



gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan

Vallei van de Grote Nete van E313 tot Hellebrug

in de gemeenten Geel, Laakdal, Westerlo, Herselt,
Herenthout, Hulshout, Heist-op-den-Berg en Nijlen

startnota



Vlaamse
overheid

DEPARTEMENT
OMGEVING

1	Leeswijzer	6
2	Situering, doelstelling, reikwijdte en detailleringsgraad	7
2.1	Situering.....	7
2.2	Plandoelstelling	7
2.3	Reikwijdte en detailleringsgraad	8
3	Relatie met beleidsplannen en onderzoeken.....	9
3.1	Relatie met het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen.....	9
3.1.1	De bindende bepalingen	9
3.1.2	Het richtinggevend gedeelte.....	9
3.1.3	Het planningsproces voor de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur	10
3.2	Relatie met andere planningsprocessen en beslissingen waar het plan uitvoering aan geeft.....	17
3.2.1	Relatie met het geactualiseerd Sigmaphan en de Langetermijnvisie Schelde-estuarium	17
3.2.2	Integraal waterbeleid.....	24
3.2.3	Europese natuurdoelen Natura 2000	26
3.2.4	Vlaams Ecologisch Netwerk	27
3.2.5	Vastgestelde landschapsatlas	28
3.3	Relatie met gemeentelijke en provinciale ruimtelijke structuurplannen en uitvoeringsplannen.....	33
3.3.1	Provincie Antwerpen	33
3.3.2	Stad Geel	34
3.3.3	Gemeente Heist-op-den-Berg.....	34
3.3.4	Gemeente Herenthout.....	34
3.3.5	Gemeente Herselt.....	35
3.3.6	Gemeente Hulshout.....	35
3.3.7	Gemeente Laakdal	35
3.3.8	Gemeente Nijlen	36
3.3.9	Gemeente Westerlo.....	37
4	Bestaande feitelijke toestand.....	38
4.1	Deelplan 1. Vallei van de Grote Nete van Hellebrug tot Nieuwendijk	38
4.1.1	Algemene ruimtelijke situering	38
4.1.2	Fysisch systeem (disciplines water en bodem)	38
4.1.3	Agrarische structuur	43
4.1.4	Natuurlijke structuur (discipline biodiversiteit)	43
4.1.5	Landschappelijke structuur en onroerend erfgoed	45
4.1.6	Woon- en leefstructuur	46
4.1.7	Algemene luchtkwaliteit en geluidsklimaat	47
4.2	Deelplan 2. Vallei van de Grote Nete van Nieuwendijk tot Hoog Heultje	48

4.2.1	Algemene ruimtelijke situering	48
4.2.2	Fysisch systeem (disciplines bodem en water)	48
4.2.3	Agrarische structuur	53
4.2.4	Natuurlijke structuur (discipline biodiversiteit)	54
4.2.5	Landschappelijke structuur en onroerend erfgoed	54
4.2.6	Woon- en leefstructuur	55
4.2.7	Algemene luchtkwaliteit en geluidsklimaat	56
4.3	Deelplan 3. Vallei van de Grote Nete van Hoog Heultje tot kasteelpark de Merode	58
4.3.1	Algemene ruimtelijke situering	58
4.3.2	Fysisch systeem (discipline bodem en water)	58
4.3.3	Agrarische structuur	61
4.3.4	Natuurlijke structuur (discipline biodiversiteit)	62
4.3.5	Landschappelijke structuur en onroerend erfgoed	62
4.3.6	Woon- en leefstructuur	63
4.3.7	Algemene luchtkwaliteit en geluidsbelasting	64
4.4	Deelplan 4. Vallei van de Grote Nete van kasteelpark de Merode tot E313	65
4.4.1	Algemene ruimtelijke situering	65
4.4.2	Fysisch systeem (discipline bodem en water)	65
4.4.3	Agrarische structuur	69
4.4.4	Natuurlijke structuur (discipline biodiversiteit)	70
4.4.5	Landschappelijke structuur en onroerend erfgoed	71
4.4.6	Woon- en leefstructuur	76
4.4.7	Algemene luchtskwaliteit en geluidsklimaat	77
5	Bestaande juridische toestand	78
5.1	Gewestplan en gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen	80
5.1.1	Provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen	80
5.1.2	Gemeentelijke plannen van aanleg en ruimtelijke uitvoeringsplannen	80
6	Het planvoornemen en planalternatieven	87
6.1	Het voorgenomen plan	87
6.1.1	Deelplan 1. Vallei van de Grote Nete van Hellebrug tot Itegem	87
6.1.2	Deelplan 2. Vallei van de Grote Nete van Nieuwendijk tot Hoog Heultje	91
6.1.3	Deelplan 3. Vallei van de Grote Nete van Hoog Heultje tot kasteelpark de Merode	97
6.1.4	Deelplan 4. Vallei van de Grote Nete van de Merode tot E313	102
6.2	Type bestemmingswijzigingen	106
6.3	De overwogen alternatieven	108
7	Scoping en aanzet m.e.r.-methodologie	109
7.1	Inleiding	109
7.1.1	Juridisch kader	109
7.1.2	Wat is een milieueffectenonderzoek?	109
7.2	Planingrepen en hun relatie tot de effectgroepen	110

7.3	Referentiesituaties en ontwikkelingsscenario's	117
7.3.1	Referentiesituaties.....	117
7.3.2	Ontwikkelingsscenario's	117
7.4	Studiegebied.....	117
7.5	Te onderzoeken disciplines en effectgroepen.....	117
7.5.1	Discipline Bodem	117
7.5.2	Discipline Water.....	118
7.5.3	Discipline Biodiversiteit.....	121
7.5.4	Discipline Landschap, onroerend erfgoed en archeologie.....	123
7.5.5	Discipline Mens – Ruimte	124
7.5.6	Discipline Klimaat.....	125
7.6	Overige elementen plan-MER	125
7.6.1	Leemten in de kennis	125
7.6.2	Eindsynthese en integratie	125
7.6.3	Niet-technische samenvatting	125
8	Ruimtelijke veiligheidsrapportage.....	126
9	In te zetten instrumenten	127

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:

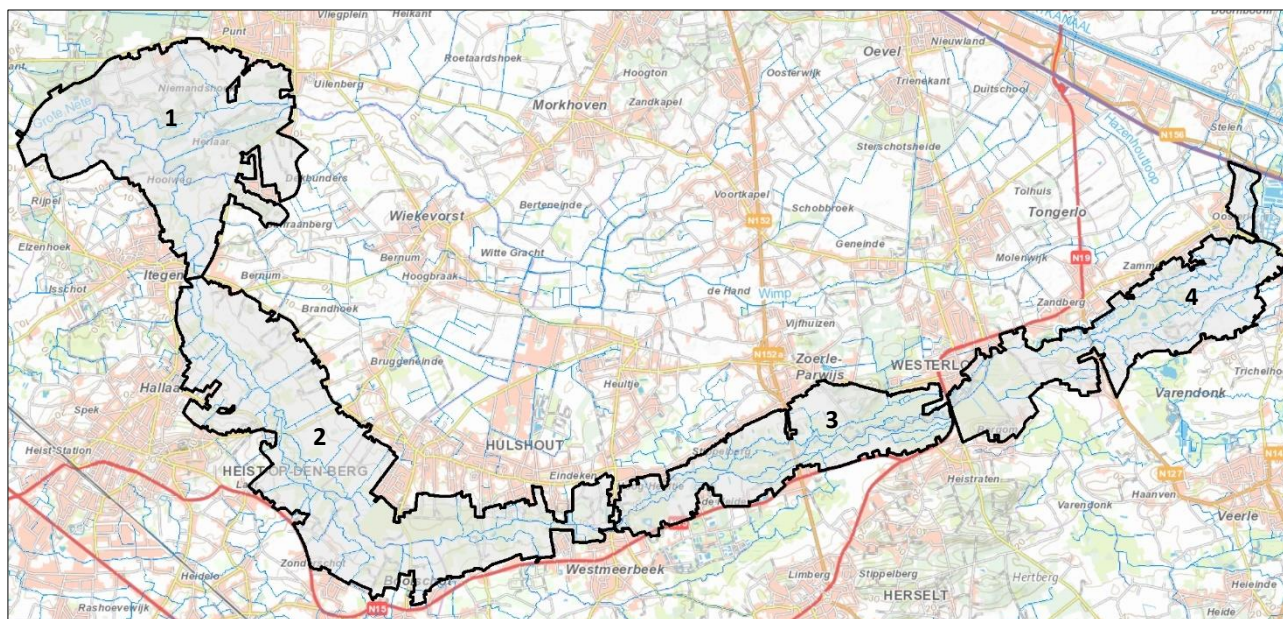
- 1° een beschrijving en verduidelijking van de doelstellingen van het voorgenomen ruimtelijk uitvoeringsplan;
- 2° een afbakening van het gebied of de gebieden waarop het plan betrekking heeft;
- 3° een beknopte beschrijving van de alternatieven voor het ontwerpplan of voor onderdelen ervan, die de 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 plangebied omvat de vallei van de Grote Nete vanaf de E313 in Geel (Zammel) tot aan de Hellebrug in Nijlen en een aantal aansluitende openruimtegebieden zoals het mondingsgebied van de Wimp en het landschap De Goren. Het ligt in de provincie Antwerpen op grondgebied van de gemeenten Geel, Laakdal, Westerlo, Herselt, Herenthout, Hulshout, Heist-op-den-Berg en Nijlen.

Figuur 2-1. Situering plangebied en deelplannen



Het ruimtelijk uitvoeringsplan bestaat uit vier deelplannen:

- Deelplan 1. Vallei van de Grote Nete en Wimp van Hellebrug tot Nieuwendijk
- Deelplan 2. Vallei van de Grote Nete van Nieuwendijk tot Hoog Heultje
- Deelplan 3. Vallei van de Grote Nete van Hoog Heultje tot N19
- Deelplan 4. Vallei van de Grote Nete van N19 tot E313

2.2 Plandoelstelling

De doelstellingen van het plan zijn:

- het behoud en het versterken van de uitgesproken natuurwaarden in de vallei van de Grote Nete met ruimte voor natuurlijke waterberging;
- het creëren van ruimte voor de realisatie van de natuur- en veiligheidsdoelstellingen van het Geactualiseerd Sigmaphan in de vallei van de Grote Nete;
- het behouden en versterken van samenhangende boscomplexen;
- het vrijwaren en versterken van waardevolle landschappen en erfgoedwaarden in de vallei van de Grote Nete
- het behoud en versterken van ecologische en landschappelijke waarden verweven met landbouw in de vallei van de Grote Nete;
- het vrijwaren van samenhangende gebieden voor land- en tuinbouw grenzend aan de vallei van de Grote Nete.

Het plan geeft daarmee uitvoering aan:

- de richtinggevende en bindende bepalingen het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) inzake de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur zoals nader uitgewerkt in de ruimtelijke visie voor landbouw, natuur en bos in de regio Neteland;

- de beslissing van de Vlaamse Regering van 21 december 2007 over de opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor de versterking van de natuurwaarden van de vallei van de Grote Nete en de verweving van landbouw en natuur in delen van de vallei de realisatie van de projecten van het Geactualiseerd Sigmaphan in de vallei van de Grote Nete mogelijk maken;
- de doelstelling van het onroerenderfgoedbeleid door het aanduiden van erfgoedlandschappen voor items uit de vastgestelde landschapsatlas in de zin van het onroerenderfgoeddecreet, met name de vastgestelde landschapsatlasrelicten:
 - 'De Grote Nete en de Herenbossen'
 - 'Grote Nete van Zammel tot Zoerle, Beeltjens en de depressie van Goor-Asbroek' opnemen als 'erfgoedlandschap'

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

3.1.1 De bindende bepalingen¹

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 metafoer '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.

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...).

¹ 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.

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.

Op 7 mei 2010 besliste de Vlaamse Regering over de verdere voortgang van het afbakeningsproces. 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 jaarlijks in een 'gebiedsgericht programma' voor welke concrete gebieden er een planningsproces opstart.

Het afbakeningsproces in de regio Neteland

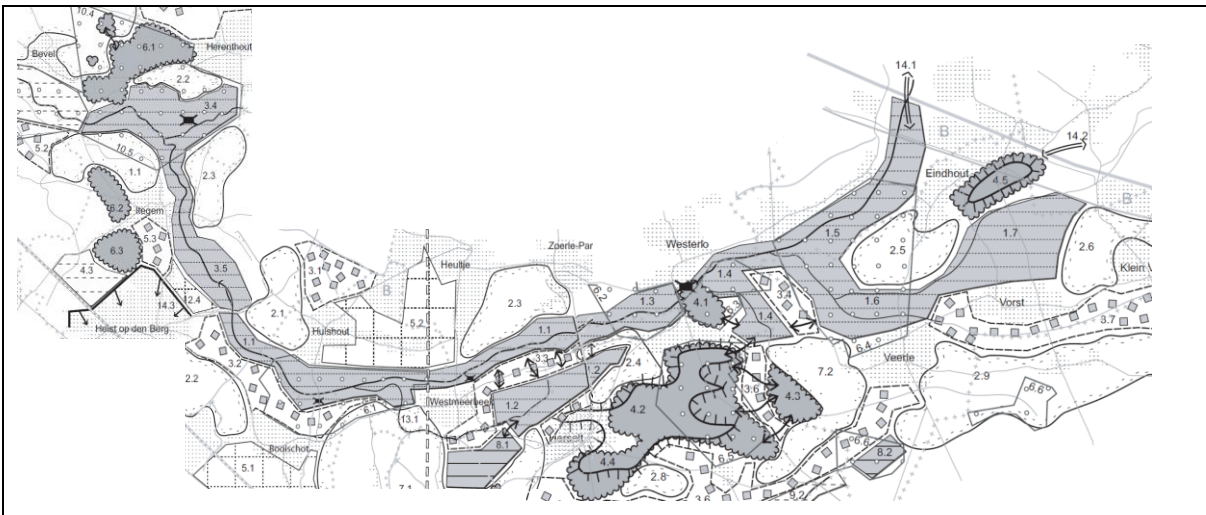
Voor de buitengebiedregio Neteland werd het afbakeningsproces voor de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur opgestart in 2005. In een verkenningsfase werd via een consultatie van de betrokken gemeenten, provincies en voornaamste belangengroepen gepeild naar inzichten op de gewenste natuurlijke 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 overlegssessies 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.

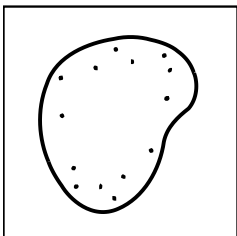
De Vlaamse Regering nam op 21 december 2007 akte van het eindvoorstel van gewenste ruimtelijke structuur en uitvoeringsprogramma én de adviezen van de gemeenten, provincies en belangengroepen hierover..

Deze ruimtelijke visie werd geconcretiseerd in een gewenste ruimtelijke structuur.

Figuur 3-1. Uitsnede gewenste ruimtelijke structuur Neteland (2006)



Samenhangende landbouwgebieden vrijwaren voor de land- en tuinbouw



De goed gestructureerde agrarische gebieden worden maximaal gevrijwaard voor de beroepslandbouw. In deze landbouwgebieden vormt een sterk grondgebonden landbouw een garantie voor het open houden van het agrarische cultuurlandschap. De grondgebonden landbouw functioneert hier als belangrijke ruimtelijke drager van het gebied.

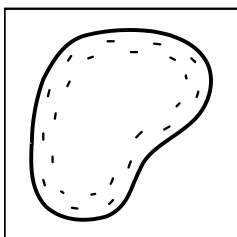
Het aaneengesloten, open en grootschalige karakter van recente ontginningen en ruilverkavelingsgebieden wordt behouden door het aanduiden van bouwvrije agrarische zones. Nieuwe agrarische bebouwing sluit maximaal aan bij de bestaande bebouwing. Binnen het landbouwgebied wordt een landschapsecologische basiskwaliteit gegarandeerd. Vrijwillige stimulerende maatregelen kunnen hiervoor aangewend worden. In de valleigebieden langs waterlopen worden overstromingsgebieden maximaal gevrijwaard van bebouwing.

Het deelconcept is – binnen het plangebied – van toepassing op volgende gebieden:

Gebied 4A:

1.1 Landbouwgebied Hooiweg

Vrijwaren van de gebieden voor de land- en tuinbouw



De landbouwstructuur wordt gekenmerkt door kleinschalige landbouwgebieden die karakteristiek en ruimtelijk structuurbepalend zijn voor grote delen van het gebied. Grasland en akkerbouw vormen het voornaamste grondgebruik. De grondgebonden landbouw is de ruimtelijke drager van het gebied en staat garant voor het behoud van de landschappelijke karakteristieken.

De aaneengesloten gebieden worden als landbouwgebied gevrijwaard waarbij een gedifferentieerde landbouwontwikkeling met aandacht voor de omgevingskwaliteiten mogelijk is. De open landbouwkamers worden gevrijwaard van verdere bebouwing. Ruimtelijk-ondersteunende maatregelen ten behoeve van een duurzame landbouw zijn nodig om grondinname door andere sectoren en versnippering door vertuining tegen te gaan.

Binnen het landbouwgebied wordt een landschapsecologische basiskwaliteit gegarandeerd met het behoud, het herstel en de ontwikkeling van een netwerk van kleine landschapselementen. Vrijwillige stimulerende maatregelen kunnen hiervoor aangewend worden. Langs waardevolle beken wordt agrarisch natuurbeheer gestimuleerd. Met het oog op recreatief medegebruik van de open ruimte kan verbreding van de landbouw (o.a. hoevertoerisme) een aandachtspunt zijn.

Hobbylandbouw bevindt zich zoveel mogelijk in aangetaste landbouwgebieden aansluitend aan woonkernen.

Het deelconcept is – binnen het plangebied – van toepassing op volgende gebieden:

Gebied 4A:

2.2 Landbouwgebied ten noorden van Herlaar (Herenthout)

Gebied 8A:

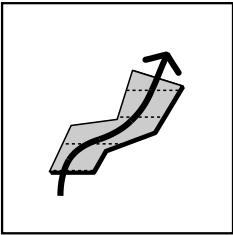
2.1 Landbouwgebied Bruggeneinde

2.3 Landbouwgebied ten zuiden van Zoerle-Parwijs

Gebied 8B:

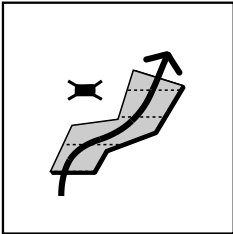
2.4 Landbouwgebied ten noorden van Drie Eiken

Behoud en versterking van uitgesproken natuurwaarden in valleien met ruimte voor natuurlijke waterberging



Het valleisysteem van de Grote Nete is structuurbepalend voor de natuurlijke structuur op bovenlokaal niveau. De vallei van de Grote Nete met Varendonk en Zammelsbroek zijn gebieden met ecologische kwaliteiten van internationaal belang.

Een meer natuurlijke waterhuishouding is bepalend voor de ordening van deze valleien. De valleien worden gevrijwaard van verdere bebouwing. Om het waterbergend vermogen te vrijwaren worden bouwvrije zones afgebakend.



In belangrijke delen van deze valleien staat behoud en ontwikkeling van de natuur- en waterbergingsfunctie 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.

Het Sigmapijn voorziet in het herstel van de natuurlijke relatie tussen de Grote Nete, haar vallei en de zijwaterlopen.

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

Er wordt gestreefd naar herstel van een (meer) natuurlijk watersysteem. De structuurkenmerken van de waterlopen worden, waar nodig en waar mogelijk, verbeterd door meer ruimte (dijkverplaatsing, hermeandering, natuurlijker oevers, ruimer winterbed, inschakelen oude meanders ...) te voorzien voor de waterloop. De relatie tussen waterloop, de vallei en omliggende diestiaanheuvelds wordt behouden en waar mogelijk versterkt.

Kastelen en hun bijhorende domeinen (Hof Ter laken, kasteeldomein de Merode, kasteel van Herlaar,...) zijn belangrijke te vrijwaren erfgoedbakens.

De Netevallei is een belangrijke recreatieve as gericht op een extensief recreatief medegebruik. Het recreatief medegebruik van de Vallei van de Grote Nete wordt afgestemd op de natuur- en waterbergingsfunctie van de vallei.

Het deelconcept is – binnen het plangebied – van toepassing op volgende gebieden:

Gebied 4A:

3.4 Mondingsgebied van de Wimp, Maasloop en Otterloop

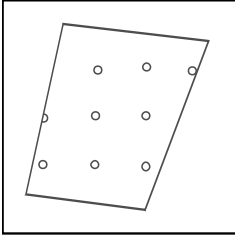
3.5 Vallei van de Grote Nete tussen Hellebrug en Lodijk

Gebied 8A:

1.1 Vallei van de Grote Nete tussen Lodijk en N152

- Gebied 8B:
 1.3 Kwarekken
 1.4 Grote Nete met Varendonk
 1.5 Grote Nete met Zammelsbroek

Vrijwaren en versterken van waardevolle landschappen en erfgoedwaarden



Het behoud van historisch waardevolle bosgebieden en daarmee samenhangende structuren moet gegarandeerd worden. Waardevolle overgangen naar de vallei van Grote Nete en benedenloop van de Wimp moeten behouden en versterkt worden.

Het Zammelsbroek wordt gekenmerkt door een gesloten valleilandschap bepaald door de afwisseling van bossen, graslanden, duinformatie, waterpartijen en kleinschalige landbouwzones. Het geheel sluit aan bij het nog ongerepte Trichelbroek in het zuidwesten en het kleinschalig landbouwgebied van Eindhout in het zuiden.

Kenmerkende en waardevolle te vrijwaren elementen zijn: bedevaartsplaats met kapellen, bosgebied met uitgesproken reliëf en opmerkelijke overgang naar alluviaal gebied, waardevolle boskernen, kasteeldomeinen, hoeven, valleien met kenmerkende landschapselementen, hooilanden.

Kastelen en hun bijhorende domeinen (Hof Ter laken, kasteeldomein de Merode, ...) zijn belangrijke te vrijwaren erfgoedbakens.

Het ruimtelijk beleid ondersteunt het behoud en herstel van deze waarden in hun onderlinge samenhang.

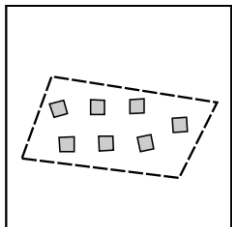
Waardevolle cultuurhistorische erfgoedelementen worden behouden en opgewaardeerd met aandacht voor een goede ontsluiting binnen een samenhangend toeristisch-recreatief netwerk van dergelijke elementen.

Het deelconcept is – binnen het plangebied – van toepassing op volgende gebieden:

- Gebied 4A:
 10.5 Vallei van de Wimp en Grote Nete te Herenthout

- Gebied 8B:
 6.1 Vallei van de Grote Nete rond de Herenbossen
 6.2 Beeltjes en de Kwarekken
 6.3 Domein de Merode
 6.4 Zammelsbroek en Trichelbroek

Behoud en versterking van ecologische en landschappelijke waarden verweven met landbouw



Het gebied tussen het boscomplex van Averbode, de Langdonken, de Hertberg en de vallei van de Grote Nete worden gekenmerkt door een gevarieerd, kleinschalig landschap met een vlaksgewijze afwisseling van beboste percelen, graslanden en akkers, omzoomd door houtkanten en bomenrijen. De lijnvormige structuren zijn van belang als habitat voor flora en fauna, evenals als natuurverbinding tussen een aantal grote natuurcomplexen.

Deze mozaïek van grondgebonden landbouw met kleine bos-, natuur- en landschapselementen en de ruimtelijke samenhang met de beekvalleien wordt behouden.

Delen van dit mozaïeklandschap kunnen een hoofdfunctie natuur, bos of landbouw hebben of deze functies in verwevenheid met elkaar. Het ruimtelijk beleid is gericht op het behoud van de grondgebonden landbouwfunctie, maar vrijwaart voldoende ruimte voor het behoud, de ecologische opwaardering en het landschappelijke herstel van de aanwezige bos-, natuur-, en landschapselementen.

De omgeving Goor–Asbroek is een aandachtsgebieden voor versterking van de bosstructuur door bosuitbreiding en behoud en versterking van stapsteenbossen, hagen en houtkanten.

Via stimulerende maatregelen wordt in landbouwgebieden met natuurverweving het beheer van deze kleine elementen bevorderd en wordt de landbouw zoveel mogelijk afgestemd op de aanwezige waarden. Lokaal en in eerste instantie op voor de landbouw minder interessante gronden is een beperkte kwantitatieve versterking van bos- en natuurwaarden mogelijk. Hierbij gaat bijzondere aandacht uit naar behoud en herstel van waardevolle ecologische en landschappelijke verbindingen.

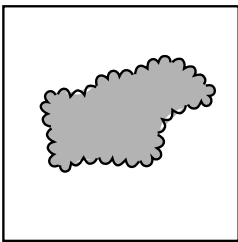
Het deelconcept is – binnen het plangebied – van toepassing op volgende gebieden:

Gebied 8A:

3.2 Omgeving Zonderschot

3.3 Omgeving Goor-Asbroek

Samenhangende boscomplexen behouden en versterken als structuurbepalende natuur- en/of landschapselementen



Deze bossen worden gedifferentieerd als natuurverwevingsgebieden.

Gebiedsgericht en in afweging met andere bosfuncties kunnen op bepaalde functies (natuur, landschap, cultuurhistorie, bosbouw, recreatie, ...) accenten worden gelegd.

Er wordt gestreefd naar het creëren van een aaneengesloten natuur- en landschapsgebied tussen Nete- en Demervallei. Hiertoe worden de bosverbindingen tussen de Hertberg en Helschot en tussen deze bosgebieden en het zuidelijk gelegen boscomplex van Averbode en de noordelijk gelegen bosgebieden van Witbergen/Varenbroek met aansluitend het domein van de Merode versterkt. Versterking van de aanwezige structuur van hagen, houtkanten, bomenrijen en kleine bosjes vormt hierbij het uitgangspunt.

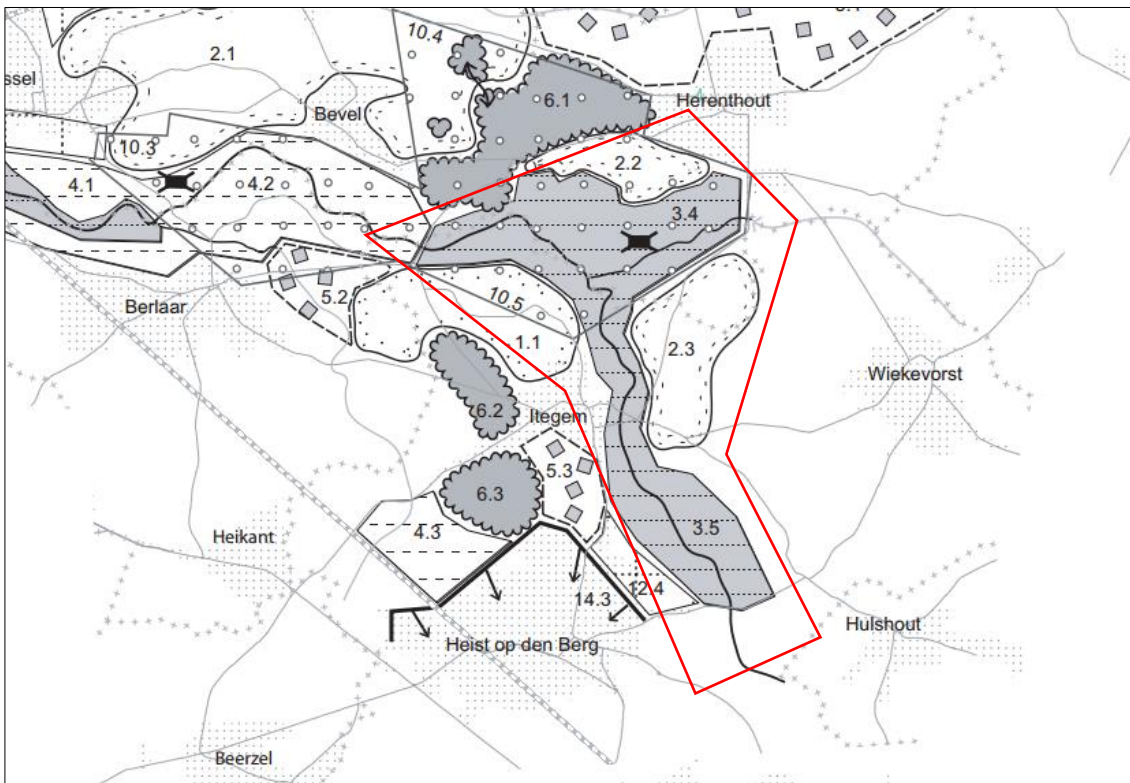
Het ruimtelijk beleid ondersteunt de uitbouw van een samenhangend toeristisch-recreatief netwerk gericht op natuur- en landschapsgerichte recreatievormen. Hierbij is de aandacht voor het faciliteren van kleinschalige recreatieve elementen die dit ondersteunen (kleinschalige horeca, bezoekerscentra, hoevertoerisme, ontwikkeling van een samenhangend wandel- en fietsnetwerk,)

Het deelconcept is – binnen het plangebied – van toepassing op volgende gebieden:

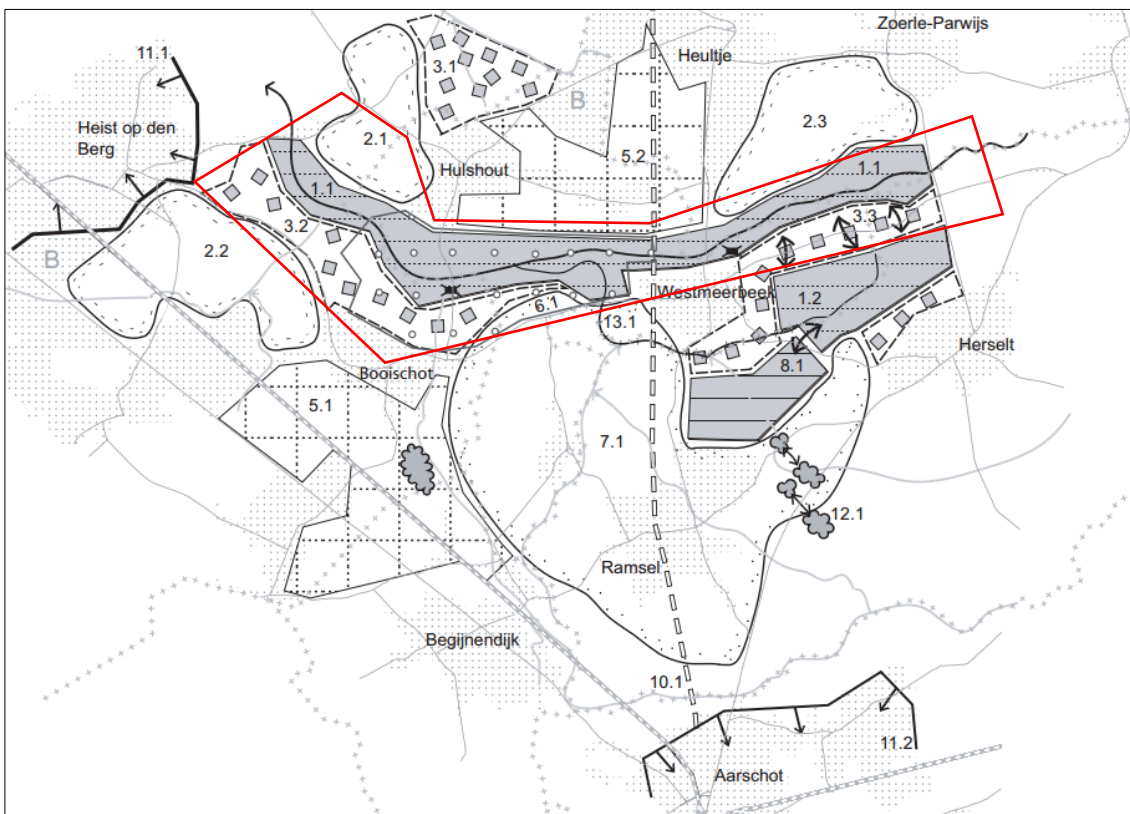
4.1 Kasteeldomein de Merode

De gewenste ruimtelijke structuur voor deze gebieden wordt grafisch weergegeven in onderstaande figuren.

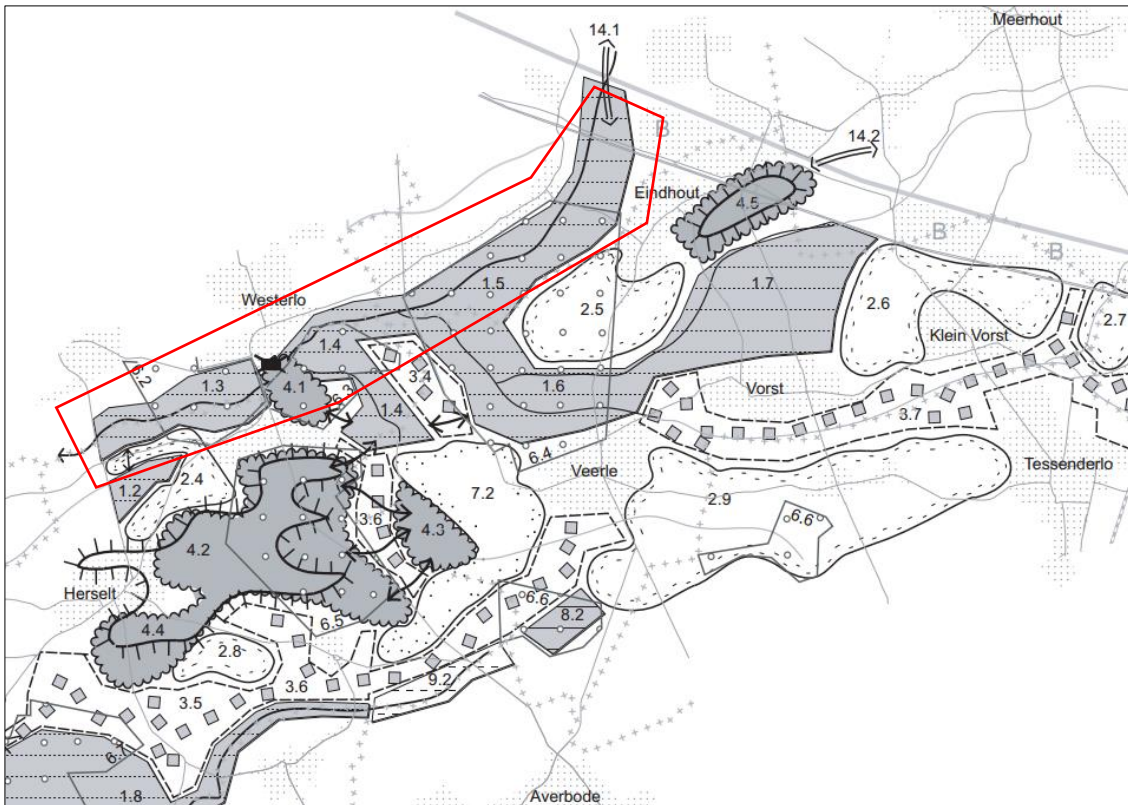
Figuur 3-2. Gewenste ruimtelijke structuur regio Neteland, deelruimte 4. Ruit tussen Lier - Herentals - Geel - Heist-op-den-Berg – Gebied 4A



Figuur 3-3. Gewenste Ruimtelijke Structuur regio Neteland, deelruimte 8. Grote Nete-vallei tussen Heist-op-den-Berg en Albertkanaal – Gebied 8A: Grote Nete-Vallei tussen Heist-op-den-Berg en Herselt

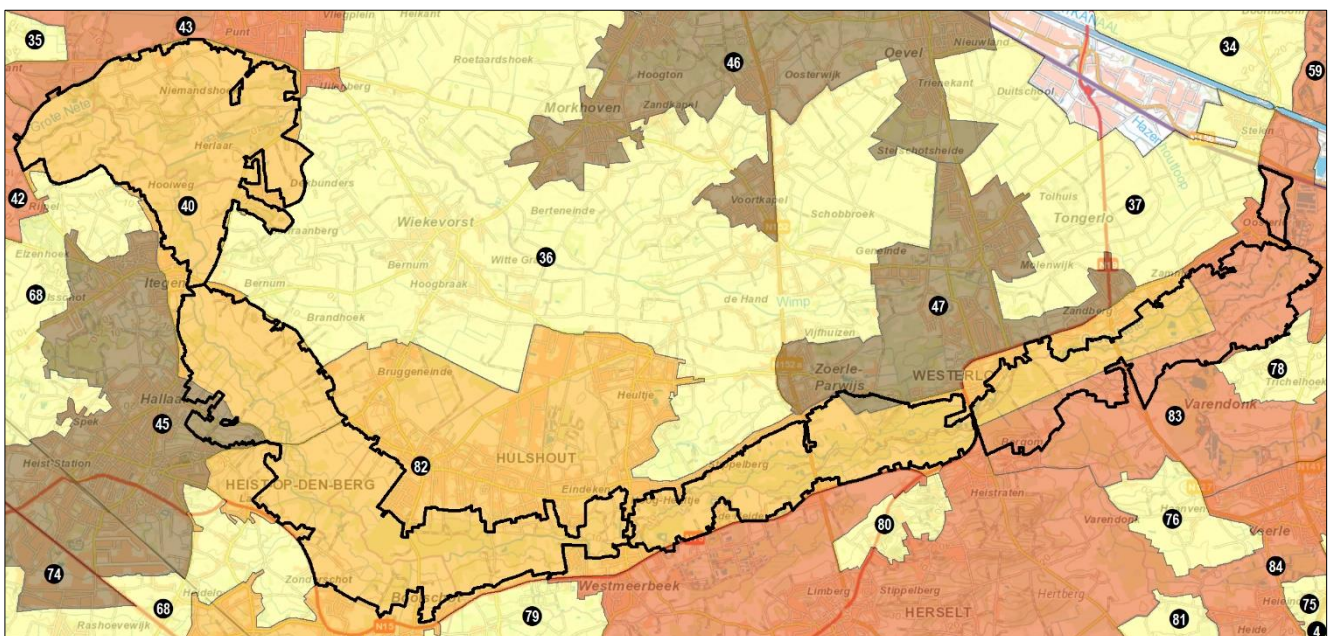


Figuur 3-4. Gewenste Ruimtelijke Structuur regio Neteland, deelruimte 8. Grote Nete-vallei tussen Heist-op-den-Berg en Albertkanaal – Gebied 8B: Heuvelbossen - Langdonken



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

Figuur 3-5. Uitsnede operationeel uitvoeringsprogramma Neteland (2007)



Volgende (delen van) actiegebieden uit het operationeel uitvoeringsprogramma worden opgenomen in dit ruimtelijk uitvoeringsplan:

- Actie 40. Grote Netevallei van Hellebrug tot Heist-op-den-Berg en mondingsgebied van de Wimp.
- Actie 82. Vallei van de Grote Nete tussen Heist-op-den-Berg en Zammels Broek.
- Actie 83. Vallei van de Grote Nete van Zammels Broek tot Albertkanaal, Kleine en Grote Laak.

3.2 Relatie met andere planningsprocessen en beslissingen waar het plan uitvoering aan geeft

3.2.1 Relatie met het geactualiseerd SigmaPlan en de Langetermijnvisie Schelde-estuarium

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)² en een maatschappelijke kostenbatenanalyse (MKBA).

Meest wenselijk alternatief

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'.

De Langetermijnvisie Schelde-estuarium reikt tot 2030 en legt een streefbeeld vast voor de veiligheid, toegankelijkheid en natuurlijkheid van het Schelde-estuarium. Deze visie werd in 2001 vastgesteld door de Technische Scheldec commissie en is een gezamenlijke Nederlands-Vlaamse beleidsvisie voor het Schelde-estuarium.

Op 11 maart 2005 stelde de Vlaamse en Nederlandse regeringen de Ontwikkelingsschets 2010 voor Schelde-estuarium vast. Deze ontwikkelingsschets bevat maatregelen en projecten die op korte- en middellange termijn uitgevoerd moeten worden om te komen tot het streefbeeld zoals het in de langetermijnvisie is opgenomen. Het geactualiseerd SigmaPlan werd als een belangrijk onderdeel van de Ontwikkelingsschets 2010 erkend en als dusdanig ook aan de schets toegevoegd. Ter voorbereiding van de besluiten in het kader van de Ontwikkelingsschets 2010 werden de mogelijke gevolgen van maatregelen en projecten onderzocht en samengevat in de Strategische MER Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium (S-MER).

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.

In deze beslissingen van de Vlaamse Regering van 22.07.2005 en 28.04.2006 werd tevens vastgelegd dat flankerende maatregelen inzake het flankerend beleid landbouw integraal van toepassing zijn op de in de beslissing geformuleerde projecten³. Ook werd een plan van aanpak opgenomen voor de uitwerking van het flankerend beleid voor plattelandsrecreatie⁴. Het flankerend beleid voor landbouw is gericht op het treffen van compenserende maatregelen voor de doelgroep die economisch gezien het zwaarst getroffen wordt, namelijk de beroepslandbouw. Deze compenserende maatregelen omvatten o.a. een grondenbank, wijkersstimuli, ontpachtingsvergoeding en wederbeleggingsvergoeding. In het flankerend beleid voor plattelandsrecreatie werden maatregelen uitgewerkt voor visclubs, nieuwe wandel- en fietspaden, uitkijkpunten, onthaalknooppunten, enz. Het flankerend beleid voor beide

² Het plan-MER voor het geactualiseerd SigmaPlan werd door de Cel MER van AMINAL formeel goedgekeurd op 27 juni 2005. De niet-technische samenvatting van deze plan-MER kan geconsulteerd worden op www.mervlaanderen.be.

³ Flankerend beleid voor landbouw heeft tot doel de gevolgen van projectmatige planningsprocessen waarbij landbouw betrokken is, te beperken voor de sector en dit zowel binnen het projectgebied als de ruimere omgeving en dit als een goede huisvader. Het flankerend beleid bevat mede de flankerende maatregelen, initiatieven ter bevordering van het (lokale) maatschappelijke draagvlak en een budgettaire inschatting om het flankerend beleid te verwezenlijken.

⁴ Flankerende maatregelen plattelandsrecreatie zijn alle maatregelen die de Vlaamse Overheid neemt bij de inrichting van een gebied met betrekking tot recreatie, gericht op het creëren van een (lokaal) maatschappelijk draagvlak bij de (niet professionele) gebruikers van dat gebied.

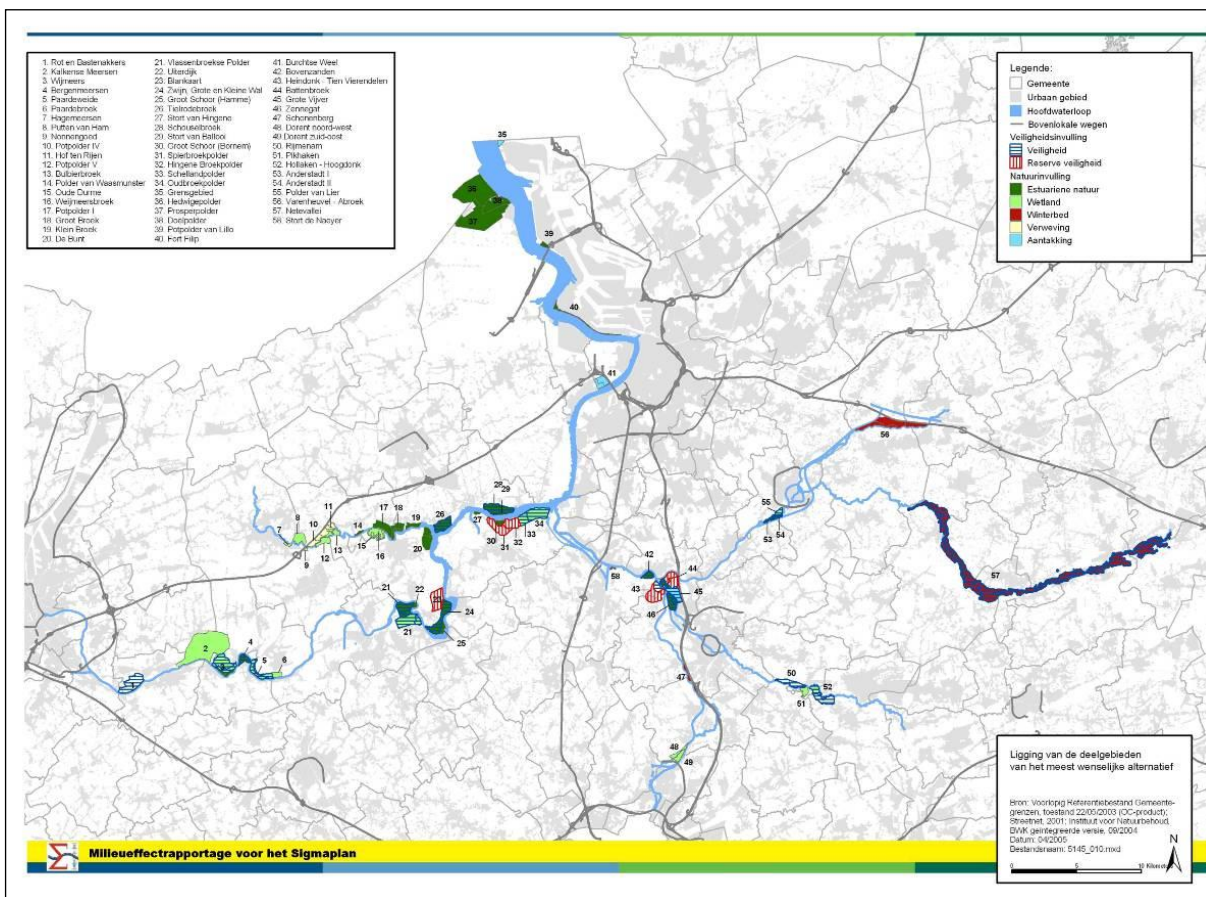
aspecten werd uitgewerkt in kader van het volledige Sigmaphan en is bijgevolg ook van toepassing op de gebieden van voorliggend plan.

De Vlaamse Regering bekrachtigde het ‘Meest Wenselijke Alternatief’ - bestaande uit een optimale combinatie van dijkverhoging en de aanleg van gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG’s⁵) en gecontroleerde overstromingsgebieden met gereduceerd tij (GGG’s⁶) - als uitgangspunt voor de concretisering en verdere uitwerking van het geactualiseerd Sigmaphan, de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen en als werkingsgebied voor de inzet van de flankerende maatregelen voor landbouw en plattelandsrecreatie.

Voor wat de effectieve realisatie van het Meest Wenselijke Alternatief betreft, werd een eerste fase gedefinieerd. Deze eerste fase omvat naast de dijkversterkingen op de Zeeschelde, de Durme, de Rupel, de Zenne, de Dijle en de Nete’s de aanleg van overstromings- en natuurgebieden langsheen de Zeeschelde en de Durme.

In de beslissing van de Vlaamse Regering van 28 april 2006 wordt de opmaak vastgelegd van een globaal inrichtingsplan voor de Grote Nete waarmee tot op projectniveau invulling wordt gegeven aan de vooropgestelde veiligheidsdoelstellingen en ecologische doelstellingen en waar maximaal rekening wordt gehouden met lokale knelpunten en potenties. Het is dit inrichtingsplan dat de basis vormt voor de opmaak van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.

Figuur 3-6. Meest Wenselijk Alternatief geactualiseerd Sigmaphan (2005)



⁵ GOG is een gecontroleerd overstromingsgebied is een met dijken omringd gebied aan een tijrivier. Er zijn twee typen dijken in een GOG. De ‘overlooptdijk’ ligt tussen het overstromingsgebied en de tijrivier en loopt over bij verhoogde waterstanden in de rivier. De hogere ‘ringdijk’ zorgt ervoor dat alleen het daartoe bestemde gebied overstroomt. De bedoeling van gecontroleerde overstromingsgebieden is om bij stormvloed een bepaalde hoeveelheid water uit de rivier naar naastgelegen gronde te brengen, om zo de hoogte van de waterstanden te verlagen. Via sluizen in de overlooptdijk kan water dat via de overlooptdijk het gebied is ingestroomd terug naar de rivier stromen op het moment dat de waterstand in de rivier voldoende gedaald is.

⁶ GGG is een gecontroleerde gereduceerd getijgebied is een overstromingsgebied dat bij elk hoogtij via de sluizen in de overlooptdijk voor een beperkte diepte onder water gezet wordt (50 cm tot 1 meter). Op deze wijze wordt het natuurlijke getijdenregime nagebootst.

Sigmaproject Grote Nete

Voor de Vallei van de Grote Nete vanaf de Hellebrug te Itegem tot Geel, op grondgebied van de gemeenten Heist-op-den-Berg, Herenthout, Nijlen, Herenthout, Hulshout, Westerlo, Herselt, Laakdal en Geel wordt conform de beslissing van de Vlaamse Regering van 28 april 2006, 850 ha hoogwaardige natte natuur (wetland) afgebakend en ingericht en worden in het valleigebied maatregelen genomen om maximaal water op een gecontroleerde manier te bufferen en ongewenste overstromingen te vermijden.

De concrete afbakening van de gebieden om tot een optimale inrichting van de vallei te komen voor de dubbele doelstelling van veiligheid enerzijds en natuurlijkheid anderzijds, gebeurde op basis van een inrichtingsstudie waarbij over een zoekzone van 1333 ha rekening werd gehouden met de bestaande natuurwaarden, de potentiële natuurwaarden, de veiligheidswinst, het lokale draagvlak voor de dijkverplaatsingen, de afwatering van de zijwaterlopen, het afbakingsproces voor de gebieden van de natuurlijke en agrarische en structuur en bestaande afbakeningen (onder meer ruimtelijke uitvoeringsplannen).

De herinrichting dient te gebeuren door een combinatie van dijkverplaatsing en natuurontwikkeling conform de instandhoudingsdoelstellingen. De beslissing van de Vlaamse Regering van 28 april 2006 stelt dat een globaal inrichtingsplan voor de Grote Nete opgemaakt moet worden, waarmee tot op projectniveau invulling wordt gegeven aan de vooropgestelde veiligheidsdoelstellingen en ecologische doelstellingen en waar maximaal rekening wordt gehouden met lokale knelpunten en potenties. Daarbij werd tevens als uitgangspunt meegenomen dat de afwateringen van de beken en de waterlopen geenszins mag verslechteren door de projecten van het geactualiseerde Sigmaplan.

Het inrichtingsplan voor de Sigmacluster 'Vallei van de Grote Nete' voorziet de realisatie van Europese natuurdoelen (zgn. instandhoudingsdoelstellingen of IHD's), met name leefgebied voor de ruimtebehoevende doelsoorten roerdomp, porseleinhoen en kwartelkoning (zoals opgenomen in het Managementplan Zeeschelde (Sigma)), waarvoor ca. 220 ha bos zal gerooïd worden. Er wordt een beheerplan opgemaakt, dat goedgekeurd en beschikbaar zal zijn op het moment dat de rooiingswerken zullen aanvatten. De ontbossingen zullen opgenomen worden in het beheerplan. Hierdoor dienen de ontbossingen in het kader van de realisaties van de IHD's in principe niet gecompenseerd te worden, conform artikel 90bis §1 5° van het Bosdecreet.

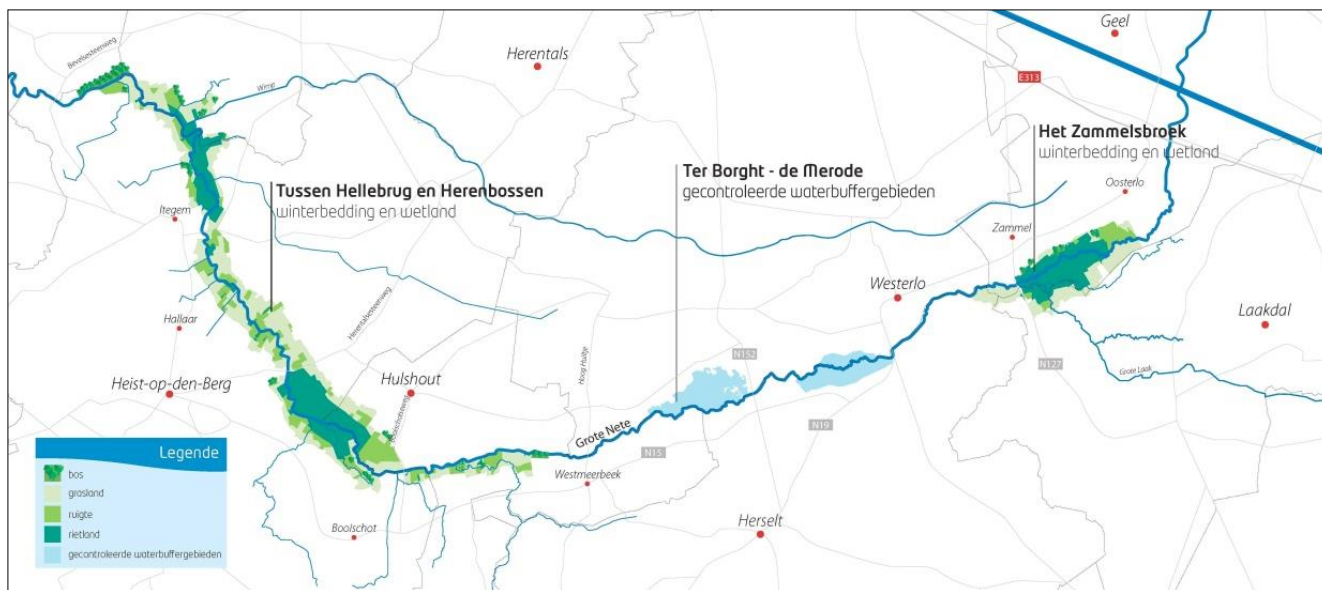
De Vlaamse Overheid engageert zich echter voor het Sigmaplan om minstens tot een neutrale bosbalans te komen. In het kader van het globale Sigmaplan worden GGG-gebieden (gecontroleerde gereduceerde getijdegebieden) met estuariene natuurdoelen voorzien. Door de rivierdynamiek zal zich in die gebieden spontaan bos vormen. Binnen de estuariene natuurgebieden zal 70% van de oppervlakte voldoen aan de definitie 'bos' uit het bosdecreet. Op die manier komen er binnen het Sigmaplan ook grote aaneengesloten oppervlaktes nieuw bos bij. Het uitgangspunt is dat zowel bosgebied als vijvergebied of andere natuurtypen een minimale oppervlakte moeten hebben om zich goed te ontwikkelen. Over de totaliteit van het Sigmaplan wordt er op die manier een bostoename bekomen, en vooral, het gaat dan om ecologisch zeer waardevol bos.

Uit onderzoek van de historische toestand van de vallei van de Grote Nete is gebleken dat grondwaterstanden destijds veel hoger waren waardoor een aaneengesloten waardevolle graslandvegetatie in de vallei voorkwam. De Grote Nete was dan breed en zeer ondiep. Doordat de Grote Nete meerdere malen werd verdiept, verlaagde het grondwaterpeil en is de vallei droger geworden. Als gevolg van de lagere grondwaterstanden werden de graslanden ontgonnen in functie van de landbouw en verdwenen vele natuurwaarden uit het gebied. Door de ontginning van de graslanden werd de vallei ook lokaal sterker gedraineerd en zijn de toenmalige wetlandcondities grotendeels verdwenen.

Bedoeling is deze historische situatie te herstellen en de vallei dus opnieuw te gaan vernatten. Dit kan worden gerealiseerd door het verhogen van de grondwaterstand, die op haar beurt kan worden bekomen door het plaatsen van drempels in de bedding van de Grote Nete. Het typerende karakter van de oude riviervallei als een permanent vochtig gebied dat periodiek onder water komt te staan, is een belangrijke pijler in de visie op vlak van waterbeheer en veiligheid. De vallei kan namelijk sterk bijdragen in de beveiliging van de stroomafwaartse gebieden bij grote waterafvoeren. Daarom wordt de vallei ook zodanig ingericht dat de mogelijkheid tot bergen van overtollig water bij uitzonderlijke regenval opnieuw mogelijk wordt.

Vanuit het Sigmaproject zal een uitgebreid grondwatermeetnet geïnstalleerd worden dat de situatie zal monitoren. Monitoring zal gebeuren voor, tijdens en na de werken. De waterpeilen zullen gefaseerd verhoogd worden. Op die manier zal eventuele ongewenste/onverwachte vernatting voortijdig opgemerkt en verholpen kunnen worden.

Figuur 3-7. Overzicht geplande inrichtingsmaatregelen Sigmaproject Grote Nete (indicatief) (Agentschap voor Natuur en Bos/De Vlaamse Waterweg, 2012)



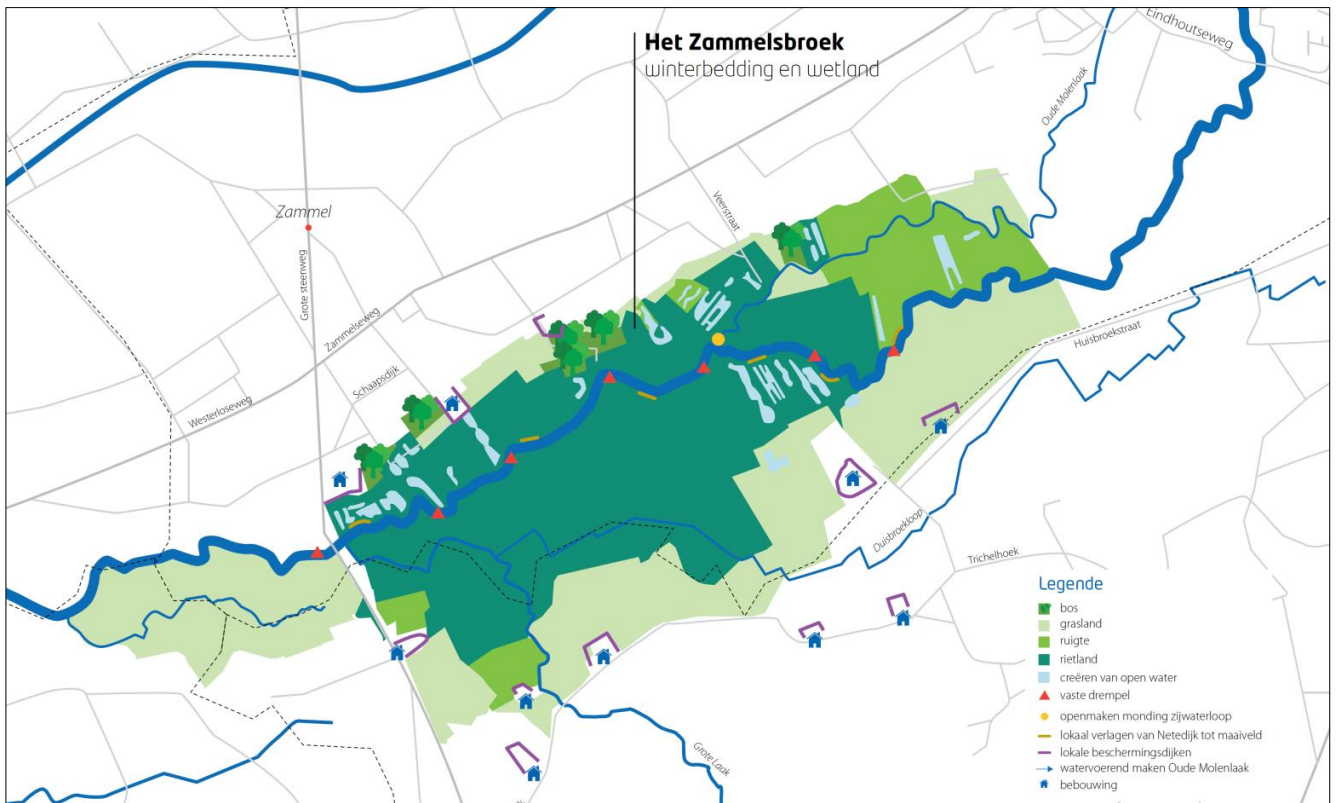
De Grote Netevallei werd ingedeeld in drie zones op basis van de noodzakelijke maatregelen inzake waterhuishouding, om de natuurdoelstellingen in combinatie met de veiligheidsdoelstellingen te realiseren.

Inrichtingsopties voor het Zammelsbroek

Het meest opwaartse deelgebied, het Zammelsbroek, strekt zich uit vanaf afwaarts de brug te Oosterlo (Geel) over de Grote Nete tot enkele honderden meters stroomafwaarts van de Zammelbrug te Geel. In deze zone wordt enerzijds een winterbedding van de Grote Nete gecontroleerd terug aangelegd. Hiervoor worden de dijken van de Grote Nete lokaal en op weloverwogen plaatsen verlaagd. Anderzijds worden landinwaarts, waar nodig, nieuwe (winter)dijken en lokale beschermingsdijken gebouwd om vergunde constructies te beschermen tegen overstromingen. Hierdoor krijgt de rivier bij verhoogde afvoeren opnieuw de ruimte om te overstromen in de vallei, waarbij het water in opwaartse valleigebieden gebufferd wordt.

Ook wordt in deze zone het lage voorjaarswaterpeil van de Grote Nete verhoogd door het plaatsen van een aantal vaste drempels in de bedding van de Grote Nete. Hierdoor wordt de vallei terug vernat, nodig voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen (IHD).

Figuur 3-8. Inrichtingsplan 'Zammelsbroek' (indicatief) (Agentschap voor Natuur en Bos/De Vlaamse Waterweg, 2012)

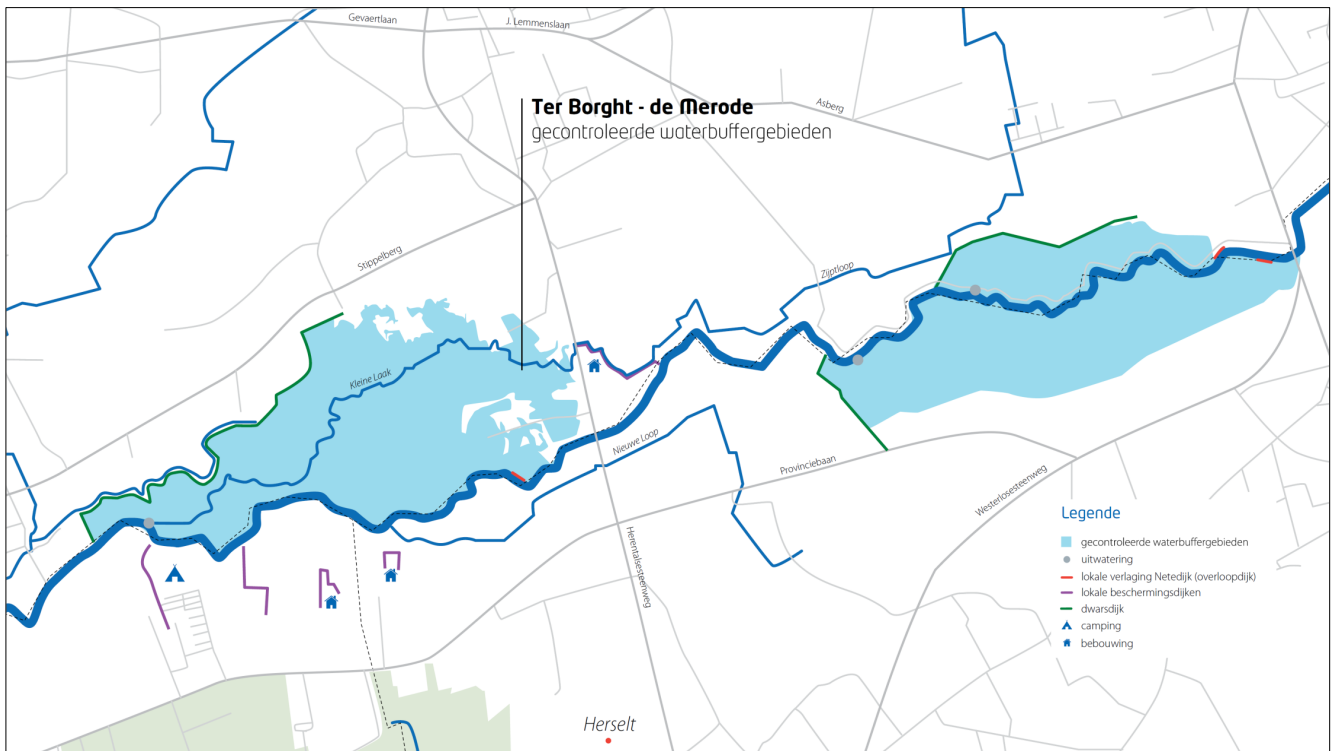


Inrichtingsopties deelgebied Ter Borgh - de Merode

In het middelste deelgebied, Ter Borgh – de Merode, situeert zich tussen de Marlybrug (Westerlo) tot aan de nieuwe baanbrug te Westmeerbeek (Hulshout). De doelstelling in het deelgebied Ter Borgh – de Merode is het optimaliseren van de waterbergende functie van de vallei van de Grote Nete. Er wordt niet uitgegaan van een algemene vernatting, het peil van de Grote Nete wordt in deze zone niet verhoogd.

Ter hoogte van de overstroombare delen van de vallei worden drie gecontroleerde waterbuffergebieden ingericht. Hiertoe worden de dijken lokaal beperkt verlaagd zodat daar bij hoge bovenafvoeren Netewater kan geborgen worden. Waar landinwaarts het maaiveldpeil onvoldoende hoog ligt, wordt een nieuwe beschermingsdijk gebouwd, om ongewenste overstromingen (ter hoogte van vergunde constructies) te vermijden. In het afwaartse deel van elk gecontroleerd waterbuffergebied wordt een uitwateringsconstructie voorzien om het geborgen water vertraagd naar de Grote Nete te kunnen afvoeren wanneer het waterpeil voldoende is gedaald.

Figuur 3-9. Inrichtingsplan 'Ter Borgh-de Merode' (indicatief) (Agentschap voor Natuur en Bos/De Vlaamse Waterweg, 2012)



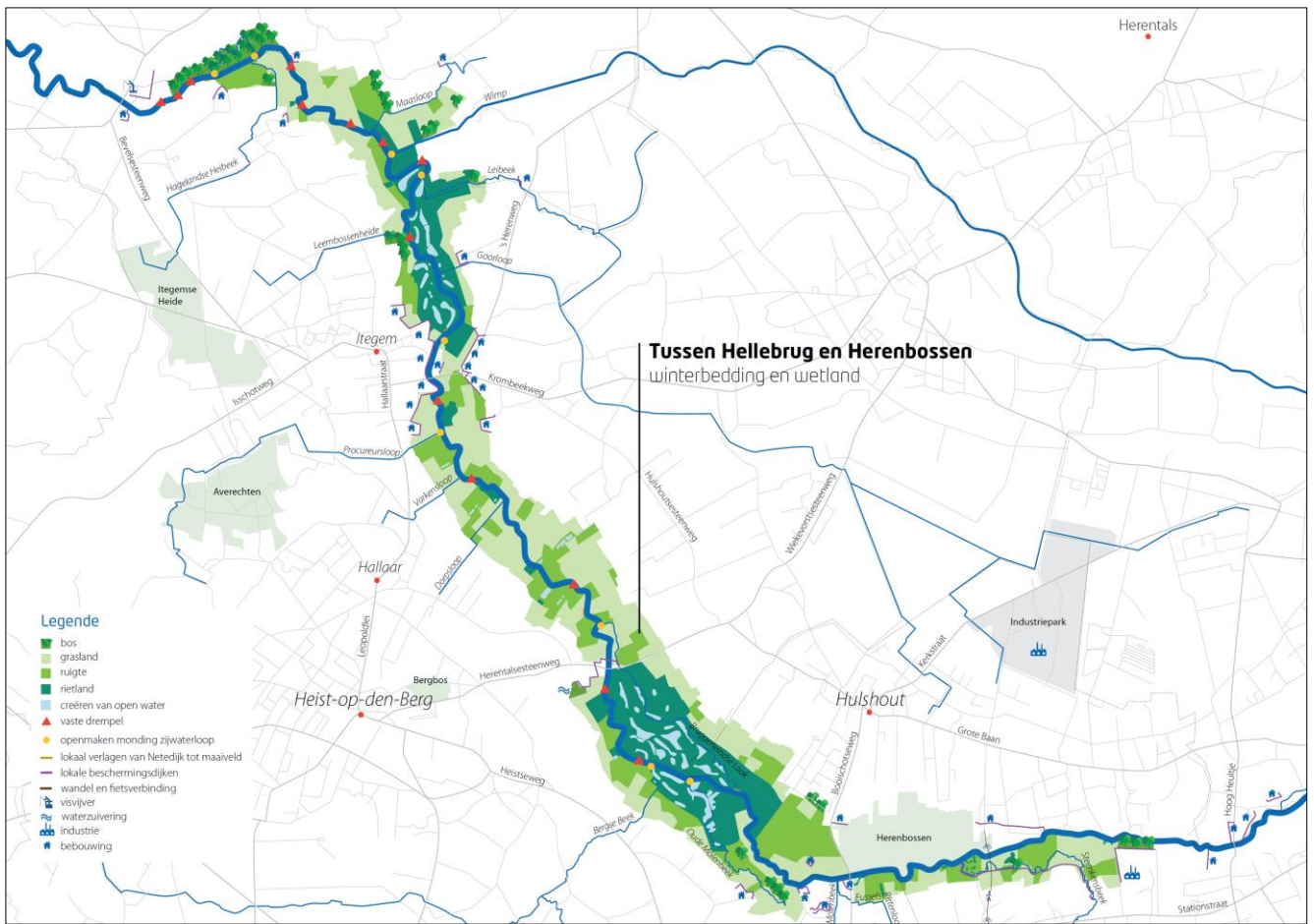
Inrichtingsopties voor gebied tussen Hellebrug en Herenbossen.

Het meest afwaartse deelgebied, tussen Hellebrug en Herenbossen, gaat van de linkeroever tegenover de Herenbossen te Hulshout (vallei van de Steenkensbeek) tot aan de Hellebrug te Itegem (Heist-op-den-Berg). In deze zone wordt eveneens een winterbedding van de Grote Nete aangelegd en de lage voorjaarswaterstanden verhoogd. De winterbedding wordt aangelegd door het op weloverwogen plaatsen lokaal verlagen van de Netedijken gecombineerd met het voorzien van nieuwe beschermingsdijken landinwaarts. Hierdoor wordt de vallei gecontroleerd aangesproken om op een optimale manier water te bergen bij verhoogde waterstanden. De lage voorjaarswaterstanden worden verhoogd door inbrengen van enkele vaste drempels in de bedding van de Grote Nete. Het verhogen van het lage voorjaarswaterpeil kadert in het creëren van hoogwaardige natte natuur.

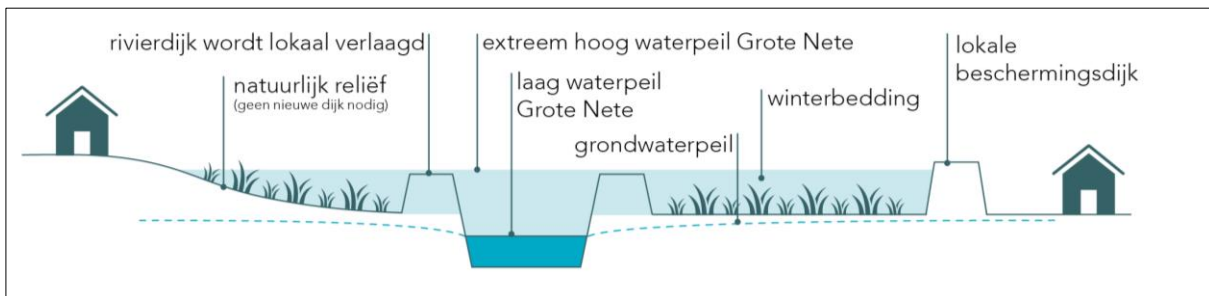
Aanvullend worden in het hele valleigebied overstromingen gecontroleerd toegelaten tot aan de rand van de natuurlijke vallei. Omdat de valleirand in het gebied vaak werd overschreden door woningbouw en recreatieve infrastructures worden een aantal maatregelen genomen om bestaande woningen en recreatieve infrastructures alsnog te vrijwaren van toekomstige overstromingen vanuit de Grote Nete. Hierbij is uitgegaan van een gemodelleerd overstromingspeil bij een retourperiode van 100 jaar. Met andere woorden: in het gehele valleigebied wordt de vallei maximaal benut om overstromingswater gecontroleerd te bergen bij extreme regenval, waarbij doormiddel van lokale beschermingsmaatregelen (dijken,...) vergunde constructies beschermd worden.

Tenslotte worden op vlak van veiligheid en waterbeheersing ook een aantal maatregelen getroffen om de doorvoercapaciteit van de Nete onder dwarsende wegen te garanderen. Waar nodig worden ook lokale beschermingsdijken opgericht om gebouwen en bepaalde vormen van grondgebruik aan de valleirand te beschermen tegen overstromingen.

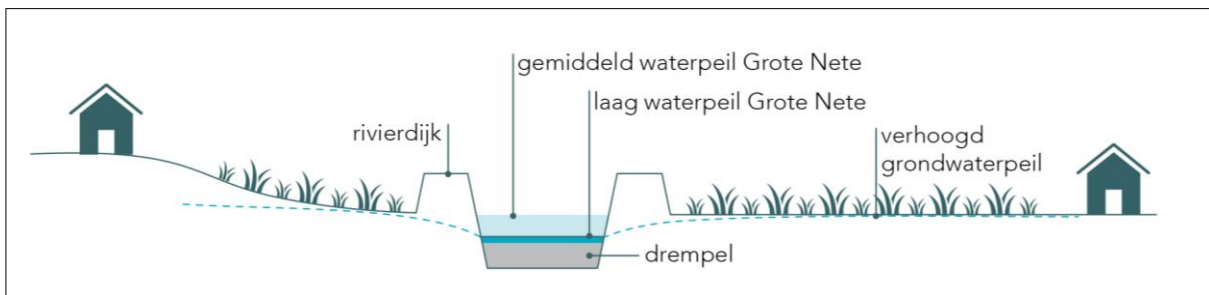
Figuur 3-10. Inrichtingsplan 'Tussen Hellebrug en Herenbossen' (indicatief) (Agentschap voor Natuur en Bos/De Vlaamse Waterweg, 2012)



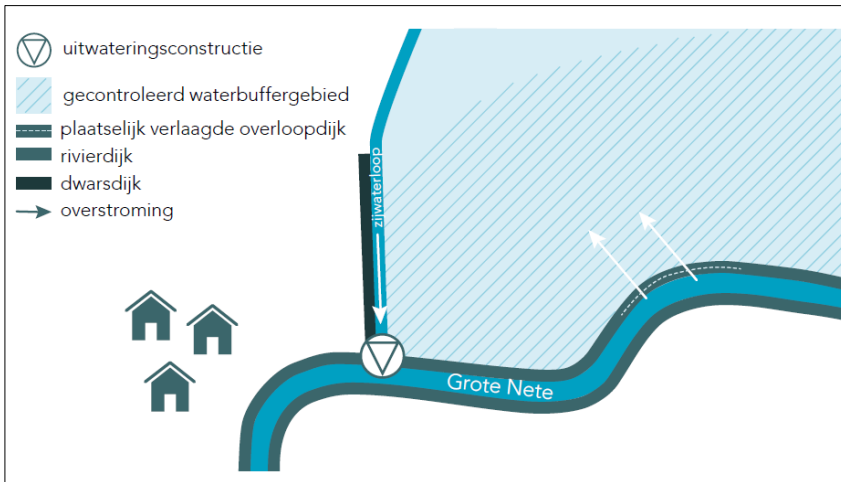
Figuur 3-11. Inrichtingsprincipe: herstel van de winterbedding



Figuur 3-12. Inrichtingsprincipe: verhogen van het grondwaterpeil via drempel



Figuur 3-13. Inrichtingsprincipe: open verbindingen tussen zijwaterlopen en Grote Nete



3.2.2 Integraal waterbeleid

Stroomgebiedbeheerplan Schelde en Maas 2022-2027

Het ontwerp Stroomgebiedbeheerplan Schelde en Maas werd aan een openbaar onderzoek onderworpen van 15 september 2020 tot 14 maart 2021. Ten laatste op 22 december 2021 zal de Vlaamse Regering de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 voor Schelde en Maas en het bijhorende maatregelenprogramma vaststellen. De plannen zullen 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 bekenspecifieke delen en zes grondwatersysteemspecifieke 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 onderdeel uit van de stroomgebiedbeheerplannen. De overstromingsrisicobeheerplannen in uitvoering van de Europese Overstromingsrichtlijn zijn in de stroomgebiedbeheerplannen geïntegreerd. En na de droge zomer van 2017 is beslist om in de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 ook een waterschaarste- en droogterisicobeheerplan te integreren.

- Actie 8A_E_0315. Oplossen van de vismigratieknelpunten op de Wimp (1ste cat).⁹
- Actie 8A_E_0317. Structuurherstel Wimp. Realiseren van beek- en rivierherstel.¹⁰
- Actie 8A_E_0371. Terug watervoerend maken van de Molenlaak, een oude zijarm van de Grote Nete te Geel-Oosterlo en Geel-Zammel: Realiseren van beek- en rivierherstel.¹¹
- Actie 8B_D_0097. Sanering waterbodem en oeverzones Grote Laak (m.i.v. structuurherstel langs delen van het saneringstraject).¹²

Blue Deal – Relanceplan Vlaamse Veerkracht

In uitvoering van het regeerakkoord van de Vlaamse Regering 2019-2024, diverse resoluties van het Vlaams Parlement en als antwoord op de klimaatverandering en het toegenomen maatschappelijke draagvlak kiest de Vlaamse regering ervoor de droogteproblematiek aan te pakken op een structurele manier, met een verhoogde inzet van middelen en juiste instrumenten, met betrokkenheid van de industrie en de landbouwers als deel van de oplossing en met een duidelijke voorbeeldrol voor de Vlaamse en andere overheden. Deze aanpak werd in 2020 door de Vlaamse regering goed gekeurd onder de noemer 'Blue Deal'. De Blue Deal is dus een plan van de Vlaamse regering in de strijd tegen waterschaarste en droogte.¹³

De structurele aanpak van waterschaarste en droogte vormt als deel van de Blue deal ook één van de hoekstenen van het Vlaamse relanceplan 'Vlaamse Veerkracht', gefinancierd met middelen uit het herstelfonds "NextGeneration EU" dat de Europese Unie heeft opgericht om de economische en sociale gevolgen van de coronacrisis te verzachten. Met de Europese steun moeten lidstatenbijdragen aan duurzame groei en de groene economie. Zo wil de Europese Unie inzetten op een economie die meer onafhankelijk is en beter bestand is tegen externe schokken zoals de coronacrisis en klimaatverandering.

Dertien projecten binnen de Blue Deal zijn gedefinieerd als Vlaamse Veerkracht-project en worden gefinancierd met middelen uit NextGeneration EU-fonds. Het Sigmaproject voor de herinrichting van de vallei van de Grote Nete is een van de acties binnen het project "Natte natuur" van de Blue Deal.

3.2.3 Europese natuurdoelen Natura 2000

Algemene situering

De Europese Commissie verklaarde de habitatrichtlijngebieden op 7 december 2004 van 'communautair belang'. De Habitatrichtlijn stelt dat de lidstaat vervolgens verplicht is om binnen de zes jaar over te gaan tot de aanwijzing van deze gebieden als speciale beschermingszone (SBZ), vergezeld van 'prioriteiten'. De Vlaamse Overheid diende dus vóór eind 2010 alle in Vlaanderen vastgestelde habitatrichtlijngebieden definitief aan te wijzen en prioriteiten vast te stellen voor het in een gunstige staat houden of brengen van de Europees te beschermen habitats en soorten. De Vogelrichtlijngebieden zijn reeds formele speciale beschermingszones (SBZ-V).

Op 3 april 2009 keurde de Vlaamse Regering het besluit met de procedure voor deze aanwijzing van speciale beschermingszones en de vaststelling van instandhoudingsdoelstellingen definitief goed. Op 23 juli 2010 heeft de Vlaamse Regering algemene doelen voor heel Vlaanderen vastgelegd: de gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen of G-IHD. De G-IHD zijn verfijnd per speciale beschermingszone onder de vorm van specifieke instandhoudingsdoelstellingen (S-IHD).

Via de opmaak van instandhoudingsdoelstellingen geeft de Vlaamse Overheid invulling aan de verplichting tot definitieve aanwijzing van de speciale beschermingszones en de vaststelling van de instandhoudingsdoelstellingen. De lidstaten zijn er vervolgens toe verplicht de nodige maatregelen te nemen om deze instandhoudingsdoelstellingen te realiseren. Deze plicht gaat zowel over het nemen van positieve beschermingsmaatregelen zowel als tot het nemen van maatregelen die verslechtering of verstoring tegengaan. Deze instandhoudingsmaatregelen "behelzen zo nodig passende, specifieke of van ruimtelijke ordeningsplannen deel uitmakende beheersplannen en passende, wettelijke, bestuursrechtelijke of op een overeenkomst berustende maatregelen". Bij het nemen van die maatregelen dient rekening gehouden te worden met "de vereisten op economisch, sociaal en cultureel vlak en met de regionale en lokale bijzonderheden".

⁹ https://www.vmm.be/bestanden/sgbp/Actiefiche_8A_E_0315.pdf

¹⁰ https://www.vmm.be/bestanden/sgbp/Actiefiche_8A_E_0317.pdf

¹¹ https://www.vmm.be/bestanden/sgbp/Actiefiche_8A_E_0371.pdf

¹² https://www.vmm.be/bestanden/sgbp/Actiefiche_8B_D_0097.pdf

¹³ <https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/beleidsinstrumenten/blue-deal>

Naast de opmaak van instandhoudingsdoelstellingen en het treffen van geschikte instandhoudingsmaatregelen moet er ook omzichtig omgegaan worden bij het beoordelen en toestaan van projecten, plannen of programma's in of in de omgeving van speciale beschermingszones die effecten kunnen hebben op deze gebieden.

Gebiedsspecifieke situering

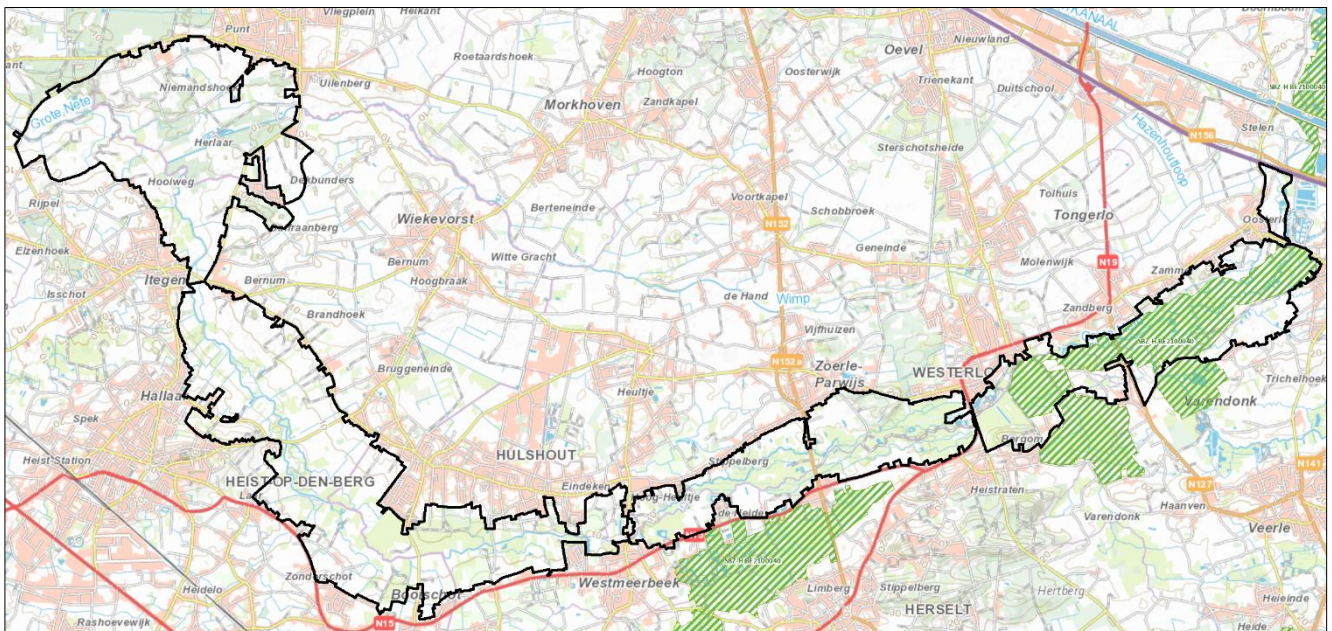
Het plangebied omvat delen van het habitatrictlijngebied BE2100040 'Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor', meer bepaald het deelgebied 'Zammelsbroek, Varendonk en Witbergen'.

De definitieve goedkeuring van de instandhoudingsdoelen en prioritaire inspanningen gebeurde op 23 april 2014, waarna de besluiten op 15 oktober werden gepubliceerd in het Belgisch staatsblad.

In het Zammelsbroek is de realisatie van een uitgebreid moerasgebied met rietlanden, zeggenvegetaties en open water prioritair als leefgebied voor soorten als de roerdomp, de woudaap en de porseleinhoen. Verder blijven een verbetering van waterkwaliteit en structuur van de waterlopen belangrijk. In verschillende deelgebieden moeten vis- en recreatievijvers heringericht worden, zodat die kunnen evolueren naar heldere, voedselrijke waterplassen.

In het kader van het geactualiseerd Sigmaplans zullen maatregelen genomen worden die ook de realisatie van de instandhoudingsdoelen mogelijk zal maken. Zo zullen afwaarts het Albertkanaal op verschillende plaatsen de dijken langs de Grote Nete verlaagd of teruggetrokken worden, zodat de rivier bij hoge afvoeren opnieuw haar winterbedding kan innemen. Verder zal het waterpeil in de Grote Nete aanzienlijk opgetrokken worden. Hierdoor zullen ook de grondwatertafels binnen het projectgebied stijgen.

Figuur 3-16. Habitatrictlijngebied



3.2.4 Vlaams Ecologisch Netwerk

De Vlaamse Regering besliste op 7 december 2001 de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur uit te voeren in twee fasen. In een eerste fase werd via twee sporen een eerste deel van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) vastgelegd:

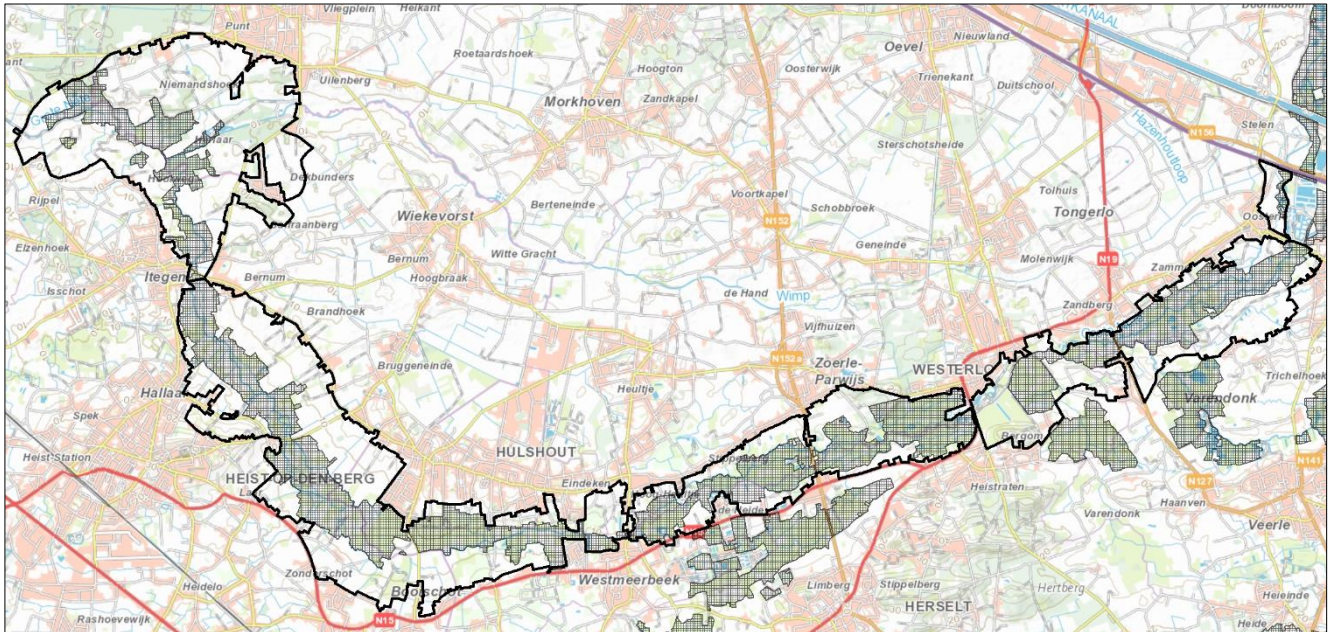
- Spoor Decreet Natuurbehoud. In 2003 stelde de Vlaamse Regering op basis van de afbakeningsprocedure een afbakening van het VEN vast binnen de bestaande groene gewestplanbestemmingen.
- Spoor Decreet Ruimtelijke Ordening. Voor een aantal zgn. consensusgebied werden in de eerste fase via de opmaak van een aantal gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen bijkomende natuur- en bosgebieden afgebakend en aangeduid als onderdeel van het VEN. Als onderdeel van dit spoor werd in 2005 via het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Vallei van de Grote Nete benedenstrooms'¹⁴ ca. 400 ha bijkomende

¹⁴ <https://dsi.omgeving.vlaanderen.be/fiche-detail/08825cb9-456a-4fd2-a4f4-1ca6624a7aa5>

natuur- en bosgebieden afgebakend in de vallei ter hoogte van Heist-op-den-Berg en aangeduid als onderdeel van het VEN.

Grote delen van de vallei van de Grote Nete zijn aldus opgenomen in de eerste fase van de afbakening van het Vlaams Ecologisch Netwerk (2003). Voorliggend gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan kadert binnen de tweede fase van de afbakening van de gebieden van het VEN en zal bijkomende natuur- en bosgebieden vastleggen in de vallei van de Grote Nete in functie van het voltooiën van de afbakening van het VEN.

Figuur 3-17. Vlaams Ecologisch Netwerk, actuele toestand 2021.



3.2.5 Vastgestelde landschapsatlas

Binnen de vastgestelde landschapsatlas zijn er twee landschapsatlasrelicten die geheel of gedeeltelijk binnen de vallei van de Grote Nete en het plangebied liggen:

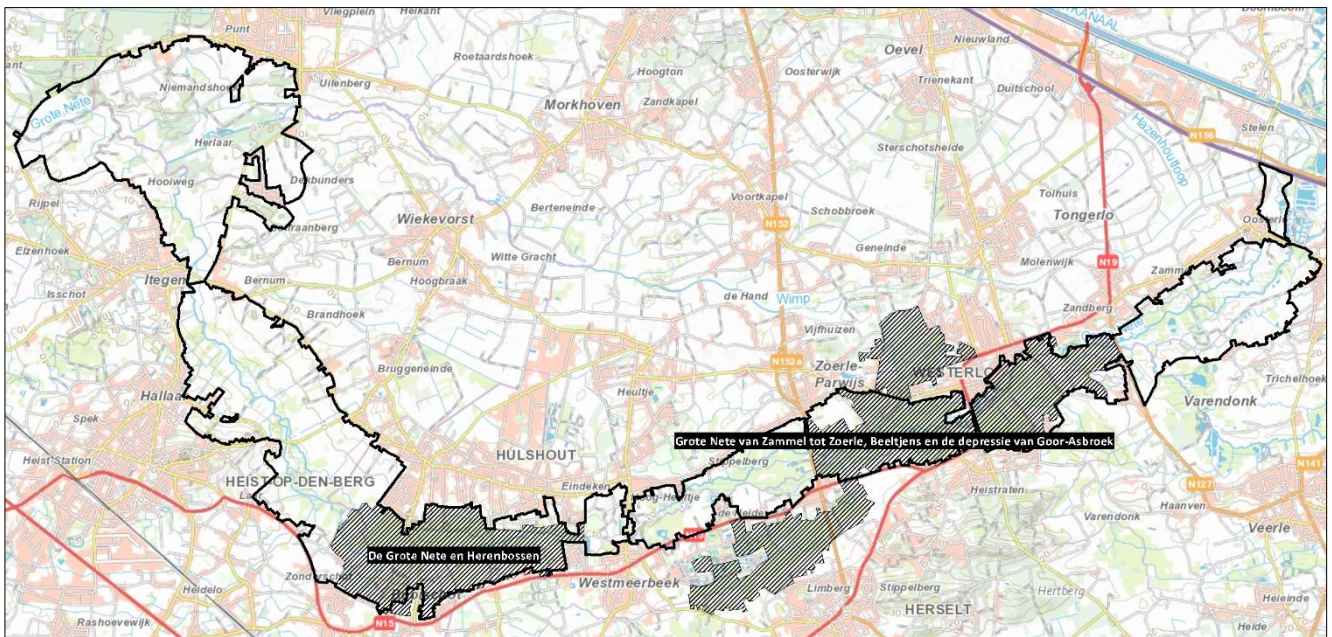
- ‘De Grote Nete en de Herenbossen’ (MB 4 september 2012)¹⁵
- ‘Grote Nete van Zammel tot Zoerle, Beeltjens en de depressie van Goor-Asbroek’ (MB 4 februari 2014)¹⁶

Bij de opmaak van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor de vallei van de Grote Nete zullen (delen van) deze vastgestelde landschapsatlasrelicten aangeduid worden als ‘erfgoedlandschap’ in de zin van het onroerenderfgoeddecreet.

¹⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/ile/relict/135374>

¹⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/ile/relict/135375>

Figuur 3-18. Vastgestelde landschapsatlasrelicten



Landschapsatlasrelict 'De Grote Nete en de Herenbossen'

Dit landschapsatlasrelict is gelegen in de Zuiderkempen, in de alluviale vallei van de Grote Nete met haar zijbeken, op grondgebied van de gemeenten Hulshout en Heist-op-den-Berg. Het landschap werd van oudsher gedomineerd door beemden langsheen de Grote Nete en de Steenkensbeek en een langgerekte bosstructuur net ten noorden van de Nete. Vandaag herkennen we in dit landschap nog steeds deze mooi bewaarde beemden, de langgerekte bosstructuur en de sterk kronkelende loop van de Steenkensbeek als belangrijkste getuigen van dit historische landschap. Het bouwkundig erfgoed, geconcentreerd ter hoogte van de Grote Nete en de verbindingsweg tussen Hulshout en Boischot, met het domein van 'Hof ter Laken', de 'Mac Adam' hoeve, de hoeve 't Bergske', de mijlpaal 'Torreke', het voormalig brugwachtershuisje e.d., draagt mee bij tot de hoge historische en beleevingswaarde van dit landschap.

Het aanduidingsbesluit omschrijft volgende waarden:

- **Natuurwetenschappelijke waarde.** De natuurwetenschappelijke waarde van dit landschap wordt in de eerste plaats bepaald door de gaaf bewaarde valleien van vooral de Steenkensbeek en de Grote Nete. Het betreft een mooi bewaard voorbeeld van een beekdallandschap in de zuidelijke Kempen. De aaneensluiting van vochtige weilanden, valleibossen en struwelen, karakteristiek voor de vallei van de Grote Nete, is hier gaaf bewaard gebleven. De Steenkensbeek vormt wegens haar kronkelende loop en zuiver, enigszins voedselarm water trouwens een erg waardevol element. Daarnaast is er de rijke variatie in vegetatietypes met loofbossen (Herenbossen), broekbos, struwelen, graslanden met historisch gebruik als graas- en hooiweiden en dergelijke, wat resulteert in een afwisselend landschap. Over de gehele lengte van de Nete en haar bijrivieren komt in de ondergrond ijzerzandsteen voor als natuurlijke hulpbron.
- **Historische waarde.** Het grondgebruik in dit valleilandschap gaat in oorsprong terug tot wat we terugvinden op de kabinetskaart van de Ferraris (1770-1778): overwegend moerassige weilanden langsheen de Nete met uitzondering van het centrale noordelijke deel - de huidige Herenbossen - dat ook toen loofbos was. De nog natuurlijke loop van de Steenkensbeek en de beemden in het noordoostelijke deel van het landschap, zijn de duidelijkste getuigen van dit eeuwenoud verleden. Eveneens herkenbaar op de kabinetskaart van de Ferraris is de site van kasteel Hof ter Laken, in verbinding met het bosgebied aan de overkant van de Grote Nete. 'Hof ter Laken' klimt op tot de volle middeleeuwen en speelde van bij het begin een belangrijke rol in de ontwikkeling van de lokale geschiedenis. Het huidige kasteelgebouw gaat terug tot de 19de eeuw. Het oudste gedeelte van de voormalige pachthoeve van het kasteel, 't Bergske' zou volgens literaire bronnen mogelijk opklimmen tot voor 1700; de stal, de schuur en het bakhuis zijn van latere datum. De mijlpaal 'Toreken' werd opgetrokken in 1842 bij de afwerking van de weg die Hulshout met Boischot verbindt. De aanwezigheid van verschillende putten en vijvers duidt op een oude ontginning van ijzerzandsteen. De exploitatie op grote schaal van deze ijzerzandsteen kwam na de aanleg van de spoorlijn Herentals-Aarschot, hier goed op gang.
- **Esthetische waarde.** Dit landschap betreft een mooi geheel van de Herenbossen met het valleigebied en gaaf bewaarde beemden van de Grote Nete, Oude Molenbeek en de Steenkensbeek. Het verspreid voorkomend

bouwkundig erfgoed met het prachtige domein van 'Hof ter Laken' de 'Mac Adam' hoeve, hoeve 't Bergske, de mijlpaal, en dergelijke draagt mee bij tot de hoge belevingswaarde van dit landschap. Dankzij de afwezigheid van visueel storende elementen, biedt dit landschapatlasrelict tevens aantrekkelijke zichten.

- Ruimtelijk-structurende waarde. Opvallende ruimtelijk-structurende elementen zijn de Grote Nete, de sterk kronkelende Steenkensbeek, de noordelijk gelegen Herenbossen, alsook het domein van kasteel 'Hof ter Laken' als bakken. Ook de ontwateringstructuur, net ten westen van de Herenbossen, springt onmiddellijk in het oog. De onregelmatige perceelstructuur en de afwisseling in vegetatietypes, aangevuld met kleine landschapselementen, doen een kleinschalig landschap ontstaan.

Landschapatlasrelict 'Grote Nete van Zammel tot Zoerle, Beeltjens en de depressie van Goor-Asbroek'

Het landschapatlasrelict omvat de vallei van Grote Nete en haar fossiele bedding, met ten noorden een beboste paraboolduin met heiderelicten en de historische kern van Westerlo en ten zuiden een ijzerzandsteenheuvel. Dit sterk gevarieerde landschap toont een mooi en coherent geheel tussen het quasi natuurlijke valleilandschap, meer ingerichte natuur- en cultuurlandschappen zoals de door dreven gekenmerkte bossen, het kasteel de Merode met omringend geometrisch en landschappelijk park, het agrarisch landschap rondom de Kaaibeekhoeve en het Riet met voormalige vloeiwidestelsel en het stedelijk landschap van Westerlo met 17de-eeuwse linde op een driehoekig marktplein omgeven door 19de-eeuwse burgerwoningen, kerk en dekenij.

Het aanduidingsbesluit omschrijft volgende waarden:

- Natuurwetenschappelijke waarde. Dit landschapatlasrelict heeft een belangrijke geomorfologische waarde met landschappelijke relictten uit verschillende geologische perioden. De getuigenheuvel uit ijzerzandsteen te Bergom is, waarschijnlijk nog een relict van de tertiaire zandbanken die tijdens het bovenmioceen voor de toenmalige kust lagen. Parallel aan de Grote Nete liggen langgerekte zandige rivierduinen, ontstaan tijdens het weichseliaan, die nu als donken in het landschap zichtbaar zijn. In de depressie van Goor-Asbroek is een fossiele vallei van de Grote Nete bewaard gebleven. De Asberg is een paraboolduin die ontstond tijdens het laatglaciaal door het verstuiwen van dekzanden onder invloed van sterke westenwinden.

De grote verscheidenheid aan karakteristieke bodems vertegenwoordigt een belangrijke bodemkundige waarde. Door hun langdurige ontstaansgeschiedenis hebben deze zowel een eigen intrinsieke waarde als een hoge informatiewaarde op bodemkundig, geomorfologisch en historisch vlak. Vermeldenswaardig zijn de aanwezige veensedimenten die mogelijk dateren van het subboreaale en subatlantische en een belangrijk, maar kwetsbaar bodemarchief met hoge paleo-ecologische waarde vormen.

Door de aanwezigheid van hogere heuvels in het relatief vlakke reliëf treden er belangrijke hydrologische processen op. Deze hogere gebieden vormen het infiltratiegebied voor regenwater dat in de depressies als kwelwater weer naar boven komt.

De variatie in bodemklassen, reliëf, hydrologie en ondergrond binnen de beperkte oppervlakte van dit eerder smalle valleigebied, geven aanleiding tot landschapsecologische gradiënten die vaak nog versterkt worden door menselijke ingrepen. Hierdoor kent de ankerplaats ook een botanische waarde. Deze gradiënten worden o.a. weerspiegeld in de samenstelling van de bossen en graslanden. Vooral in het Goor zijn de gradiënten en de daaraan gekoppelde vegetatie goed waarneembaar. Hier is de interactie tussen substraat, hydrologie en (micro)reliëf verantwoordelijk voor de erg zeldzame vegetatie die normaal gezien gelinkt wordt aan kalkrijke milieus. In de Kwarekken komen een aantal kwelafhankelijke soorten voor en in het Riet groeien een aantal zeldzame relictvegetaties die samenhangen met de venige ondergrond. In de bossen van Beeltjens groeit de grootste gekende populatie van de zeldzame stippelvaren.

- Historische waarde. In het gebied komen waardevolle archeologische zones voor zoals de valleien en de droge gronden erlangs die immers een belangrijk aantrekkingspunt vormden voor de mens in het verleden. Stuifduinen, plaggenbodems en alluviale sedimenten in (fossiele) valleien kunnen bovendien archeologische sites afdekken en daarmee voor een uitstekende bewaring zorgen.

Aan het begin van de 18de eeuw startte veldmaarschalk Jean Philippe Eugène de Merode met de aanleg van een indrukwekkend netwerk aan dreven dat tot op heden herkenbaar is. Ter hoogte van de oude Kwarekkendreef resten nog enkele oude beuken. De 18de-eeuwse aanleg van de dubbele Beeltjensdreef, de ster en het aansluitend bos in de Beeltjens met radiale ontginningsstructuur zijn tot op vandaag gaaf bewaard gebleven. De naaldhoutbestanden in Beeltjens en op de Asberg herinneren nog aan de grootschalige mijnhoutproductie vanaf de 19de eeuw. Het Nieuw kasteel, ten westen van de Beeltjens, is een mooi voorbeeld van neogotische architectuur van het begin van de 20ste eeuw. In het omringende park is de vroeg 20ste-eeuwse aanleg nog herkenbaar.

In de vallei van de Grote Nete is de typische samenhang tussen natte weilanden, valleibossen en struwelen tot op vandaag relatief intact gebleven. Een aantal aanwezige vijvers wijzen nog op de voormalige winning van turf en moerasijzererts. In de vallei resten nog afgesneden meanders, kunstmatig aangelegde waterlopen, grachten en leibeken die getuigen van de talrijke waterbeheersingswerken die hier sinds de 14de eeuw, maar vooral vanaf de 18de eeuw plaatsvonden. Hoekbomen en (voormalig) hakhout en knotbomen in houtkanten en bomenrijen, die tevens de perceelsgrenzen aangeven, herinneren nog aan oude beheervormen en gebruiken. Voornamelijk in het oosten van de vallei resten nog herkenbare typische voormalige boerenwoningen onder de vorm van verbouwde langgestrekte hoeves.

De historische dorpskern van Westerlo is een goed bewaarde typisch Kempense pleinnederzetting met een met bomen omzoomd marktplein en een oude etagelinde, die op verschillende hoogtes gekandelaard werd. Langs dit marktplein zijn er nog een aantal fraaie 19de-eeuwse burgerhuizen, soms met oudere kern. Het kerkhof rondom de excentrisch gelegen Sint-Lambertuskerk met 14de-eeuwse kern in ijzerzandsteen, is als één van de weinigen in de Kempen bewaard gebleven. Deze bevat een fraaie grafkelder van de grafelijke familie de Merode in Demergotiek. Naast de kerk bevindt zich de in 1618 gestichte Norbertijnerdekenij met tuin en omgrachting.

Het kasteel(park) de Merode behoort tot de oudste landgoederen in het Vlaams Gewest met als kern een 14de-eeuwse donjon of woontoren. Het park in de onmiddellijke omgeving van het kasteel, ten noorden van de Grote Nete, werd tijdens het laatste kwart van de 19de eeuw aangelegd in landschappelijke stijl. Ten zuiden van de Grote Nete ligt een parkbos in geometrische stijl met kanaal en drevenstelsel, dat aangelegd is in het begin van de 18de eeuw werd.

Het Riet was van oudsher de gemene weide van Westerlo, gekend als het Cleyn Broek. Het oostelijk deel ten noorden van de Grote Nete werd door middel van ophoging en het graven van grachten aan het einde van de 16de eeuw ingericht als schans. De huidige wip gaat zeker terug tot de 18de eeuw. In 1874 werd hier de multifunctionele mobiele dam 'het Trammetje' gebouwd met stroomopwaarts ten zuiden van de Grote Nete een systeem van kanaaltjes en sluisjes om zodoende de hooiopbrengst door bevoeiing te optimaliseren. In het westen van het Riet stonden aan het einde van de 18de eeuw steenovens.

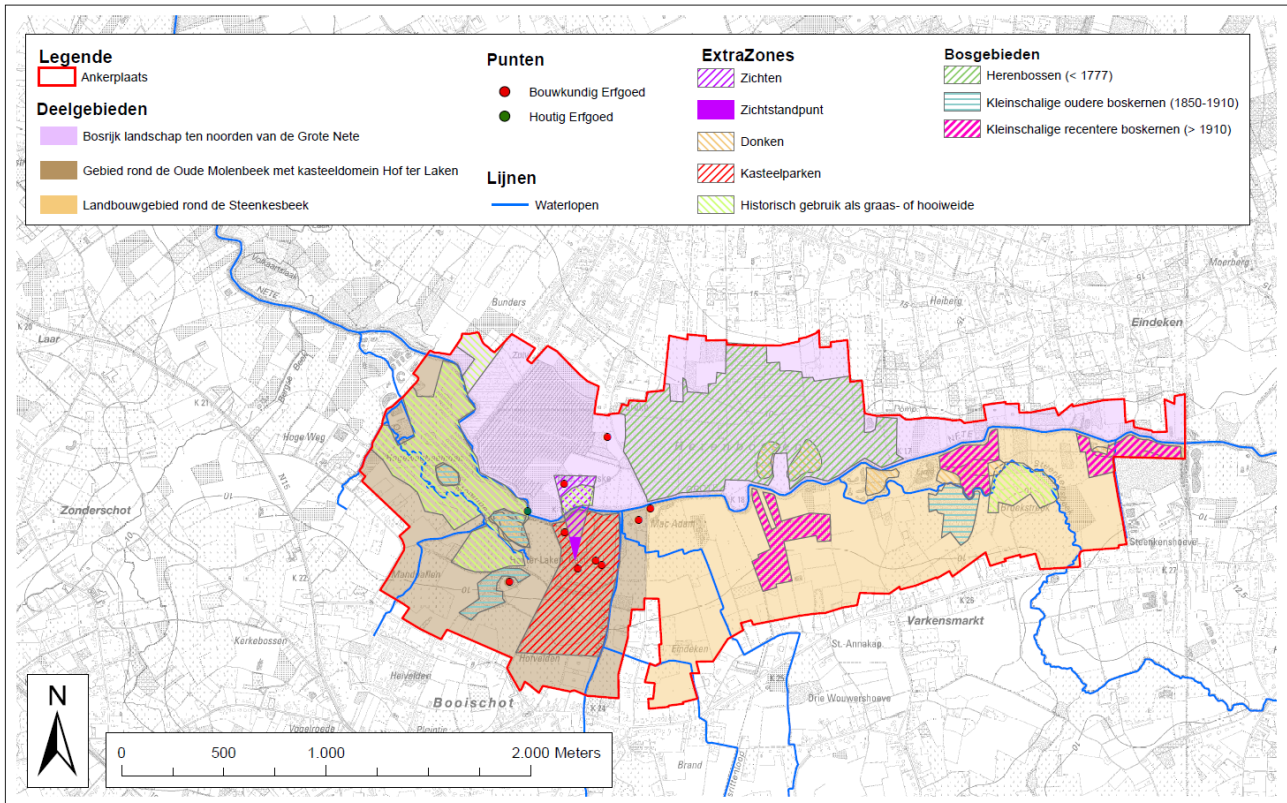
De vroegste bronnen over de Kaaibeekhoeve gaan terug tot 1270. Zowel de hoeve met omgrachting als het omringende landbouwlandschap is sinds het einde van de 18de eeuw quasi ongewijzigd gebleven. De houtige perceelsbegrenzingsen, bestaande uit voornamelijk opgaande bomenrijen en hoekbomen, bleven tot op heden grotendeels bewaard.

In het Goor werd aan het begin van de 19de eeuw op een planmatige manier turf gewonnen. Het regelmatige dijkpatroon, de regelmatige percelen, een aantal vijvers en een restant van een mogelijke turfvaart getuigen nog van deze turfwinning.

- Esthetische waarde. De esthetische waarde van dit landschapsatlasrelict wordt hoofdzakelijk bepaald door de afwisseling in reliëf, landschapsstructuur en landgebruik. In het noorden is er het gave systematisch ontgonnen bosgebied met duidelijk herkenbaar stervormig drevenpatroon en monumentale Beeltjensdreef. Vanaf de bosrand is er zicht op het neogotische Nieuw Kasteel met park. De hoger gelegen duidelijk herkenbare paraboolduin Asberg scheidt dit bosgebied van de centraal gelegen veel lagere vallei van de Grote Nete met een gaaf bewaard kleinschalig landschap. Het kasteel de Merode, een waterburcht met middeleeuwse donjon, vormt samen met het tweeledige domein een gaaf en esthetisch aantrekkelijk geheel op de oevers van de Grote Nete. De samenhang met de in het noorden aansluitende gaaf bewaarde historische kern van Westerlo, met majestueuze etagelinde en historische bebouwing, en het oostelijk gelegen kleinschalig landbouwgebied, met de monumentale Kaaibeekhoeve in een gave omgeving, versterken het historisch karakter. Langs de Neteoevers zorgen zichten op enerzijds de vallei met meer natuurlijk karakter en anderzijds het kasteel met aangelegd park en de Kaaibeekhoeve in zijn historisch landbouwlandschap voor de nodige afwisseling. De depressie van Goor-Asbroek in het zuiden van het landschapsatlasrelict vertoont nog een duidelijk herkenbaar valleikarakter met een grote samenhang tussen vegetatie en ondergrond die voor de nodige afwisseling zorgt.
- Sociaal-culturele waarde. Sinds 1968 worden in Westerlo jaarlijks de kasteelfeesten georganiseerd. Deze vinden traditiegetrouw plaats in het kasteelpark de Merode op het eerste weekend van juli en worden georganiseerd door de plaatselijke verenigingen in samenwerking met de familie de Merode. Het kasteel en park worden dat weekend opengesteld en in het park worden talrijke activiteiten georganiseerd gericht op traditie, gastvrijheid en familie. Op het Riet wordt een nog een veel oudere traditie voortgezet. De staande wip bevindt zich al sinds ca 400 jaar op hetzelfde terrein dat ook nu nog beheerd wordt door de plaatselijke Sint-Sebastiaansgilde. De traditionele wipschietingen, die hier nog steeds plaatsvinden hebben hun oorspronkelijk militair karakter evenwel ingewisseld voor folklore.

- Ruimtelijk-structurende waarde.** Opvallende ruimtelijk structurende elementen zijn het boscomplex 'Beeltjens' met de stervormige dreevenstructuur en de duidelijk verheven Asberg in het noorden, centraal de lager gelegen Grote Nete met haar vallei die begrensd wordt door de tertiairheuvel van Bergom en de depressie van Goor-Asbroek in het zuiden. Daarnaast vervullen beide kastelen met park, de historische dorpskern van Westerlo met kerk en dekenij en de Kaibeekhoeve een bakenfunctie in het landschap. Het landgebruik met een mooie aaneensluiting van vochtige weilanden, valleibossen en struwelen in de vallei van de Grote Nete en de depressie van Goor-Asbroek, de naaldhoutaanplantingen op de Asberg en op de tertiairheuvel te Bergom en de bewoningskernen, hoeves en kasteel die allen gesitueerd zijn op zandige donken in of aan de rand van de vallei, versterken de leesbaarheid van het landschap.

Figuur 3-19. Landschapskenmerken Ankerplaats De Grote Nete en Herenbossen (uit het aanduidingsdossier).



3.3.2 Stad Geel

Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan (GRS) van Geel werd goedgekeurd op 11 mei 2006. Hierin doet de stad volgende suggesties voor de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur:

- De vallei van de Grote Nete met Zammelsbroek vormt een grote eenheid (natte) natuur waar natuur de hoofdfunctie is. Dit zal zich uiten in een aangepast waterbeheer. Landbouw in de eigenlijke fysische vallei van de Grote Nete zal op termijn dienen uit te doven;
- Er wordt een menselijke oplossing gevraagd voor het beleid rond weekendverblijven. Een uitdoofscenario voor bestaande bewoners verdient de voorkeur. Er wordt gesuggereerd om niet-vergunde weekendverblijven in de kwetsbare zones niet te bestendigen.
- In het GRS wordt ook gesteld dat het woonuitbreidingsgebied in Zammel slechts gedeeltelijk ontwikkeld kan worden en het zuidelijk gedeelte omgezet moet worden naar een groene bestemming. Verder is het gemeentelijk beleid rond vissersclubs gericht op het behoud van de huidige structuren, rekening houdend met de draagkracht en de mogelijkheden van de omgeving.

Op 1 april 2021 stelde de gemeenteraad van Geel een ontwerp van gemeentelijk beleidsplan ruimte voorlopig vast bestaande uit een strategische visienota 'Geel 2040' en vijf beleidskaders. Het beleidskader open ruimte geeft de ontwikkelingsperspectieven voor de open ruimte weer.

Specifieke uitspraken over de vallei van de Grote Nete zijn:

- De vallei van de Grote Nete staat tussen Oosterlo en het Albertkanaal onder druk van recreatiezones en infrastructuren die een versnipperende werking hebben op de globale natuurverbindende functie. Hier kan worden bekeken of maatregelen kunnen worden genomen om deze verbindende functie ruimtelijk te versterken.

3.3.3 Gemeente Heist-op-den-Berg

Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan van Heist-op-den-Berg werd goedgekeurd op 19 juni 2001. Hierin doet de stad volgende suggesties voor de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur:

- De Grote Netevallei heeft een betekenis voor natuur, landschap, recreatie en landbouw. Enkel binnen de agrarische structuur is het winterbed van de vallei niet van levensbelang, binnen de overige openruimte-structuren is ze dat wel;
- Tussen Lodijk en Itegem moet natuur meer kansen krijgen. Zachte recreatie en landbouw zijn complementaire functies en ondergeschikt aan de natuurfunctie. Zo krijgt het stiltegebied de kans tot natuurlijke ontwikkeling;
- Het behoud en de versterking van kleine bossen rond bestaande kasteelparken wordt voorop gesteld.
- In het GRS wordt ook gesteld dat in beekvalleien kleine landschapselementen onderhouden en hersteld moeten worden en dat er aandacht besteed moet worden aan de rol van waterberging.

Het gemeentelijk RUP Park Hof ter Laken werd definitief vastgesteld op 25 juni 2019. Deze zone zal niet in het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor de vallei van de Grote Nete opgenomen worden, behoudens voor wat betreft de overdruk 'erfgoedlandschap'.

3.3.4 Gemeente Herenthout

Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan van Herenthout werd goedgekeurd op 19 juni 2001. Hierin doet de gemeente volgende suggesties voor de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur:

- Behoud en versterking van de natuurlijk kwaliteiten langs de Grote Nete en Wimp en in het gebied van Kruiskensberg. Nastreven van graslandgebruik in de valleien van de Grote Nete, Wimp, Otterloop en Maasloop, met behoud van kleine landschapselementen;
- Ruimte voor water volgens de principes van het integraal waterbeheer in de vallei van de Grote Nete. Het nemen van maatregelen om de waterkwaliteit te verbeteren in gebieden waar rivieren door bebouwing of landbouwgrond lopen;
- Landbouw is geen hoofdgebruiker in de vallei van de Grote Nete en de Wimp. In de landbouwgebieden moet plaats gemaakt worden voor professionele (grondgebonden) landbouw en is geen plaats voor nieuwe grondloze bedrijven. In het deelgebied Dekbunders is grondgebonden landbouw de hoofdbeheerder. Aaneengesloten agrarisch gebied moet behouden blijven;
- Behoud van cultuurhistorische gebouwen zoals Kasteel van Herlaar en de Blikse Hoeve.

3.3.5 Gemeente Herselt

Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan van Herselt werd goedgekeurd op 13 september 2012. Hierin doet de gemeente volgende suggesties voor de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur:

- De vallei van de Grote Nete wordt geselecteerd als natuurconcentratiegebied met aandacht voor de waterbergende functie, behoud van ecologische relaties, aandacht voor cultuurhistorische aspecten en een gepaste afweging natuurfunctie/recreatieve infrastructuur. Het valleilandschap moet gevrijwaard worden van verdere versnippering door infrastructuur en bebouwing;
- Bergom Kasteelpark wordt geselecteerd als verwevingsgebied natuur, cultuur en recreatie. Andere dan natuurfuncties zijn toegelaten mits landschappelijke integratie met behoud van het park- en erfgoedkarakter en het natuurlijke relief. Andere dan natuurfuncties moeten ingepast worden op schaal van de omgeving;
- Kasteeldomein de Merode en Kaaibeekhoeve (erf en omwalling) worden geselecteerd als te behouden bakens met respect voor hun (cultuurhistorische) authenticiteit;
- De markante terreinovergang tussen de bebouwde kern van Bergom en het park van de Merode in de vallei van de Grote Nete is te behouden en te versterken als structurerende component;
- Goorbeek-Witbergen wordt geselecteerd als kleinschalig landschap waarbij behoud en versterking van de kenmerken van oude landbouwontginning met kleine percelen, hoge dichtheid van kleine landschapselementen en besloten landschapsbeeld voorop staan;
- Van nature overstroombare agrarische gebieden moeten als bouwvrije zone of aandachtsgebied openruimte beschouwd worden. Ook de onbebouwde landbouwgronden in de vallei van de Goorbeekloop en de Kaaibeekhoeve zijn mogelijke bouwvrije zones.
- Ter hoogte van de Marlybrug en Bergom voorziet de gemeente een poorteffect naar de Grote Nete toe met een kruispuntherinrichting. In dat kader werkt de gemeente een planinitiatief uit voor toerisme en recreatie in het kasteelpark De Merode, langsheen de N19. Deze zone werd uit het gewestelijk plangebied gehouden, zodat de gemeente hiervoor het planproces verder kan voeren. De zone is wel opgenomen in de definitief aangeduide ankerplaats en wordt daarom wel in voorliggend plan in overdruk opgenomen binnen het erfgoedlandschap.

3.3.6 Gemeente Hulshout

Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan van Hulshout werd goedgekeurd op 19 april 2007. Hierin doet de gemeente volgende suggesties voor de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur:

- De vallei van de Grote Nete met de Herenbossen, Heide en Goor worden geselecteerd als natuurconcentratiegebied, waarin natuur de hoofdfuncties is. Landbouw is mogelijk, maar moet volledig afgestemd worden op de natuurfunctie;
- Het gebied tussen de Herenbossen en de bebouwing van Hulshout, omgeving hoeve 't Bergske en omgeving Hoge Vennen – vallei van de Grote Nete komen in aanmerking als natuurverwevingsgebieden tussen landbouw en natuur. Rechtszekerheid van de bedrijfsvoering voor landbouw is hier belangrijk;
- De alluviale gronden in de vallei van de Grote Nete in het zuidelijk gedeelte van de Bunders is een streefzone van dominant graslandgebruik en bouwvrije zone binnen de agrarische structuur;
- De zone ten westen van de Steenkensbeek en de landbouwzones ten noorden van Heide worden geselecteerd als kerngebieden van de agrarische structuur. Het agrarisch gebied in de vallei van de Steenkensbeek wordt opgenomen als mogelijke bouwvrije zone binnen de agrarische structuur op gemeentelijk niveau;
- Omgeving De Linie komt in aanmerking als gebied voor verweving tussen natuur en toerisme/recreatie.
- In het gemeentelijk structuurplan wordt Kasteel Ter Borgh geselecteerd als puntbaken. Verder wordt gesteld dat de infrastructuur voor visrecreatie afgestemd moet worden op het ecologisch functioneren van de vallei.

Het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Tuinbouwgerelateerde bedrijven', goedgekeurd op 10 januari 2013, grenst aan voorliggend gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.

3.3.7 Gemeente Laakdal

Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan van Laakdal werd goedgekeurd op 3 maart 2005. Hierin doet de gemeente volgende suggesties voor de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur:

- Het valleigebied van de Grote Laak omgeving Zammelsbroek is een waardevol natuurlijk en landschappelijk geheel. Behoud en ontwikkeling van natuurwaarden en het landschappelijk karakter staan hier voorop. Natuur is hier de hoofdfunctie;

- In de vallei van de Grote Laak en Grote Nete kan landbouw als medegebruiker of meer ecologisch gericht verder ontwikkeld worden. Gebieden die aansluiten op de vallei van de Grote Laak kunnen aangeduid worden als gebieden waar verweving van natuur en (grondgebonden) landbouw wenselijk is;
- Het gebied Tichelhoek is landbouwkernegebied. Landbouw kan er verder ontwikkeld en structureel versterkt worden.
- Een aandachtspunt voor de gemeente Laakdal zijn de landbouwbedrijven in overstromingsgevoelige zones in de vallei van de Grote Laak.

3.3.8 Gemeente Nijlen

Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan van Nijlen werd goedgekeurd op 7 oktober 2004. De partiële herziening van het structuurplan werd goedgekeurd op 24 juli 2015. In het structuurplan doet de gemeente volgende suggesties voor de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur:

- De Zwartwaterse Bossen met Kruiskensberg is een natuurconcentratiegebied. Natuur is hier de hoofdfunctie. Beheer door landbouw is mogelijk, maar moet volledig afgestemd worden op de natuurfunctie;
- De vallei van de Grote Nete wordt aangeduid als strategisch rustgebied. In het oostelijk deel ligt de nadruk voor het hoofdgebruik voornamelijk op landbouw;
- De markante terreinovergang tussen het valleilandschap van de Grote Nete en de hogere gronden is een structurerende component. Dit uit zich in bodemtype (droog – nat alluviaal) en bodemgebruik (extensiever in de vallei: dominant grasland, geen bebouwing). Deze structurerende landschapselementen moeten behouden en versterkt worden;
- Een aandachtspunt voor de gemeente Nijlen is het behoud van de grondgebonden veehouderij als hoofdgebruiker in de gebieden buiten de natuur- en verwervingsgebieden. Er wordt gestreefd naar een uitbreiding van de graslanden en het behoud van uitgestrekte weiden.

De gemeente heeft een Open Ruimte Perspectief - Masterplan 'Toerisme en Recreatie' opgemaakt (goedgekeurd door de gemeenteraad, maart 2018) waarbij recreatieve kansen voor de gemeente werden onderzocht, afgestemd op landschap en omliggende natuurgebieden. Hierin werd de locatie voor een parking langs de Kruiskensbaan onderzocht. Deze duurzaam in te richten parking biedt kansen om bezoekers voor zowel de Kruiskensberg als voor de vallei van de Grote Nete parkeerplaats te bieden. De uitgangspunten hierbij zijn dat bij de aanleg, inrichting en het beheer van de parking rekening gehouden wordt met de bestaande bossen (in situ en in de omgeving), een goede verkeersontsluiting en het laagdynamisch karakter van de site.

Figuur 3-21. Inrichtingsschets Kruiskensberg (Masterplan Toerisme en Recreatie, gemeente Nijlen)

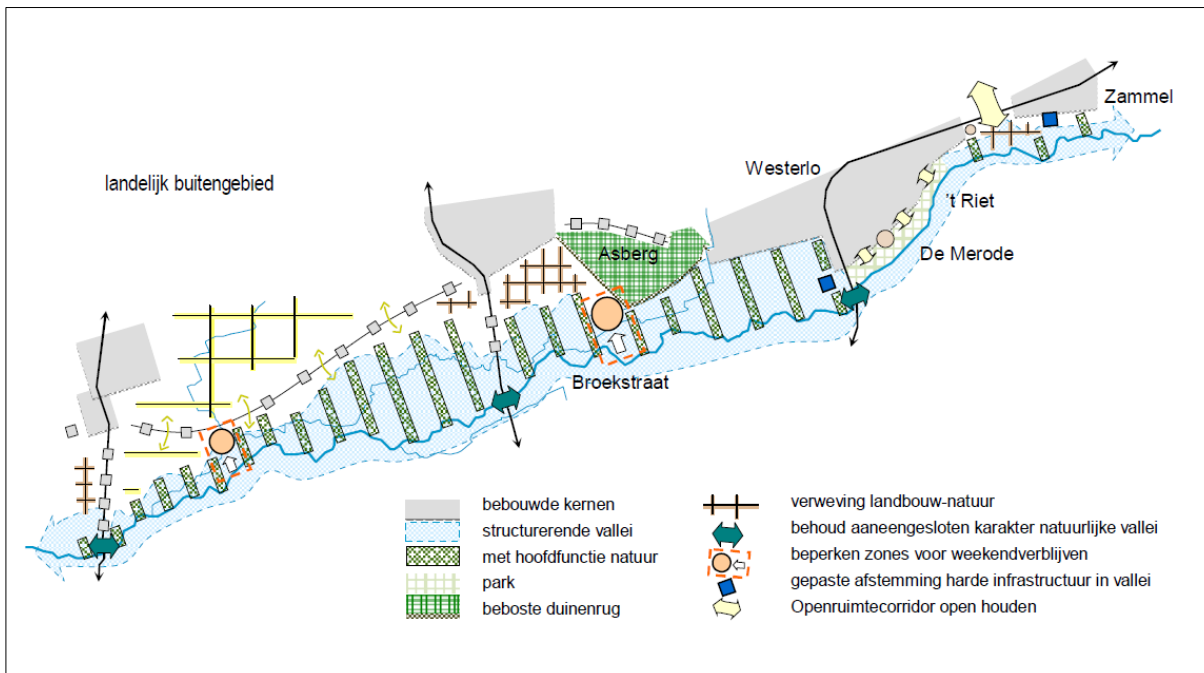


3.3.9 Gemeente Westerlo

Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan van Westerlo werd goedgekeurd op 21 september 2006. Hierin doet de gemeente volgende suggesties voor de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur:

- De vallei van de Grote Nete en Beeltjens-Asberg zijn natuurconcentratiegebied. Bos en natuur blijven de hoofdfuncties. Beheer door landbouw is mogelijk, maar moet volledig afgestemd worden op de hoofdfunctie. De vallei is een structurerende band die een natuurlijke grens stelt aan ruimtelijke ontwikkelingen;
- De infrastructuur van de verbindingssassen tussen de dorpskernen die de vallei dwarsen moet beperkt blijven en de nadruk voor de toekomst moet liggen op de verbindende mobiliteitsfunctie. Voorzien van bijkomende bebouwing langsheen deze verbindingen is te vermijden;
- De vallei van de Grote Nete ten zuiden van Maaldonkstraat en ten oosten van de Kaaibeeksedijk en de zone Heivelden-Hoek ten zuiden van Zoerle-Pawijs worden aangeduid als verwevingsgebieden natuur-landbouw;
- De zone ten oosten van de kern Hoog-Heultje behoort tot de agrarische structuur, waar landbouw de hoofdfunctie is;
- De kleinschalige en ingesloten landbouwgebieden ter hoogte van de kernen van Heultje en Zoerle-Parwijs worden landschappelijk en functioneel bestemd door aanduiding als natuurverwevingsgebieden;
- Ter hoogte van de Kaaibeekhoeve kan de aanduiding van de open ruimte tussen de Grote Nete en de N19 als natuurverwevingsgebied de gepaste open landschappelijke invulling van de corridor tussen Westerlo en Zammel verzekeren. Tussen de kern van Westerlo en de Netevallei moet grens tussen de vallei en de kernbebouwing visueel strak afgelijnd worden;
- Op basis van een grondige afweging wordt voorgesteld de bestemmingszones voor weekendverblijven in kwetsbare zones opnieuw af te bakenen. De voorschriften moeten afgestemd worden op de omgeving. Een uitdoving wordt voorzien voor de weekendverblijven in de meest kwetsbare zones. Toekomstperspectieven voor zonevreemde weekendverblijven is niet gewenst. De zones Broekstraat noord en het geregulariseerde deel van Ritseldonk wenst de gemeente te behouden als zones voor verblijfsrecreatieve infrastructuur, afgestemd op de omgeving;
- Behoud van de duidelijke grens tussen de vallei en het met naaldhout beboste stuifzandcomplex van de Asberg;
- Voor recreanten zoals wandelaars en vissers moet gezocht worden naar een evenwicht tussen het toelaten van recreatief medegebruik en het vermijden van 'overrecreatie' van de kwetsbare zones door 'afsluiting'.
- Een aandachtspunt voor de gemeente Westerlo is het overstort dat momenteel gelegen is ter hoogte van de Marliebrug en waar de gemeente het nodig acht een nieuw retentiebekken te bouwen.

Figuur 3-22. Visie op de deelruimte Grote Nete (uit: GRS Westerlo)



4 Bestaande feitelijke toestand

4.1 Deelplan 1. Vallei van de Grote Nete van Hellebrug tot Nieuwendijk

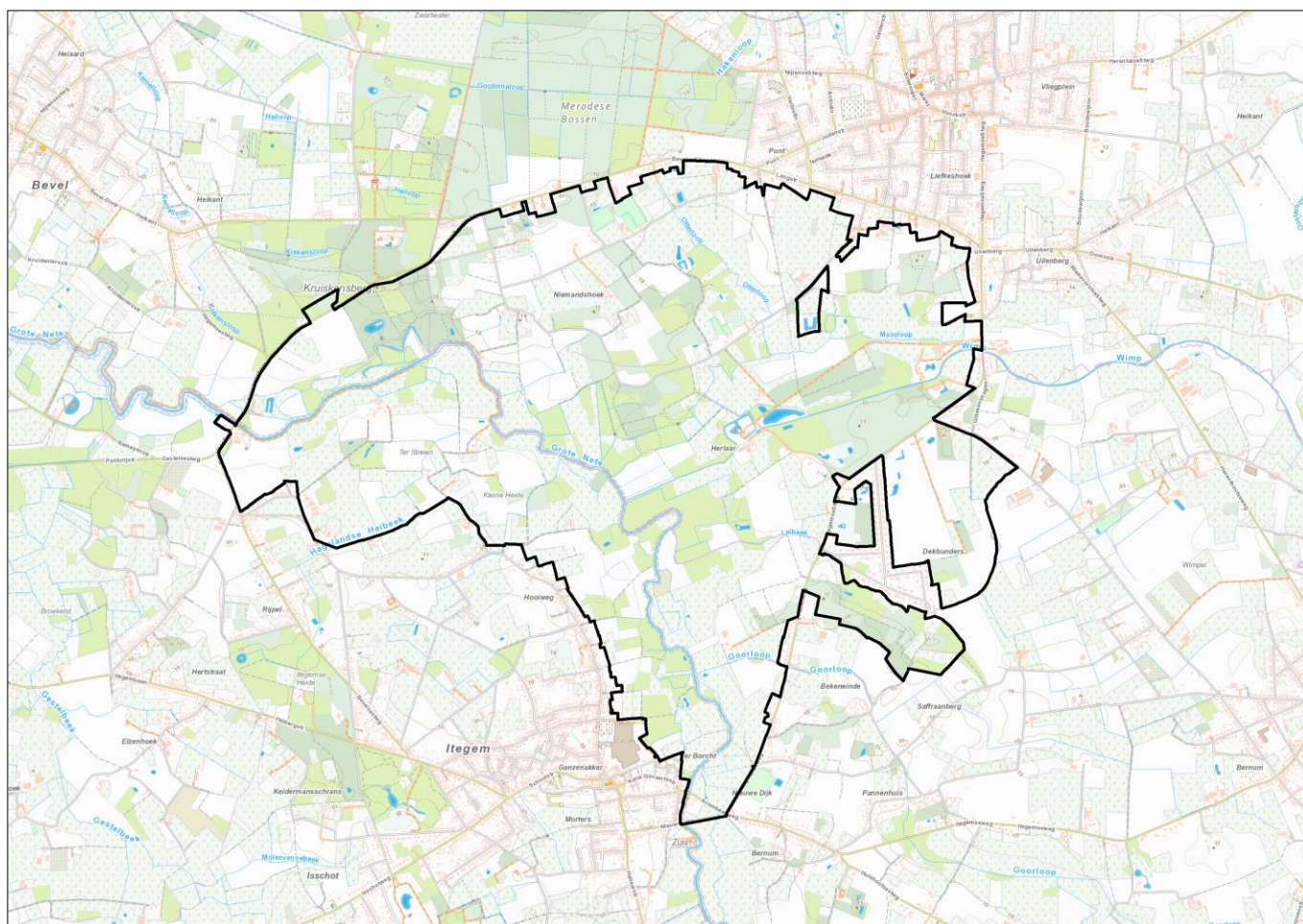
4.1.1 Algemene ruimtelijke situering

Deelplan 1 omvat de vallei van de Grote Nete van Itegem tot de Hellebrug. In dit valleideel omvat het mondingsgebied van de Wimp die vanuit het oosten vloeit de Wimp die in Herenthout ter hoogte van het kasteel van Herlaar bij de Grote Nete komt.

De Bevelsesteenweg vormt de noordelijke grens van de vallei die gevormd wordt door de hoger gelegen Merodese bossen en de kern van Herenthout. De oost- en westgrens van het plangebied wordt mee bepaald door de reeds herbevestigde agrarische gebieden rond Wiekevorst en Itegem. De 's Herenweg/Itegemse steenweg die de dorpskern van Itegem in het zuiden met die van Herenthout in het noorden verbindt, loopt aan de oostkant van het deelplan. Binnen dit deelplan komen geen woonkernen voor, noch bedrijven. Dwars op de Grote Nete wordt het deelplan doorkruist door een lokale fietsroute (knooppunten). Langs de Grote Nete loopt een lokaal wandelpad. Er zijn geen Seveso-bedrijven, leidingsstructuren of hoogspanningslijnen in de onmiddellijke omgeving.

Het deelplan heeft betrekking op het grondgebied van de gemeenten Heist-op-den-Berg, Herenthout en Nijlen.

Figuur 4-1. Situering deelplan 1



4.1.2 Fysisch systeem (disciplines water en bodem)

Het fysisch systeem in dit deelplan wordt bepaald door de vallei van de Grote Nete en de samenvloeiing van Grote Nete, Wimp, Maasloop en Otterloop. Ten noorden van Itegem buigt de vallei af naar het westen ter hoogte van een enkele

hoger gelegen donken zoals de Kruiskensberg en Niemandshoek. De lager gelegen vallei en de hoger gelegen noordelijke delen van het deelplan kunnen afgeleid worden uit de hoogtekaart (Figuur 4-2). De laagst gelegen en overstromingsgevoelige delen van de vallei bestaan uit natte zandleembodems en natte kleibodems. Die iets hoger gelegen flanken zijn niet overstromingsgevoelig en bestaan uit natte zandbodems.

De Grote Nete binnen dit deelplan maakt deel uit van de waterlichaam Getijdennetes. De stroomopwaartse grens van dit waterlichaam (en dus van het getijdegevoelige deel van de Grote Nete) valt samen met de stroomopwaartse grens van het deelplan. Voor de Getijdennetes en de zijlopen Wimp en Goorloop, die binnen het deelgebied uitmonden in de Nete, is in het kader van de stroomgebiedbeheerplannen een specifieke doelstelling voor de “goede ecologische toestand” (of goed ecologisch potentieel) gedefinieerd. Voor deze waterlopen is ook een toestandsbeoordeling beschikbaar. De administratieve kenmerken van deze waterlopen worden samengevat in Tabel 4-1.

Tabel 4-1 Voornaamste oppervlaktewaterlichamen binnen Deelplan 1 – administratieve kenmerken.

Naam waterlichaam	Beheerder	Code waterlichaam	Indeling	Categorie
Getijdennetes	De Vlaamse Waterweg	VL08_132	Vlaams Waterlichaam	Bevaarbaar
Wimp	VMM	VL05_131	Vlaams Waterlichaam	Geklasseerd, eerste categorie
Goorloop	Provincie	L111_1071	Lokaal waterlichaam van 1 ^e orde	Geklasseerd, tweede categorie

Hieronder vatten we, op basis van de meest recente beoordelingsfiches en van de informatie opgenomen in het bekkenspecifieke deel voor het Netebekken van het Ontwerp Stroomgebiedbeheerplan 2022-2027 voor de Schelde, de belangrijke elementen samen van de toestandsbeoordeling voor de drie in Tabel 4-1 opgenomen oppervlaktewaterlichamen. We beperken ons hier tot een overzicht van de kwaliteitselementen die bepalend zijn voor de ecologische toestand, aangezien we niet verwachten dat de chemische toestand van de waterlichamen zal beïnvloed worden door het project. De drie waterlichamen hebben een statuut “sterk veranderd”.

Het deelbekken van de Getijdennetes wordt beschouwd als een aandachtsgebied, wat betekent dat het bereiken van de goede ecologische toestand er pas in 2033 of later zal bereikt worden, van zodra natuurlijk herstel is ingetreden en mits uitvoering van de acties opgenomen in de stroomgebiedsbeheerplannen. De waterkwaliteit van de Getijdennetes laat op dit moment nog sterk te wensen over. De macro-invertebraten en totaal fosfor scoren ronduit slecht. De eindbeoordeling van de ecologische toestand is dan ook slecht. Fytoplankton en macrofyten scoren ontoereikend, het biologisch kwaliteitselement “vis” scoort matig. Ook de Goorloop scoort slecht in termen van ecologische kwaliteit. Macrofyten en macroinvertebraten scoren slecht, fyto-benthos ontoereikend. De scores voor fosfor en opgelost zuurstof zijn ontoereikend, en er is een normoverschrijding voor kobalt.

Voor het deelbekken van de Wimp zijn de verwachtingen gunstiger, hier wordt een gunstige ecologische toestand verwacht tegen 2027 (speerpuntgebied). De biologische parameters macrofyten en macroinvertebraten scoren al goed. Vissen en fyto-benthos zijn nog ontoereikend. Als gevolg daarvan is de overkoepelende beoordeling voor de ecologische toestand ook ontoereikend. De fysico-chemische parameters doen het redelijk goed. Enkel totaal fosfor en en opgeloste zuurstof schommelen op de grens tussen matig en goed. Pesticiden zijn nog een probleem

Figuur 4-4 geeft de overstromingsgevoelige gebieden binnen deelplan 1 weer, zoals opgenomen in de watertoetskaarten (2017).

- *Effectief overstromingsgevoelige gebieden* zijn gebieden waar recent nog wateroverlast werd vastgesteld of waarvoor modellen hebben aangetoond dat het gebied minstens één keer om de 100 jaar last heeft van overstromingen. De afbakening van deze gebieden omvat het gebied waarbinnen in het kader van het Sigmaplan de inrichting van de winterbedding als overstroombaar gebied en wetlands is voorzien.
- *Mogelijk overstromingsgevoelige gebieden* zijn gebieden waarvoor er geen informatie is over overstromingen in het (recente) verleden. Enkel bij heel extreme weersomstandigheden of bij defecten aan de waterkering (bv. een dijkbreuk) kan hier wateroverlast optreden. De kans op overstroming in dit gebied ligt beduidend lager dan in het ‘effectief overstromingsgevoelig gebied’.

Figuur 4-5 geeft de afbakening van de gebieden aan die, op basis van modelberekeningen, kunnen overstroom met respectievelijk een grote kans (1/10), middelgrote kans (1/100) en kleine kans (1/1000) in 2050, rekening houdend met de gevolgen van de klimaatverandering. De linkerkant van de kaart toont de gevolgen van overstromingen vanuit de rivieren (fluviaal), de rechterkant de gevolgen toe te schrijven aan hevige piekneerslag (pluviaal). Voor wat de overstromingen vanuit beken en rivieren betreft is er een goede overeenkomst tussen de gebieden die een grote kans hebben om te overstroom en het “effectief overstromingsgevoelig gebied” uit de vorige kaart.

Het Tertiair substraat wordt gevormd door de Formatie van Diest (Mioceen, 23,8 tot 5,3 miljoen jaar geleden), dat bestaat uit een grof, glauconiethoudend zand met limoniethoudende concretiebanken (ijzerzandsteen). In de nabijgelegen getuigenheuvel Kruiskensberg komt deze laag aan de oppervlakte. Gedurende de ijstijden van het Quartair werd het Tertiaire landschap diep ingesneden door de ondertussen ontstane Grote Nete, die vooral in de korte zomerperioden smeltwater meebracht. Tijdens de laatste ijstijd (Weichseliaan, 115 000 tot 10 000 jaar geleden) werden de Tertiaire afzettingen bedekt door zandleem van niveo-eolische oorsprong. Gedurende de tussenijstijden verhoogde de erosiebasis van de Grote Nete ten gevolge van de stijging van het zeepil, waardoor fluviatiel materiaal werd afgezet. Aldus vormde de rivier haar eigen alluviale vlakte.

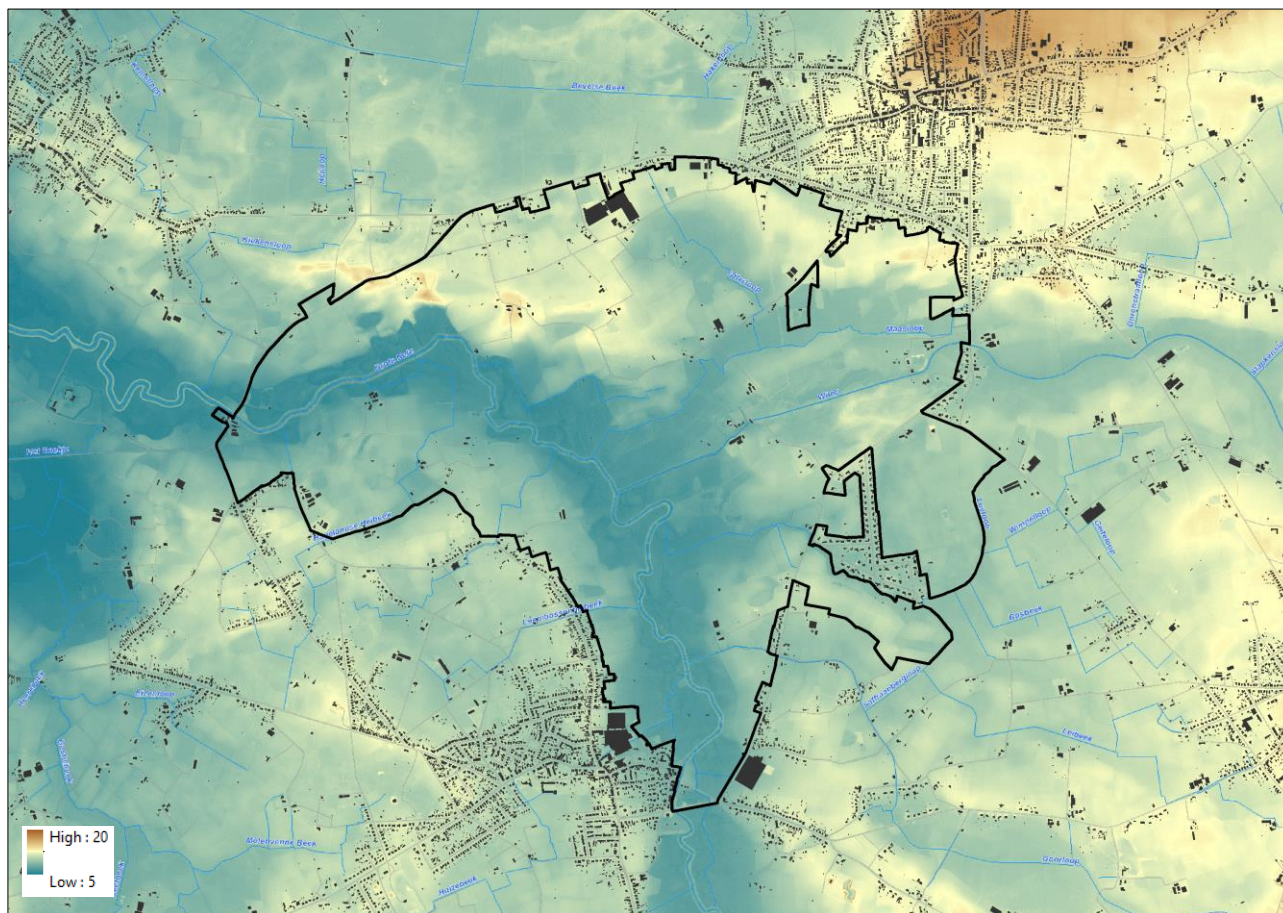
In de nabijheid van de meer naar het westen gelegen Kruiskensberg werd het Pleistoceen materiaal (2,6 miljoen tot 10 000 jaar geleden) waarschijnlijk weg geërodeerd door verstuingen en afspoelingen. Tijdens het Holoceen (10 000 jaar geleden tot heden) werden de Tertiaire zanden door verstuing en/of colluvatie in de onmiddellijke omgeving verspreid en overdeken ze ofwel de verweringsbodems van het Tertiair ofwel de relictten van het Pleistoceen. Anderzijds was er de verstuing van het zandig materiaal uit de valleien, waardoor grote oppervlakten werden bedekt met stuifzand.

In de vallei van de Grote Nete worden de recentste Quartaire afzettingen aangetroffen. Alluviaal materiaal werd nog afgezet tijdens het Subatlanticum (2600 jaar geleden tot heden) en mogelijk tijdens het Subboreaal (5000 tot 2600 jaar geleden). In de laagste delen van de vallei(en) werd veen gevormd.). Ter hoogte van het deelplan bevindt zich, onder de Quartaire afzettingen het Mioceen aquifersysteem, welke begrensd wordt door het Boom aquitard.

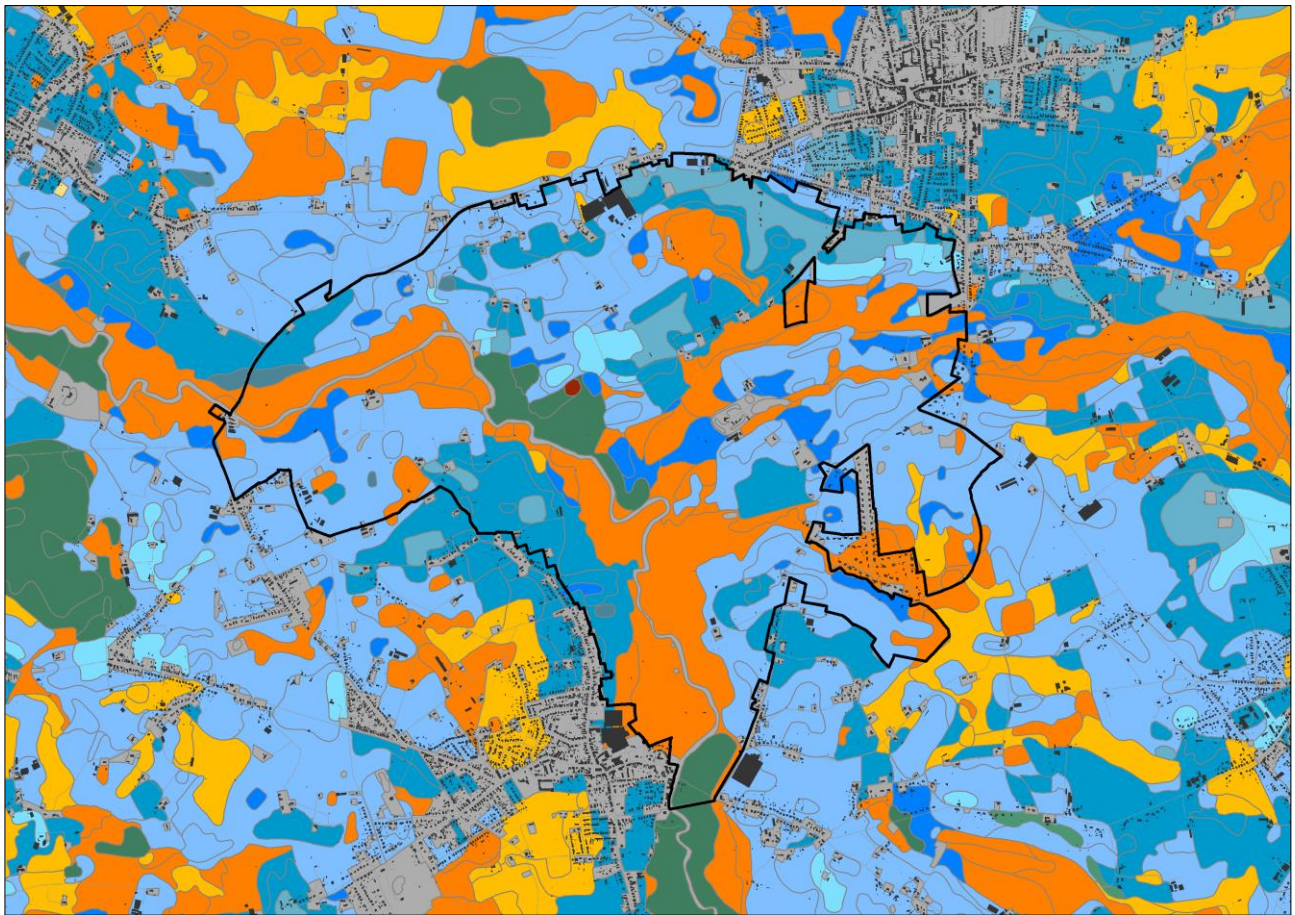
De geologische geschiedenis zoals hierboven beschreven is in grote mate van toepassing voor de vier deelplannen.

Binnen deelplan 1 komen geen waardevolle bodems voor. Er zijn een beperkt aantal OVAM-bodemonderzoeken gekend in de omgeving. Het betreffen oriënterende bodemonderzoeken, voornamelijk in het noorden van het deelplan. De bodems binnen de gemeente Heist-op-den-Berg blijken zeer weinig erosiegevoelig. In het noorden van het deelplan komen enkel erosiegevoelige gebieden voor langs de Grote Nete (erosiegevoeligheidskaart watertoets).

Figuur 4-2. Hoogteligging, deelplan 1

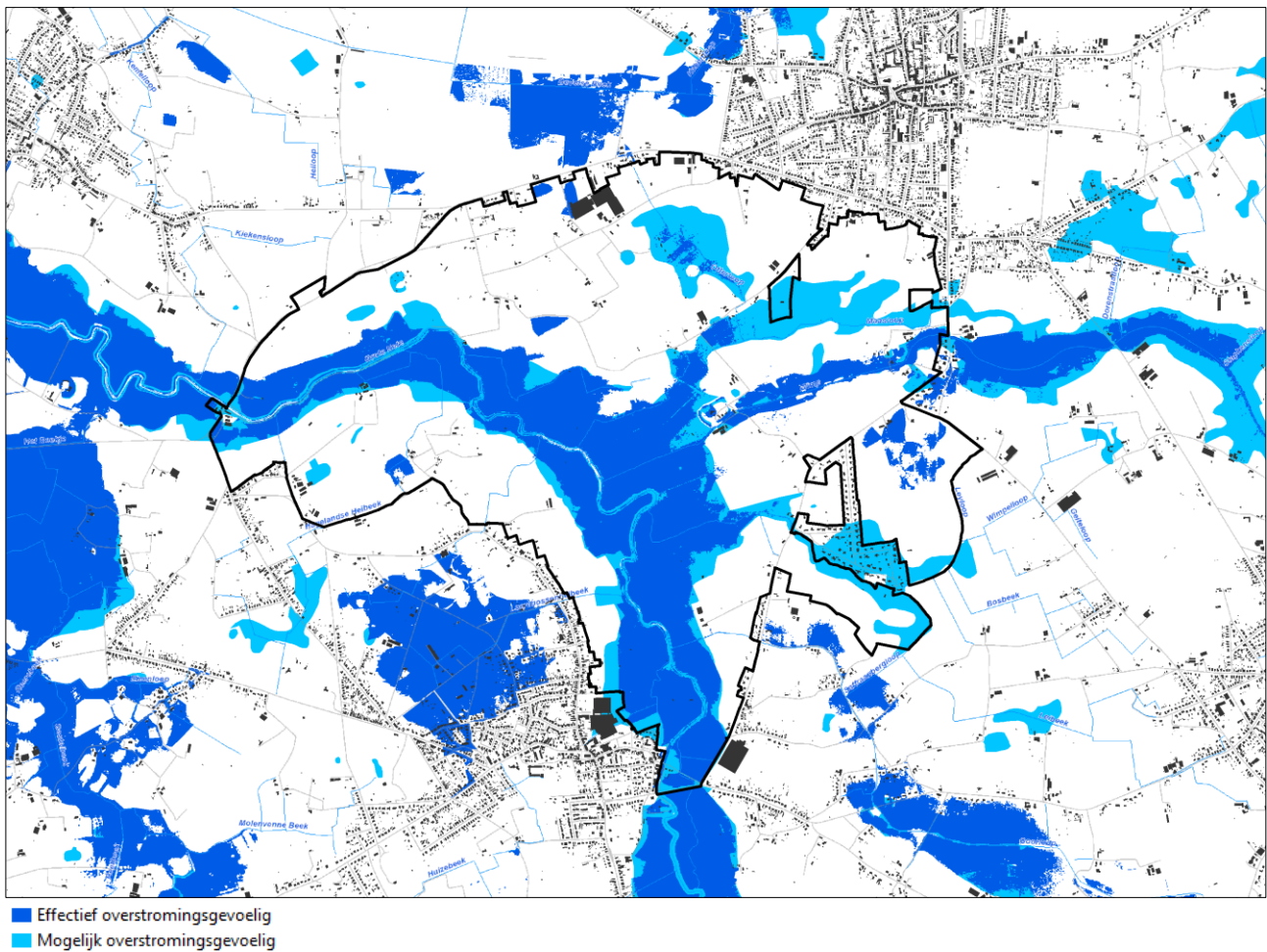


Figuur 4-3. Bodemkaart, deelplan 1

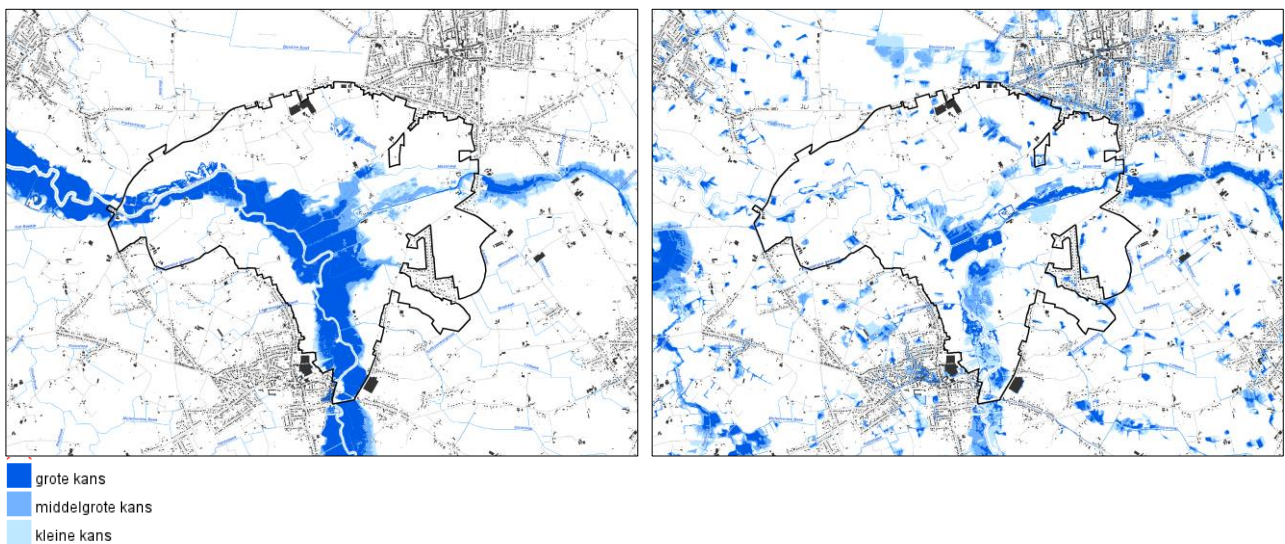


- | | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|-----------------|
| 19. Zware Klei-complex | 10. Vochtig zandseem | 37. Overdekt Pleistoceen | 03. Nat zand | 39. Krijt | 08. Droog zand antr | 38. Bronnen |
| 11. Zandseem-complex | 07. Vochtig zand antr | 12. Natte leem | 30. Moeren | 36. Kreekrug | 05. Droog zand | 01. Antropogeen |
| 05. Zand-complex | 04. Vochtig zand | 15. Natte klei | 40. Mergel | 35. Kleiplaat polders | 11. Droge zandseem | |
| 13. Vochtige leem | 26. Veen | 18. Natte Zware Klei | 14. Leem-complexen | 17. Klei-complexen | 14. Droge leem | |
| 16. Vochtige klei | 33. Schor polders | 09. Nat zandseem | 27. Landduin | 28. Hoge kustduin | 17. Droge klei | |
| 19. Vochtige Zware Klei | 32. Poelgrond polders | 06. Nat zand antr | 29. Kustduingrond | 31. Geul polders | 34. Dekklei polders | |

Figuur 4-4. Overstromingsgevoelige gebieden (warteroetskaarten 2017), deelplan 1



Figuur 4-5. Fluviaal en pluviaal overstromingsgevaar, toekomstig klimaat, deelplan 1



4.1.3 Agrarische structuur

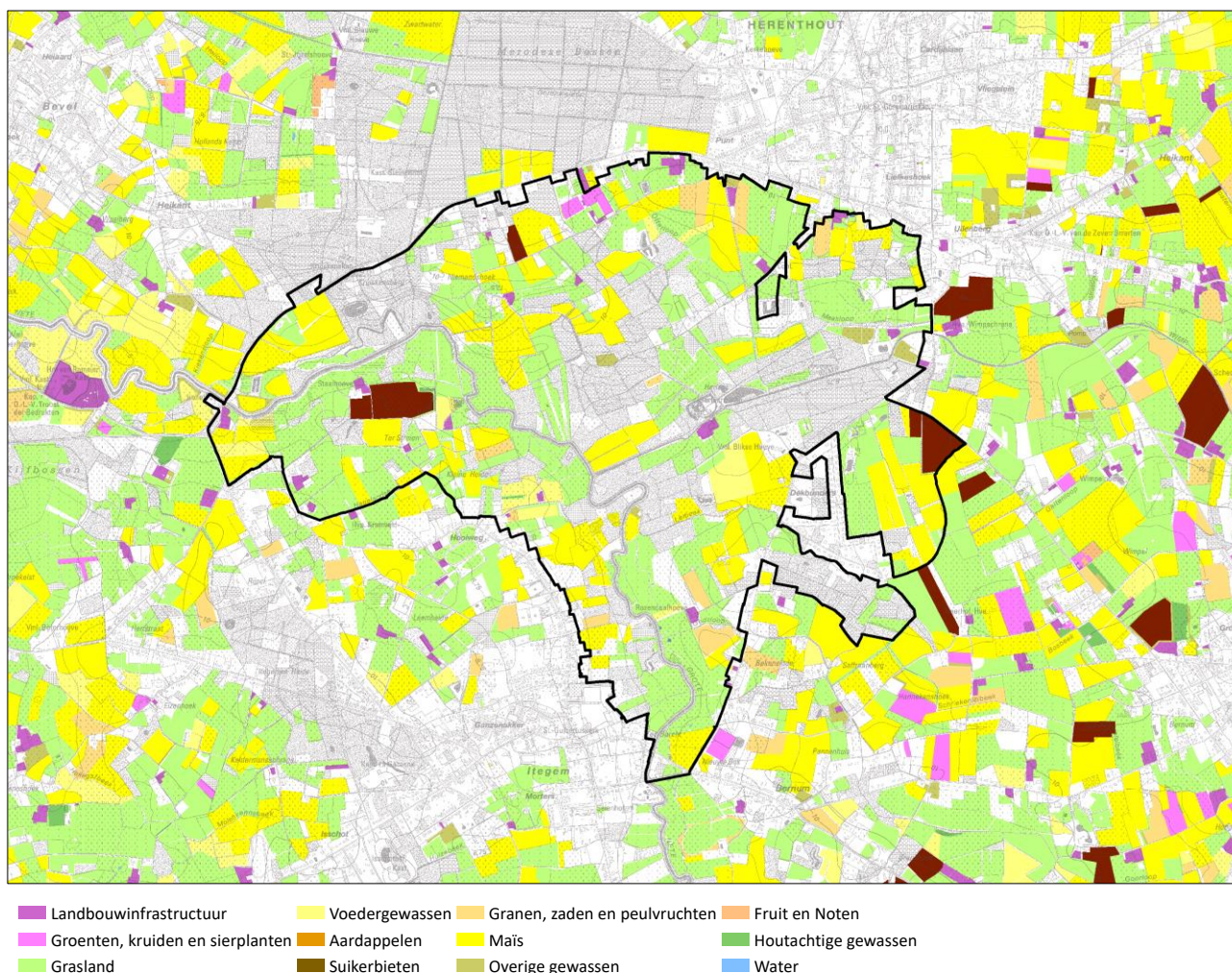
De natte overstromingsgevoelige valleigronden zijn historisch in gebruik als grasland. Op de hoger gelegen flanken worden in hoofdzaak voedergewassen zoals maïs geteeld.

Binnen dit deelplan is ca. 540 ha (ca. 55% van de oppervlakte) geregistreerd als landbouwgebruik en in gebruik door 87 landbouwbedrijven waarvan 27 hun bedrijfszetel binnen het plangebied hebben liggen, voornamelijk aan de rand van de vallei. Het gaat vooral om melkvee- en gemengde bedrijven naast enkele varkensbedrijven, gespecialiseerde- en landbouwverwante bedrijven. In het noordelijk deel (Niemandshoek, Herlaar) is het landbouwgebied ruimtelijk-functioneel minder samenhangend en worden landbouwpercelen afgewisseld met bos. De lager gelegen valleigronden worden op de landbouwstructuurkaart als 'minder geschikt ruwvoedergebied' of 'minder geschikt grasland'. De hoger gelegen valleiflanken zijn in hoofdzaak als 'ruwvoedergebied' getypeerd.

De kencijfers uit de landbouwimpactstudie (2019) worden hieronder samengevat.

Totale landbouwoppervlakte (ha)	539,07
Aantal betrokken landbouwers	87
Aantal landbouwers met bedrijfszetel	27
Aantal bedrijfszetels of bedrijfsgebouwen	27

Figuur 4-6. Landbouwgebruikspercelen (2020), deelplan 1



4.1.4 Natuurlijke structuur (discipline biodiversiteit)

In dit stroomafwaartse deel wordt de vallei gekenmerkt door een waardevol graslandcomplex langsheen zijbeken als Maasloop, Goorloop en diverse Leibeken. De afwisseling van natte hooi- en weilanden, natte ruigten, wilgenstruwelen en

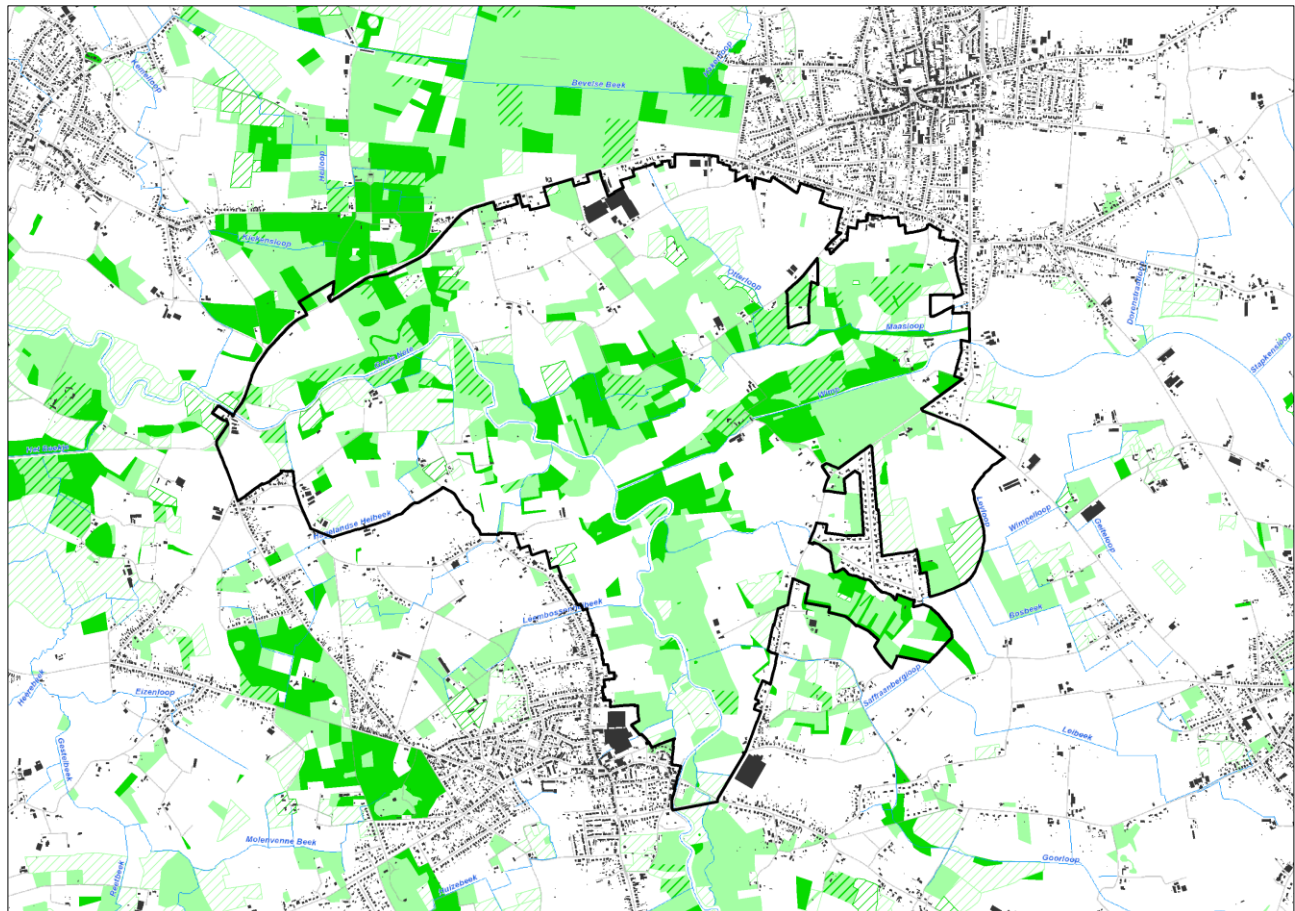
populierenaanplantingen vormt een ecologische eenheid. Deze valleigronden zijn overstromingsgevoelig. De vallei van de Wimp wordt voornamelijk gekenmerkt door bossen en grasland. Ook hier zijn overstromingsgevoelige gebieden aanwezig. De Otterloop, Maasloop en Leibeek stromen door hoger gelegen gebieden waar kleinschalige, grondgebonden landbouw het landschap bepaalt, maar waar daarnaast ook natuurwaarden terug te vinden zijn.

Bosjes komen verspreid in de vallei voor. Het gaat om spontane verbossingen en aanplanten. De bossen zijn allen recent van oorsprong en hebben nauwelijks een oud-bosvegetatie. Uitzondering is de omgeving van het kasteeldomein Herlaar met oude eiken en beukenbestanden en op Kruiskesberg met enkele verspreide bestanden. Op open plekken van de zandige Kruiskesberg komt gedegradeerde heide voor.

Het landschapsecologisch functioneren verklaart het historische en actueel voorkomen van de natuurwaarden. Van groot belang is het samenhangend voorkomen van de verschillende natuurtypen.

Grote delen binnen dit deelplan maken reeds deel uit van het Vlaams Ecologisch Netwerk (zie hoofdstuk 3).

Figuur 4-7. Biologische waarderingskaart, deelplan 1



	biologisch minder waardevol
	complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
	complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
	complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
	biologisch waardevol
	complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
	biologisch zeer waardevol

De verschillen in stroomkuilenpatroon, meandering, aanslibbingen en afkalven uiten zich in een grote variatie in natuurwaarden:

- **Rivier.** De grote variatie in stroomsnelheid, stroomdiepte en bodemsubstraat in de rivier uit zich in een hoge en zeldzame biodiversiteit. De variatie in levensgemeenschappen geldt zowel bij fauna als bij flora en dat zowel in de waterkolom als in de bodemzone, op het wateroppervlak als in de oeverzone. De waterkwaliteit is eveneens essentieel. Waar de situatie sinds de tweede helft van de twintigste eeuw dramatisch achteruit ging, is sinds begin deze eeuw sterke verbetering merkbaar. Voor kwetsbare soorten is de waterkwaliteit nog onvoldoende.
- **Vallei met moerasvegetatie (inclusief moerasbos).** Door de permanent hoge grondwatertafel en de winterse overstromingen zijn de abiotische vereisten aanwezig voor riet-, ruigte- en moerasvegetaties. In zones zonder specifiek beheer treedt een natuurlijke verbossing op met voornamelijk wilg, zwarte els en es en ontstaan alluviale

Het wegenpatroon, oude loofbossen en dreven, de hooilanden en de perceelsstructuur referen duidelijk naar de geschiedenis van het landschap sinds de achttiende eeuw. Van historisch belang zijn het kasteel van Herlaar (grondvesten eind dertiende eeuw, heropbouw in 1704) en het molenhuis (vijftiende eeuw) met de watermolen en zijn spaarbekken.

In het noordwesten van dit gebied bevindt zich de herberg 't Schipke. Deze herberg, eertijds ook veerhuis, klimt op tot het tweede kwart van de 19de eeuw en bevindt zich aan de Grote Nete. De herberg is toegankelijk via een eikendreef. Tot in de 19de eeuw was deze omgeving zeer moerassig en bijgevolg onbewoond. Door het uitvoeren van dijkwerken en de aanleg van afwateringsgrachten kwam hierin verandering; in 1844 kwam het Schipke voor het eerst voor op het kadaster. Vanaf 1900 was het in gebruik als herberg, veer en hoeve; in 1949 werd een voetbrug geplaatst met als gevolg dat het veer kort nadien werd afgeschaft.

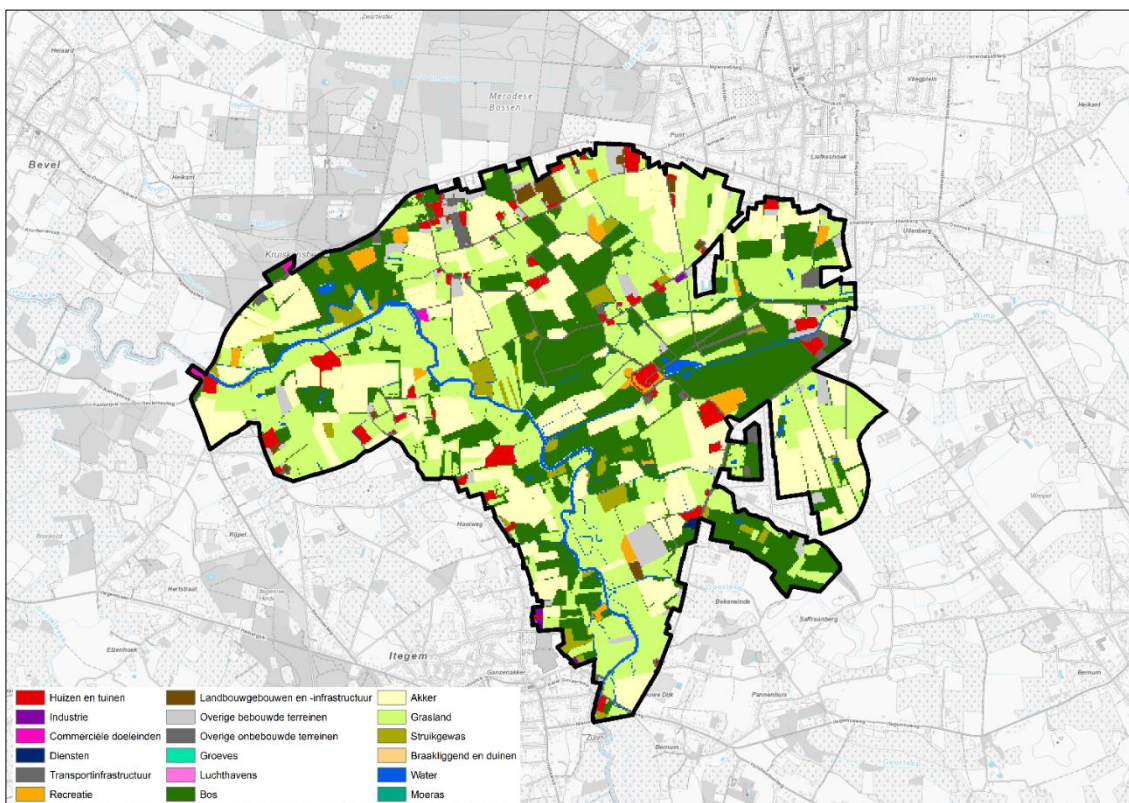
Ook archeologisch is het gebied zeer interessant. Hogere, droge plaatsen in de nabijheid van beken en rivieren vormden ideale vestigingsplaatsen. Zo zijn er in het plangebied nederzettingssites te verwachten op de donken in de vallei en de naar de vallei afdalende flanken. De droge, zandige rug van de Kruiskensberg is hier een voorbeeld van. Langs de Nete en vooral langs de afgesneden meanders zijn diverse vondstlocaties uit de steentijd bekend. Er zijn vondsten van (rituele) deposities, restanten van aanmeerplaatsen, bruggen, knuppelpaden, varend erfgoed, enz. Stuifduinen, plaggenbodems en alluviale sedimenten in (fossiele) valleien kunnen bovendien archeologische sites afdekken en daarmee voor een uitstekende bewaring zorgen.

Het gebied ten noorden van de Grote Nete met de Kruiskensberg en de vallei van de Wamp is beschermd als cultuurhistorisch landschap. De watermolen bij het kasteel van Herlaar is een beschermd dorpsgezicht.

4.1.6 Woon- en leefstructuur

De kernen van Itegem en Herenthout liggen buiten het plangebied. Binnen het plangebied zijn er tal van verspreid gelegen zonevremde woningen en ook een aantal zonevremde recreatieve terreinen (vnl. visvijers met weekendverblijven).

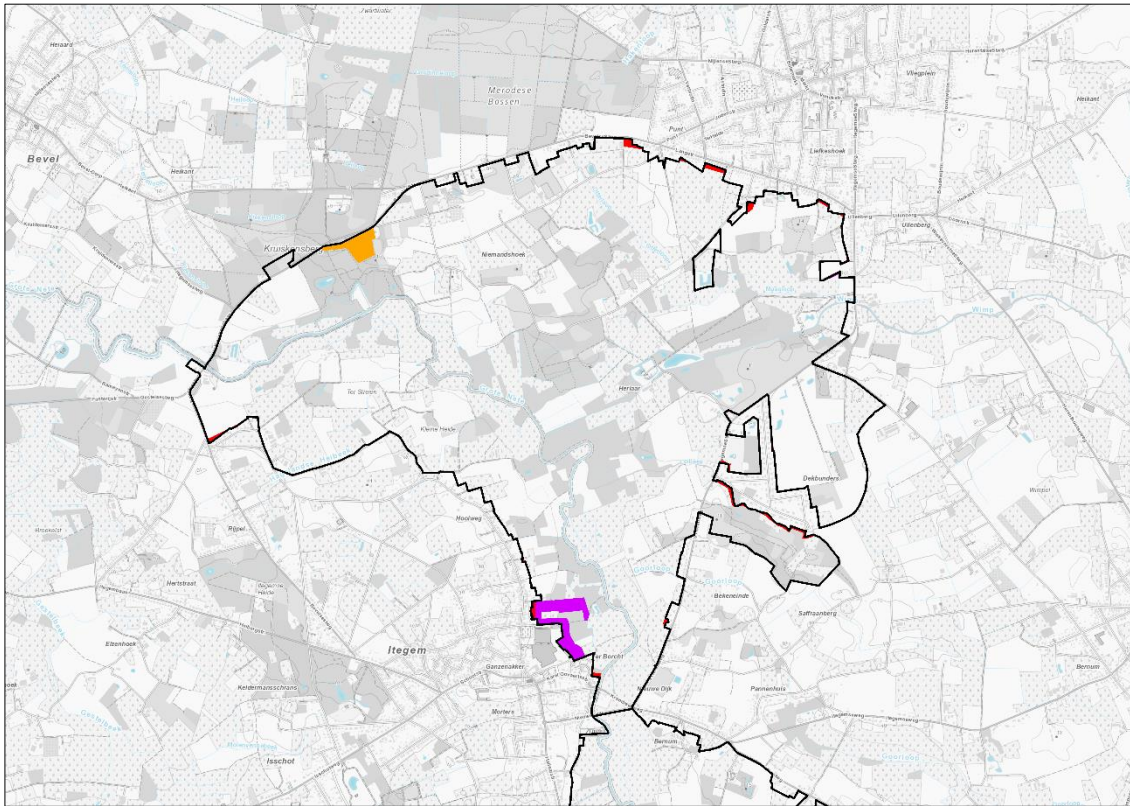
Figuur 4-9. Landgebruiksk kaart (VITO, 2019)



Binnen dit deelplan liggen er geen gebieden met bestemming wonen behoudens kleine randpercelen. Ter hoogte van de Kruiskensberg (Nijlen) is een zone bestemd als gebied voor dagrecreatie en als gebied voor verblijfsrecreatie. Het (overstromingsgevoelig) deel van het industriegebied bij Heist-op-den-Berg ligt binnen de plancontour. Een deel van de overstromingsgevoelige vallei is bestemd als gebied voor openbaar nut.

Het plangebied wordt frequent bezocht door fietsers en wandelaars. Er lopen verschillende wandelroutes en fietsroutes doorheen het plangebied, ook op de dijken langs de Grote Nete. Een van de attracties in het gebied is Kruiskensberg. Via diverse knooppunten kunnen de fietsers en wandelaars aansluiting vinden met andere routes die uit het valleigebied lopen naar de omliggende dorpskernen of naar andere openruimtegebieden.

Figuur 4-10. Bestemmingscategoriën wonen, recreatie en industrie op de plannen van aanleg en ruimtelijke uitvoeringsplannen: deelplan 2



4.1.7 Algemene luchtkwaliteit en geluidsklimaat

De omgeving van deelplan kan als relatief geluidsarm beschouwd worden. Volgens de strategische geluidsbelastingkaarten (Lden 2016) zijn er geen grote geluidsproducerende bronnen aanwezig. Uit de MIRA geluidsbelastingkaart voor het wegverkeer 2018 volgt dat voornamelijk waarden onder de 50 dB voorkomen, enkel langs de wegen (grenzend aan of buiten het plangebied) zijn hogere waarden waar te nemen.

In de bestaande toestand zijn de fijnstofgehalten ter hoogte van het deelplan relatief laag. De $PM_{2,5}$ -concentratie bedraagt tussen de 11-12 microgram/ m^3 en de PM_{10} -concentratie situeert zich in de range 16-20 microgram/ m^3 . De gebieden ten zuiden van het plangebied kennen een hogere concentratie. Ook de stikstofdioxideconcentratie is relatief laag (11-15 microgram/ m^3). Ter hoogte van het centrum van Itegem en invalswegen liggen deze hoger.

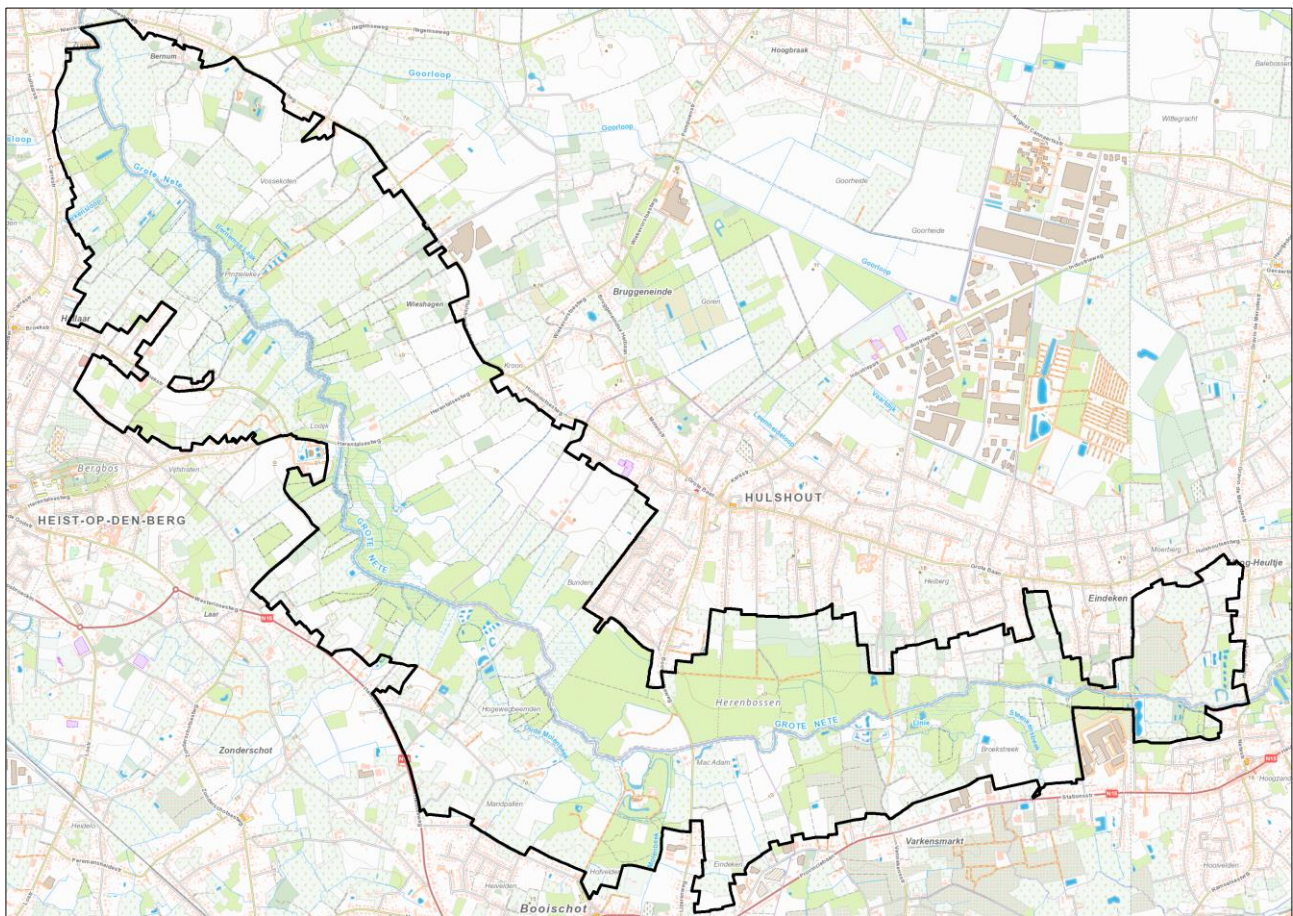
4.2 Deelplan 2. Vallei van de Grote Nete van Nieuwendijk tot Hoog Heultje

4.2.1 Algemene ruimtelijke situering

Deelplan 2 omvat enerzijds de vallei van de Grote Nete van Hoog Heultje tot Itegem met de Herenbossen.

Het plangebied voor de vallei wordt begrensd door de bebouwde kernen van Hallaar, Heist-centrum, Boischot en Hulshout en linten aan de rand van de vallei. De noord- en zuidgrens van het plangebied wordt mee bepaald door de reeds herbevestigde gebieden. Het deelplan is gelegen op grondgebied van de gemeenten Heist-op-den-Berg en Hulshout. Het gebied is begrensd door de L. Carréstraat in het oosten, de N15 in het zuiden en de Grote Baan in het noorden. Het gebied wordt doorkruist door enkele lokale fietspaden (knooppuntennetwerk), er bevindt zich ook een lokaal wandelroutenetwerk (voornamelijk zuidoostelijk deel). Binnen dit deelplan komen geen woonkernen voor, noch bedrijven. Er zijn geen Seveso-bedrijven, leidingsstructuren of hoogspanningslijnen in de onmiddellijke omgeving.

Figuur 4-11. Situering deelplan 2



4.2.2 Fysisch systeem (disciplines bodem en water)

Vele zijwaterlopen vervoegen de Grote Nete in dit gebied o.a. Steenkensbeek, Kleine Laak, Buggeneinde Laak, Bergebeek, Molenbeek, enz. Deze waterlopen vervullen een belangrijke rol in de afwatering van het gebied.

De Grote Nete binnen dit deelplan maakt deel uit van de waterlichamen Grote Nete III (van de grens met de Getijdennetes tot aan de monding van de Herseltse Loop) en Grote Nete II (van de monding van de Herseltse Loop tot de oostelijke grens van het deelgebied). Voor Grote Nete II en Grote Nete III en de zijlopen Bergebeek, Herseltse Loop en Steenkensbeek, die binnen het deelgebied uitmonden in de Nete, is in het kader van de stroomgebiedbeheerplannen een specifieke doelstelling voor de "goede ecologische toestand" (of goed ecologisch potentieel) gedefinieerd. Voor deze waterlopen is ook een toestandsbeoordeling beschikbaar. De administratieve kenmerken van deze waterlopen worden samengevat in Tabel 4-2.

Tabel 4-2 Voornaamste oppervlaktewaterlichamen binnen Deelplan 2 – administratieve kenmerken.

Naam waterlichaam	Beheerder	Code waterlichaam	Indeling	Categorie
Grote Nete III	De Vlaamse Waterweg	VL08_125	Vlaams Waterlichaam	Bevaarbaar
Grote Nete II	De Vlaamse Waterweg	VL05_124	Vlaams Waterlichaam	Bevaarbaar
Bergebeek	Provincie Antwerpen	L107_740	Lokaal Waterlichaam van 1 ^e orde	Geklasseerd, tweede categorie
Herseltse loop	Provincie Antwerpen	L111_1062	Lokaal Waterlichaam van 1e orde	Geklasseerd, tweede categorie
Steenkensbeek	Provincie Antwerpen	L111_1063	Lokaal Waterlichaam van 1e orde	Geklasseerd, tweede categorie

Hieronder vatten we, op basis van de meest recente beoordelingsfiches en van de informatie opgenomen in het bekenspecifieke deel voor het Netebekken van het Ontwerp Stroomgebiedbeheerplan 2022-2027 voor de Schelde, de belangrijke elementen van de toestandsbeoordeling voor de vijf in Tabel 4-2 opgenomen oppervlaktewaterlichamen samen. We beperken ons hier tot een overzicht van de kwaliteitselementen die bepalend zijn voor de ecologische toestand, aangezien we niet verwachten dat de chemische toestand van de waterlichamen zal beïnvloed worden door het project. Grote Nete II heeft het statuut van een “sterk veranderd” waterlichaam, de andere in de tabel vermelde oppervlaktewaterlichamen echter dat van een natuurlijk waterlichaam. Hiervoor wordt dus niet een goed ecologisch potentieel maar een goede ecologische toestand nagestreefd.

Het middengebied van de Grote Nete (dat de waterlichamen Grote Nete III en Grote Nete II en hun zijlopen omvat) wordt beschouwd als een aandachtsgebied, wat betekent dat het bereiken van de goede ecologische toestand er pas in 2033 of later zal bereikt worden. De waterkwaliteit van dit deel van de Grote Nete laat nog sterk te wensen over, en ging er in vergelijking met het vorige stroomgebiedbeheerplan nog verder op achteruit. Dit is o.a. te wijten aan de totale afwezigheid van macrofyten sinds 2013, met als gevolg een slechte beoordeling voor de ecologische kwaliteit. In 2019 kon wel het voorzichtig begin van een herstel vastgesteld worden. Voor de Grote Nete II zijn fyto-benthos, macroinvertebraten, totaal fosfor en geleidbaarheid ontoereikend. De parameter vis is er matig. Bij de specifiek verontreinigende stoffen zijn er zijn normoverschrijdingen voor kobalt, zink en nitriet. Ook Grote Nete III heeft een slechte ecologische toestand, al scoren fyto-benthos en macroinvertebraten hier matig in plaats van ontoereikend en is ook de score voor de chemische en fysico-chemische elementen iets beter.

De ecologische toestand van de Bergebeek is iets beter, met een ontoereikende in plaats van een slechte score. De Herseltse Loop daarentegen scoort slecht, en ook hier ligt de slechte toestand van de macrofyten aan de basis hiervan. Ook bij de Steenkensbeek is dat het geval, maar daar heeft bovendien ook het fyto-benthos een slechte score. Opgelost kobalt vormt in elk van deze drie beken een probleem; bij de Steenkensbeek komt daar ook zink bij, en scoort de concentratie aan opgelost fosfor slecht.

Grote delen van de vallei zijn overstromingsgevoelig. Het effectief overstromingsgevoelig deel van de vallei bestaat in hoofdzaak uit natte kleibodems terwijl op iets hoger gelegen flanken vooral vochtige zandbodems voorkomen. Op een paar plaatsen komen veenbodems voor (noordelijk gedeelte van het deelplan). Voor de beschrijving van de ondergrond en de geologische geschiedenis wordt verwezen naar deelplan 1.

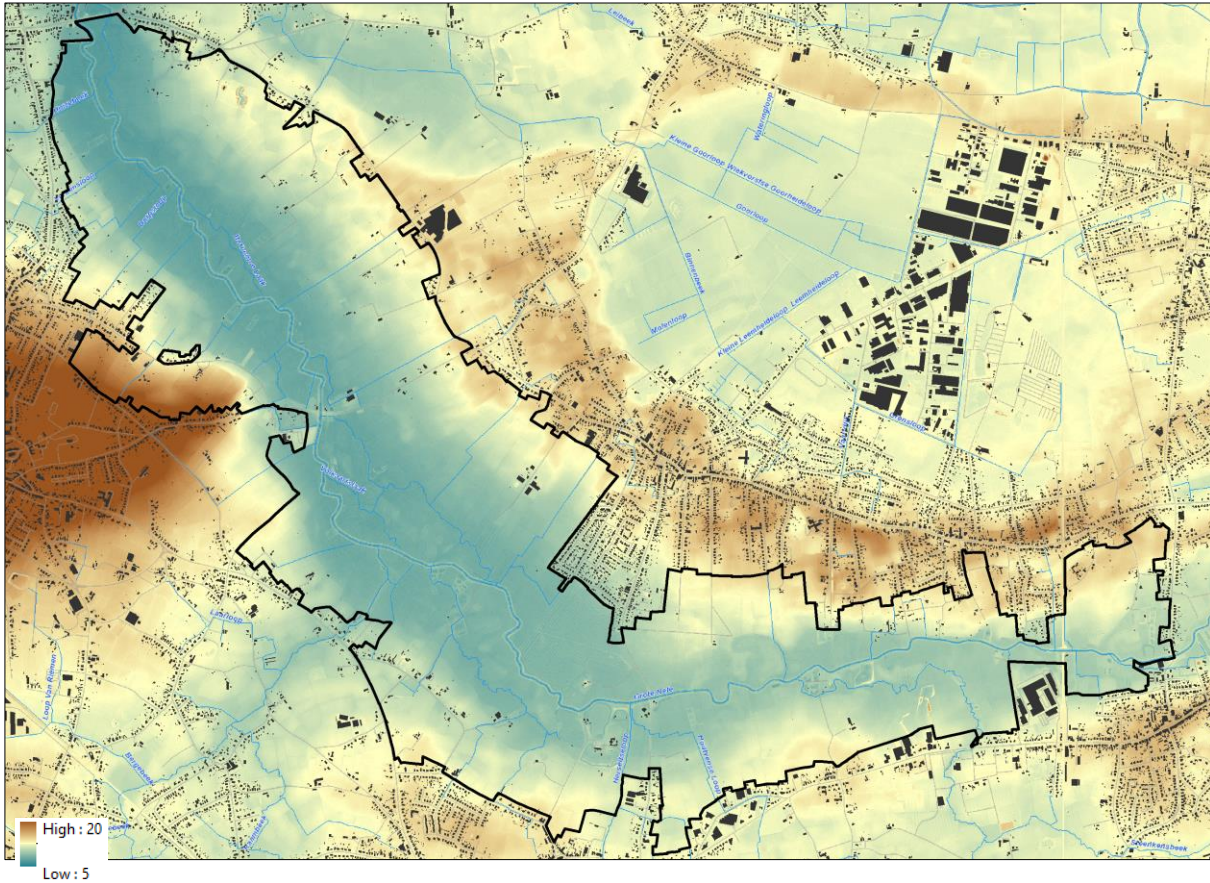
De bebouwing van Heist-op-den-Berg en Hulshout bevindt zich op hoger gelegen donken aan de rand van de vallei.

Figuur 4-14 geeft de overstromingsgevoelige gebieden binnen deelplan 2 weer, zoals opgenomen in de watertoetskaarten (2017). Het verschil tussen effectief en mogelijk overstromingsgevoelige gebieden werd reeds toegelicht bij de bespreking van Deelplan 1. Herstel van de winterbedding en aanleg van wetlands zal vooral in (een deel van) de op de kaart als effectief overstromingsgevoelig aangeduide gebieden gebeuren.

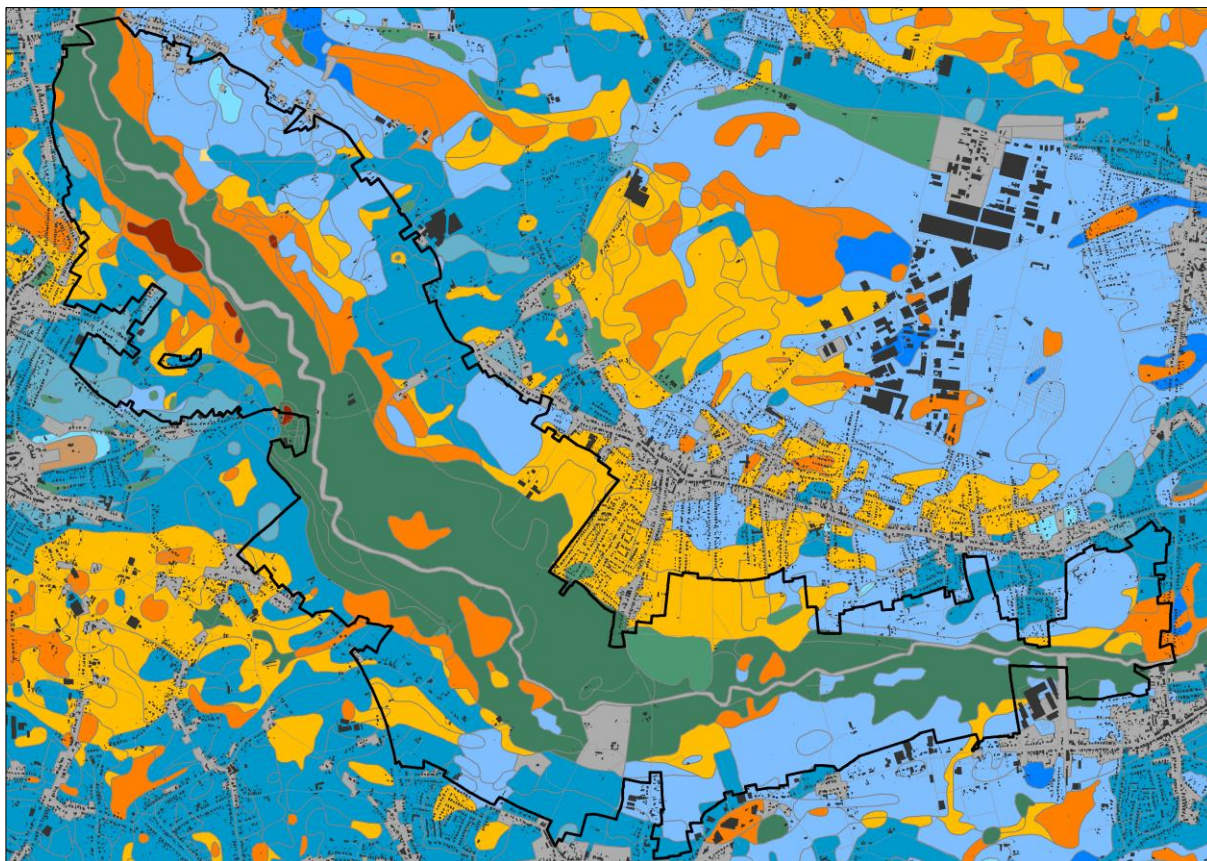
Figuur 4-15 geeft de afbakening van de gebieden aan die, op basis van modelberekeningen, kunnen overstromen met respectievelijk een grote kans (1/10), middelgrote kans (1/100) en kleine kans (1/1000) in 2050, rekening houdend met de gevolgen van de klimaatverandering. De linkerkant van de kaart toont de gevolgen van overstromingen vanuit de rivieren (fluviaal), de rechterkant de gevolgen toe te schrijven aan hevige piekneerslag (pluviaal). Voor wat de overstromingen vanuit beken en rivieren betreft is er een redelijk goede overeenkomst tussen de gebieden die een grote kans hebben om te overstromen en het “effectief overstromingsgevoelig gebied” uit de vorige kaart. Sommige gebieden die als effectief overstromingsgevoelig staan aangeduid blijken echter slechts te overstromen bij een middelgrote of zelfs kleine kans.

Er komt geen bodemkundig erfgoed voor. Binnen het deelplan zijn enkele gekende OVAM-bodemonderzoeken gelegen, het betreffen oriënterende en beschrijvende bodemonderzoeken. Net buiten de contour van het plangebied zijn in het verleden een aantal bodemsaneringsprojecten uitgevoerd. Deze zijn gelegen in het oosten (tussen de Grote Nete en de N15) en ten westen langs de Herentalsesteenweg, nabij Heist-op-den-berg. Deze onderzoeken wijzen op een lokale bodemverontreiniging, binnen de plancontour zijn er echter geen aanduidingen op pollutie van de bodem of het grondwater door industriële activiteiten.

Figuur 4-12. Hoogteligging, deelplan 2

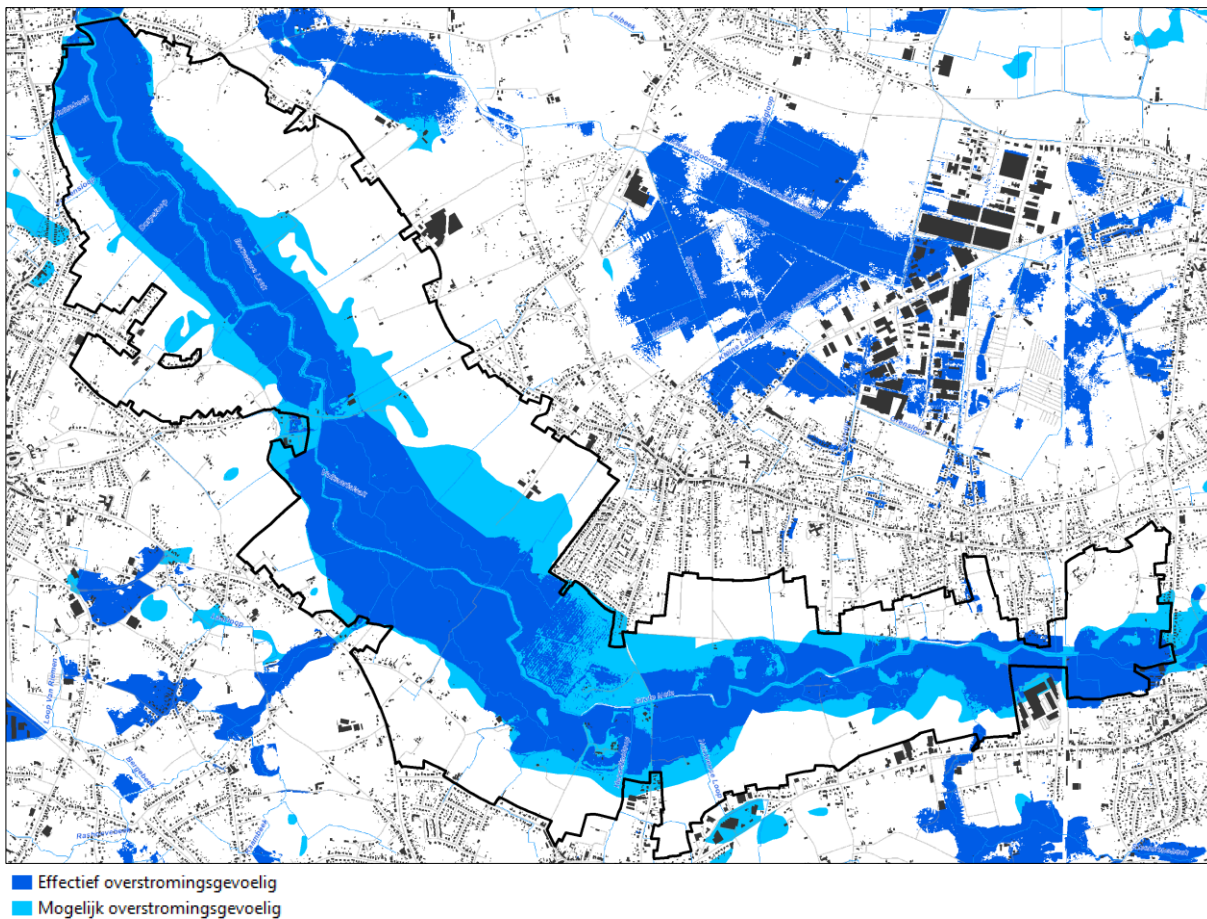


Figuur 4-13. Bodemkaart, deelplan 2

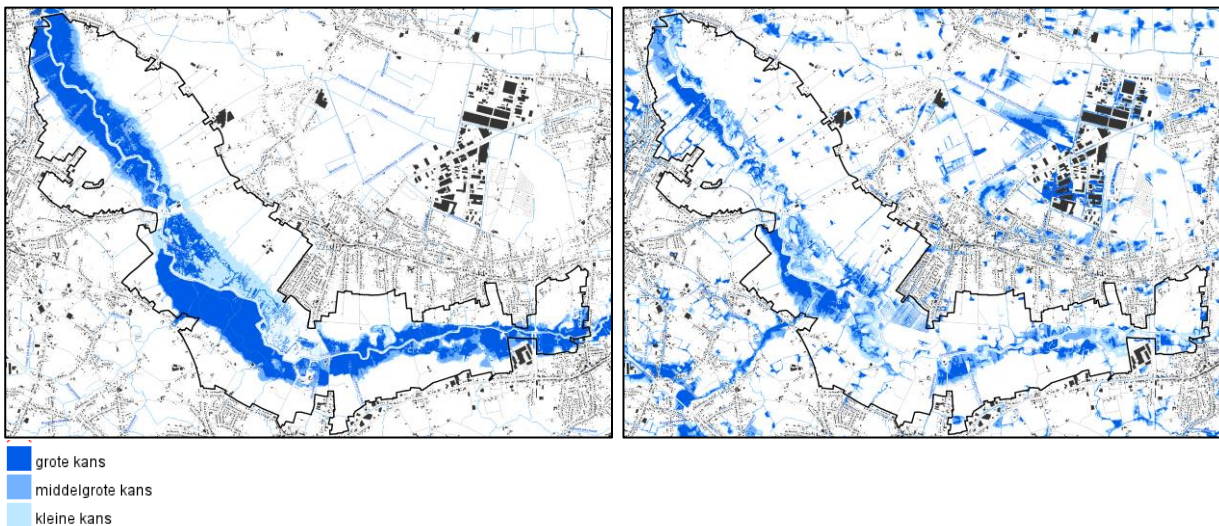


19. Zware Klei-complex	10. Vochtig zandleem	37. Overdekt Pleistocene	03. Nat zand	39. Krijt	08. Droog zand antr	38. Bronnen
11. Zandleem-complex	07. Vochtig zand antr	12. Natte leem	30. Moeren	36. Kreekrug	05. Droog zand	01. Antropogeen
05. Zand-complex	04. Vochtig zand	15. Natte klei	40. Mergel	35. Kleiplateau polders	11. Droge zandleem	
13. Vochtige leem	26. Veen	18. Natte Zware Klei	14. Leem-complexen	17. Klei-complexen	14. Droge leem	
16. Vochtige klei	33. Schor polders	09. Nat zandleem	27. Landduin	28. Hoge kustduin	17. Droge klei	
19. Vochtige Zware Klei	32. Poelgrond polders	06. Nat zand antr	29. Kustduingrond	31. Geul polders	34. Dekklei polders	

Figuur 4-14. Overstromingsgevoelige gebieden (2017), deelplan 2



Figuur 4-15. Fluviaal en pluviaal overstromingsgevaar, toekomstig klimaat, deelplan 2



4.2.3 Agrarische structuur

Stroomafwaarts Heist-op-den-Berg domineren valleigraslanden het landbouwgebruik. Op het hoger gelegen vochtig zandleemgebied rond Hulshout is er akkerbouw (maïs). Op de vochtige zandbodems rond Houtvenne zijn grote delen van het landbouwgebied in gebruik als boomkwekerijen. Een aantal grote plantages liggen ook in de vallei van de Grote Nete.

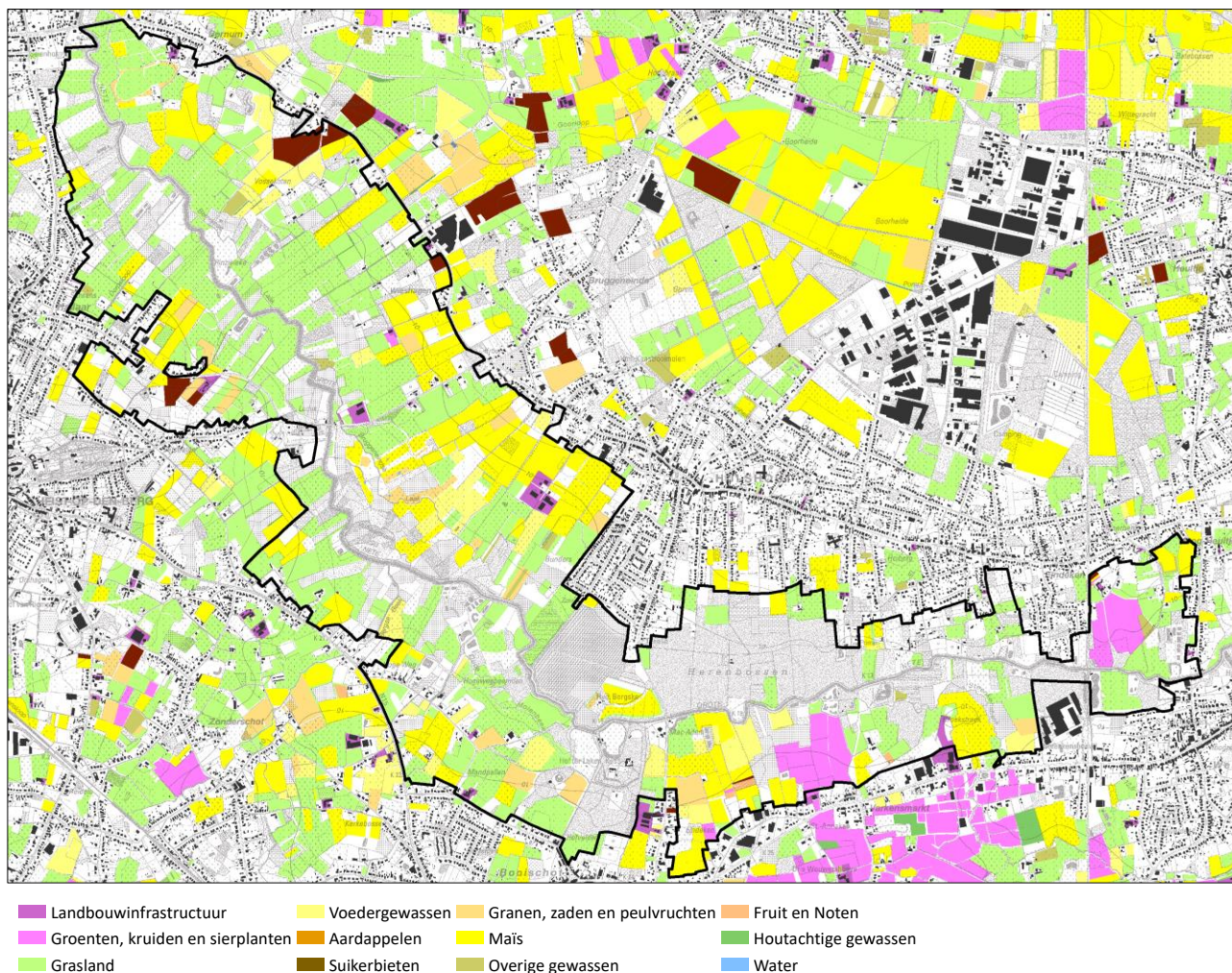
Binnen dit deelplan is ca. 590 ha (ca. 47% van de oppervlakte) geregistreerd als landbouwgebruik en in gebruik door 109 landbouwbedrijven waarvan 15 hun bedrijfszetel binnen het plangebied hebben liggen, voornamelijk aan de rand van de vallei.

De lager gelegen valleigronden worden op de landbouwstructuurkaart als 'minder geschikt ruwvoedergebied' of 'minder geschikt grasland'. De hoger gelegen valleiflanken zijn in hoofdzaak als 'ruwvoedergebied' of 'akkerbouwgebied' getypeerd.

De kencijfers uit de landbouwimpactstudie (2019) worden hieronder samengevat.

Totale landbouwoppervlakte (ha)	589,79
Aantal betrokken landbouwers	109
Aantal landbouwers met bedrijfszetel	15
Aantal bedrijfszetels of bedrijfsgebouwen	15

Figuur 4-16. Landbouwgebruikspcelen (2020), deelplan 2



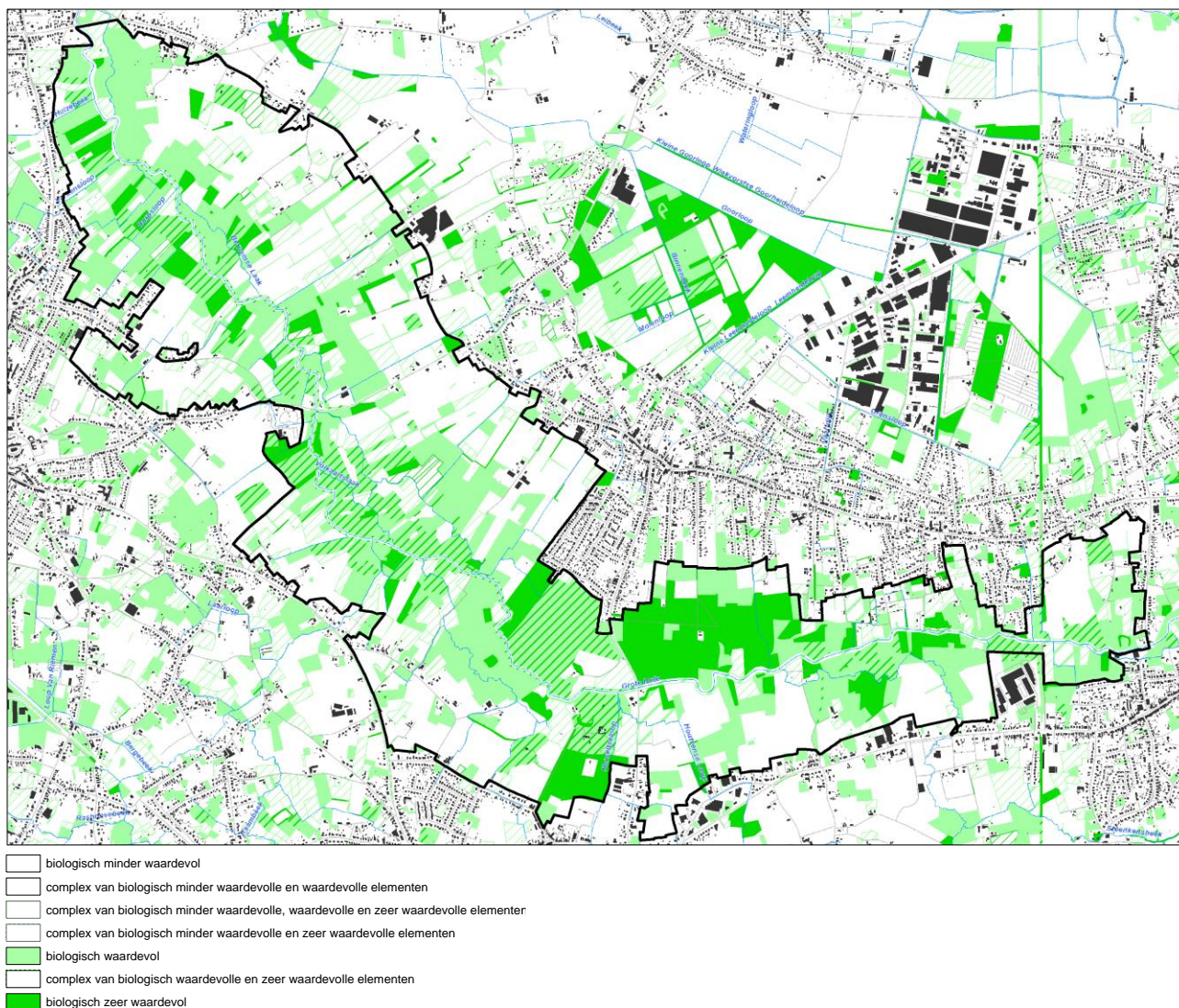
4.2.4 Natuurlijke structuur (discipline biodiversiteit)

De belangrijkste natuurwaarden in dit deelgebied zijn gelegen in de beboste gedeelten van de vallei van de Grote Nete en haar zijlopen met onder andere het groot aaneengesloten en biologisch zeer waardevol boscomplex van de Herenbossen. Voormalige soortenrijke, natte graslanden zijn door een gebrek aan beheer, nauwelijks nog aanwezig en zijn verbost of verruigd.

In de zone tussen Itegem en de Herenbossen kan een opstuwung van het grondwater de geschikte biotoop doen ontstaan voor kwartelkoning, porseleinhoen en roerdomp en hun begeleidende soorten. Vergroten van de natuurlijke potentie in de vallei kan tevens gebeuren door de monding van de Steenkesbeek terug in directe verbinding met de Grote Nete te brengen en het valleitje van de Steenkesbeek als natuurlijk overstromingsgebied in te richten.

Grote delen binnen dit deelplan maken reeds deel uit van het Vlaams Ecologisch Netwerk (zie hoofdstuk 3).

Figuur 4-17. Biologische waarderingskaart, deelplan 2



4.2.5 Landschappelijke structuur en onroerend erfgoed

De landschappelijke structuur van dit plangebied wordt bepaald door de vallei van de Grote Nete en de hoger gelegen valleiranden. In en rond het plangebied liggen verschillende kasteeldomeinen en versterkte sites waarvan er verschillende teruggaan tot de 12de-13de eeuw. De verschillende watermolens tonen ook aan dat het terrein vanaf de Middeleeuwen intensief gebruikt en ontgonnen is. Later werd de Grote Nete ingezet als verdedigingsline, zowel tijdens de Spaanse successieoorlog (Westmeerbeek) als tijdens WO I.

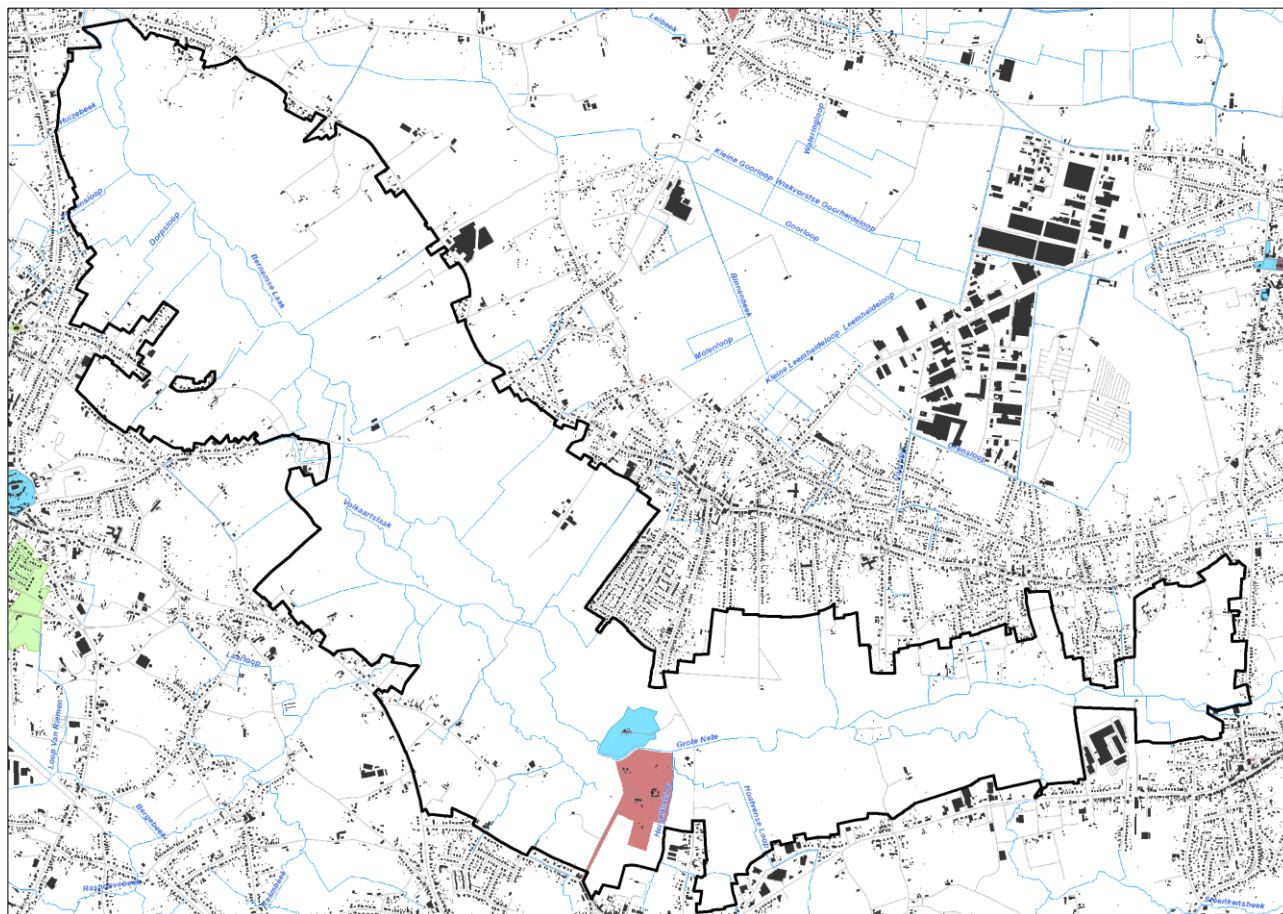
De waarde van het landschap wordt in de eerste plaats bepaald door de gaaf bewaarde valleien van vooral de Steenkensbeek en de Grote Nete. Het betreft een mooi bewaard voorbeeld van een beekdallandschap in de zuidelijke Kempen. De aaneensluiting van vochtige weilanden, valleibossen en struwelen, karakteristiek voor de vallei van de Grote

Nete, is hier gaaf bewaard gebleven. De Steenkensbeek vormt wegens haar kronkelende loop en zuiver, enigszins voedselarm water trouwens een erg waardevol element. Daarnaast is er de rijke variatie in vegetatietypes met loofbossen (Herenbossen), broekbos, struwelen, graslanden met historisch gebruik als graas- en hooiweiden en dergelijke, wat resulteert in een afwisselend landschap. Over de gehele lengte van de Nete en haar bijrivieren komt in de ondergrond ijzerzandsteen voor als natuurlijke hulpbron.

Het verspreid voorkomend bouwkundig erfgoed met het prachtige domein van 'Hof ter Laken' de 'Mac Adam' hoeve, hoeve 't Bergske, de mijlpaal, en dergelijke draagt mee bij tot de hoge belevingswaarde van dit landschap.

De omgeving van Hoeve 't Bergske is een beschermd dorpsgezicht. Het kasteeldomein Ter Laeken en de hoeve 't Bergske zijn beschermde monumenten. Het deel van de vallei van de Grote Nete ten zuiden van Hulshout met de Herenbossen en kasteeldomein Ter Laken zijn als landschapsatlasrelict opgenomen in de vastgestelde landschapsatlas (zie ook hoofdstuk 3).

Figuur 4-18. Beschermde cultuurhistorische landschappen (groen), beschermde stads- en dorpsgezichten (blauw) en beschermde monumenten (donkerrood), deelplan 2



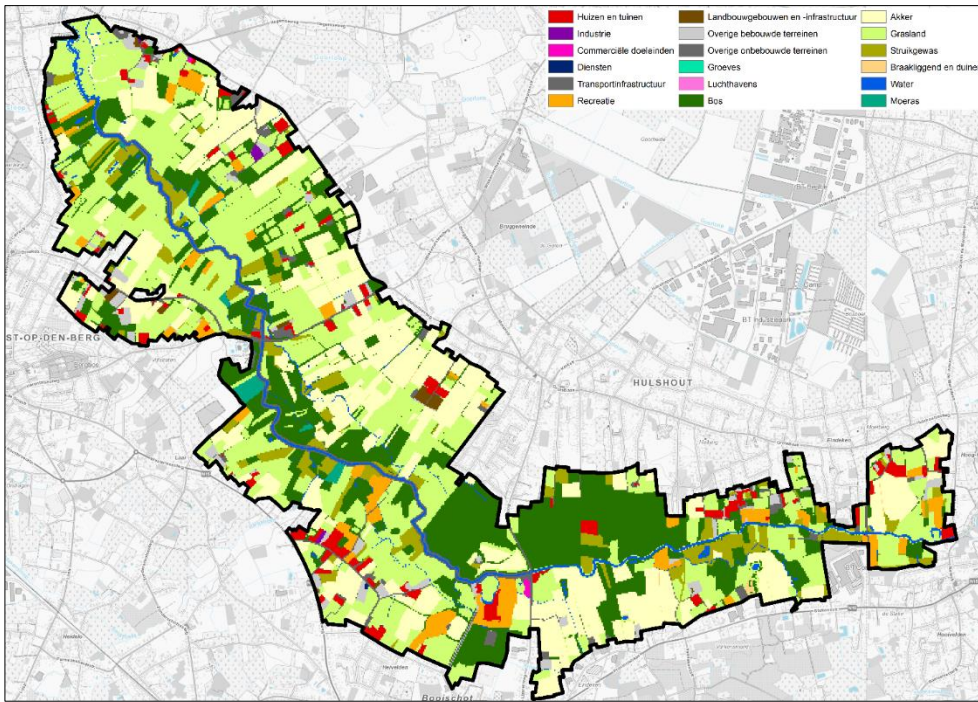
4.2.6 Woon- en leefstructuur

De kernen van Itegem en Herenthout liggen buiten het plangebied. Binnen het plangebied zijn er tal van verspreid gelegen zonevrije woningen en ook een aantal zonevrije recreatieve terreinen (vnl. visvijvers met weekendverblijven).

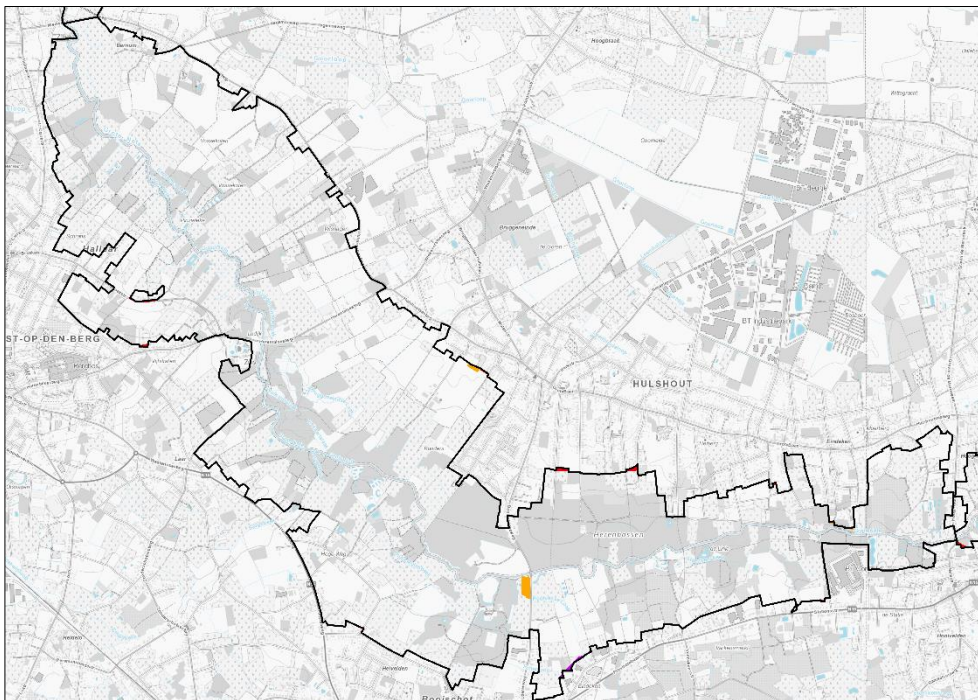
Binnen dit deelplan liggen er geen gebieden met bestemming wonen behoudens kleine randpercelen. Er is één zone met bestemming recreatie ter hoogte van de Pallieterhoeve (via gemeentelijk RUP zonevrije bedrijven).

Binnen het plangebied zijn er geen zones met buitenverblijven of recreatieparken. Het plangebied wordt wel frequent bezocht door fietsers en wandelaars. Er lopen verschillende wandelroutes en fietsroutes doorheen het plangebied, ook op de dijken langs de Grote Nete. Via diverse knooppunten kunnen de fietsers en wandelaars aansluiting vinden met andere routes die uit het valleigebied lopen naar de omliggende dorpskernen of naar andere openruimtegebieden. Een van de attracties binnen dit gebied is het kasteeldomein Ter Laeken. Er zijn ook meerdere (vis)vijvers in het plangebied.

Figuur 4-19. Landgebruiksaanpak (VITO, 2019): deelplan2



Figuur 4-20. Bestemmingscategoriën wonen, recreatie en industrie op de plannen van aanleg en ruimtelijke uitvoeringsplannen: deelplan 2



4.2.7 Algemene luchtkwaliteit en geluidsklimaat

De omgeving van deelplan 2 kan als relatief geluidsarm beschouwd worden. Volgens de strategische geluidsbelastingkaarten (Lden 2016) zijn er geen grote geluidsproducerende bronnen aanwezig, enkel de N15 ten zuiden van het deelplan brengt geluidsproductie met zich mee. Dit blijkt ook uit de MIRA geluidsbelastingkaart voor het wegverkeer 2018, enkel langs de wegen (grenzend aan of buiten het plangebied) zijn hogere waarden waar te nemen.

In de bestaande toestand zijn de fijnstofgehalten ter hoogte van het deelplan relatief laag. De PM_{2,5}-concentratie bedraagt tussen de 13-15 microgram/m³ in het westelijke gedeelte van het deelplan (omgeving Heist-op-den-berg) en 11-12 microgram/m³ in het oosten; de PM₁₀-concentratie situeren zich in de range 21-25 microgram/m³ (westen) en 16-20

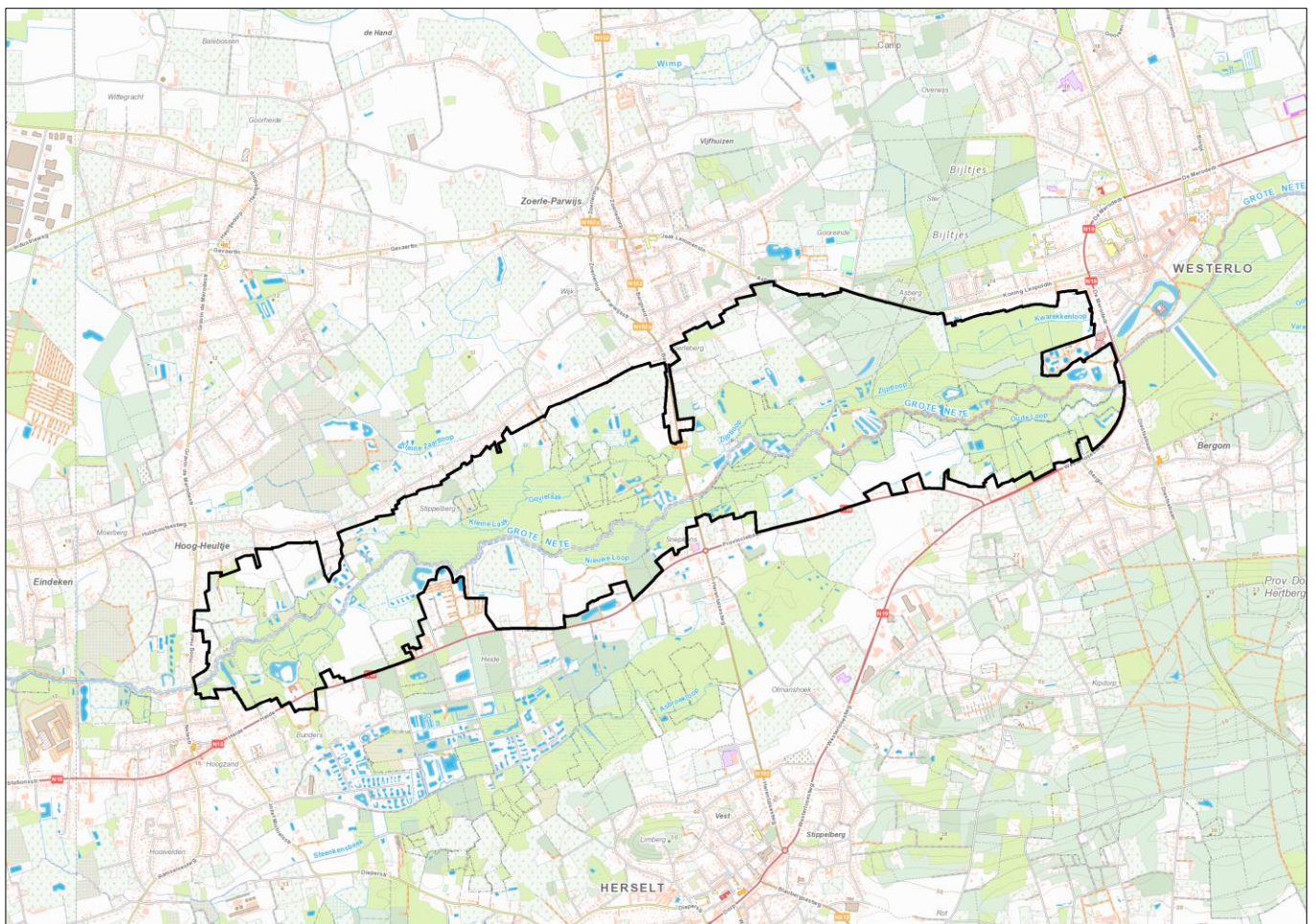
microgram/m³ (oosten). Ook de stikstofdioxideconcentratie is relatief laag (16-20 microgram/m³ in het westen en 11-15 microgram/m³ in het oosten).

4.3 Deelplan 3. Vallei van de Grote Nete van Hoog Heultje tot kasteelpark de Merode

4.3.1 Algemene ruimtelijke situering

Deelplan 3 omvat de vallei van de Grote Nete van Westerlo tot Hoog Heultje. Het plangebied voor de vallei wordt begrensd door de bebouwde kernen en linten aan de rand van de vallei. De noord- en zuidgrens van het plangebied wordt mee bepaald door de reeds herbevestigde gebieden. Het deelplan is gelegen op grondgebied van de gemeenten Herselt, Hulshout en Westerlo. Het gebied is begrensd door Hoog Heultje in het westen, de N15 in het zuiden en de N19 in het oosten. De N152, tussen Zoerle-Parwijs en Herselt, doorsnijdt het deelplan in het centrale deel. Er zijn geen fietsroutes binnen het deelplan, er is wel een lokaal wandelroutenetwerk aanwezig met o.a. een wandelpad langs de Grote Nete. Binnen dit deelplan komen geen woonkernen voor, noch bedrijven. Er zijn geen Seveso-bedrijven, leidingsstructuren of hoogspanningslijnen in de onmiddellijke omgeving.

Figuur 4-21. Situering deelplan 3



4.3.2 Fysisch systeem (discipline bodem en water)

De Grote Nete binnen dit deelplan maakt deel uit van het waterlichaam Grote Nete II, dat reeds kort besproken werd bij Deelplan 2. Binnen dit deelplan monden geen Vlaamse waterlichamen of lokale waterlichamen van 1^e orde, waarvoor in het stroomgebiedbeheerplan expliciete kwaliteitsdoelstellingen zijn opgenomen, uit in de Grote Nete.

Figuur 4-24 geeft de overstromingsgevoelige gebieden binnen deelplan 2 weer, zoals opgenomen in de watertoetskaarten (2017). Het verschil tussen effectief en mogelijk overstromingsgevoelige gebieden werd reeds toegelicht bij de bespreking van Deelplan 1. Aanleg van gecontroleerde waterbuffergebieden binnen dit deelplan zal vooral in de op de kaart als effectief overstromingsgevoelig aangeduide gebieden gebeuren.

Figuur 4-25 geeft de afbakening van de gebieden aan die, op basis van modelberekeningen, kunnen overstromen met respectievelijk een grote kans (1/10), middelgrote kans (1/100) en kleine kans (1/1000) in 2050, rekening houdend met

de gevolgen van de klimaatverandering. De linkerkant van de kaart toont de gevolgen van overstromingen vanuit de rivieren (fluviaal), de rechterkant de gevolgen toe te schrijven aan hevige piekneerslag (pluviaal). Voor wat de overstromingen vanuit beken en rivieren betreft is er een redelijk goede overeenkomst tussen de gebieden die een grote kans hebben om te overstromen en het "effectief overstromingsgevoelig gebied" uit de vorige kaart. Sommige gebieden die als effectief overstromingsgevoelig staan aangeduid blijken echter slechts te overstromen bij een middelgrote of zelfs kleine kans.

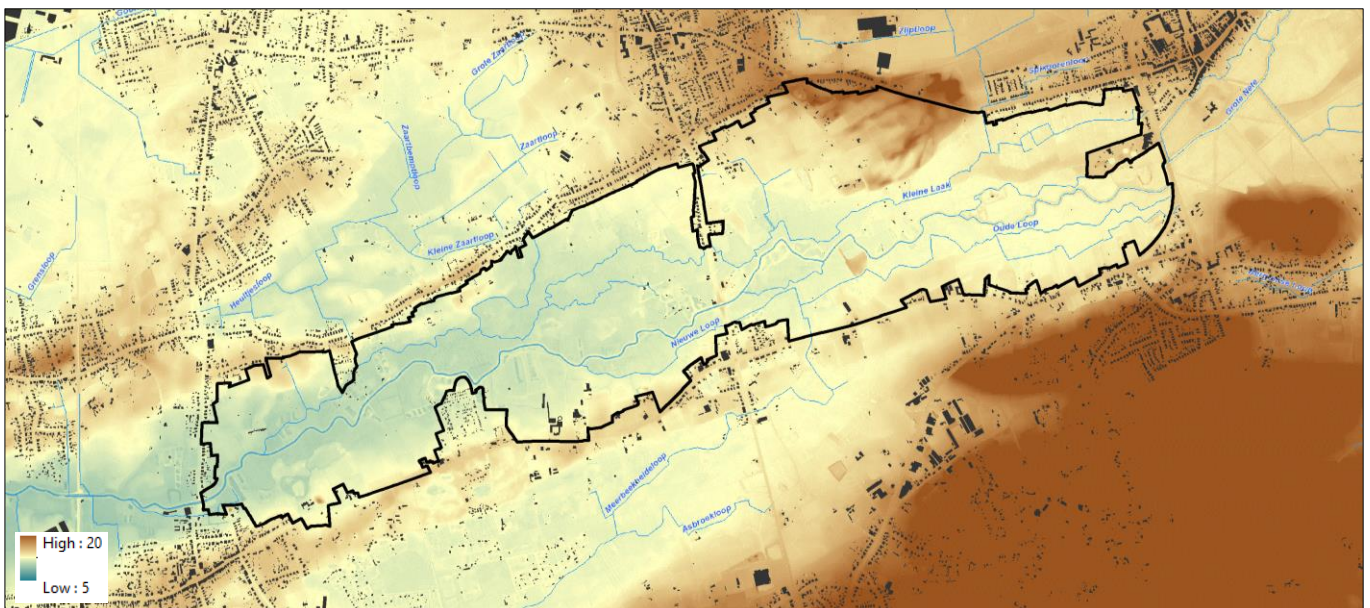
Gezien het deelplan overeenkomt met de vallei van de Grote Nete kent het een lagere hoogteligging van de omgeving (vooral ten zuiden hoger gelegen gebieden). In de vallei van de Grote Nete komen vooral natte tot zeer natte (licht) zandemige alluviale bodems voor. Op stroomluwe plaatsen zetten zich relatief meer kleideeltjes af. In de afgesloten kommetjes onder een permanent hoge grondwaterstand werden veenlenzen gevormd. Deze veen- en kleiplekken komen in heel de vallei voor. De bodem is als gevolg van de wisselende grondwaterstand zeer gleyig met bruinachtige roestvlekken omwille van de aanwezigheid van gereduceerde ijzerionen. Door de vorming van ijzeroer kan de bodem plaatselijk ondoorlatend voor water zijn. Daarnaast zijn er drogere zandige tot lemig zandige opduikingen.

Op de stuifduinen zoals de Asberg is een belangrijke diversiteit aan bodems en gradiënten aanwezig. De meest voorkomende bodems zijn podzols, bruine podzolachtige bodems en regosols, geheel of gedeeltelijk geërodeerd of met stuifzand overdekt. De stuifzanden zijn immers nog steeds in beweging. Onder de stuifzanden in Beeltjens, zowel de Asberg als iets noordelijker, liggen nog relatief intacte en dus kwetsbare bodems. Het complex Beeltjens-Asberg vormt het infiltratiegebied voor het zuidelijk gelegen de Kwarekken.

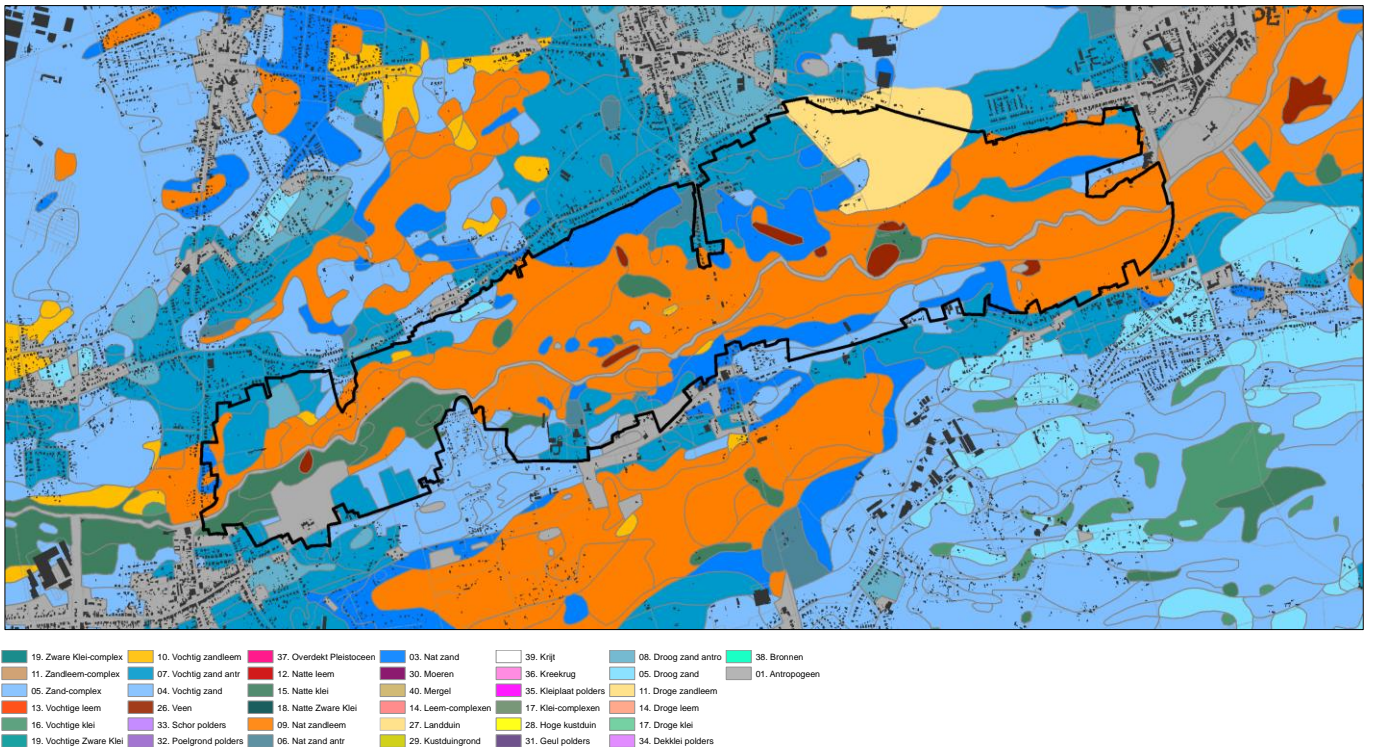
Voor de beschrijving van de ondergrond en de geologische geschiedenis wordt verwezen naar deelplan 1.

In het oosten van het deelplan (nabij Westerlo) wordt een aanzienlijk gebied opgenomen in de databank waardevolle bodems. Het zijn afgegraven putten langs de Grote Nete waar moerasijzererts werd teruggevonden. Binnen het deelplan zijn geen gekende OVAM-bodemonderzoeken gelegen. Langs de Westerlosesteenweg werden twee bodemsaneringen uitgevoerd in het verleden (oosten deelgebied), deze vallen echter buiten de plancontour. Deze onderzoeken wijzen op een lokale bodemverontreiniging, binnen de plancontour zijn er echter geen aanwijzingen van pollutie van de bodem of het grondwater door industriële activiteiten.

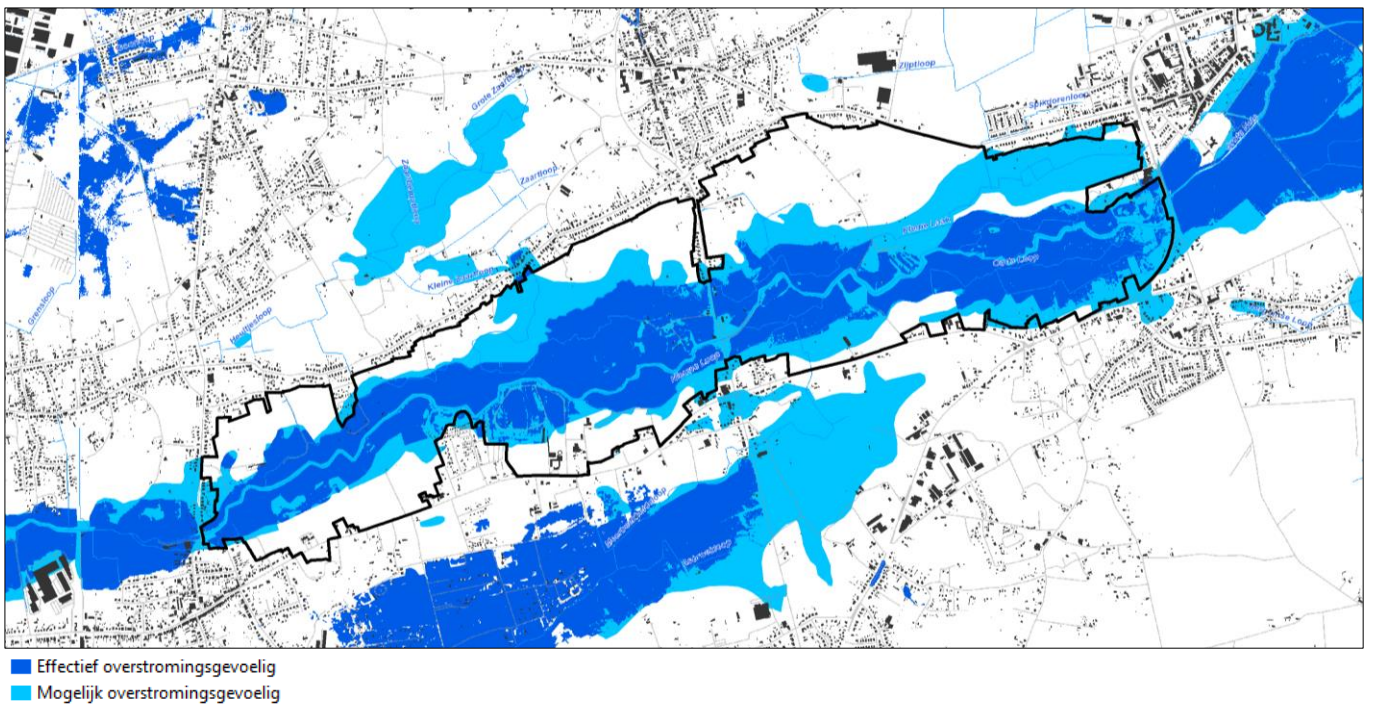
Figuur 4-22. Hoogteligging, deelplan 3



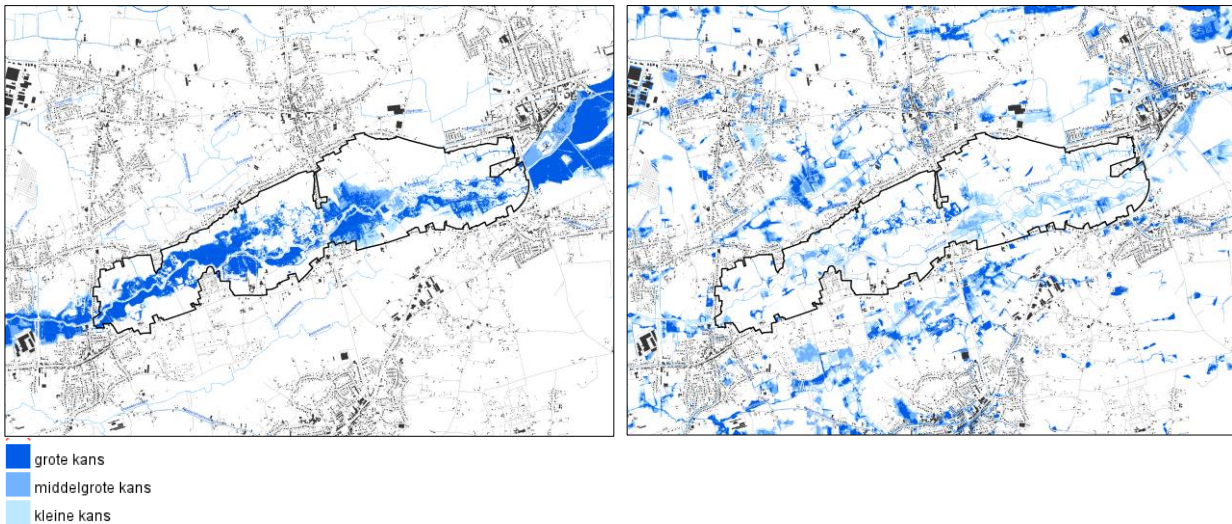
Figuur 4-23. Bodemkaart, deelplan 3



Figuur 4-24. Overstromingsgevoelige gebieden (warteroetskaarten 2017), deelplan 3



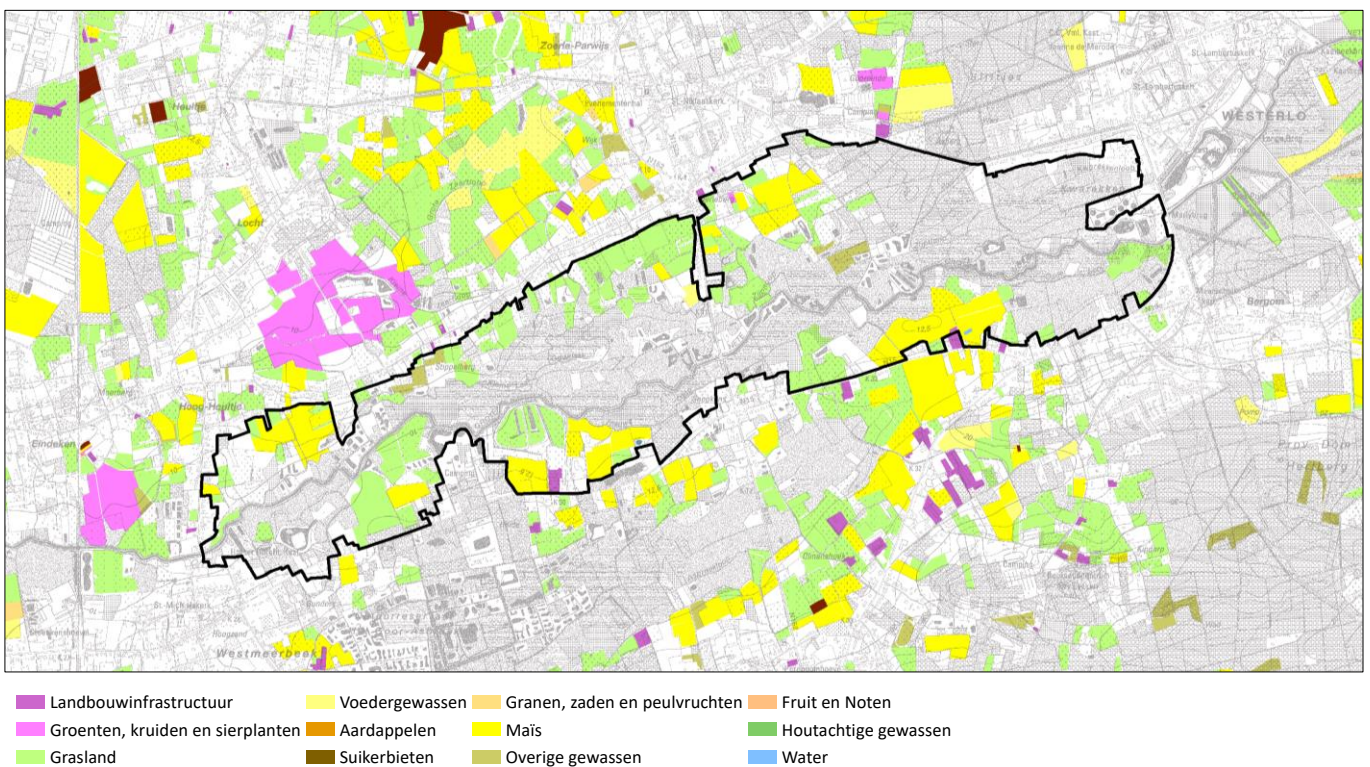
Figuur 4-25. Fluviaal en pluviaal overstromingsgevaar, toekomstig klimaat, deelplan 3



4.3.3 Agrarische structuur

Het landbouwgebruik in dit deel van de vallei is beperkt tot een aantal akker- en granslandcomplexen op de hoger gelegen valleiranden. Aan de rand van de vallei bevinden zich een vijftal landbouwbedrijfszetels. Binnen dit deelplan is ca. 130 ha (ca. 23% van de oppervlakte) geregistreerd als landbouwgebruik en in gebruik door 51 landbouwbedrijven waarvan 4 hun bedrijfszetel binnen het plangebied hebben liggen, voornamelijk aan de rand van de vallei.

Figuur 4-26. Landbouwgebruikspercelen (2020), deelplan 3



De kencijfers uit de landbouwimpactstudie (2019) worden hieronder samengevat.

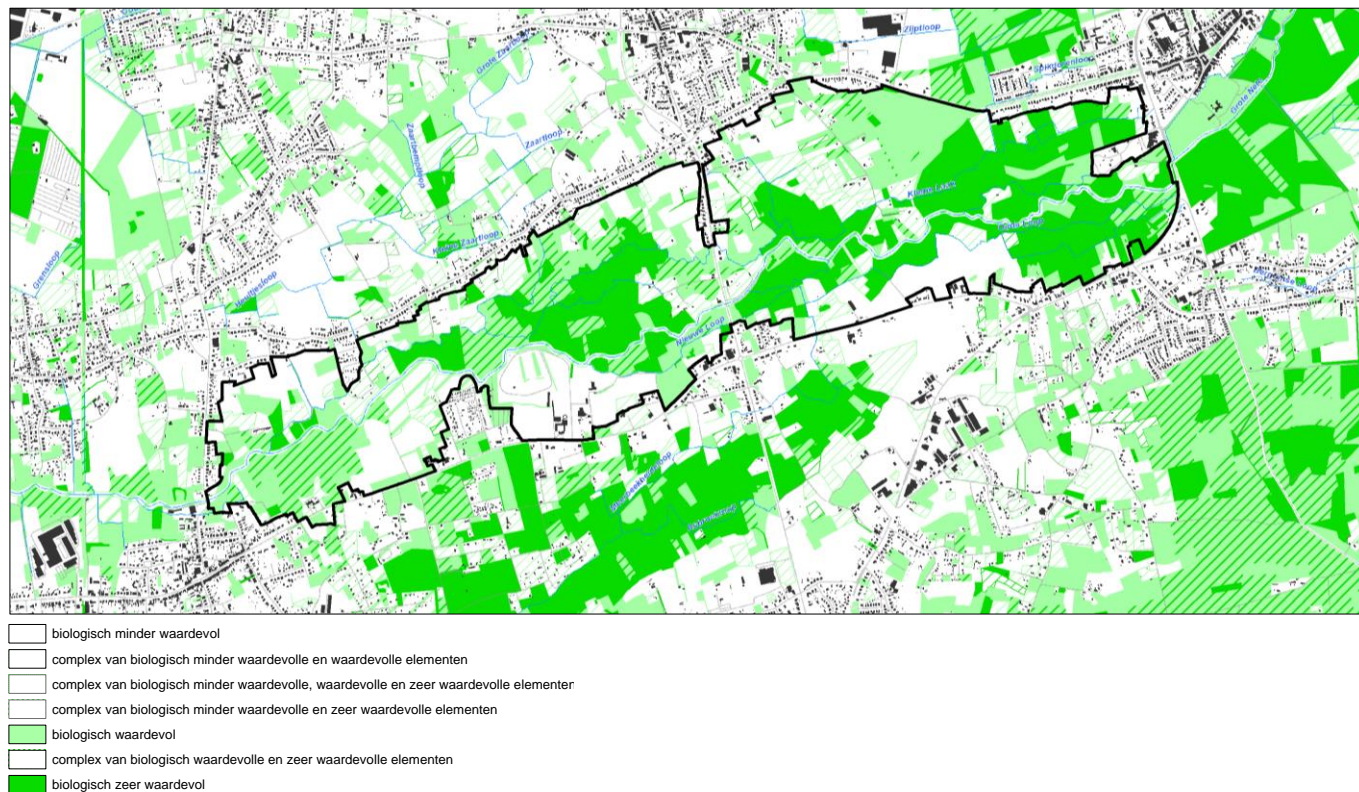
Totale landbouwoppervlakte (ha)	129,63
Aantal betrokken landbouwers	51
Aantal landbouwers met bedrijfszetel	4
Aantal bedrijfszetels of bedrijfsgebouwen	4

4.3.4 Natuurlijke structuur (discipline biodiversiteit)

De vallei van de Grote Nete is een open en gesloten valleilandschap waarin de vegetatie bestaat uit afwisselend bossen, populieraanplanten, graslanden, (wilgen)struwelen en (moerasspirea)ruigten. In dit deel van de vallei zijn de natte valleigronden grotendeels bebost.

Grote delen binnen dit deelplan maken reeds deel uit van het Vlaams Ecologisch Netwerk (zie hoofdstuk 3).

Figuur 4-27. Biologische waarderingskaart, deelplan 3

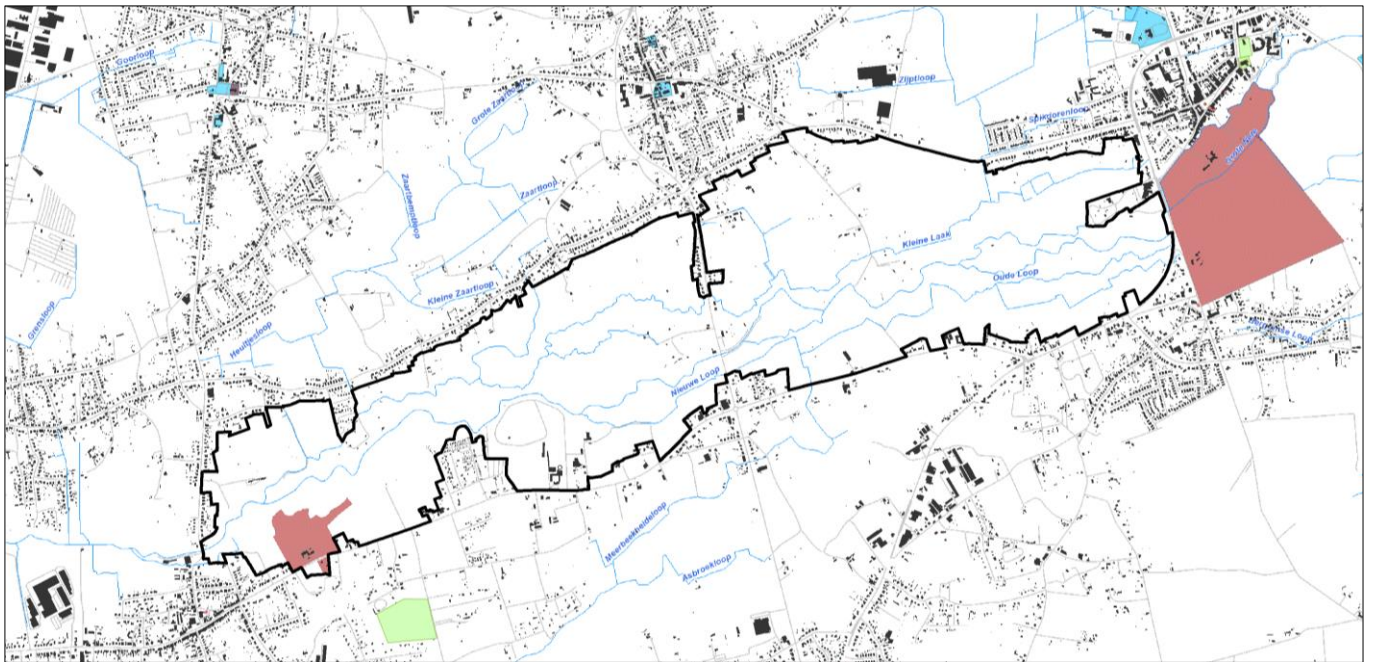


4.3.5 Landschappelijke structuur en onroerend erfgoed

Het deel van de vallei van de Grote Nete tussen N19 in Westerlo en N152 in Zoerle maakt deel uit van het vastgesteld landschapsatlasrelict 'Grote Nete van Zammel tot Zoerle, Beeltjes en de depressie van Goor-Asbroek' (zie hoger §3.2.5). Het omvat het valleilandschap ter hoogte van Kwarekken en de stuifduin en boscomplex van de Asberg. Bij Westmeerbeek ligt het kasteelpark van het Kasteel ter Borght als belangrijke cultuurhistorisch site in de vallei. Andere erfgoedwaarden zijn er te vinden in de vijvers ter hoogte van Kwarekken die ontstaan zijn door de winning van turf en moerasijzererts. Het kasteeldomein Ter Borght is beschermd als monument.

In de vallei van de Grote Nete is de typische samenhang tussen natte weilanden, valleibossen en struwelen tot op vandaag relatief intact gebleven. Een aantal aanwezige vijvers wijzen nog op de voormalige winning van turf en moerasijzererts. In de vallei resten nog afgesneden meanders, kunstmatig aangelegde waterlopen, grachten en leibeken die getuigen van de talrijke waterbeheersingswerken die hier sinds de 14de eeuw, maar vooral vanaf de 18de eeuw plaatsvonden. Hoekbomen en (voormalig) hakhout en knotbomen in houtkanten en bomenrijen, die tevens de perceelsgrenzen aangeven, herinneren nog aan oude beheervormen en gebruiken.

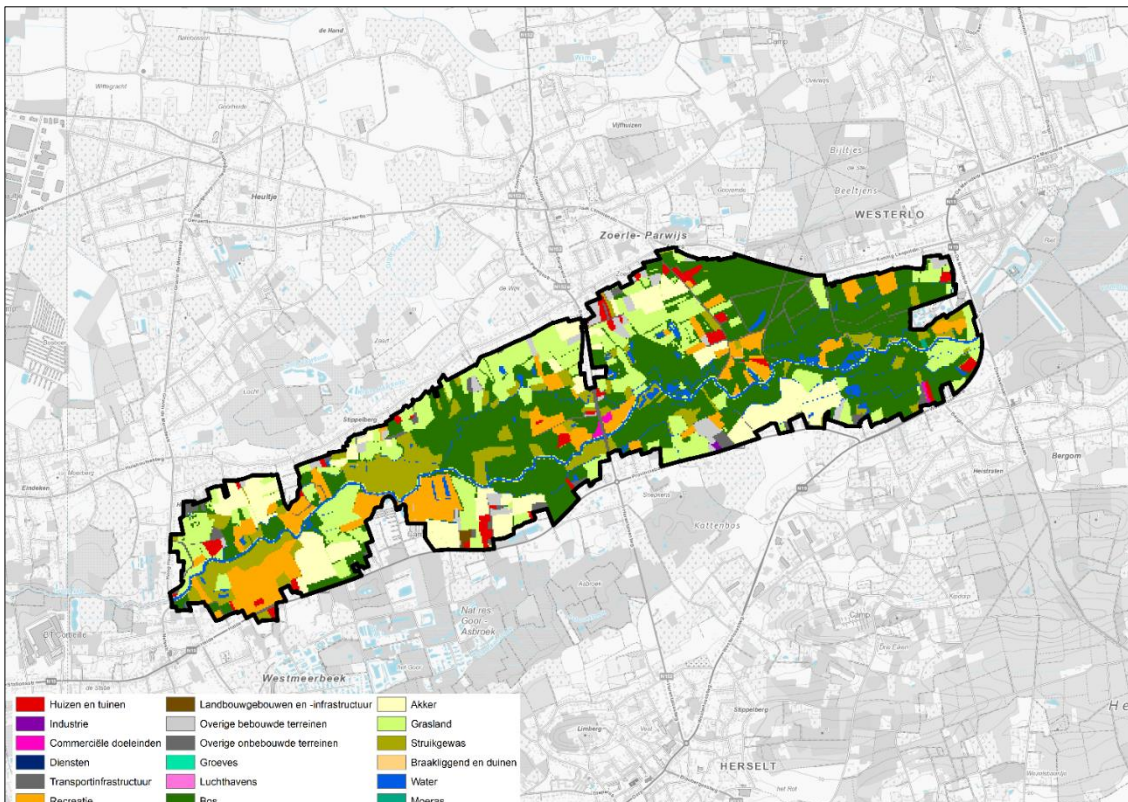
Figuur 4-28. Figuur 4-29. Beschermde cultuurhistorische landschappen (groen), beschermde stads- en dorpsgezichten (blauw) en beschermde monumenten (donkerrood), deelplan 3



4.3.6 Woon- en leefstructuur

De kernen van Westmeerbeek, Zoerle-Parwijs en Westerlo liggen buiten het plangebied. Binnen dit deelgebied liggen er (delen van) een aantal zones die op het gewestplan bestemd zijn voor verblijfsrecreatie (weekendverblijfszones Ritseldonk, Schipperstraat, Broekstraat, Westmeerbeekse Heide).

Figuur 4-30. Landgebruiksk kaart (VITO, 2019), deelplan 3.



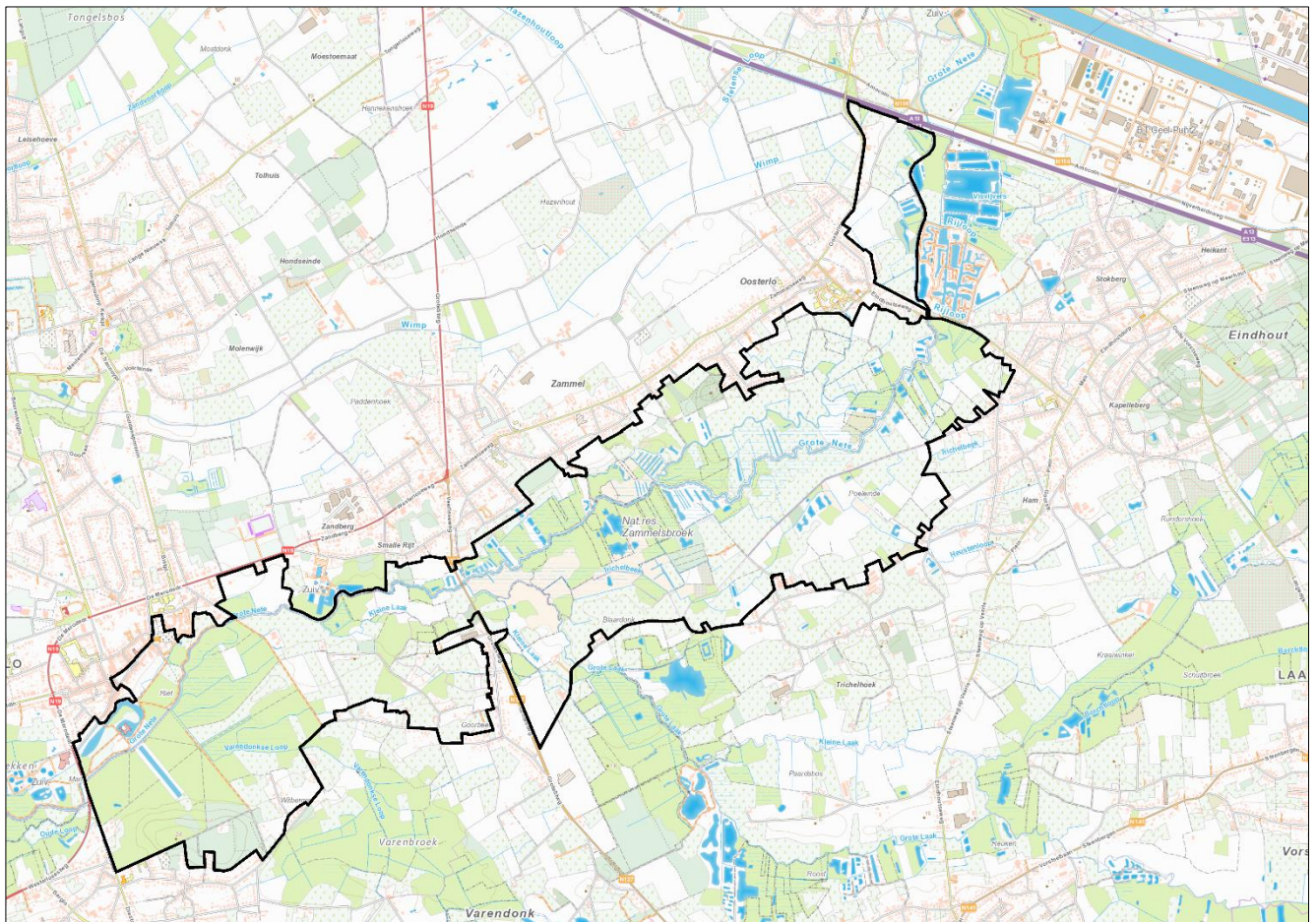
Het plangebied wordt frequent bezocht door fietsers en wandelaars. Er lopen verschillende wandelroutes en fietsroutes doorheen het plangebied, ook op de dijken langs de Grote Nete. Via diverse knooppunten kunnen de fietsers en

4.4 Deelplan 4. Vallei van de Grote Nete van kasteelpark de Merode tot E313

4.4.1 Algemene ruimtelijke situering

Deelplan 4 omvat de vallei van de Grote Nete vanaf de autosnelweg E313 tot aan het kasteel de Merode in Westerlo. De landbouwzones die deel uitmaken van de vallei en valleiflanken worden mee opgenomen in het plangebied. Het deelplan is gelegen op grondgebied van de gemeenten Geel, Herselt, Laakdal en Westerlo. Het gebied wordt in het noorden, van west naar oost, begrensd door achtereenvolgens de N19, de Zammelseweg en de E313. De N127 doorkruist het deelplan in het centrale gedeelte. Binnen dit deelplan komen geen woonkernen voor, noch bedrijven. Er zijn geen Seveso-bedrijven, leidingsstructuren of hoogspanningslijnen in de onmiddellijke omgeving

Figuur 4-32. Situering deelplan 4



4.4.2 Fysisch systeem (discipline bodem en water)

In het stroomopwaartse deel van de vallei wordt het fysisch systeem bepaald door een nog sterk meanderende Grote Nete en de ruimtelijke en fysisch structurerende invloed van het park de Merode. Het complex van de Merode heeft met de aanwezigheid van dreven, bossen en bouwkundig erfgoed een heel eigen stempel op het deel van de vallei ter hoogte van de kern van Westerlo gedrukt.

Naast deze erfgoedsite is het Zammelsbroek als natuurreservaat een belangrijk structurerend element in de vallei. Het valleilandschap is hier relatief vaag en goed behouden.

De Grote Nete binnen dit deelplan maakt deel uit van de waterlichamen Grote Nete II (tot aan de monding van de Grote Laak) en Grote Nete I (stroomopwaarts van de monding van de Grote Laak). Voor Grote Nete II en Grote Nete I en de zijlopen Varendonkse Beek en Grote Laak, die binnen het deelgebied uitmonden in de Nete, is in het kader van de stroomgebiedbeheerplannen een specifieke doelstelling voor de "goede ecologische toestand" (of goed ecologisch potentieel) gedefinieerd. Voor deze waterlopen is ook een toestandsbeoordeling beschikbaar. De Grote Nete II werd reeds besproken bij Deelplan 3. De administratieve kenmerken van de andere waterlopen worden samengevat in Tabel

4-3. Merk op dat de Molenlaak (een zijarm van de Grote Nete) deel uitmaakt van het oppervlaktewaterlichaam Grote Nete I, maar een andere categorisering en een andere beheerder heeft dan de Grote Nete zelf.

Tabel 4-3 Voornaamste oppervlaktewaterlichamen binnen Deelplan 4 – administratieve kenmerken.

Naam waterlichaam	Beheerder	Code waterlichaam	Indeling	Categorie
Grote Nete I	De Vlaamse Waterweg	VL11_123	Vlaams Waterlichaam	Bevaarbaar
Grote Nete I - Molenlaak	VMM	VL11_123	Vlaams Waterlichaam	Geklasseerd, eerste categorie
Varendonkse Beek	Provincie Antwerpen	L107_695	Lokaal Waterlichaam van 1 ^e orde	Geklasseerd, tweede categorie
Grote Laak	VMM	VL05_122	Vlaams Waterlichaam	Geklasseerd, eerste categorie

Hieronder vatten we, op basis van de meest recente beoordelingsfiches en van de informatie opgenomen in het bekenspecifieke deel voor het Netebekken van het Ontwerp Stroomgebiedbeheerplan 2022-2027 voor de Schelde, de belangrijkste elementen van de toestandsbeoordeling voor de drie in Tabel 4-3 opgenomen oppervlaktewaterlichamen samen. We beperken ons hier tot een overzicht van de kwaliteitselementen die bepalend zijn voor de ecologische toestand, aangezien we niet verwachten dat de chemische toestand van de waterlichamen zal beïnvloed worden door het project. De Grote Nete I en Varendonkse beek hebben het statuut van een natuurlijk waterlichaam; het statuut van de Grote Laak is dat van een “sterk veranderd” waterlichaam.

Het deelbekken van het oppervlaktewaterlichaam Grote Nete I wordt in het stroomgebiedbeheersplan beschouwd als een speerpuntgebied, wat betekent dat het bereiken van de goede ecologische toestand er haalbaar wordt geacht tegen 2027. Dit geldt niet voor het deelbekken van de Grote Laak, dat beschouwd wordt als een aandachtsgebied waarvoor de goede ecologische toestand pas in 2033 of later kan behaald worden.

Het afstroomgebied van de Grote Laak is inherent verbonden aan zowel de historische als de huidige industriële activiteiten van het vroegere Tessenderlo Chemie en de ermee verbonden historische verontreiniging van de Grote Laak met zouten, zware metalen en radioactieve stoffen. Hoewel de druk op de Grote Laak sinds 2014 sterk is gedaald blijven zowel de biologische als de fysico-chemische kwaliteit van de Grote Laak slecht, met een slechte globale beoordeling van de ecologische toestand als gevolg. Het waterlichaam heeft slechte scores voor macrofyten en macro-invertebraten, een ontoereikende score voor fyto-benthos en een matige score voor vis. Door de hoge zoutconcentraties scoort de geleidbaarheid slecht; de score voor fosfor is ontoereikend. Bij de specifiek verontreinigende stoffen zijn er overschrijdingen voor kobalt en zink. De hydromorfologie heeft wel een goede score. De algemeen slechte ecologische kwaliteit van de Grote Laak werkt door in de kwaliteit van de Grote Nete II, zoals besproken bij Deelplan 2.

De ecologische kwaliteit van het waterlichaam Grote Nete I, stroomopwaarts van de monding van de Grote Laak, is merkbaar beter. Wat betreft de biologische parameters scoren de macroinvertebraten zeer goed. De macrofyten schommelen rond de grens goed - matig. Vissen en fyto-benthos zijn matig. Totaal fosfor is de belangrijkste fysico-chemische probleemparameter (matig). Wat betreft de gevaarlijke stoffen zijn er grote overschrijdingen voor kobalt (afkomstig van het efluent van BP Chembel) en zink (afkomstig van de Molse Nete). De globale beoordeling van de ecologische toestand is ontoereikend.

Ook voor de Varendonkse Beek geldt een beoordeling “ontoereikend”. Dit is toe te schrijven aan een ontoereikende score voor fyto-benthos; macrofyten en macroinvertebraten scoren matig. Ook in deze beek vormen de kobaltconcentraties een probleem.

Het meest stroomopwaartse deel van de vallei van de Grote Nete binnen het plangebied is zeer overstromingsgevoelig. In Oosterlo (Geel) is de rechteroever van de Molenlaak grotendeels gelegen in overstromingsgebied.

Figuur 4-35 geeft de overstromingsgevoelige gebieden binnen deelplan 4 weer, zoals opgenomen in de watertoetskaarten (2017). Het verschil tussen effectief en mogelijk overstromingsgevoelige gebieden werd reeds toegelicht bij de bespreking van Deelplan 1. Herstel van de winterbedding en aanleg van wetlands zal vooral in (een deel van) de op de kaart als effectief overstromingsgevoelig aangeduide gebieden gebeuren.

Figuur 4-36 geeft de afbakening van de gebieden aan die, op basis van modelberekeningen, kunnen overstromen met respectievelijk een grote kans (1/10), middelgrote kans (1/100) en kleine kans (1/1000) in 2050, rekening houdend met de gevolgen van de klimaatverandering. De linkerkant van de kaart toont de gevolgen van overstromingen vanuit de rivieren (fluviaal), de rechterkant de gevolgen toe te schrijven aan hevige piekneerslag (pluviaal). Voor wat de overstromingen vanuit beken en rivieren betreft is er een redelijk goede overeenkomst tussen de gebieden die een grote

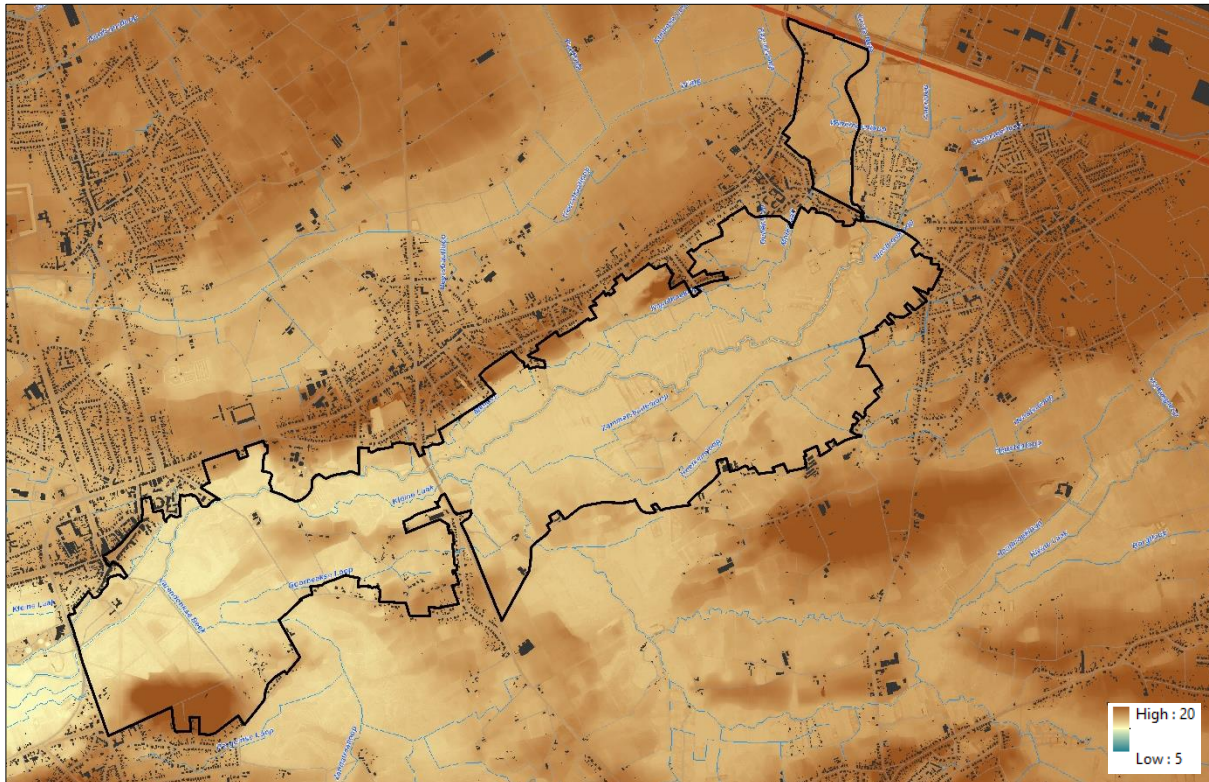
kans hebben om te overstromen en het “effectief overstromingsgevoelig gebied” uit de vorige kaart. Sommige gebieden die als effectief overstromingsgevoelig staan aangeduid blijken echter slechts te overstromen bij een middelgrote of zelfs kleine kans.

In deelplan 4 komen in de vallei van de Grote Nete vooral natte tot zeer natte zandleembodems voor, vaak met veensubstraat op geringe of matige diepte. Verspreid over het gebied komen lokaal ook veenbodems aan de oppervlakte voor. Verder van de waterloop bevinden zich matig natte tot natte zandbodems.

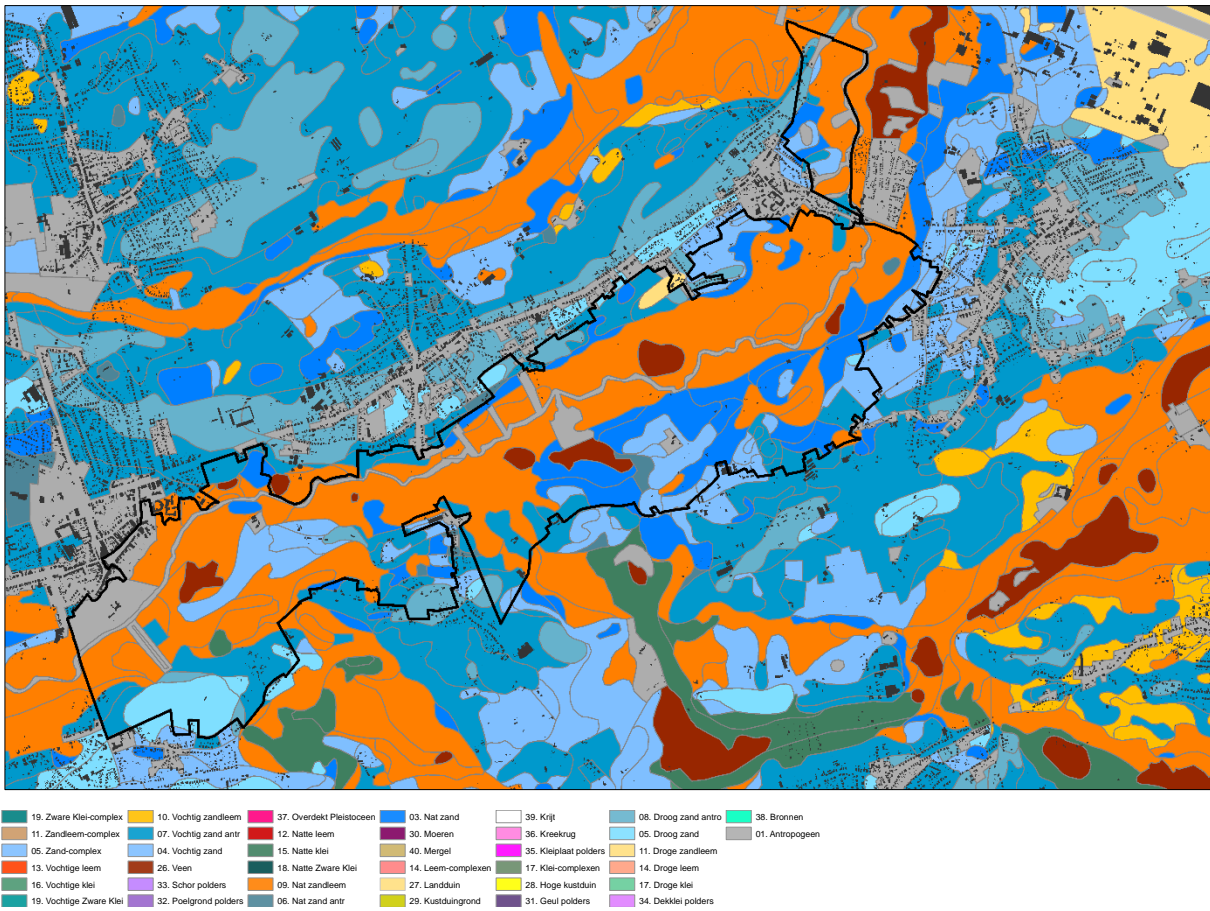
Voor de beschrijving van de ondergrond en de geologische geschiedenis wordt verwezen naar deelplan 1.

Er komt geen bodemkundig erfgoed voor. Langs de Grote Laak (centraal in het plangebied) zijn OVAM-bodemonderzoeken gelegen. Het betreffen bodemsaneringen (2020). Deze onderzoeken wijzen op de aanwezigheid van een lokale bodemverontreiniging van bodem en/of grondwater binnen het deelplan.

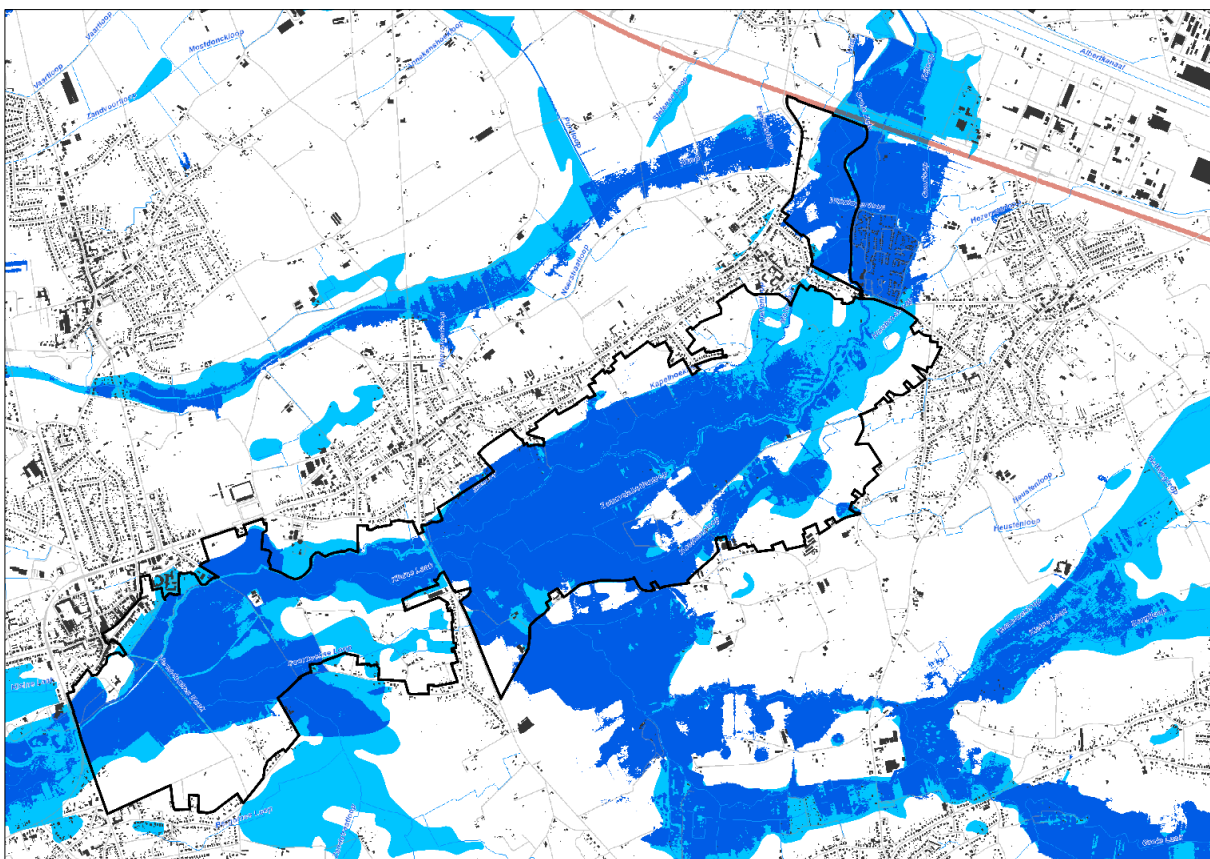
Figuur 4-33. Hoogteligging, deelplan 4



Figuur 4-34. Bodemkaart, deelplan 4

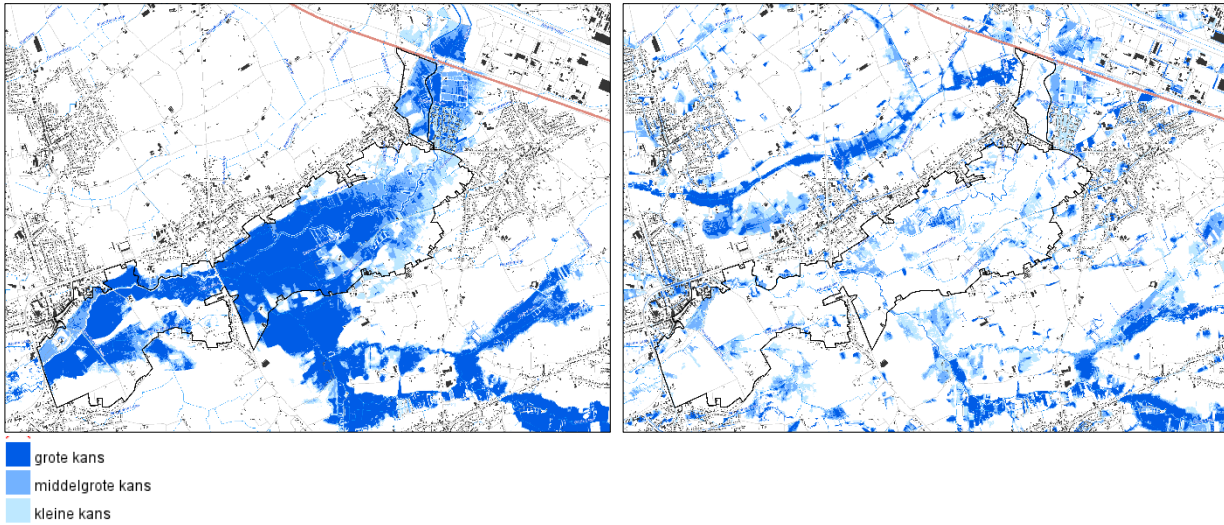


Figuur 4-35. Overstromingsgevoelige gebieden (2017), deelplan 4

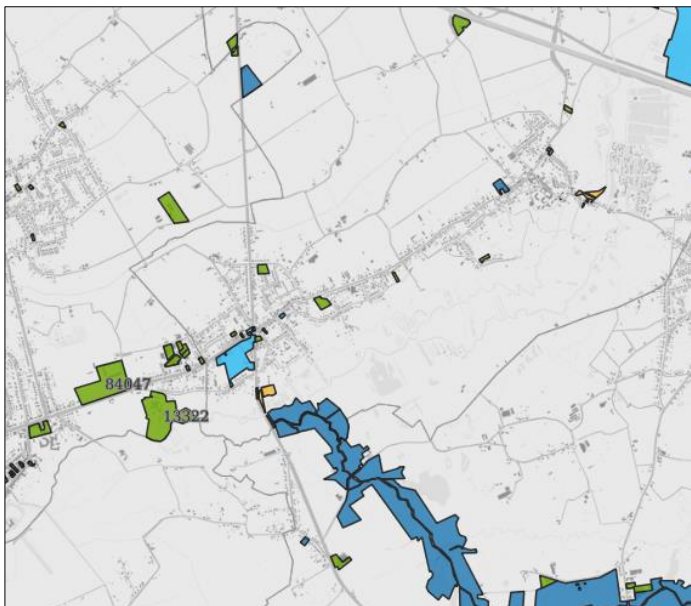


- Effectief overstromingsgevoelig
- Mogelijk overstromingsgevoelig

Figuur 4-36. Fluviaal en pluviaal overstromingsgevaar, toekomstig klimaat, deelplan 4



Figuur 4-37: OVAM-bodemonderzoeken deelplan 4



4.4.3 Agrarische structuur

Het landbouwgebruik is in dit deelgebied versnipperd. Het gebied wordt gedomineerd door de uitgesproken natuurwaarden van het habitatrichtlijngebied ‘Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor’.

In de vallei stroomopwaarts van kasteelpark de Merode hebben de landbouwbedrijven zich gericht op de veeteelt. Het landbouwgebruik in deze zone situeert zich voornamelijk in de onmiddellijke omgeving van de bedrijfszetels en betreft vooral grasland en de teelt van voedergewassen. In de omgeving van Poeleinde en de Trichelbeek komt ook akkerbouw voor.

Het belangrijkste grondgebruik in de lager gelegen, veelal natte zones is grasland. De hoger gelegen zones worden gekenmerkt door meer intensief agrarisch gebruik. Dit zijn voornamelijk de gebieden langs de N15 en ter hoogte van Zammelse Brug, de Kaabeekhoeve en Oosterlo. De landbouwbedrijven in deze zone hebben zich voornamelijk gericht op de veeteelt wat zich vertaalt in de teelt van voedergewassen en graslanden.

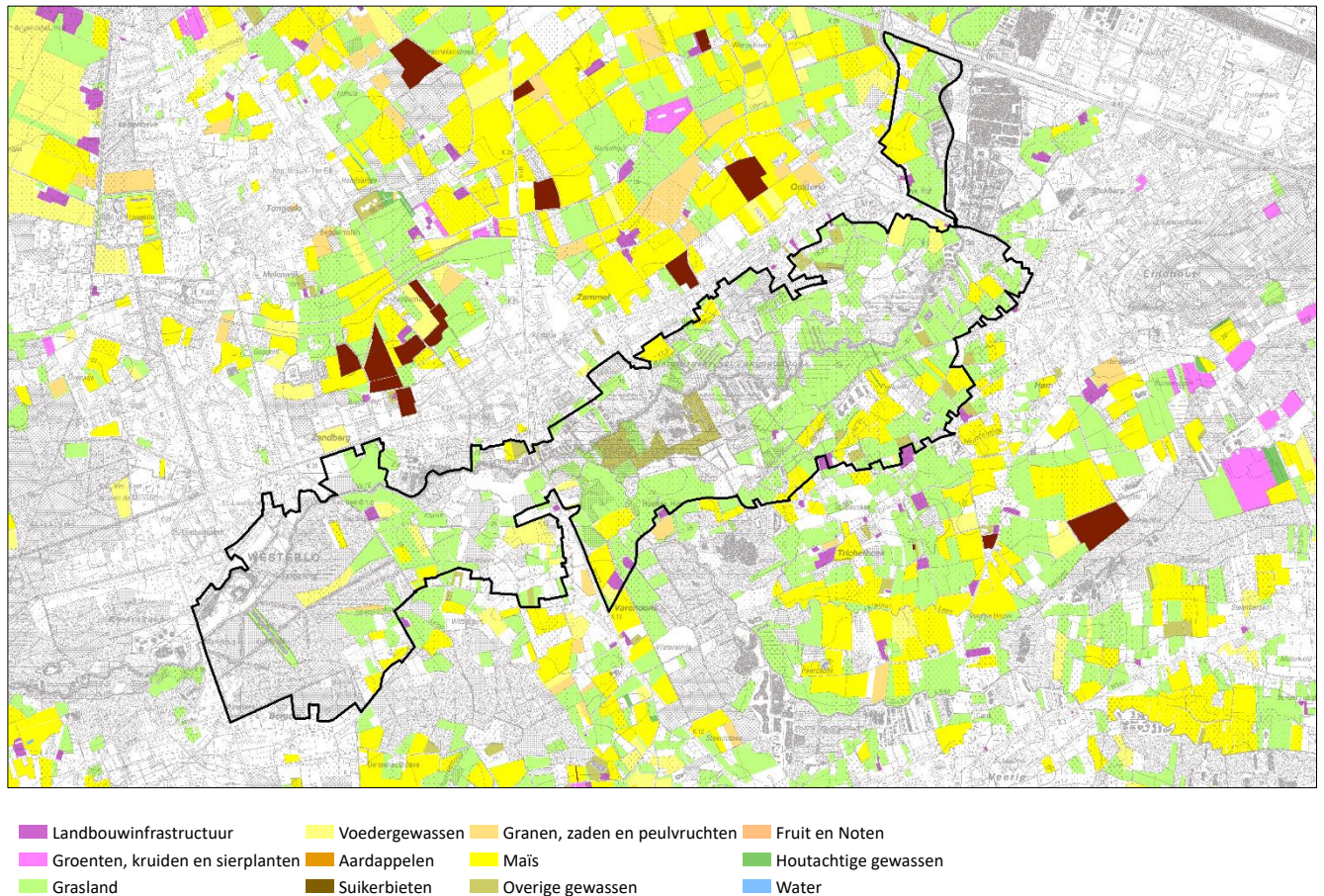
De landbouwbedrijfszetels zijn in hoofdzaak buiten de eigenlijke vallei en het Zammelbroek gelegen.

Binnen dit deelplan is ca. 260 ha (ca. 37% van de oppervlakte) geregistreerd als landbouwgebruik en in gebruik door 75 landbouwbedrijven waarvan 10 hun bedrijfszetel binnen het plangebied hebben liggen.

De kencijfers uit de landbouwimpactstudie (2019) worden hieronder samengevat.

Totale landbouwoppervlakte (ha)	261,63
Aantal betrokken landbouwers	75
Aantal landbouwers met bedrijfszetel	10
Aantal bedrijfszetels of bedrijfsgebouwen	10

Figuur 4-38. Landbouwgebruiksparcelen (2020), deelplan 4



4.4.4 Natuurlijke structuur (discipline biodiversiteit)

Stroomopwaarts Westerlo, waar de Laak zich bij de Grote Nete voegt, liggen zeer waardevolle ruigten, rietlanden en moerassen. Het natuurkerngebied in dit deelplan is gelegen in het natuurreservaat Zammelsbroek, gelegen aan de monding van de Grote Laak en de Grote Nete. In het Zammelbroek en Trichelbroek zijn hoge dichtheden aan moerasvogels te vinden. De kleinere waterpartijen in Tichelbroek vinden hun oorsprong in oude veen- en ijzerontginningen en meer recent ook gegraven als weekendvijvers. Plaatselijk is verbossing met wilg en zwarte els. Hooilanden bevinden zich doorgaans meer op de valleiflanken, in de zone met een hoge kweldruk. In Varendonk en Witbergen sluiten waardevolle oude loofbossen aan op de vallei.

Ook in deze zone gelden de eerder beschreven, algemene principes van het landschapsecologisch functioneren van het historische en actueel voorkomen van de natuurwaarden in de vallei van de Grote Nete. Van groot belang is hier ook het samenhangend voorkomen van de verschillende natuurtypen.

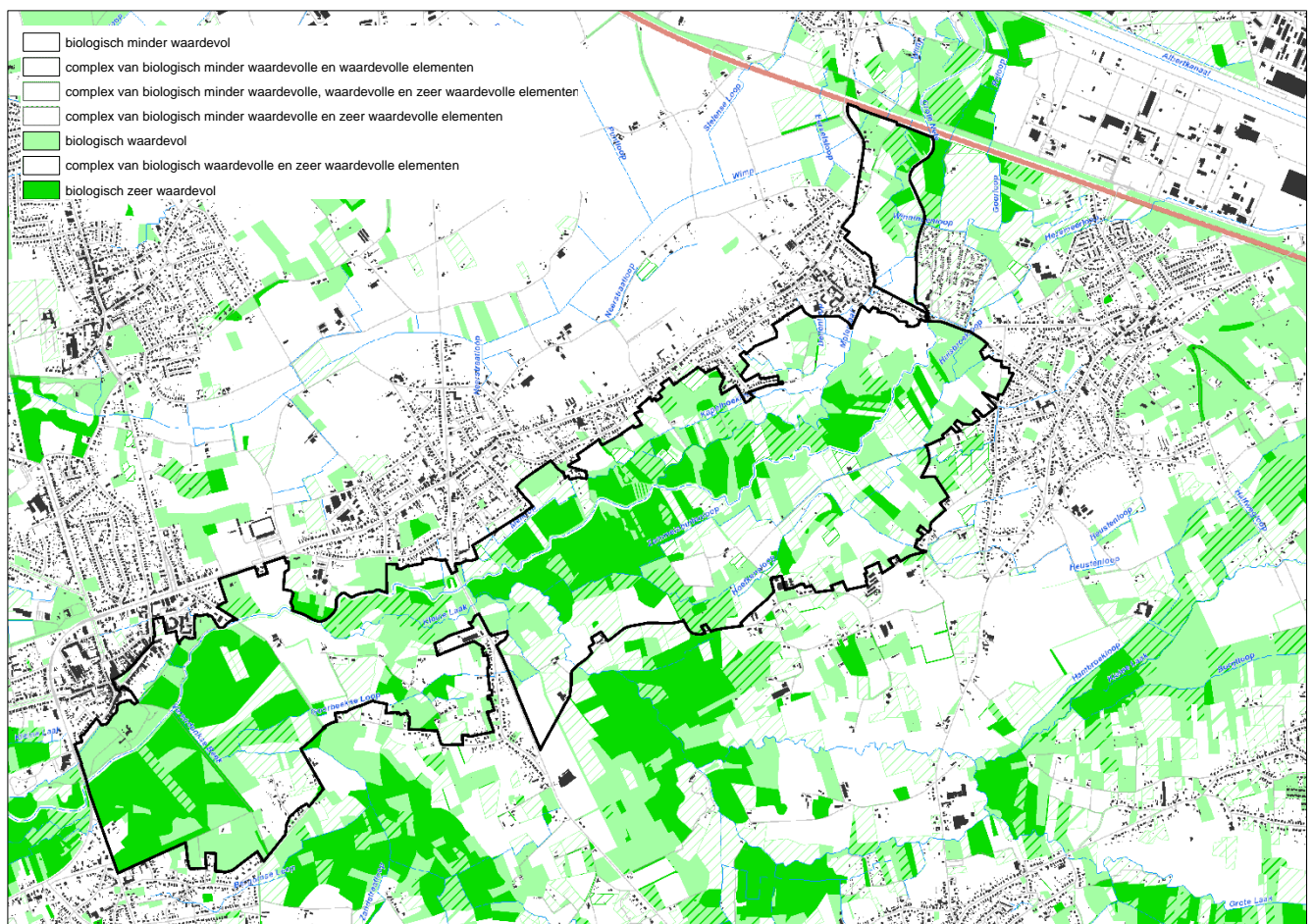
Delen van het erkend natuurreservaat De Roost-Craeywinkel (E-249, Natuurpunt Beheer vzw) in de vallei van de Kleine en Grote Laak liggen binnen het plangebied.

Een knelpunt is de historische slechte waterkwaliteit. Een aantal overstromingen met verontreinigd water hebben enerzijds een ongewenst verruigend effect gehad op vegetatie, anderzijds veroorzaakte de hoge zoutconcentratie een afsterven van de bossen. Recente initiatieven hebben de waterkwaliteit echter doen verbeteren. Deze trend zal zich naar de toekomst verderzetten. Zo zal het verhogen van de gemiddelde laagwaterstanden van de Grote Nete de impact van de

waterkwaliteit van de Grote Laak positief beïnvloeden en de biotische kwaliteit van het Zammelsbroek aanzienlijk verbeteren.

Binnen dit deelplan liggen er speciale beschermingszones (SBZ) en gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) (zie §3.2.3 en §3.2.4)

Figuur 4-39. Biologische waarderingskaart, deelplan 4



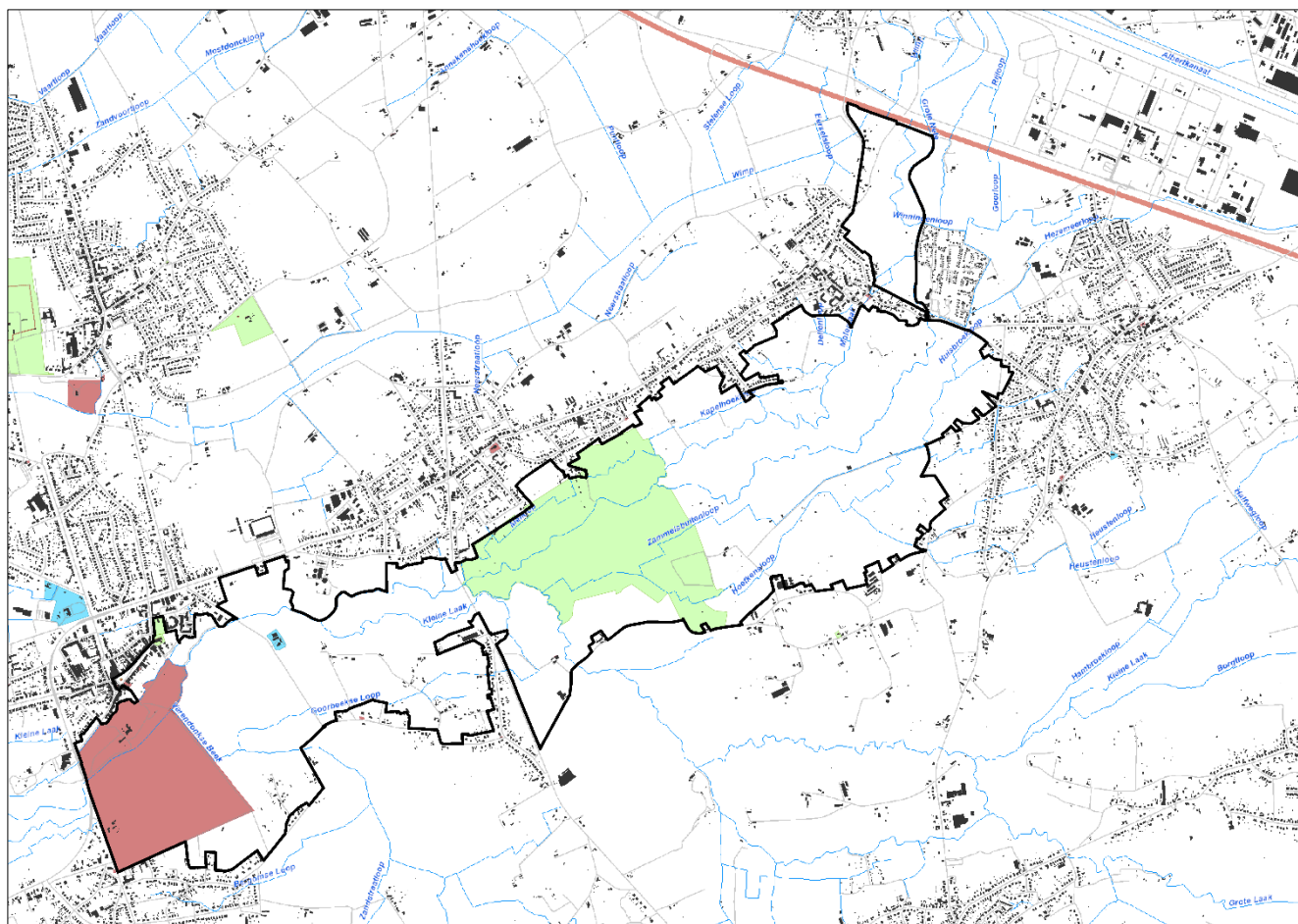
4.4.5 Landschappelijke structuur en onroerend erfgoed

De grote landschappelijke structuur van dit plangebied wordt bepaald door de vallei van de Grote Nete. Delen van dit valleilandschap zijn de landschapsatlas beschreven als het landschappelijk geheel 'Zammelsbroek en Trichelbroek'. Het Zammelsbroek is een beschermd cultuurhistorisch landschap. Dit deelplan overlapt ook gedeeltelijk met het landschapsatlasrelict Grote Nete van Zammel tot Zoerle, Beeltjens en de depressie van Groot-Asbroek (zie §3.2.5).

De hoge natuurwetenschappelijke waarde van dit gebied wordt bepaald door oorspronkelijke hooilanden in hun verschillende successiestadia en de diversiteit in het landschap. De twee Nete-armen sluiten een complex gebied met bijzondere milieufactoren af van de rest van de vallei. Het Zammelsbroek wordt gekenmerkt door een gesloten valleilandschap met een herkenbare, historisch stabiele perceelstructuur. Oude hoeses en bijhorende stallen, kappelletjes en restanten van ijzerertsontginningen verhalen de historie van het gebied.

Belangrijke archeologische sites in dit plangebied zijn de oude schans (Provinciebaan, Herstelt), hoeve Blaardonck (Blaardonck, Laakdal) en schans van Blaardonck (Blaardonck, Laakdal).

Figuur 4-40. Beschermd cultuurhistorische landschappen (groen), beschermde stads- en dorpsgezichten (blauw) en beschermde monumenten (donkerrood), deelplan 4



Ter hoogte van Westerlo is het kasteeldomein de Merode bepalend voor de landschappelijke structuur. Het kasteel met kasteelpark (MB 12.04.2002)¹⁷ en de Kaaibeekhoeve (MB 24.12.1980)¹⁸ zijn beschermd als monument. De Kaaibeekhoeve met erf en omwalling is ook beschermd als stads- of dorpsgezicht (MB 24.12.1980)¹⁹.

Het kasteel de Merode is een waterburcht ontstaan en gegroeid rond een heerlijke versterking met donjon of woontoren, gelegen aan de rand van een beboomd park (circa 60 hectare) met vijvers, gazons, dreven, wandelpaden, een geometrische tuin en een landschappelijk park, van elkaar gescheiden door de Grote Nete. Het kasteel de Merode met middeleeuwse donjon, 16de-eeuwse uitbreiding en 17de-eeuwse en 19de-eeuwse aanpassingen, is nauw verbonden met de geschiedenis van de gemeente Westerlo en bevindt zich op de noordelijke oever van de Grote Nete. De ligging van het kasteel gaat terug op een strategische site, namelijk een zandige opduiking in de moerassen ten noorden van de Grote Nete. Archeologische bewijzen voor een Romeinse of Frankische nederzetting zijn niet aanwezig.

Op basis van de gekende bouwhistorische gegevens kunnen vier belangrijke bouwfases in de geschiedenis van het kasteel worden onderscheiden: de initiële bouwfase met de donjon, gesitueerd omstreeks 1400; de 16de-eeuwse bouwfase waarbij de oorspronkelijke woontoren werd uitgebreid; de laat-17de en vroeg-18de-eeuwse bouwfase waarbij de ingrepen en verbouwingen waren gericht op de residentiële functie van het kasteel en tenslotte de restauratie- en renovatiefase vanaf het midden van de 19de eeuw. Na de plundering tijdens de Tweede Wereldoorlog werden midden 20ste eeuw nieuwe herstellings- en moderniseringswerken uitgevoerd.

In de 17de eeuw, toen het kasteel een residentiële functie kreeg, liet veldmaarschalk Jan-Filips-Eugeen de Merode (1674-1732) aan de overzijde van de Grote Nete een geometrische tuin van circa 50 hectare met een centraal kanaal aanleggen naar het voorbeeld van Versailles. Terzelfdertijd werd in het bos ten zuidwesten van het kasteel een stervormig geheel van dreven en paden aangelegd.

¹⁷ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/301605>

¹⁸ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/4430>

¹⁹ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/4431>

De kabinetskaart van de Ferraris (1770-1778) toont een rechthoekige, omwalde tuin voor nut en sier ten zuidwesten van het omgrachte kasteel, aansluitend op het neerhof. Het kasteel wordt verder omgeven door grasland met opgaande bomen. Ten zuiden van de Grote Nete zijn het langgerekt kanaal en het drevenstelsel te zien. Het beboste gedeelte bevindt zich in het zuidelijke derde van het stelsel op de hogere, droge zandgronden.

Figuur 4-41. Ferrariskaart 1777 en Vandermaelenkaart ca. 1850



De beemden strekken zich uit op de lage, lemige zandgronden van de Grote Nete. De traditionele tuinen voor nut en sier weergegeven op een kaart van 1716 en de noordelijke en oostelijke buitenwal zijn verdwenen en vervangen door grasland en een bomengordel. Toch duiken beide elementen, identiek aan het plan van 1716, terug op op de kaart van Vandermaelen (circa 1850). Deze kaart toont het kasteeldomein van Westerloo, weergegeven als “Château de Westerloo au Comte de Merode”, voor de verlandschappelijking van de omgeving van het waterslot met intact neerhof. Binnen het drevenstelsel, aangeduid als “Parc du Château”, is het bosareaal uitgebreid en in de beemden verschijnt ten noordoosten van het kanaal een groentetuin, die overigens terug te vinden is met een afwijkende bodemgesteldheid op de bodemkaart. In het zuidelijk derde deel wordt landbouwgrond aangegeven.

Circa 1870 wordt de onmiddellijke omgeving van het kasteel – ongeveer twaalf hectare - aangelegd als een landschappelijk park naar een ontwerp van Charles-Henri Petersen uit 1834. Op de militaire stafkaart van het Dépôt de la Guerre uit 1871 wordt deze aanleg weergegeven: een drietal langgerekte ovalen perken beplant met bloemen en bomengroepjes, afgewisseld met gazon. Een aantal van deze bomengroepjes is ook vandaag nog op het terrein terug te vinden. De moestuin is duidelijk aangegeven, alsook een deel akkerland in de zuidwestelijke punt.

Het park werd aangelegd op het terrein ten noorden en ten noordwesten van de kasteelmotte waar voorheen de traditionele tuinen voor nut en sier lagen en op het voormalig neerhof waarvan nog één dienstgebouw bewaard is. Deze verlandschappelijking van de onmiddellijke omgeving van het kasteel valt samen met de restauratiecampagnes tijdens de tweede helft van de 19de eeuw.

Op de topografische kaart van 1976-1979 ligt het hele drevenstelsel, op een paar percelen akkerland in de zuidwestelijke punt na, onder loofbos, naaldbos en gemengd bos. Ter hoogte van het kasteel zijn de bloemperken geëvolueerd tot grasvelden met bomengroepen.

Figuur 4-42. Kasteel de Merode aan de Grote Nete



Het domein de Merode bestaat vandaag uit:

- **Kasteel met donjon.** Het slot omvat een gekasseide vierkante erekoer met rechthoekige diagonale hoektorens en een massieve vierkante donjon aan de zuidzijde. De afgeronde toegangstoren situeert zich centraal aan de westzijde, ter hoogte van de vroegere ophaalbrug, met opengewerkte verbindingsgangen naar de noordwestelijke en de zuidwestelijke torens en een balustrade aan de noordzijde. De kapel werd aan de waterkant aangebouwd tegen de oostvleugel. Het kasteel vormt een imposant geheel van baksteen en ijzerzandsteen met traditionele, barokke en neotraditionele stijlkenmerken, bestaande uit een souterrain en twee bouwlagen onder een complexe leien bedaking met getrapte dakvensters en overhoekse topstukken. Het betreft een verankerde baksteenbouw met gebruik van ijzerzandsteen voor de onderbouw, banden, enkele omlijstingen en het parement van de woontoren. Over de vleugels is een doorlopende dubbele overhoekse fries aangebracht. De overwegend rechthoekige en licht getoogde muuropeningen zijn het resultaat van de 17de- en 19de-eeuwse aanpassingen.
- **Poort- en dienstgebouwen.** Het poortgebouw met dubbele boog van ijzerzandsteen en hardstenen balustrade situeert zich ter hoogte van de brug. Het gebouw heeft een afgeronde noordgevel en een leien kegelvormig dak met getrapte dakvenstertjes met overhoekse topstukken. De traditionele baksteenbouw met ijzerzandstenen banden heeft een voor het kasteel karakteristieke dubbele overhoekse fries. Het licht ingangsrisaliet vertoont een natuurstenen rondboogdoorgang tussen pilasters onder een gestrekte waterlijst en een hoger rondboogvenster in een soortgelijke omlijsting van ijzerzandsteen met bekronend uurwerk en ijzeren hek. De brede flankerende rondbogen in een natuurstenen omlijsting hebben afsluitende en bekronende balustrades.

Buiten de grachten, ten westen van het kasteel, bevinden zich een aangepaste bak- en natuurstenen vleugel van één bouwlaag onder een leien zadeldak met vierkante torens van drie geledingen, renaissancepoorten en dienstgebouwen als aangepast overblijfsel van het vroegere neerhof, waarvan de verschillende gebouwen in de 16de- en 17de eeuw begrepen waren in de polygonale versterkte wallen.

- **Boswachterswoning.** Aan de Diestsebaan, bij het uiteinde van een eikendreef, één van de westelijke armen van het stervormig drevenstelsel, bevindt zich een toegangspoort met geblokte bakstenen hekpijlers met bekronend wapenschild en een ijzeren hek. Daarnaast ligt de boswachterswoning, een L-vormige bakstenen constructie van één bouwlaag onder haakse zadeldaken met dakvensters (nok parallel aan en loodrecht op de straat, zwarte en rode Vlaamse pannen), uit het laatste kwart van de 19de eeuw. De decoratieve verwerking van knoestig hout, onder meer voor omlijstingen en muurbanden, typeert het gebouw. Een polygonale hoektoren met lichtgleuven, onder leien spits met windvaantje, bevindt zich in de zuidwestelijke hoek. De boswachterswoning is vastgesteld als bouwkundig erfgoed²⁰.

Figuur 4-43. Boswachterswoning en sluis- of stuwsysteem Trammetje



- **Kasteeldomein.** Het kasteelpark in landschappelijke stijl, aangelegd in het derde kwart van de 19de eeuw naar een ontwerp van Charles-Henri Petersen uit 1834, bevindt zich in de vallei van de Grote Nete. Ten zuiden ligt aansluitend een parkbos in geometrische stijl uit het eerste kwart van de 18de eeuw. Het domein wordt aan de straat afgesloten door ijzeren toegangshekken. Aan de Merodedreef en bij de boswachterswoning bevinden deze hekken zich tussen geblokte bak- en natuurstenen hekpijlers.

Het kasteeldomein, dat tot de oudste landgoederen van Vlaanderen behoort, heeft een oppervlakte van circa 67 hectare. De tuin werd in opdracht van veldmaarschalk Jan-Filips-Eugeen de Merode aangelegd in geometrische stijl

²⁰ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/39765>

(circa 50 hectare) met een centraal kanaal omgeven door flankerende dreven en grachten. De dubbele dreven bestonden oorspronkelijk uit lindes, maar werden herbeplant met eiken (*Quercus spec.*). Naar het voorbeeld van Versailles werd in het bos ten zuiden van het kasteel een parkbos doorsneden met dreven in stervorm en ganzevoet aangelegd. Het parkbos is opgevat als een goed bewaard drevensysteem van vier rijen bomen met een zandweg waartussen zich percelen bos (loof- en naaldhout) bevinden. Oorspronkelijk waren de dreven telkens met een andere boomsoort (onder andere es, linde, populier en kastanje) beplant en georiënteerd op belangrijke zichtpunten buiten het domein, zoals de toren van de abdij van Averbode. In 2002 zijn er nog twaalf dreven van zomereik (*Quercus robur*) en gewone beuk (*Fagus sylvatica*) bewaard. Voorheen bestonden de gronden ten zuiden van het kasteel uit beemden, akkerland en de grote moestuin.

De overige 12 hectaren dichtbij het kasteel werden rond 1870 aangelegd als park in landschappelijke stijl. Het park bestaat uit de voormalige noordelijke en oostelijke buitenwal, grasvelden ten zuidoosten en ten zuidwesten van het kasteel met monumentale bomengroepen van gemengde loof- en naaldhoutsoorten, met onder meer een monumentale plataan nabij het voormalig neerhof. De noordoostelijke vijver bevindt zich ter hoogte van de voormalige verdedigingsgrachten. Ten zuiden en westen van het kasteel doorkruisen slingerende paden het park. In het park is nog een ijskelder aanwezig.

Tijdens de middeleeuwen was het kasteeldomein omgeven door een verdedigingssysteem dat deels uit gegraven waterlopen en (slot)grachten bestond. De Netebrug en de "Ponte de Marly" maken integraal deel uit van het park geheel. Aansluitend bij het oostelijk deel van het kasteeldomein bevindt zich het sluis- of stuwsysteem "Trammetje". Dit sluisstelsel werd rond 1874 naar ontwerp van architect Pierre Langerock aangelegd met de bedoeling het waterpeil van de Nete tijdelijk te verhogen, de waterstand van de kasteelvijver en de scheepvaart op de Grote Nete te regelen.

In het noordoosten, aan het uiteinde van de Rietstraat, staat een neogotisch kapelletje uit 1883. Dit muurkapelletje werd in 1984 naar deze locatie verhuisd maar stond oorspronkelijk tegen de tuinmuur van het voormalige rusthuis. De kapel bestaat uit een U-vormige nis van baksteen onder een leien zadeldakje (nokrichting loodrecht op de straat). De overkragende dakrand is afgezet met een windbord met driepasmotief op gekoppelde korbelen. Het beeld van de aartsengel Gabriël in de kapel is afkomstig van het vroegere rusthuis. Het opschrift verwijst naar prins Charles de Merode.

- De Kaaibeekhoeve ligt stroomopwaarts ten opzichte van het kasteel langs de Grote Nete en is beschermd als monument en als stads- en dorpsgezicht. Deze omgrachte hoeve bestaat uit een centraal aarden erf, woonhuis met aangebouwde (ondertussen gedempte) potstal, een driebeukige schuur en bijgebouwen. Ze werd al vermeld in 1270 wanneer ze in leen gegeven werd aan Gerard van Wesemael die zich Heer van Kwabeek (of Kaaibeek) zal noemen en gedurende honderd jaar een aparte heerlijkheid vormde. Pas in 1391 werden de rechten van de Kaaibeekhoeve opgekocht door de toenmalige heer van Westerlo, Jan I van Wesemael, waardoor ze opnieuw bij de heerlijkheid Westerlo werd gevoegd. In 1488 kwam ze in het bezit van de Heren van Merode. In 1626 werd Kaaibeek baronie. De hoeve werd op "luxueuze" wijze herbouwd in 1686, zie het gebruik van zandsteen en het volume van het woonhuis. Geleidelijk verdween het belang als aparte heerlijkheid en werd de nadruk gelegd op landbouw. Zo verdween ook de titel van baronie tijdens de Franse Revolutie. Geleidelijk verdween het belang als aparte heerlijkheid en werd de nadruk gelegd op landbouw, een functie die ze tot op de dag van vandaag uitoefent.

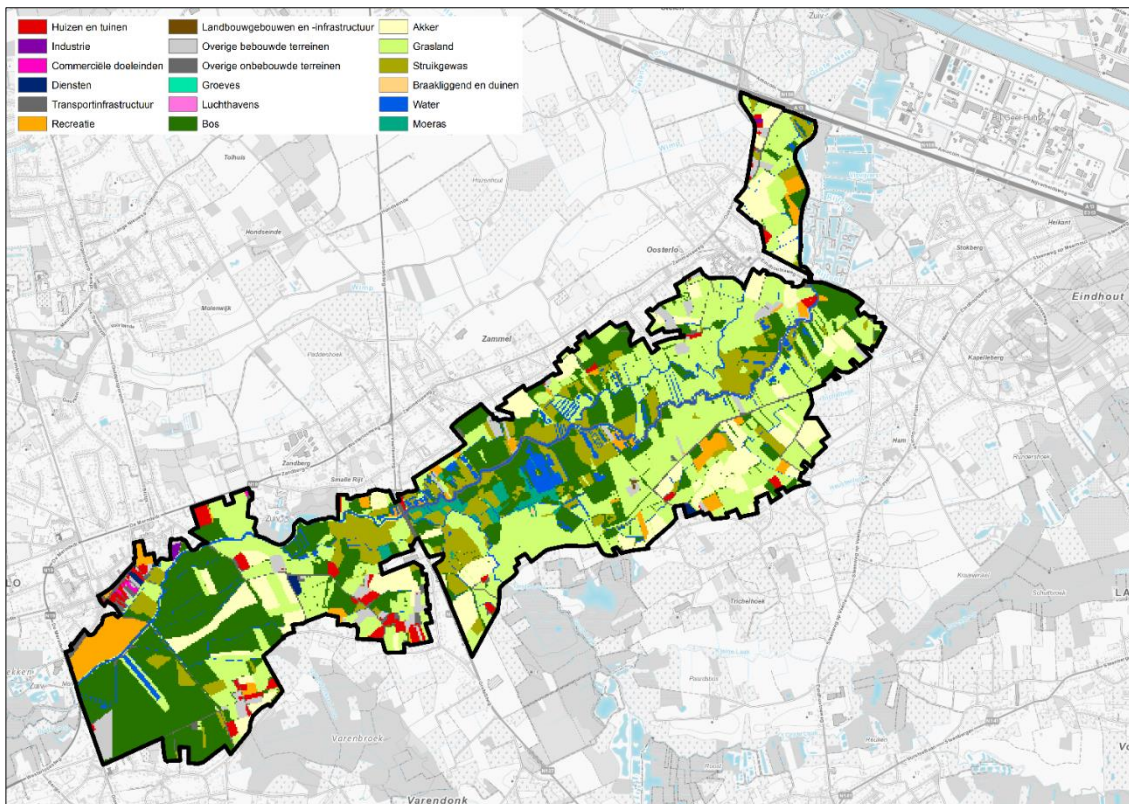
Figuur 4-44. Kaaibeekhoeve (bron: <https://id.erfgoed.net/afbeeldingen/143149>)



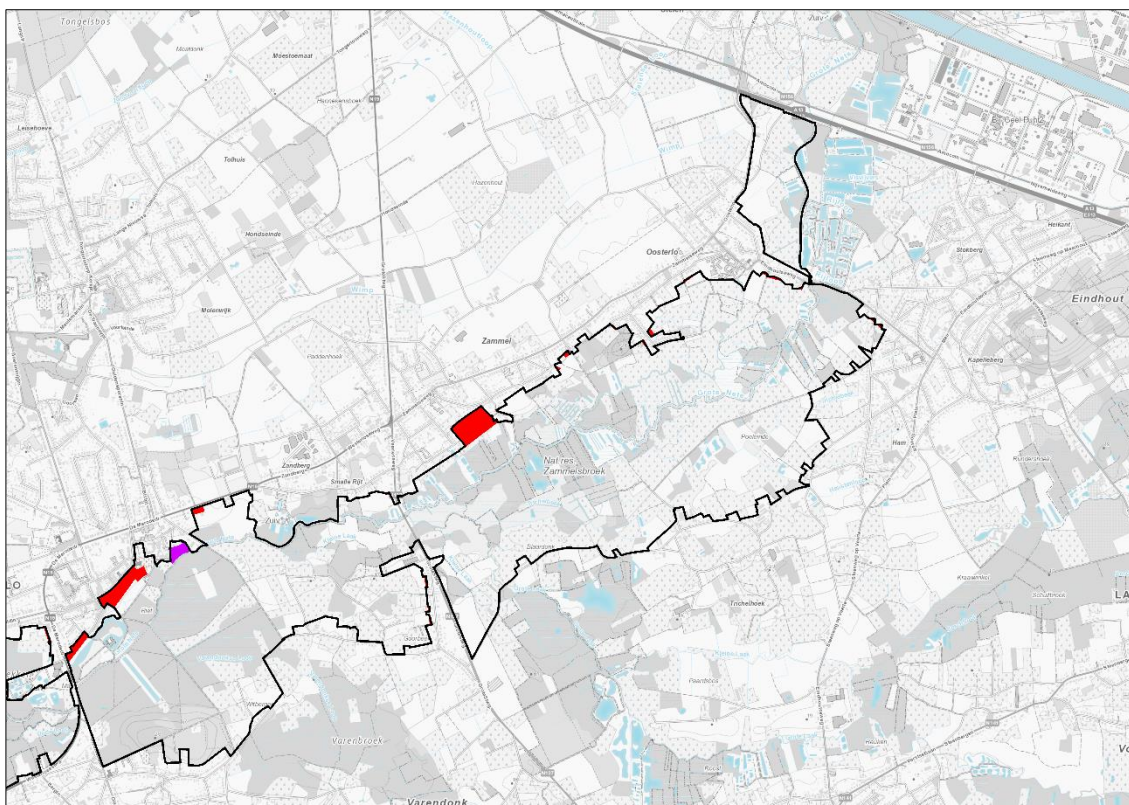
4.4.6 Woon- en leefstructuur

De kernen van Bergom, Westerlo, Zammel en Oosterlo liggen buiten het plangebied

Figuur 4-45. Landgebruiksaanpak (VITO, 2019)



Figuur 4-46. Bestemmingscategoriën wonen, recreatie en industrie op de plannen van aanleg en ruimtelijke uitvoeringsplannen: deelplan 4.



Binnen het plangebied zijn er verschillende verspreid gelegen zonevreemde woningen en zonevreemde recreatieve terreinen (vnl. visvijvers en/of weekendverblijven). Een aantal zones aan de rand van het plangebied zijn bestemd als woongebied of (niet ontwikkeld) woonuitbreidingsgebied/industriegebied.

Het plangebied wordt frequent bezocht door fietsers en wandelaars. Er lopen verschillende wandelroutes en fietsroutes doorheen het plangebied, ook op de dijken langs de Grote Nete. Via diverse knooppunten kunnen de fietsers en wandelaars aansluiting vinden met andere routes die uit het valleigebied lopen naar de omliggende dorpskernen of naar andere openruimtegebieden. Een van de attracties binnen dit gebied is het park de Merode. In het zuidelijk en het oostelijk deel van het plangebied zijn er een aantal knooppunten die deel uitmaken van een uitgebreid ruiterspadennetwerk in de Zuiderkempen.

4.4.7 Algemene luchtskwaliteit en geluidsklimaat

Langs de N127, die het plangebied in het centrale gedeelte doorkruist, is een verhoogde geluidsproductie aanwezig. De E313 ten noorden van het plangebied kent een hoge geluidsbelasting. Ook langs de N19 en de Zammelseweg ten noorden van het plangebied is er sprake van geluidsbelasting op basis vna de strategische geluidsbelastingkaarten. Dit blijkt ook uit de MIRA geluidsbelastingkaart voor het wegverkeer 2018. Grote delen van het plangebied kennen een geluidsbelasting van meer dan 50 dB.

In de bestaande toestand zijn de fijnstofgehalten ter hoogte van het deelplan relatief laag. De $PM_{2,5}$ -concentratie bedraagt tussen de 11-12 microgram/ m^3 ; de PM_{10} -concentratie situeert zich in de range 16-20 microgram/ m^3 . Ook de stikstofdioxideconcentratie is relatief laag (11-15 microgram/ m^3). Enkel de noordelijke zone ter hoogte van de E313 kent hogere fijnstof en stikstofdioxide concentraties.

5 Bestaande juridische toestand

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

Tabel 1. Bestaande juridische toestand

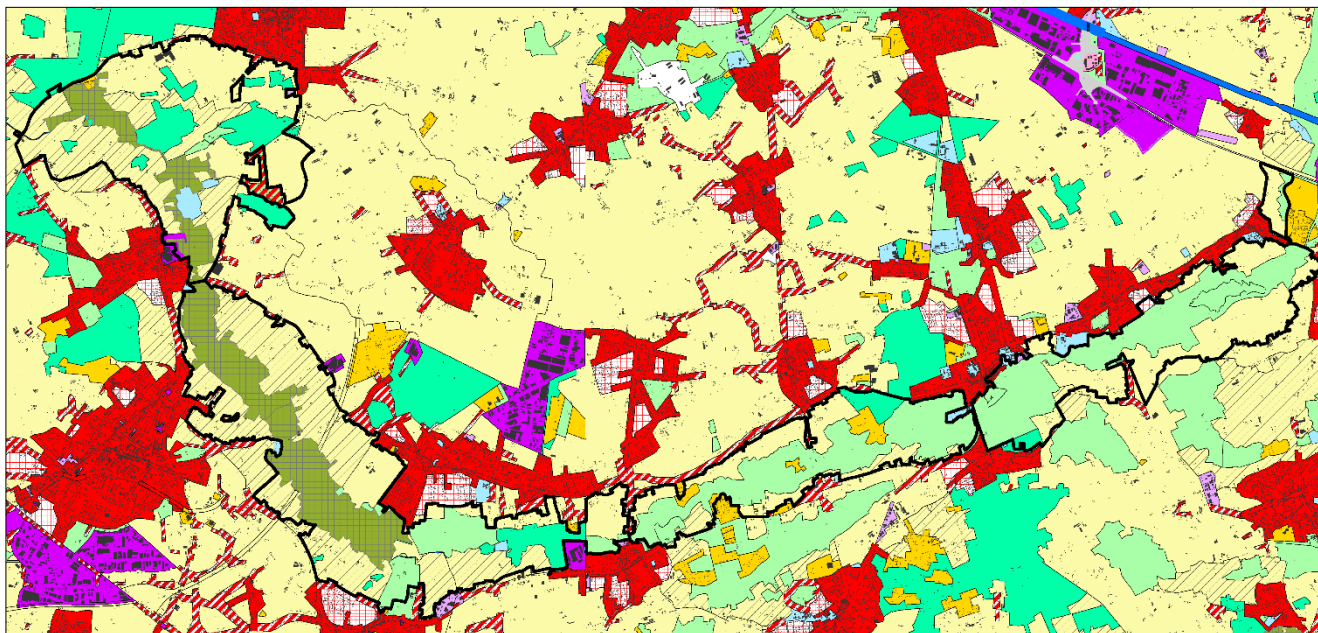
Plan	Naam
Gewestplan(nen) of gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen	Gewestplan 15 Mechelen (KB 05.08.1976) Gewestplan 17 Herentals – Mol (KB 28.07.1978) Gewestelijk RUP 'Vallei van de Grote Nete benedenstreams' (BVR 04.02.2005)
Gemeentelijke plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen	BPA 'Schambraken' (Herenthout) (MB 18.05.1995) BPA 'Sectoraal BPA zonevrije bedrijven' (Laakdal) (MB 29.08.2001) Gemeentelijk RUP Zonevrije woningen (Nijlen) (02.04.2009) Gemeentelijk RUP Sport en Spel (Heist-op-den-Berg) (22.01.2009) Gemeentelijk RUP Zonevrije bedrijven fase 2 bis – deelplan Agra Van Look (Heist-op-de-Berg) (6.1.2011) Gemeentelijk RUP Zonevrije bedrijven – deelplan Pallieterhoeve bvba (Heist-op-den-Berg) (29.1.2009) Gemeentelijk RUP Tuingerelateerde bedrijven (Hulshout) (10.01.2013) Gemeentelijk RUP Zonevrije woningen (Geel) (29.01.2009) Gemeentelijk RUP Zonevrije woningen' (Laakdal) (04.09.2014) RUP Park Hof Ter Laken (Heist-op-den-Berg) (2019)
Beschermde monumenten	Bedeivaartsoord Kruiskensberg (MB 09.06.1998) De watermolen van het domein Herlaar (MB 19.08.1985) Kasteel Ter Laeken met kasteeldomein en bijgebouwen (MB 05.04.2005) Kasteel ter Borch en landschappelijk park (MB 12.04.2002) Kempische langsschuur Blaardonk 2 (MB 12.04.2002) Hoeve 't Bergske (MB 28.07.1977) Aalmoezenierswoning bij kasteel ter Borch (MB 12.04.2002) Kasteeldomein de Merode (MB 12.04.2002) Sluis- of stuwsysteem Trammetje (MB 29.09.1999) Kaaibeekhoeve (MB 24.12.1980) Prairiehoeve, woonstalhuis, waterput, bakhuis (MB 12.12.2002)
Beschermde stads- of dorpsgezichten	Watermolen domein Berlaar en omgeving (MB 15.06.1986) Hoeve 't Bergske met omgeving (BVR 06.10.1980) Kaaibeekhoeve met erf en omwalling (BVR 24.12.1980)
Beschermde cultuurhistorische landschappen	Kruiskensberg en omgeving (MB 19.08.1985) Vallei van de Wimp en de Grote Nete (MB 29.08.2002) Zammelsbroek (fase I: 'Zammelsbuitenbroek') (MB 16.07.1991)
Vastgestelde landschapsatlas	De Grote Nete en de Herenbossen (MB 04.09.2012) Grote Nete van Zammel tot Zoerle, Beeltjes, en de depressie van Goor-Asbroek (MB 04.02.2014)
Vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed	Bedeivaartsoord Kruiskensberg, Kruiskensbaan z/n, Nijlen Afspanning Hillebrug, Bevelsesteenweg 101, Itegem Hoeve Ter Hille, Bevelsesteenweg 122, Itegem Hoeve 't Cromveld, Haringstraat 6, Itegem Herberg 't Schipken, Niemandshoek 12, Herenthout Dorpswoning, Binnenstraat 16, Herenthout Dorpswoning, Pauwelstraat 29, Herenthout Hoeve, Herlaar 14, Herenthout Kasteel Herlaar, Herlaar 15, Herenthout Molenhuis met watermolen en molenaarswoning, Herlaar 17, Herenthout Wegwijzer, Itegemse Steenweg z/n, Herenthout Kapel, Herlaar z/n, Herenthout Hoeve, Broekstraat 82, Hallaar Langgestrekte hoeve, Hazenstraat 5, Heist-op-den-Berg Hoeve, Hazenstraat 3, Heist-op-den-Berg Brugwachtershuis, Herentalsesteenweg 85, Heist-op-den-Berg Wegkapel, Herentalsesteenweg z/n, Heist-op-den-Berg Langgestrekte hoeve, Herentalsesteenweg 118, Heist-op-den-Berg Kaastrooimolen, Bruggeneindse Heibaan 13, Heist-op-den-Berg Hoeve, Heistseweg 66, Booischot Hoeve Hoogweghof, Hogeweg 4, Booischot

Plan	Naam
	<p>Villa in cottagestijl, Hofdreef 3, Booischot Kasteeldomein Ter Laken, Hofdreef 2, Booischot Kasteelhoeve, Hofdreef 4, Booischot Kasteelhoeve, Hofdreef 8, Booischot Boswachterswoning Ter Laken, Hofdreef 5, Booischot Kempische hoeve en herberg Mac Adam, Ijzerenweg 19, Booischot Brugwachtershuis, Ijzerenweg 36, Booischot Hoeve 't Bergske, Booischotseweg 55, Hulshout Mijlpaal Het Torreke, Booischotseweg z/n, Hulshout Prairihoeve, Geersbroekstraat 31, Hulshout Kasteeldomein Ter Borgh, Heide 39-41, Westmeerbeek Aalmoezenierswoning, Heide 30, Westmeerbeek Hoeve Ter Borgh, Heide 49-51, Westmeerbeek Hoeve, Broekstraat 24, Westerlo</p> <p>Kapel van de Huypesnberg, de Merodedreef z/n, Westerlo Hoeve in U-vorm, Goorbeek 14, Herselt</p>
Habitatrichtlijngebieden (SBZ-H)	Nr. 33 'Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor' BE2100040
Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)	<p>VEN-gebied nr. 308 Grote Eenheid Natuur 'De Vallei van de Grote Nete benedenstrooms'</p> <p>VEN-gebied nr. 342 Grote Eenheid Natuur 'De Grote Nete Schaapswees-Kwarekken'</p> <p>VEN-gebied nr. 343 Grote Eenheid Natuur 'De Gebroekten Grote Nete'</p>
Vlaamse of erkende natuureservaten	<p>E-066 Zammelsbroek E-074 De Goren E-086 Vallei van de Grote Nete E-156 Netevallei regio Zuiderkempen E-211 Rothoek-Kwarekken E-249 De Roost-Craeywinkel E-458</p>
Beschermingszones grondwaterwinning	Smalle Rijt (BVE 05.01.1994)
Recht van voorkoop	<p>VEN-gebied nr. 308 'De Vallei van de Grote Nete benedenstrooms'</p> <p>VEN-gebied nr. 342 Grote Eenheid Natuur 'De Grote Nete Schaapswees-Kwarekken'</p> <p>VEN-gebied nr. 343 Grote Eenheid Natuur 'De Gebroekten Grote Nete'</p> <p>E-066 Zammelsbroek E-211 Kwarekken E-074 De Goren E-156 Schaapswees E-086 Vallei van de Grote Nete</p> <p>Voorkooprecht W&Z, overeenkomstig publicatie in het Belgisch Staatsblad op 14 juli 2011</p>
Bevaarbare en onbevaarbare waterlopen	<p><u>Categorie 0</u>: Grote Nete</p> <p><u>Categorie 1</u>: Molenlaak, Wimp, Grote Laak</p> <p><u>Categorie 2</u>: Steenkensbeek, Houtvense Loop, Bergebeek, Huizebeek, Goorloop, Leibeek, Maasloop, Otterloop, Leyloop, Saffraanbergloop, Nieuwe Loop, Binnenbeek, Wiekevorste Goorheydeloop, Wateringloop, Leemheideloop, Kleine Leemheideloop, Molenloop, Grote Laak (te Eersels), Bernemse Laak, Bruggeneindse Laak, Grote Zaartloop, Zijptloop (t.h.v. Annadreef), Varendonkse Beek, Hoefkensloop, Goorbeekse Loop, Heustenloop</p> <p><u>Categorie 3</u>: Oude Molenbeek, Dorpsloop, Verkensloop, Hagelandse Heibeek</p>
Gewestweg	E313, N152, N19, N127 (aangrenzend)

5.1 Gewestplan en gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen

In 2005 werd een eerste gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan opgemaakt voor het deel van de vallei van de Grote Nete rond Heist-Op-Den-Berg. Dit plan vervangt het gewestplan voor het betrokken gebied.

Figuur 5-1. Gewestplan en gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen



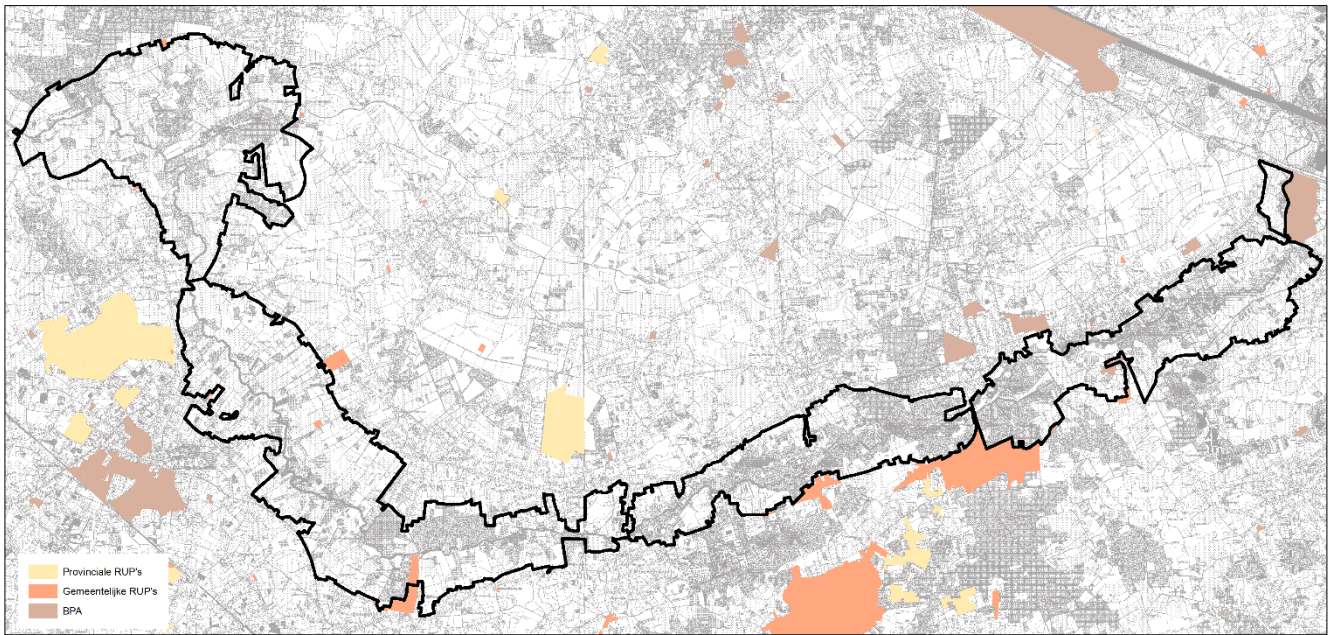
5.1.1 Provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen

Het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Kleinstedelijk gebied Heist-op-den-Berg' grenst aan het plangebied en werd definitief vastgesteld op 22 juni 2017.

5.1.2 Gemeentelijke plannen van aanleg en ruimtelijke uitvoeringsplannen

Verschillende gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen en bijzondere plannen van aanleg overlappen geheel of gedeeltelijk met het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. Een aantal (delen) van deze plannen worden opgeheven. Een aantal plannen blijven behouden en krijgen enkel een bijkomende overdruk ergoedlandschap via het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. De voorschriften van de gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen voor zonevreemde woningen (Nijlen, Geel, Laakdal) worden niet opgeheven en blijven behouden.

Figuur 5-2. Situering Bijzondere plannen van aanleg, gemeentelijke en provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen



Het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan vervangt de overlappende delen van volgende gemeentelijke BPA's en ruimtelijke uitvoeringsplannen en heft de bestemmingen en voorschriften voor die delen dus op:

- BPA 'Schambraken', Herenthout
- Gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Zonevreemde bedrijven', deelplan 4 Serneels, Herenthout
- Gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Sport en spel', deelplan 'Hondenclub Herentalsesteenweg'
- Sectoraal BPA 'zonevreemde bedrijven', Laakdal

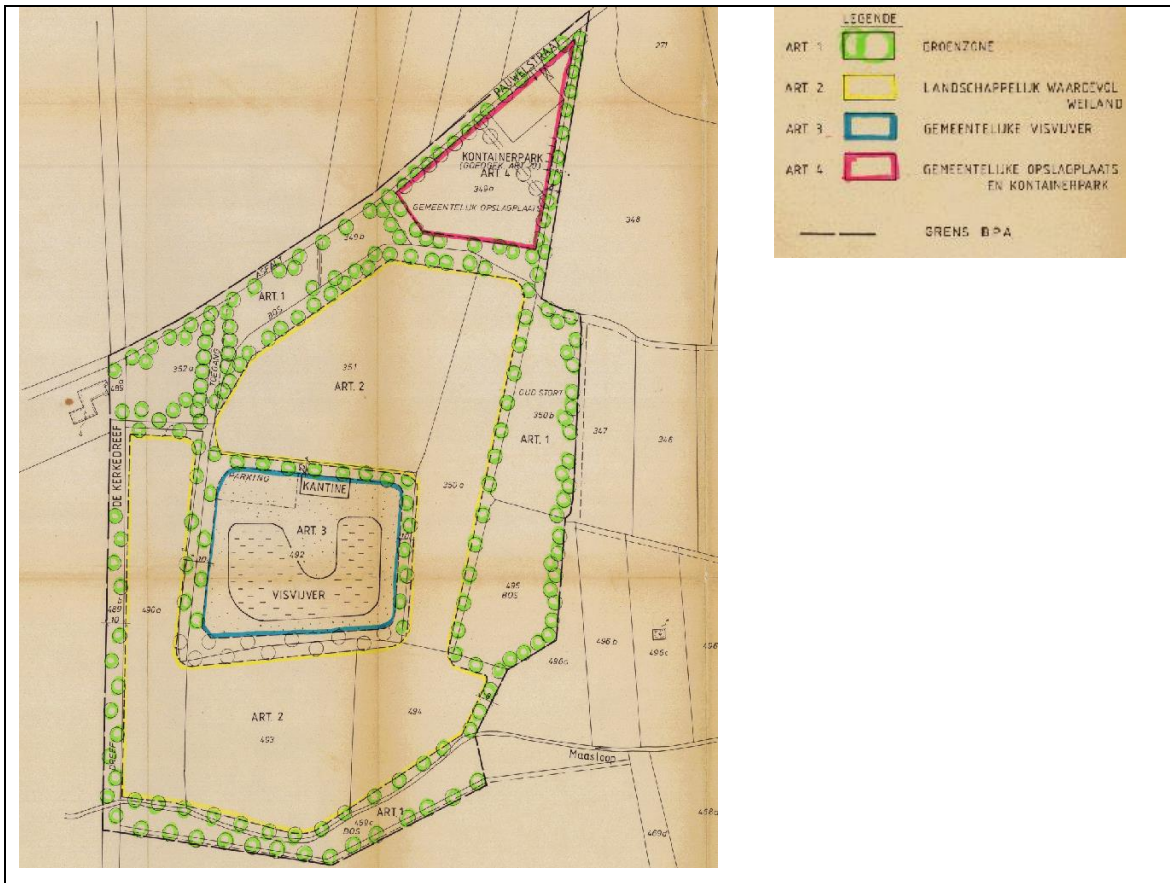
Van het BPA Schambraken (Herenthout) worden de percelen die overlappen met het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan opgeheven. De zones bestemd voor de gemeentelijke visvijver en opslagplaats/containerpark en de twee tussenliggende kadastrale percelen worden niet opgenomen in het plangebied van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan en blijven behouden.

Het deel van het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Zonevreemde bedrijven – deelplan 4 Serneels dat overlapt met het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan wordt opgeheven en vervangen. Het gaat om het deel dat de bestemming agrarisch gebied kreeg en dus niet bestemd werd als zone voor ambachtelijke bedrijven en KMO's.

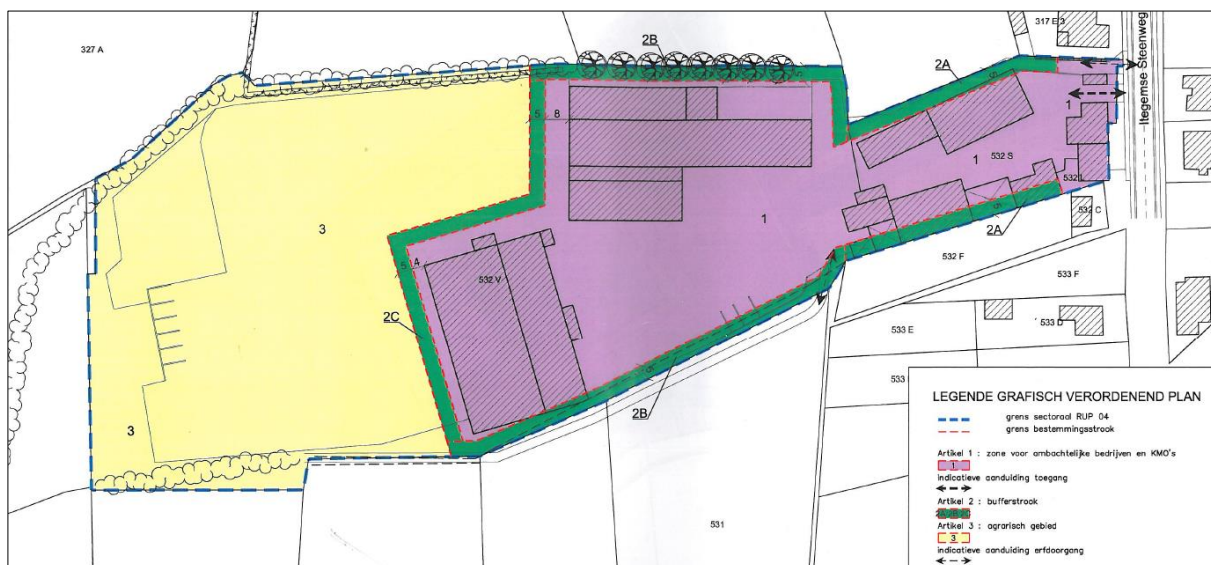
Het deelplan 'Hondenclub Herentalsesteenweg' van het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Sport en spel' van de gemeente Heist-op-den-Berg wordt opgeheven. Het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan bestemde dit gebied als agrarisch gebied met een tijdelijke bepaling voor het tijdelijk in stand houden van hondensportactiviteiten tot de bestaande hondensportactiviteiten zijn stopgezet en uiterlijk tot 1 januari 2019.

Het deel van het BPA Zonevreemde bedrijven van de gemeente Laakdal dat overlapt met het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan wordt opgeheven. Het gaat om het deel van het BPA dat een agrarische bestemming heeft.

Figuur 5-3. BPA Schambraken (Herenthout)



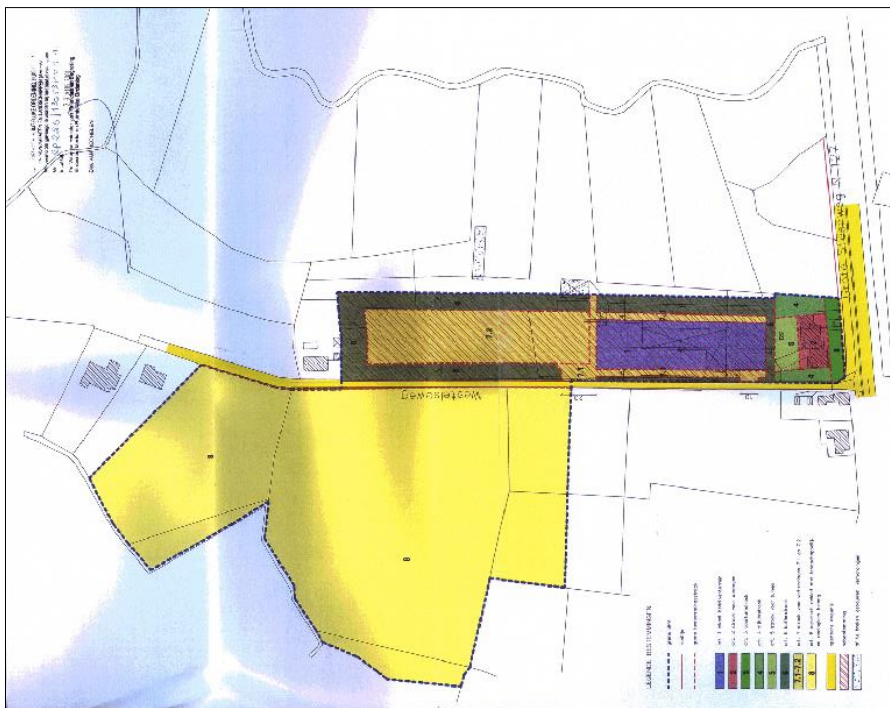
Figuur 5-4. RUP Zonevremde bedrijven deelplan 4, Serneels (Herenthout)



Figuur 5-5. RUP Sport en spel, deelplan Hondenclub Herentalsesteenweg (Heist-op-den-Berg)



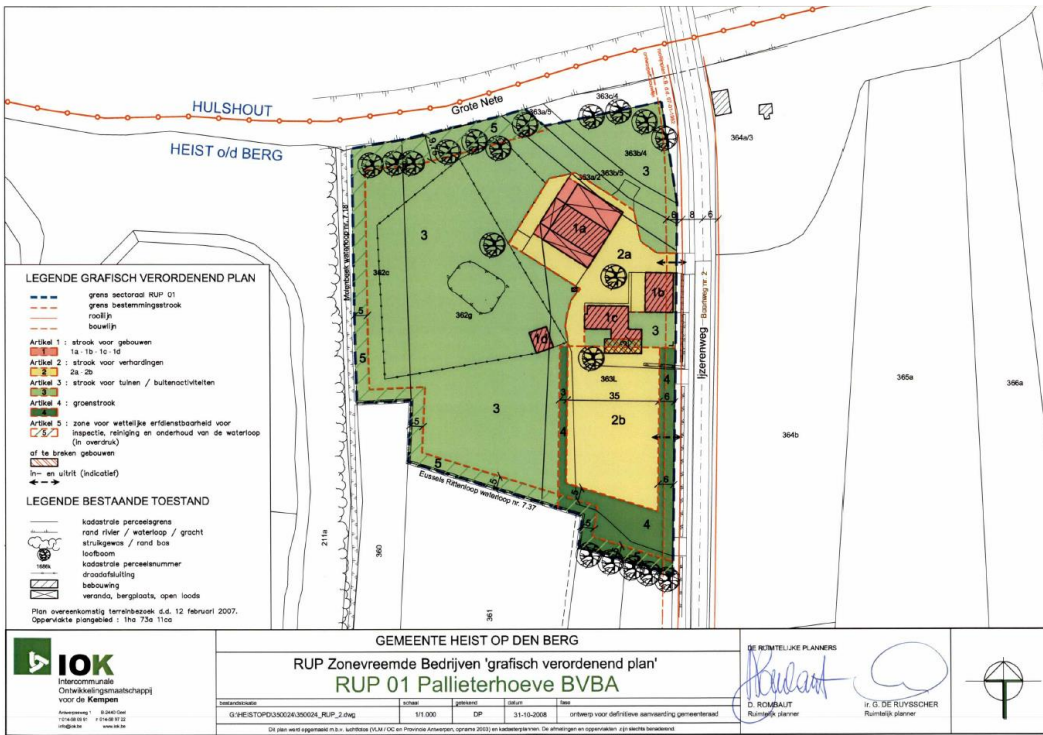
Figuur 5-6. BPA Zonevreemde bedrijven (Laakdal)



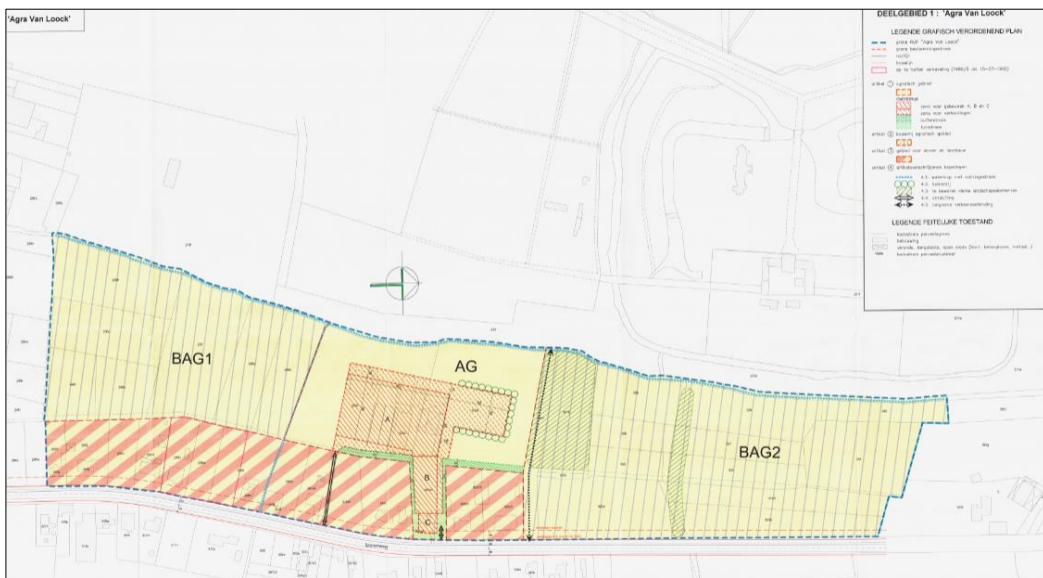
Volgende gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen overlappen (deels) met het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. De bestemmingen en voorschriften van deze gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen blijven behouden. Het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voegt voor de overlappende delen een overdruk erfgoedlandschap toe, zonder de bestemmingen en voorschriften zoals bepaald in deze gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen te vervangen of op te heffen:

- Gemeentelijk RUP Zonevreemde bedrijven – deelplan Pallieterhoeve bvba (Heist-op-den-Berg) (29.1.2009)
- Gemeentelijk RUP Zonevreemde bedrijven fase 2 bis – deelplan Agra Van Look (Heist-op-de-Berg) (6.1.2011)
- Gemeentelijk RUP ‘tuinbouwgerelateerde bedrijven’, Hulshout (10.01.2013)

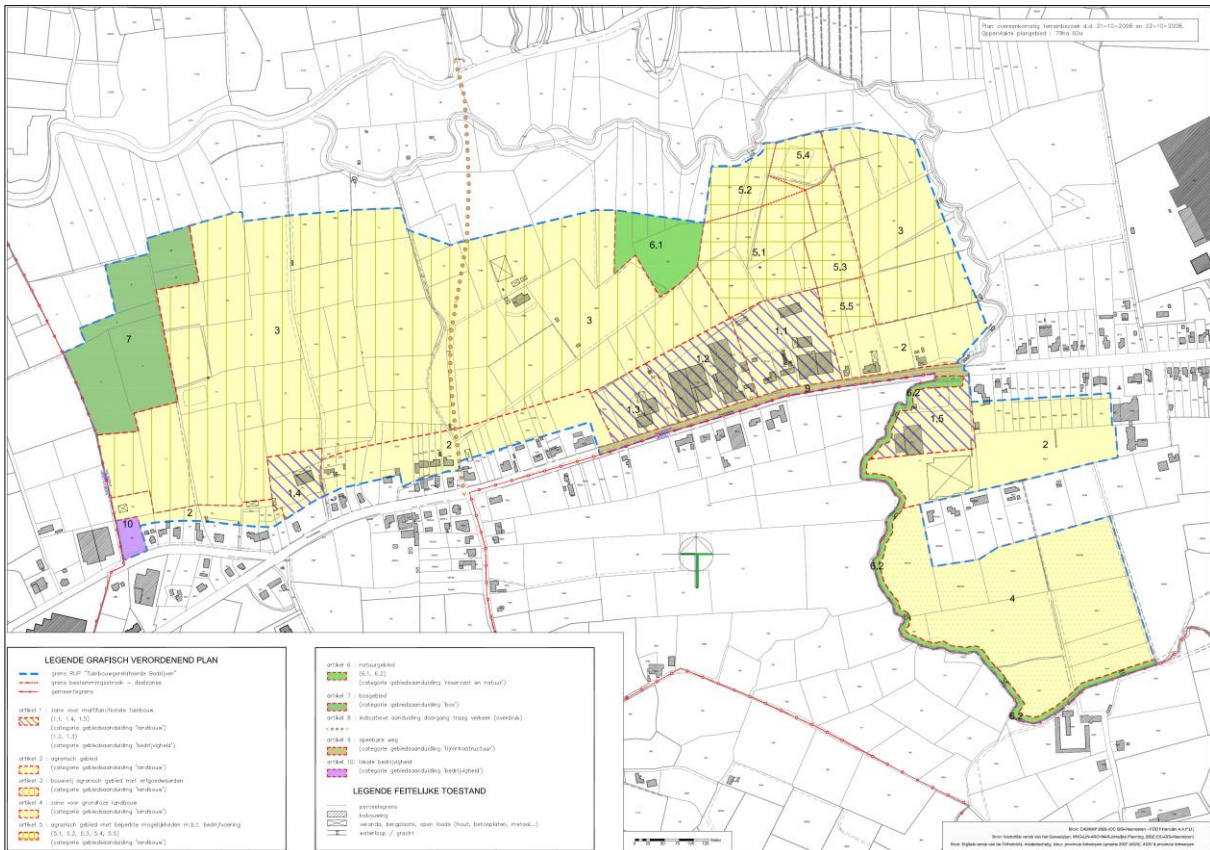
Figuur 5-7. RUP Zonevremde bedrijven, deelplan 1 Pallieterhoeve BVBA (Heist-op-den-Berg)



Figuur 5-8. Gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Zonevremde bedrijven fase 2 bis – deelplan Agra Van Loock (Heist-op-den-Berg)

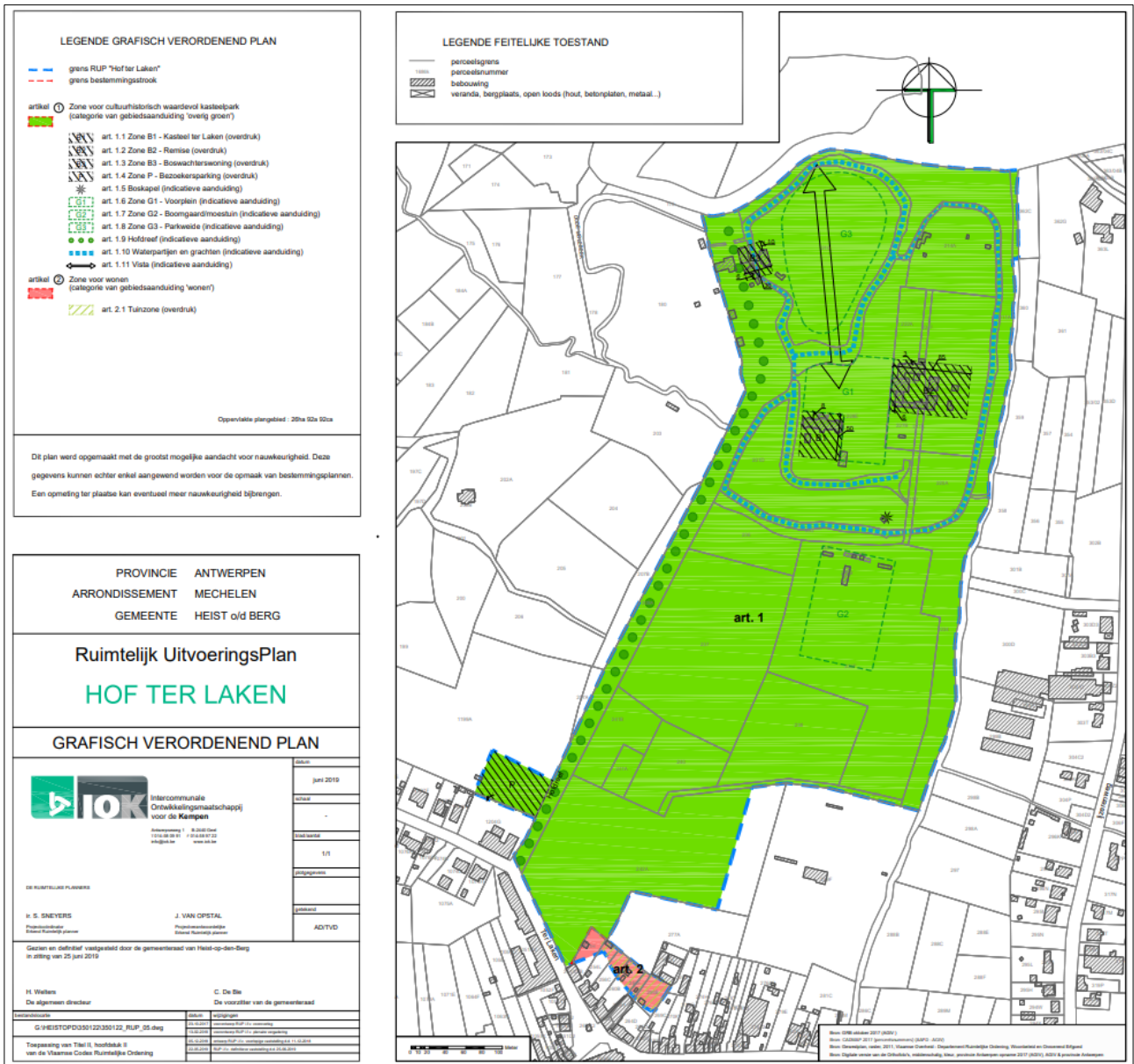


Figuur 5-9. Gemeentelijk RUP Tuinbouwgerelateerde bedrijven (Hulshout)



De gemeente Heist-op-den-Berg maakte een gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan op voor het kasteelpark Hof ter Laken. Het plan werd definitief aanvaard op de gemeenteraad van 25 juni 2019. Het kasteelpark wordt in dat ruimtelijk uitvoeringsplan bestemd als 'zone voor cultuurhistorisch waardevol kasteelpark'. Deze zone wordt in het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan opgenomen binnen de afbakening van het erfgoedlandschap (aanduiding in overdruk). De gemeente Heist-op-den-Berg zal via het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan de bestemming en gedetailleerde stedenbouwkundige voorschriften uitwerken.

Figuur 5-10. Gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Hof ter Laken (Heist-op-den-Berg)



Volgende plannen grenzen aan het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan en overlappen niet met de bestemmingen van het ruimtelijk uitvoeringsplan voor de vallei van de Grote Nete en zijn grensstellend:

- BPA RWZI Hulshout (Hulshout)
- Gemeentelijk RUP 'Sportpark Joris Verhaegen' (Hulshout)
- Gemeentelijk RUP 'La Corbeille' (Hulshout)
- Gemeentelijk RUP 'Oostelijke Rondweg' (Heist-op-den-Berg)
- Gemeentelijk RUP 'Dorp Zuid' (Heist-op-den-Berg)
- Gemeentelijk RUP Zonevremde bedrijven, deelplan Kasteelhoeve (Heist-op-den-Berg)
- Gemeentelijk RUP Zonevremde bedrijven fase 3, deelplan Dakwerken Haepers (Heist-op-den-Berg)
- Gemeentelijk RUP Sport en Spel, deelplan MASH, deelplan Chiro Hallaar en deelplan Chiro en KVC Booischot (Heist-op-den-Berg)
- Gemeentelijk RUP 'zonevremde bedrijven', Herenthout (07.04.2011)
- Gemeentelijk RUP 'zonevremde bedrijven', deelplan 4 Garage Holemans BVBA (Westerlo)
- BPA 'Bergom' (Herselt)
- BPA 'Netevallei' (Geel)

6 Het planvoornemen en planalternatieven

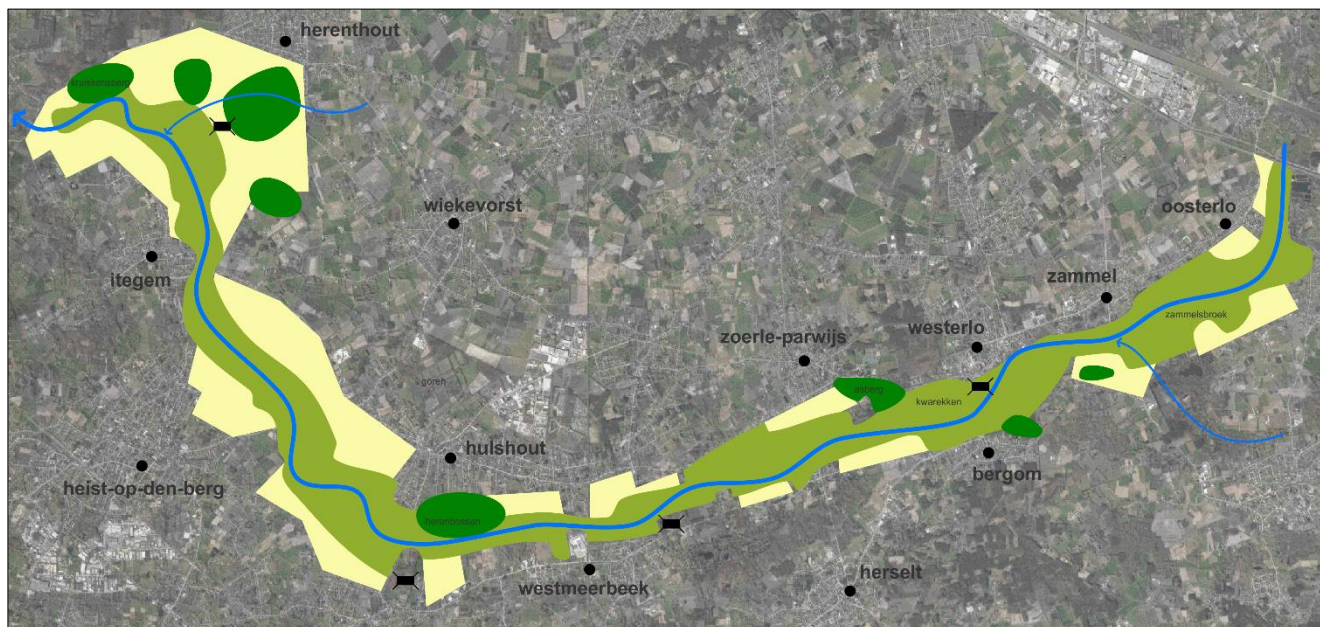
6.1 Het voorgenomen plan

Het plangebied ligt in het zuiden van de provincie Antwerpen in de gemeenten Geel, Heist-op-den-Berg, Herenthout, Herselt, Hulshout, Laakdal, Nijlen en Westerlo. Het omvat de vallei van de Grote Nete tussen Geel en Nijlen en de nabijgelegen natuur-, landbouw- en bosgebieden in De Goren en de valleien van de Wimp en de Maasloop.

De begrenzing van het plangebied wordt bepaald door de bebouwde kernen van Herenthout, Hulshout en Westerlo in het noorden en Heist-op-den-Berg in het zuiden. Daarnaast zijn de aaneengesloten landbouwgebieden en de Merodebossen in het noorden, het Goor, Asbroek en de vallei van de Laak in het zuiden grensstellend.

Het plan zal alle bestemmingswijzigingen doorvoeren die nodig of nuttig zijn om hoger aangegeven 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.

Figuur 6-1. Structuurschets voorgenomen plan



6.1.1 Deelplan 1. Vallei van de Grote Nete van Hellebrug tot Itegem

Het voorgenomen plan wordt opgebouwd aan de hand van de ruimtelijke principes van de gewenste natuurlijke en agrarische structuur.

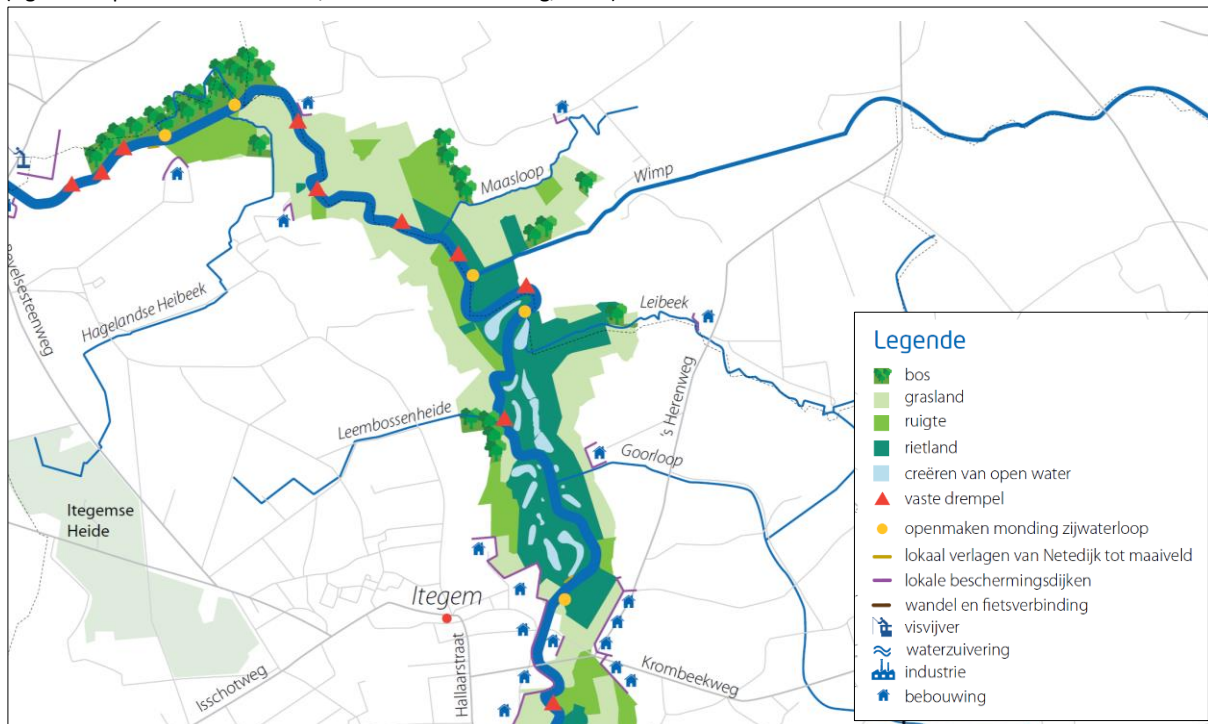
Behoud en versterking van uitgesproken natuurwaarden in valleien met ruimte voor natuurlijke waterberging

De ecologische processen die aan de basis liggen van de natuurlijke structuur in de vallei van de Grote Nete en de Maasloop vormen het uitgangspunt voor het behoud en de ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden binnen dit plangebied. De opname van de vallei en haar omgeving in het Vlaams Ecologisch Netwerk ondersteunt hierbij de doelstellingen vanuit het buitengebiedbeleid, zoals ze uitgewerkt werden in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen.

Daarnaast wordt uitvoering gegeven aan de doelstellingen voor water en natuur zoals zij geformuleerd zijn in het geactualiseerd Sigmoplan. De belangrijkste actiepunten binnen de globale doelstelling is het realiseren van de Instandhoudingsdoelstellingen van het Sigmoplan door het versterken van de natuurlijke structuur met het creëren van ruimte voor natuurlijke waterberging.

Het ruimtelijk aaneengesloten overstromingsgevoelig valleigebied van de Grote Nete tussen Itegem en Hellebrug zal bestemd worden als natuur- en/of bosgebied met overdruk grote eenheid natuur.

Figuur 6-2. Detail voorgenomen inrichting winterbedding en wetland ter hoogte van Itegem (project Sigmaphan) (indicatief) (Agentschap voor Natuur en Bos/De Vlaamse Waterweg, 2012)



Vrijwaren van gebieden voor land- en tuinbouw

De kleinschalige landbouwgebieden in de vallei worden gevrijwaard voor de beroepslandbouw en bestemd als agrarisch gebied. Deze gebieden bevinden zich veelal op iets hoger gelegen minder overstromingsgevoelige valleidelven.

Een aantal onbebouwde delen die wel overstromingsgevoelig zijn of de verbinding vormen tussen aangrenzende natuur- en bosgebieden worden omwille van hun landschappelijke en landschapsecologische waarde gedifferentieerd als bouwvrij agrarisch gebied of agrarisch gebied met overdruk natuurverweving. De landbouwzones die ruimtelijk samenhangen met de natuurlijke structuur of deze natuurlijke structuur door hun specifieke ligging (reliëf, grondwater,...) beïnvloeden, worden gedifferentieerd als agrarisch gebied met overdruk natuurverweving, zodat een stimulerend beleid in functie van een betere afstemming tussen de landbouwfunctie en de ecologische functie mogelijk wordt. Verspreid gelegen bosjes en beboste percelen maken deel uit van de globale agrarische structuur en kunnen behouden blijven (zie ook bestaande regelgeving).

- Agrarische gebieden:

- Landbouwgebied Niemandshoek-Binnenstraat, zijnde het aaneengesloten en hoger gelegen landbouwgebied ten zuiden van de Bevelse Steenweg en ten noorden van de Grote Nete. Het is een landbouwgebied met vele kleine landschapselementen (zoals bomenrijen, houtkanten, solitaire bomen...) die dit landschap kenmerken.
- Landbouwgebied rond de Staaihoeve, waarbinnen voldoende ruimte gelaten ten behoeve van de bedrijfsvoering van het bestaande landbouwbedrijf.
- Landbouwgebied Kleine Heide-Hooiweg, zijnde het aaneengesloten landbouwgebied in de vallei ten noorden van Itegem.
- Landbouwgebied rond de landbouwzetal langs Wimp en Maasloop aan de Itegemsesteenweg waar voldoende ruimte wordt gelaten ten behoeve van de bedrijfsvoering van het bestaande landbouwbedrijf.
- Landbouwgebied rond de landbouwzetal ten zuiden van het kasteel Herlaar waar voldoende ruimte wordt gelaten ten behoeve van de bedrijfsvoering van het bestaande landbouwbedrijf.
- Landbouwgebied tussen Grote Nete en 's Herenweg-Itegemse Steenweg.
- Landbouwzones Dekbunders

- Bouwwrij agrarische gebieden in functie van het behoud van het onbebouwd karakter o.w.v. de overstromingsgevoeligheid en/of het behoud van open en onbebouwd valleilandschap:
 - Landbouwgebied Kruiskensbaan in functie van het behoud van het waardevolle open landbouwlandschap tussen Kruiskensberg en Grote Nete.
 - Landbouwgebied ten zuiden van de Wimpe en kasteel van Herlaar en ten westen van de vml. Blikse Hoeve in functie van het behoud van het waardevol open landschap.
- Gebieden met landschapsecologische waarde, overstromingsgevoelige zones of onbebouwde openruimte kamers tussen aaneengesloten natuur- en bosgebieden worden bestemd als 'agrarisch gebied met overdruk natuurverweving'. Binnen deze natuurverwevingsgebieden zijn landbouw, natuur en waterberging nevensgeschikte functies. Ze zorgen voor continuïteit van de natuurlijke structuur en hebben een ook verbindende en/of bufferende functie:
 - Overstromingsgevoelige landbouwgronden langs beide oevers van de Grote Nete stroomopwaarts Hellebrug.
 - Landbouwgebied tussen natuurgebied Ter Streien en de Grote Nete ten zuidoosten van de Staaihoeve.
 - Landbouwgronden langs de Maasloop ten noorden van kasteelhoeve. Het natuurverwevingsgebied verzekert de continuïteit van de natuurlijke structuur tussen de bos- en natuurgebieden langs enerzijds Wimp en Maasloop en anderzijds de Grote Nete

Behoud en versterking stapsteenbossen

Er wordt gestreefd naar het ontwikkelen van waardevolle gradiënten tussen de vallei van de Grote Nete en de omliggende boscomplexen, zoals Merodese bossen, Itegemse Heide en Kruiskensberg. Hiertoe worden de meest ecologisch waardevolle bosverbindingen langs de Wimp en Leibeek, die verspreid en verweven met de agrarische functie voorkomen, specifiek aangeduid. Deze zones worden bestemd als 'bosgebied':

- Bosfragmenten Niemandshoek en Otterloop
- Bossen langs Maasloop en Wimp
- Bosfragment tussen Itegemse Steenweg en Canadadreef
- Bosfragment Dekbunders
- Bossen langs de Leibeek

Vrijwaren en versterken van waardevolle landschappen en erfgoedwaarden

De karakteristieke landschapselementen en –componenten dienen maximaal behouden en versterkt te worden om de diversiteit en de herkenbaarheid van het landschap te bewaren.

Een aantal sites met bouwkundige erfgoed worden bestemd als 'gemengd openruimtegebied met cultuurhistorische waarde' waarbinnen verschillende functies nevensgeschikt zijn en de bestaande vergunde activiteiten (bv. boerderij, horeca, woning...) rekening houdend met de erfgoedwaarde van de site verder kunnen functioneren.

Het gaat om volgende gebieden:

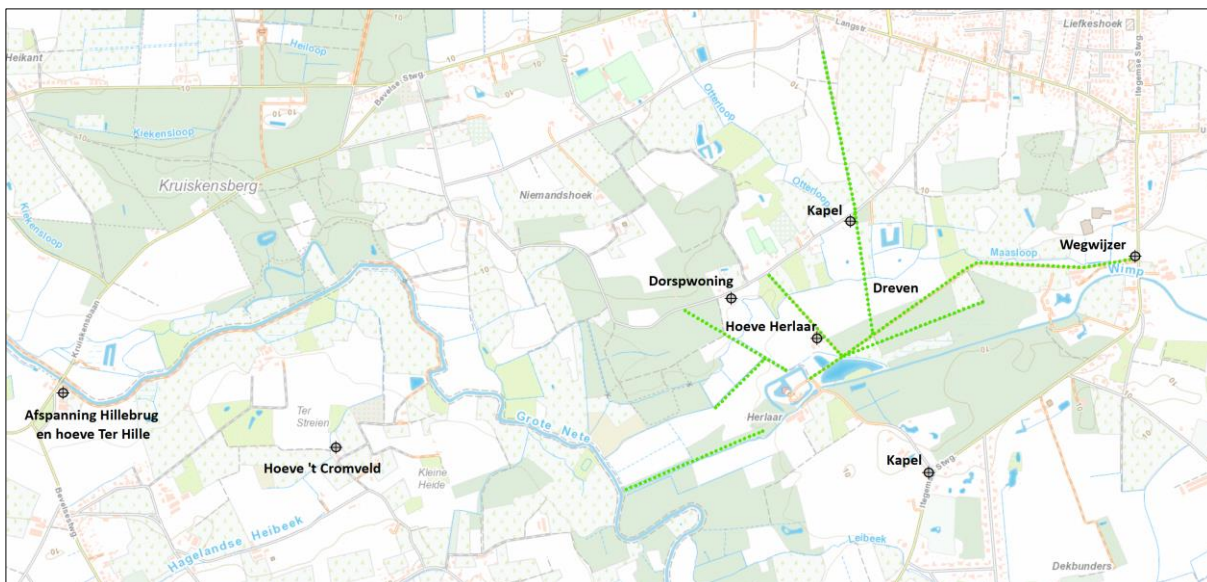
- Herberg 't Schipke, eertijds ook veerhuis, opklimmend tot het tweede kwart van de 19de eeuw. Achterin gelegen aan de Nete die de grens met Itegem vormt, en toegankelijk via een eikendreef.
- Kasteel en molen van Herlaar. Dubbel omgracht waterslot in traditionele bak- en zandsteenstijl met sterke neotraditionele aanpassingen en molenhuis met watermolen en molenaarswoning, gelegen op de Wimp.
- Afspanning Hillebrug (Bevelsesteenweg 101, Itegem). Afspanning uit de 18^{de} eeuw, tevens een voorbeeld van de in de regio minder voorkomende hoeven met losstaande bijgebouwen.

Daarnaast worden een aantal specifiek punt- en lijnvormige landschaps- en erfgoedelementen in overdruk aangeduid als te behouden elementen in het landschap. Het gaat om volgende elementen:

- Elementen van bouwkundig erfgoed. Het behoud van een aantal beeldbepalende gebouwen en constructies waarvan de identiteit en het karakter bepalend zijn voor het landschap staat voorop. Volgende elementen uit de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed worden op het grafisch plan aangeduid met een puntsymbool:
 - Hoeve 't Cromveld, Ter Streien, Haringstraat 6, Itegem. In de bocht van de weg gelegen hoeve met losstaande bestanddelen, in kern mogelijk opklimmend tot de 18de eeuw. Verankerde bakstenen gebouwen gegroepeerd rondom een deels bekiezeld aarden erf met L-vormig woonstalhuis, sterk begroeide schuur en bakhuisje.

- Dorpswoning, Pauwelstraat 29, Herenthout. Gerenoveerd en verhoogd huis, in kern opklimmend tot de 18de eeuw.
- Hoeve, Herlaar 14, Herenthout. Herhaaldelijk aangepaste hoeve, in kern minstens opklimmend tot de 18de eeuw. Enkel het volume en de lange ankers verwijzen nog naar de oudere kern.
- Wegwijzer op de hoek van de Itegemse Steenweg en weg naar het Kasteel Herlaar, Itegemsesteenweg z/n, Herenthout. Wegwijzer, uit het vierde kwart van de 19de eeuw - eerste kwart van de 20ste eeuw, gelegen aan het begin van een eikendreef. Gietijzeren zuil met acanthusbladkapiteel en bekronende pijnappel.
- Kapel op de hoek van de Itegemse Steenweg en Herlaar in Herenthout. Eenvoudige bakstenen kapel, toegewijd aan Onze-Lieve-Vrouw, omgeven door esdoorns. Volgens literatuurbronnen ingezegend in 1934.
- Volgend puntvormige element is niet opgenomen in de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed, maar wel ruimtelijk bepalend:
 - Kapel langs de Kerkedreef te Herenthout (hoek Binnenstraat/Pauwelstraat)
- Een aantal lijnvormige landschap- en erfgoedelementen zijn beeldbepalend en worden als te behouden elementen met een lijnsymbool aangeduid:
 - Dreven. Het behoud van de dreven die het landschap rondom het kasteel van Herlaar duidelijk vorm hebben gegeven staat voorop. De typisch te behouden kenmerken zijn het onverharde karakter, de breedte van de paden en de begeleidende bomenrijen. Het gaat dreven langs volgende wegen:
 - Dreef langs de Binnenstraat
 - Dreef langs de toegangsweg naar het kasteel vanuit Itegemse Steenweg en zuidelijke vertakking
 - Dreef langs de weg Herlaar
 - Dreef van kasteelsite naar Grote Nete, langs de Wimp
 - Dreef van kasteelsite naar Niemandshoek en zijweg langs de beek ten noorden van de kasteelsite.

Figuur 6-3. Selectie te behouden punt- en lijnvormige landschapselementen omgeving kasteel van Herlaar



Behoud en ontwikkeling van laagdynamische recreatie en ontsluiting van natuur- en bosgebieden

Een aantal gebieden worden bestemd als 'gemengd openruimtegebied' in functie van het behoud van een aantal laagdynamische activiteiten die verweven in de vallei voorkomen en afgestemd moeten zijn op de ruimtelijke draagkracht van het valleisysteem en de bosstructuur. Het gaat om:

- Visvijver Hellebrug. De bestaande visvijver kan mogelijk behouden blijven. De mogelijkheid tot het inrichten van een recreatieve poort naar de vallei kan onderzocht worden.
- Kruiskensberg. In kader van een duurzame ontsluiting voor toerisme en recreatie naar de vallei van de Grote Nete en Kruiskensberg wordt op de site van het bestaande café 't Kruiske en bijhorende parking, ruimte voorzien voor de verdere uitbouw van onthaalinfrastuctuur (met parkeervoorzieningen) aan de Kruiskensbaan te Nijlen, zoals uitgewerkt in het Open Ruimte Perspectief van de gemeente Nijlen. De inrichting van deze infrastructuur moet op een duurzame en kwalitatieve manier gebeuren, rekening houdend met de bestaande bebossing.

Inrichting van randactiviteiten in het openruimtegebied ten behoeve van (avi)fauna

De site van voormalige voetbalveld te Uilenberg wordt bestemd als 'gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen', in functie van het bestendigen van het bestaande vergunde vogelopvangcentrum. De opvang, verzorging en bescherming van (avi)fauna ondersteunt de natuurwaarden in de vallei van de Grote Nete. De inrichting van een natuureducatief centrum als nevenfunctie van het gebied is mogelijk, afgestemd op de draagkracht van de vallei.

- Gebied voor gemeenschapsvoorzieningen vogelopvangcentrum

6.1.2 Deelplan 2. Vallei van de Grote Nete van Nieuwendijk tot Hoog Heultje

De verantwoording van de bestemmingen wordt opgebouwd aan de hand van de ruimtelijke principes van de gewenste natuurlijke en agrarische structuur.

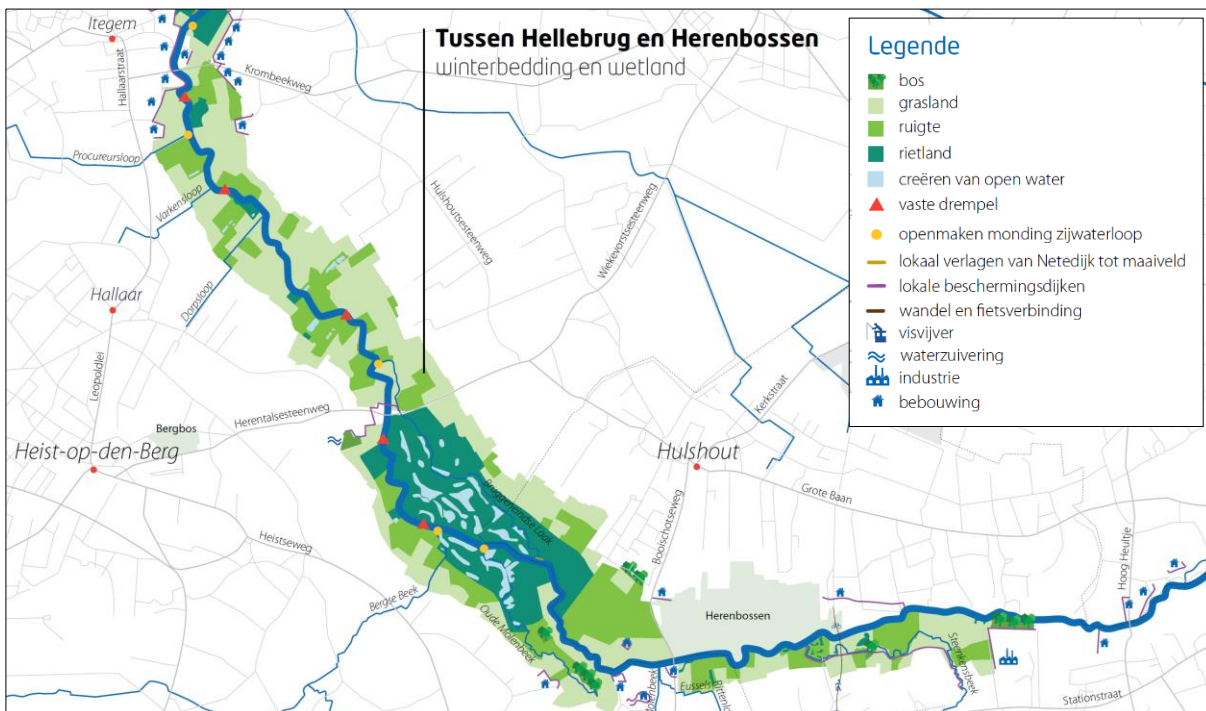
Behoud en versterking van uitgesproken natuurwaarden in valleien met ruimte voor natuurlijke waterberging

De ecologische processen die aan de basis liggen van de natuurlijke structuur in de vallei van de Grote Nete vormen het uitgangspunt voor het behoud en de ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden binnen dit plangebied. De opname van de vallei en haar omgeving in het Vlaams Ecologisch Netwerk ondersteunt hierbij de doelstellingen vanuit het buitengebiedbeleid zoals ze uitgewerkt werden in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. Daarnaast wordt uitvoering gegeven aan de doelstellingen voor water en natuur zoals zij geformuleerd zijn in het geactualiseerd Sigmoplan. Rekening houdend met deze doelstellingen, worden woningen die op de rand met natuurgebieden gelegen zijn, grotendeels uit de bestemming 'natuurgebied' gehouden. Indien zij gelegen zijn middenin een aaneengesloten natuurlijke structuur, worden zij wel mee opgenomen in 'natuurgebied'.

De belangrijkste actiepunten binnen de globale doelstelling is het realiseren van de Instandhoudingsdoelstellingen van het Sigmoplan door het versterken van de natuurlijke structuur met het creëren van ruimte voor natuurlijke waterberging. De overstromingsgevoelige delen en als natte natuur te behouden of te ontwikkelen delen van de vallei van de Grote Nete worden bestemd als 'natuurgebied' of 'bosgebied' met overdruk 'grote eenheid natuur'.

De Grote Nete wordt aangeduid als 'waterloop' waarbij de waterdragende functie van de bevaarbare waterloop wordt erkend.

Figuur 6-4. Detail voorgenomen inrichting winterbedding en wetland ter hoogte van Heist-op-den-Berg en Hulshout (project Sigmoplan) (indicatief) (Agentschap voor Natuur en Bos/De Vlaamse Waterweg, 2012)



Behoud en versterking van ecologische en landschappelijke waarden verweven met landbouw

Het ruimtelijk beleid op de hoger gelegen en dus minder overstromingsgevoelige flanken van de vallei van de Grote Nete is gericht op het behoud van de landbouwfunctie. Een aantal zones worden omwille van hun specifieke landschapsecologische waarde en/of overstromingsgevoeligheid gedifferentieerd als bouwvrij agrarisch gebied of agrarisch gebied met overdruk natuurverweving. De natuurverwevingsgebieden zijn landbouwzones die ruimtelijk samenhangen met de natuurlijke structuur of deze natuurlijke structuur door hun specifieke ligging (reliëf, grondwater,...) beïnvloeden. Verspreid gelegen kleine bosfragmenten maken deel uit van de ecologische infrastructuur binnen het agrarisch gebied. Bij de afbakening van de bouwvrije zones en natuurverwevingsgebieden wordt rekening gehouden met de bestaande landbouwbedrijven en worden voldoende ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden gelaten buiten de bouwvrije zones.

Agrarische gebieden op de flanken van de vallei van de Grote Nete

- Landbouwgebieden Hallaar, zijnde het agrarisch gebied ten noordoosten van het kleinstedelijk gebied Heist-op-den-Berg op de linker valleiflank van de Grote Nete (Heist-op-den-Berg).
- Landbouwgebieden Bernum, Vossekoten, Wieshagen en Bunders, ten westen van de Hulshoutsesteenweg op de rechter valleiflank van de Grote Nete (Itegem/Hulshout)
- Landbouwgebieden van Laar en Booischoot tussen N15 en Grote Nete op de linkervalleiflank (Heist-op-den-Berg/Booischoot).
- Landbouwgebieden Eindeken en Hoog-Heultje op de rechtervalleiflank (Hulshout/Heultje).

Bouwvrije agrarische gebieden op de flanken van de vallei van de Grote Nete

- Landbouwgebied Mandpallen, zijnde het landschappelijk waardevolle open landbouwlandschap tussen de bebouwing Heivelden en het natuurgebied van de Grote Nete gelegen binnen het vastgesteld landschapsatlasrelict (Booischoot).
- Landbouwgebied Eindeken, zijnde het landschappelijk waardevolle open landbouwlandschap tussen de bebouwing langs Ijzerenweg, Westmeerbeeksesteenweg en Eindeke en het natuurgebied langs de Grote Nete (Booischoot).
- Landbouwgebied Bertelsbroekstraat, zijnde de landschappelijk waardevolle open landbouwenclave tussen de bebouwing van de Bertelsbroekstraat en het natuurgebied langs de Grote Nete en de Herenbossen (Hulshout).
- Landbouwgebied Vloeikensstraat-Bruulstraat, zijnde de landschappelijk waardevolle open landbouwenclave tussen de bebouwing van de Vloeikensstraat en Bruulstraat en het natuurgebied langs de Grote Nete en de Herenbossen (Hulshout).

Landschapsecologisch waardevolle landbouwgebieden in de vallei van de Grote Nete die bestemd worden als 'agrarisch gebied' met overdruk 'natuurverweving':

- Landbouwgebieden omgeving Vossekoten, Hazenstraat en Wieshagen, zijnde kleinschalige landbouwgebieden met waardevolle graslanden en een hoge dichtheid aan kleine landschapselementen zoals brede houtkanten, bosjes en dreven dwars op de vallei georiënteerd.
- Landbouwgebied Bruggeneindse Laak/Bunders, zijnde het overstromingsgevoelig landbouwgebied langs de Bruggeneindse Laak. Dit gebied vormt de fysieke grens van de vallei van de Grote Nete. De overdruk natuurverweving wordt aangeduid omdat dit gebied de functie vervult van buffer en overgang van de vallei naar de noordelijk gelegen landbouwgronden. De ecologische potenties zitten in de ontwikkeling van een biotoop voor roerdomp en kwartelkoning.
- Landbouwgebieden Laar en Hogeweg, zijnde landschappelijk waardevolle landbouwgebieden met veel kleine landschapselementen (zoals bomenrijen solitaire bomen, extensief begraasde, bloemrijke graslanden).
- Landbouwenclave Heiberg/Eindeken, zijnde een overgangsgebied tussen vallei en bebouwde omgeving met beperkt professioneel landbouwgebruik, verspreide bebouwing en kleinschalige ecologische waardevolle elementen (graslanden, kleine landschapselementen...).

Behoud van laagdynamische recreatie verweven in de vallei

Een aantal recreatieve voorzieningen zijn sterk verweven ingeplant in de vallei en kunnen behouden blijven mits de infrastructuur en het gebruik afgestemd worden op de natuur- en landschapswaarden van het valleisysteem en de ruimtelijke draagkracht van het valleisysteem niet overschreden wordt.

- Gemengd openruimtegebied Vijver Kangieter. Het gebied rond de visvijver Kangieter wordt herbestemd van 'natuurgebied' naar 'gemengd openruimtegebied' met overdruk 'grote eenheid natuur' in functie van het behoud van de bestaande visvijver en waarbij het gebruik afgestemd wordt op de draagkracht van de vallei van de Grote Nete binnen de randvoorwaarden van het Vlaamse Ecologisch Netwerk (i.e. het bestendigen van de bestaande aanduiding als grote eenheid natuur uit de eerste fase van de afbakening van het Vlaams Ecologisch Netwerk).

Vrijwaren en versterken van waardevolle landschappen en erfgoedwaarden

De karakteristieke landschapselementen en -componenten dienen maximaal behouden en versterkt te worden om de diversiteit en de herkenbaarheid van het landschap te bewaren. Delen van het landschapsatlasrelict 'De Grote Nete en de Herenbossen' uit de vastgestelde landschapsatlas worden aangeduid als erfgoedlandschap (in overdruk).

De overdruk erfgoedlandschappen neemt niet alle onderdelen van het vastgesteld landschapsatlasrelict op. De begrenzing van het erfgoedlandschap werd afgestemd op de begrenzing van de kadastrale percelen en de bestemmingszones van het ruimtelijk uitvoeringsplan. De motivering voor de niet opname van deze percelen is dat ze ofwel buiten het plangebied van het voorgenomen gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan liggen, dan wel dat na een ruimtelijke afweging van de bestaande feitelijke en juridische toestand en de verschillende maatschappelijke belangen, geoordeeld wordt dat de opname ervan binnen erfgoedlandschap niet verantwoord kan worden (bv. het gebrek aan specifieke concrete erfgoedwaarde op die percelen of de beleidskeuze om de realisatie van de bestaande planologische bestemming te behouden).

De typische landschapkenmerken en ruimtelijke kenmerken die eigen zijn aan de waarden van het erfgoedlandschap 'De Grote Nete en de Herenbossen' en mede de basis vormen voor de afbakening van het erfgoedlandschap, zijn:

- kleinschalig halfopen valleilandschap;
- het oude boscomplex van de Herenbossen;
- het kasteel en het kasteeldomein Hof ter Laken;
- het bouwkundig erfgoed van hoeve 't Bergske en het brugwachtershuis;
- de gaaf bewaarde valleien van de Steenkensbeek en de Grote Nete, een aantal oude meanders en hun (kunstmatige) waterlopen zoals de Oude Molenbeek;
- onverharde wegen als relict van ontginningswegen;
- donken of duinen in het laaggelegen valleigebied.

De wijze waarop het behoud van deze typische landschapkenmerken wordt verankerd in de bestemmingen en overdrukken van het ruimtelijke uitvoeringsplan wordt hieronder verder aangegeven.

- Het behoud van het kleinschalige halfopen valleilandschappen, de donken, oude boscomplexen wordt in belangrijke mate verzekerd door de opname van het valleilandschap binnen de bestemming 'natuurgebied' met overdruk 'grote eenheid natuur' en de differentiatie van de agrarische gebieden als agrarisch gebied met overdruk natuurverweving.

Sites met bouwkundige erfgoed worden bestemd als 'gemengd openruimtegebied met cultuurhistorische waarde' waarbinnen verschillende functies nevensgeschikt zijn en de bestaande vergunde activiteiten rekening houdend met de erfgoedwaarde van de site verder kunnen functioneren. Volgend gebied wordt als dusdanig bestemd:

- Site Hoeve 't Bergske, Boischotseweg 132, Hulshout. De hoeve 't Bergske is gelegen nabij de Nete en vormt de voormalige pachthoeve van het kasteel Hof ter Laken. Omwille van het overstromingsgevaar is de hoeve gelegen op een verhevenheid, vandaar de benaming. Het oudste gedeelte, namelijk de woning, zou volgens de literatuur mogelijk opklommen tot vóór 1700. De stal, schuur en bakhuis zijn van latere datum. In 1977 werd het woonhuis met onderdelen in vakwerk en ijzerzandsteen beschermd als monument. Deze bescherming werd in 1980 uitgebreid tot alle onderdelen van de hoeve met losstaande bestanddelen en het erf op hetzelfde perceel als monument en de hoeve met omgeving als dorpsgezicht. De hoeve was op het moment van bescherming al bouwvallig en werd erg ingrijpend gerestaureerd vanaf 2003. Het betreft een hoeve met losstaande bestanddelen bestaande uit een woonhuis met aansluitende stal opgebouwd uit vijf traveeën en één bouwlaag onder een zadeldak (Vlaamse pannen). Het woongedeelte met voorgevel in vakwerk wordt afgelijnd door een geprofileerde daklijst. Een deel van de plint is opgetrokken in ijzerzandsteen en op de rest werd de ijzerzandsteen door beschildering geïmiteerd.

Ook het Hof ter Laken en de Kempische hoeve met voormalige herberg 'Mac Adam' behoort tot het bouwkundig erfgoed van het landschapsatlasrelict en wordt opgenomen binnen de afbakening van het erfgoedlandschap. Omdat de gemeente

Heist-op-den-Berg een planningsinitiatief genomen heeft om voor parkgebied Hof ter Laken een gedetailleerd gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan op te maken wordt de site Hof ter Laken niet opgenomen in voorliggend gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. Het kasteelpark wordt wel opgenomen binnen de overdruk erfgoedlandschap. Voor vml. herberg “Mac Adam” bestaat reeds een gedetailleerd gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP Zonevremde bedrijven, deelplan 1 Pallieterhoeve BVBA). De delen van het vastgesteld landschapsatlasrelict die overlappen met het aangrenzend gemeentelijk RUP Sport en Spel en het zuidelijk deel van het gemeentelijk RUP Zonevremde bedrijven fase 2 bis – deelplan Agra Van Loock worden niet opgenomen als erfgoedlandschap gezien er zich geen specifieke landschaps- of erfgoedwaarde bevinden in deze zones. De zones van het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan ‘Tuinbouwgerelateerde bedrijven’ van de gemeente Houthulst die in dat plan de bestemming ‘bouwvrij agrarisch gebied met erfgoedwaarde’ kregen, worden opgenomen binnen de overdruk erfgoedlandschap. De grens van het erfgoedlandschap wordt afgestemd met de grens van deze bestemming in het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.

Figuur 6-5. Uitsnede topografische kaart 1873, vallei van de Grote Nete ter hoogte van Hof ter Laken, Hoeve 't Bergske, herberg Mac Adam en de Herenbossen.



Figuur 6-6. Hoeve 't Bergske en Hof Ter Laken



Daarnaast worden binnen het erfgoedlandschap een aantal specifiek punt- en lijnvormige landschaps- en erfgoedelementen in overdruk aangeduid als te behouden elementen in het landschap. Het gaat om volgende elementen:

- Elementen van bouwkundig erfgoed. Het behoud van een aantal beeldbepalende gebouwen en constructies waarvan de identiteit en het karakter bepalend zijn voor het landschap staat voorop. Volgende elementen uit de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed worden op het grafisch plan aangeduid met een grijs puntsymbool²¹:
 - Villa in cottagestijl, Hofdreef 3 (Heist-op-den-Berg). In een grote, beboomde tuin gelegen villa in cottagestijl. Rode baksteenbouw met hardstenen plint gevat onder leien bedaking. De villa heeft een grosso modo rechthoekige plattegrond, met aan elke zijde diverse uitbouwen voor erkers en loggia's. De villa hoort bij het kasteeldomein Ter Lakenen en werd gebouwd rond 1928 door Hervé de Gruben, erfgenaam van het kasteeldomein. De villa is opgenomen in de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed.
 - Mijlpaal Het Toreke, Booischotseweg z/n (Hulshout). Zuil, circa 3 meter hoog, van ijzerzandsteen en witte zandsteen op vierkante basis van ijzerzandsteen gelegen in een stuk weiland en opgetrokken circa 1842 bij de afwerking van de weg die Hulshout met Booischot verbindt op de plaats tot waar de gemeente Booischot de wegenwerken had betaald en later onderhield. Vermits het oorspronkelijke tracé van de weg afweek van het huidige, ligt de mijlpaal nu min of meer achterin met de rugzijde naar de huidige baan. De mijlpaal is opgenomen in de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed.
 - Brugwachtershuis, Ijzerenweg 36 (Booischot). Voormalig brugwachtershuisje, uit de tweede helft van de 19de eeuw, gelegen aan de eertijds druk bevaren Grote Nete. Bakstenen lijstgevel met dubbelhuisopstand, drie traveeën en één bouwlaag onder zadeldak. Het brugwachtershuis is opgenomen in de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed.
 - Prairiehoeve, Geersbroekstraat 31 (Hulshout). Intacte hoeve in geleemde vakwerkbouw; één bouwlaag op bakstenen, deels gepikte stoel onder zadeldak uit de tweede helft van de 19de eeuw op een aarden erf met waterput en fraai lemen bakhuis. De hoeve is opgenomen in de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed.

Figuur 6-7. Villa in cottagestijl en mijlpaal Het Torreke,



Figuur 6-8. Brugwachtershuis en Prairiehoeve



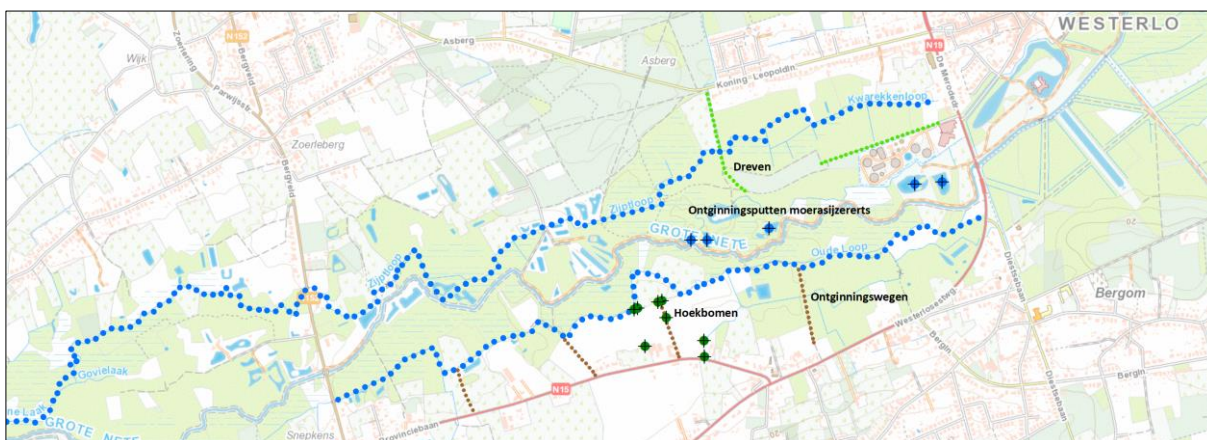
²¹ Het brugwachtershuis te Lodijk wordt niet aangeduid, gezien het in minder goede staat is en in kader van het Sigmaproject ook onteigend zal worden.

- Te behouden lijnvormige landschapselementen zijn:
 - Ontginningswegen zijn relictten van de ontginning van het landschap aan de Grote Nete. De aangeduide tracés zijn huidig toegankelijke wegen. De typische en te behouden kenmerken zijn het onverharde karakter, de typerende breedte van de paden en de begeleidende kleine landschapselementen. Vier ontginningswegen ter hoogte van de Herenbossen worden aangeduid in overdruk met een bruine puntlijn.
 - Hydrografische elementen. Een aantal cultuurhistorisch waardevolle leigrachten en oude zijlopen van de Grote Nete, die werden aangelegd of verlegt in functie van de ontwatering van het gebied zijn te behouden lijnvormige landschapselementen, alsook een aantal oude afgesneden meanders van de Grote Nete. Ze worden aangeduid in overdruk met een blauwe puntlijn:
 - natuurlijke lijnelementen : afgesneden meanders

Figuur 6-9. Aanduiding punt- en lijnvormige landschaps- en erfgoedelementen binnen erfgoedlandschap “Grote Nete en Herenbossen”.



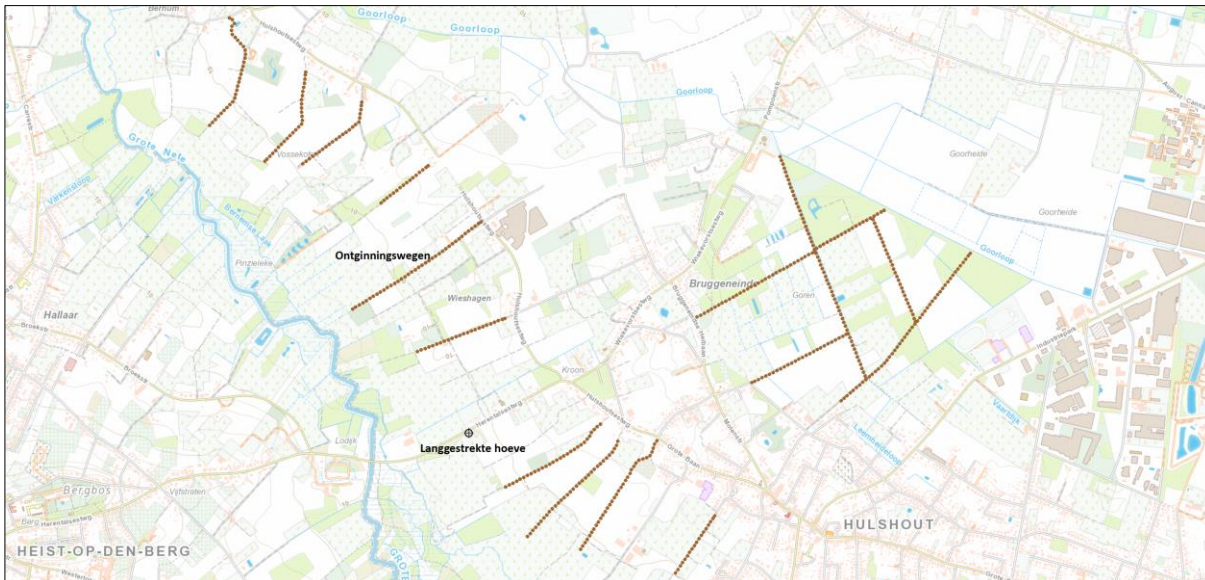
Figuur 6-10. Aanduiding punt- en lijnvormige landschaps- en erfgoedelementen binnen erfgoedlandschap “Grote Nete van Zammel tot Zoerle, Beeltjes en de depressie van Goor-Asbroek” (binnen deelplan 2).



Buiten de vastgestelde landschapstatrelieken wordt daarnaast ook volgende te behouden punt- en lijnvormige landschaps- en erfgoedelementen op het grafisch plan aangeduid:

- Elementen van bouwkundig erfgoed. Langgestrekte hoeve, Herentalsesteenweg 118 (Heist-op-den-Berg). Nagenoeg intacte langgestrekte hoeve, uit begin 20ste eeuw. Verankerde bakstenen lijstgevel van zes traveeën en één bouwlaag onder zadeldak (nokrichting parallel aan de straat, Vlaamse pannen). Getoogde muuropeningen. Half gedichte poort in vierde travee. Typische verwerking van baksteenfriezen. Deze hoeve is opgenomen op de vastgestelde inventaris van het bouwkundig erfgoed. Aanduiding met grijs puntsymbool.
- Ontginningswegen. Tien ontginningswegen op de noordflank van de Grote Nete-vallei vanuit de Hulshoutsesteenweg. De typische en te behouden kenmerken zijn het onverharde karakter, de typerende breedte van de paden en de begeleidende kleine landschapselementen. Aanduiding met bruine puntlijn.

Figuur 6-11. Punt- en lijnvormige landschaps- en erfgoedelementen Grote Nete van Hulshout (buiten erfgoedlandschap)



Figuur 6-12. Langgestrekte hoeve, Herentalsesteenweg 118.



6.1.3 Deelplan 3. Vallei van de Grote Nete van Hoog Heultje tot kasteelpark de Merode

De verantwoording van de bestemmingen wordt opgebouwd aan de hand van de ruimtelijke principes van de gewenste natuurlijke en agrarische structuur.

Behoud en versterking van uitgesproken natuurwaarden in valleien met ruimte voor natuurlijke waterberging

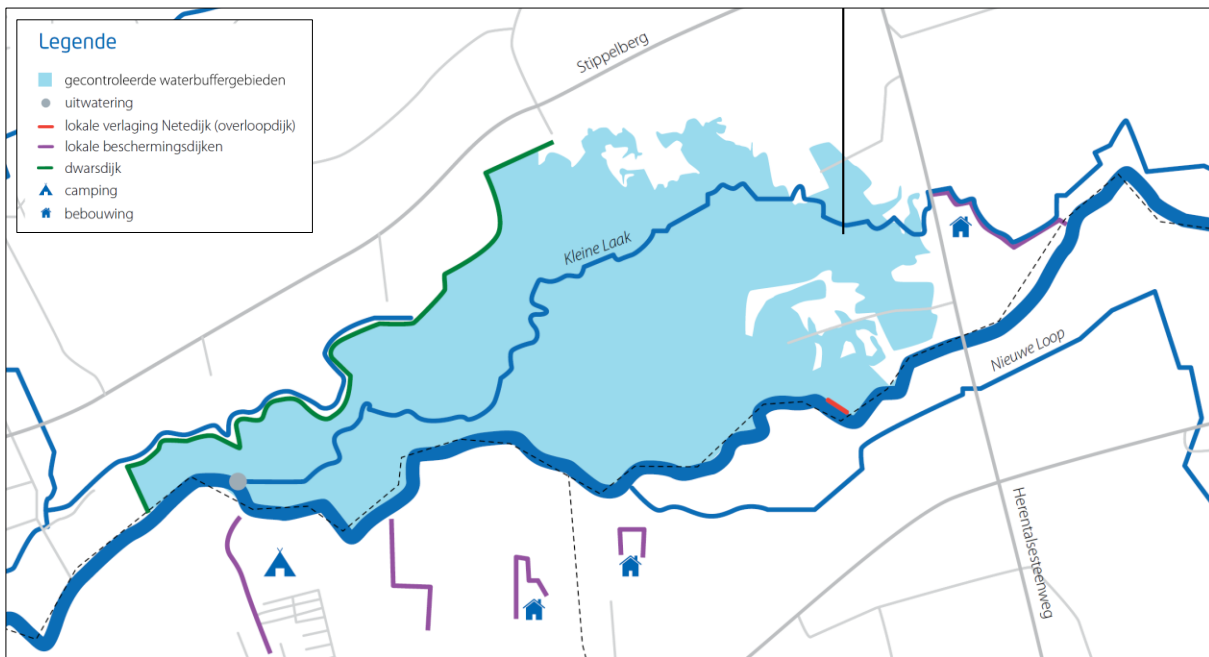
De ecologische processen die aan de basis liggen van de natuurlijke structuur in de vallei van de Grote Nete vormen het uitgangspunt voor het behoud en de ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden binnen dit plangebied. De opname van de vallei en haar omgeving in het Vlaams Ecologisch Netwerk ondersteunt hierbij de doelstellingen vanuit het buitengebiedbeleid zoals ze uitgewerkt werden in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. Daarnaast wordt uitvoering gegeven aan de doelstellingen voor water en natuur zoals zij geformuleerd zijn in het geactualiseerd Sigmapijn. Rekening houdend met deze doelstellingen, worden woningen die op de rand met natuurgebieden gelegen zijn, grotendeels uit de bestemming 'natuurgebied' gehouden. Indien zij gelegen zijn middenin een aaneengesloten natuurlijke structuur, worden zij wel mee opgenomen in 'natuurgebied'.

De belangrijkste actiepunten binnen de globale doelstelling is het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van het Sigmapijn door het versterken van de natuurlijke structuur met het creëren van ruimte voor natuurlijke waterberging en het ontwikkelen van natte natuur. Deze gebieden worden bestemd als 'natuurgebied' met overdruk 'grote eenheid natuur'.

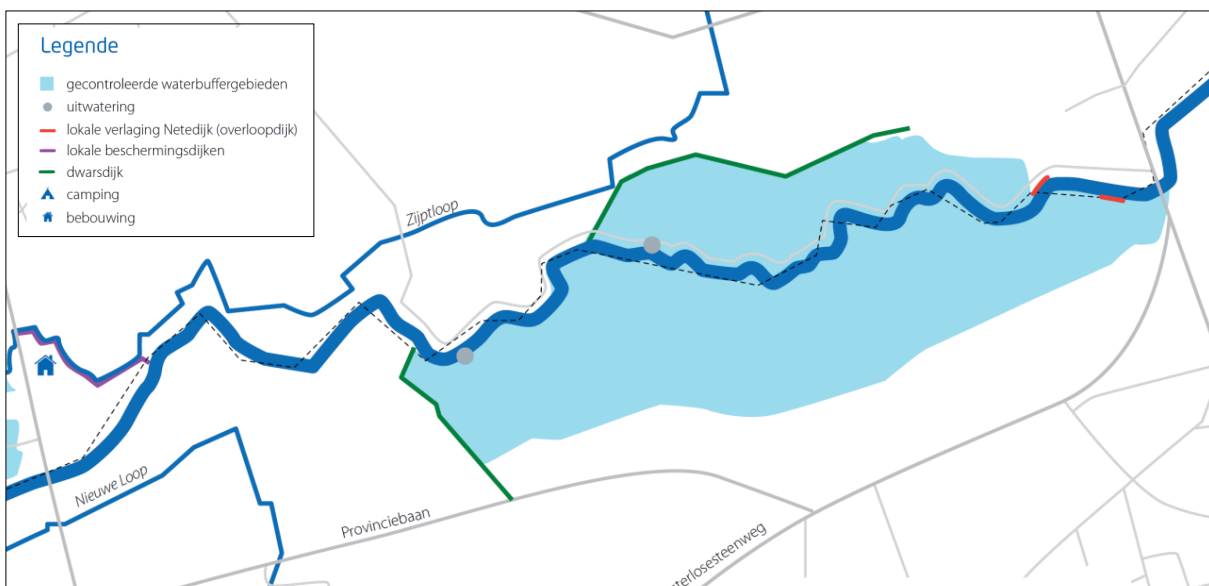
Een aantal op het gewestplan aangeduide recreatiegebieden in de vallei van de Grote Nete tussen Westerlo en Heultje zullen geheel of gedeeltelijk herbestemd worden naar natuurgebied of gedifferentieerd worden met een overdruk natuurverweingsgebied. Het gaat dan in hoofdzaak om effectief overstromingsgevoelige delen, nog niet ontwikkelde delen en/of te saneren delen in functie van het behoud en versterken van het natuurlijk karakter van de overstromingsgevoelige vallei.

De Grote Nete wordt aangeduid als 'waterloop' waarbij de waterdragende functie van de bevaarbare waterloop wordt erkend.

Figuur 6-13. Detail voorgenomen inrichting winterbedding en wetland langs Kleine Laak, stroomopwaarts kasteelpark Ter Borgh (Westerlo) (project Sigmaplan) (indicatief) (Agentschap voor Natuur en Bos/De Vlaamse Waterweg, 2012)



Figuur 6-14. Detail voorgenomen inrichting winterbedding en wetland langs Grote Nete (Westerlo/Herselt), stroomafwaarts kasteelpark de Merode (project Sigmaplan) (indicatief) (Agentschap voor Natuur en Bos/De Vlaamse Waterweg, 2012)



Behoud en versterking van ecologische en landschappelijke waarden verweven met landbouw

Het ruimtelijk beleid op de hoger gelegen en dus minder overstromingsgevoelige flanken van de vallei van de Grote Nete is gericht op het behoud van de landbouwfunctie. Een aantal zones worden omwille van hun specifieke landschapsecologische waarde en/of overstromingsgevoeligheid gedifferentieerd als bouwvrij agrarisch gebied of agrarisch gebied met overdruk natuurverweving. De natuurverwevingsgebieden zijn landbouwzones die ruimtelijk samenhangen met de natuurlijke structuur of deze natuurlijke structuur door hun specifieke ligging (reliëf, grondwater...) beïnvloeden. Verspreid gelegen kleine bosfragmenten maken deel uit van de ecologische infrastructuur binnen het agrarisch gebied. Bij de afbakening van de bouwvrije zones en natuurverwevingsgebieden is rekening gehouden met de bestaande landbouwbedrijven en zijn voldoende ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden gelaten buiten de bouwvrije zones.

Agrarische gebieden op de flanken van de vallei van de Grote Nete

- Landbouwgebied Heide, tussen en N15 en Grote Nete op de linkervalleiflank (Westmeerbeek)
- Landbouwgebied Zoerleberg op de rechtervalleiflank ter hoogte van Zoerle-Parwijs.

Landschapsecologisch waardevolle landbouwgebieden in de vallei van de Grote Nete die bestemd worden als 'agraris
gebied' met overdruk 'natuurverweving':

- Landbouwenclaves ten oosten van kasteelpark Ter Borcht en langs de Nieuwe Loop/Snepkens, zijnde twee ingesloten, open onbebouwde gebieden die van belang zijn als ecologisch verbingsgebied tussen de vallei van de Grote Nete en het zuidelijk gelegen natuurgebied Het Goor-Asbroek. Via stimulerende maatregelen kunnen corridors aangelegd worden voor o.a. de migratie van poelkikker. De grotendeels beboste rand langs de N15 rond de landbouwenclave bij Ter Borcht wordt afzonderlijk bestemd als 'bosgebied'
- Landbouwenclave Zoerleberg, zijnde een ingesloten overgangsgebied op de valleirand tussen de bebouwing van Zoerleberg en het natuurgebied van de Grote Nete. Via stimulerende maatregelen de aanwezige natuurlijke elementen versterkt worden om de natuurlijke overgang van de Stippelberg naar de vallei van de Grote Nete te verbeteren.
- Landbouwgebied Provinciebaan, tussen N15 en Grote Nete (Herselt), zijnde het gebied dat als landschapsecologische verbinding functioneert tussen de vallei van de Grote Nete en natuurgebied Het Goor-Asbroek. Via stimulerende maatregelen kunnen corridors aangelegd worden voor o.a. de migratie van poelkikker.

Behoud van laagdynamische recreatie verweven in de vallei

Een aantal recreatieve voorzieningen zijn sterk verweven ingeplant in de vallei en kunnen behouden blijven mits de infrastructuur en het gebruik afgestemd worden op de natuur- en landschapswaarden van het valleisysteem en de ruimtelijke draagkracht van het valleisysteem niet overschreden wordt.

- Gebied voor verblijfsrecreatie Broekstraat. Bestaande voorzieningen voor verblijfsrecreatie rond de Broekstraat in Westerlo, blijven behouden en kunnen in beperkte mate verder ontwikkelen voor zover dat verenigbaar is met de draagkracht van de vallei. Dit voorstel is afgestemd met de visie zoals opgetekend in het gemeentelijk ruimtelijke structuurplan Westerlo. Het gaat om een zone die op het gewestplan is ingetekend als gebied voor verblijfsrecreatie, maar slechts aan een zeer lage dichtheid werd aangesneden en ingevuld. Het is een kwetsbaar gebied, omringd door natuurgebieden. Het deel ten zuiden van de Kleine Laak ligt op uiterst natte gronden van de alluviale vallei tot zelfs veenbodems en omvat belangrijke natuurwaarden.
- Het deel ten noorden van de Kleine Laak is niet effectief overstromingsgevoelig en wordt bestemd als 'gebied voor verblijfsrecreatie' met overdruk 'natuurverweving' omwille van de ligging centraal in het valleigebied, zodat initiatieven naar een meer natuurlijke inrichting gestimuleerd worden. Verblijfsrecreatie wordt beperkt tot terreingebonden logies en accommodatie voor groepsverblijven. Het zijn enkel de delen van het gebied voor verblijfsrecreatie die buiten effectief overstromingsgevoelig gebied liggen ten noorden van de Kleine Laak/Zijptloop die hernomen als gebied voor verblijfsrecreatie. Het lager gelegen, grotendeels effectief overstromingsgevoelige deel met veenbodems en natte kleibodems tussen Kleine Laak en Grote Nete wordt herbestemd naar natuurgebied met overdruk grote eenheid natuur. Deze grotendeels onbebouwde zone bestaat ecologisch waardevolle bossen en een aantal in de jaren 1960 gegraven vijvers.

Vrijwaren en versterken van waardevolle landschappen en erfgoedwaarden

De karakteristieke landschapselementen en -componenten dienen maximaal behouden en versterkt te worden om de diversiteit en de herkenbaarheid van het landschap te bewaren. Delen van het landschapsatlasrelicten 'Grote Nete van Zammel tot Zoerle, Beeltjes en de depressie van Goor-Asbroek' uit de vastgestelde landschapsatlas worden aangeduid als erfgoedlandschap (in overdruk).

De overdruk erfgoedlandschappen neemt niet alle onderdelen van het vastgesteld landschapsatlasrelicten op. De begrenzing van het erfgoedlandschap werd afgestemd op de begrenzing van de kadastrale percelen en de bestemmingszones van het ruimtelijk uitvoeringsplan. De motivering voor de niet opname van deze percelen is dat ze ofwel buiten het plangebied van het voorgenomen gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan liggen, dan wel dat na een ruimtelijke afweging van de bestaande feitelijke en juridische toestand en de verschillende maatschappelijke belangen, geoordeeld wordt dat de opname ervan binnen erfgoedlandschap niet verantwoord kan worden (bv. het gebrek aan specifieke concrete erfgoedwaarde op die percelen of de beleidskeuze om de realisatie van de bestaande planologische bestemming te behouden).

De in dit deelplangebied gelegen typische landschapskenmerken en ruimtelijke kenmerken die eigen zijn aan de waarden van het erfgoedlandschap 'Grote Nete van Zammel tot Zoerle, Beeltjes en de depressie van Goor-Asbroek' en mede de basis vormen voor de afbakening van het erfgoedlandschap, zijn:

- kleinschalig halfopen valleilandschap;
- natuurlijke en kunstmatig aangelegde waterlopen, zoals Kleine Laak en Kwarekkenloop/Zeyptloop;
- de stuifduin Asberg en zijn steilranden;
- onverharde wegen als relict van ontginningswegen;
- houtig erfgoed van de cluster hoekbomen ten noorden van de Provinciebaan, te Herselt
- vijvers ontstaan door winning van turf en moerasijzererts.

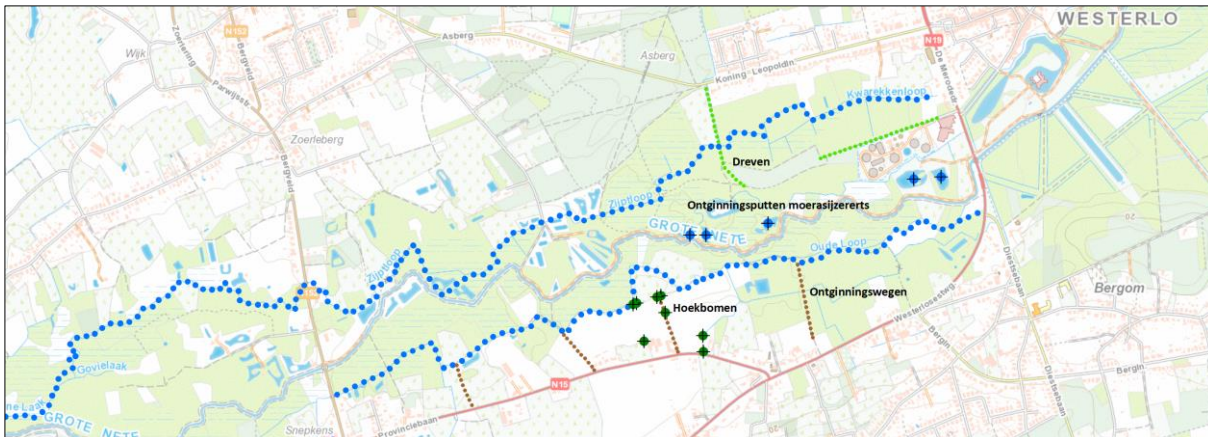
De wijze waarop het behoud van deze typische landschapskenmerken wordt verankerd in de bestemmingen en overdrukken van het ruimtelijke uitvoeringsplan wordt hieronder verder aangegeven.

- Het behoud van het kleinschalige halfopen valleilandschappen, de donken, oude boscomplexen wordt in belangrijke mate verzekerd door de opname van het valleilandschap binnen de bestemming 'natuurgebied' met overdruk 'grote eenheid natuur' en de differentiatie van de agrarische gebieden als agrarisch gebied met overdruk natuurverweving.
- De beboste duin Asberg is een te behouden vlakvormig geomorfologisch landschapselement en wordt opgenomen als bosgebied, deels met overdruk grote eenheid natuur voor wat betreft de delen die reeds afgebakend zijn als onderdeel van het Vlaams Ecologisch Netwerk.

Daarnaast worden binnen het erfgoedlandschap een aantal specifiek punt- en lijnvormige landschaps- en erfgoedelementen in overdruk aangeduid als te behouden elementen in het landschap. Het gaat om volgende elementen:

- Elementen van het antropogeen erfgoed. Vijf historische ontginningsputten van moerasijzererts langs de Grote Nete in Westerlo (Kwarekken) worden als te behouden puntvormig landschapselement aangeduid in overdruk met een blauw puntsymbool.
- Elementen van het houtig erfgoed. Een aantal beeldbepalende hoekbomen in het landschap worden als te behouden puntvormig landschapselementen aangeduid in overdruk met een groen puntsymbool. Deze bomen zijn van cultuurhistorisch belang omdat aangeplant werden als hoekboom voor het vastleggen van kadastrale percelen of gebruikspcelen:
 - Cluster van acht hoekbomen ten noorden van de Provinciebaan te Herselt
- Te behouden lijnvormige landschapselementen zijn:
 - Ontginningswegen zijn relict van de ontginning van het landschap aan de Grote Nete. De aangeduide tracés zijn huidig toegankelijke wegen. De typische en te behouden kenmerken zijn het onverharde karakter, de typerende breedte van de paden en de begeleidende kleine landschapselementen. Vier ontginningswegen ter hoogte van de Herenbossen worden aangeduid in overdruk met een bruine puntlijn.
 - Dreven. Het behoud van de historische dreven te Kwarekken die het landschap mee vorm hebben gegeven, staat voorop. De typisch te behouden kenmerken zijn het onverharde karakter, de breedte van de paden en de begeleidende bomenrijen. Twee dreven worden opgenomen: de Annadreef en de Kwarekkendreef. Ze worden aangeduid in overdruk met een groene puntlijn.
 - Hydrografische elementen. Een aantal cultuurhistorisch waardevolle leigrachten en oude zijlopen van de Grote Nete, die werden aangelegd of verlegt in functie van de ontwatering van het gebied zijn te behouden lijnvormige landschapselementen, alsook een aantal oude afgesneden meanders van de Grote Nete. Ze worden aangeduid in overdruk met een blauwe puntlijn:
 - natuurlijke lijnelementen Oude Molenbeek, Steenkensbeek, Kleine Laak en afgesneden meanders
 - aangelegde waterlopen Oude Loop, Zeptloop/Kwarekkenloop

Figuur 6-15. Aanduiding punt- en lijnvormige landschaps- en erfgoedelementen binnen erfgoedlandschap “Grote Nete van Zammel tot Zoerle, Beeltjes en de depressie van Goor-Asbroek” (binnen deelplan 2).



Buiten de vastgestelde landschapsatlasrelicten wordt daarnaast ook volgende te behouden punt- en lijnvormige landschaps- en erfgoedelementen op het grafisch plan aangeduid:

- Elementen van bouwkundig erfgoed. Langgestrekte hoeve, Herentalsesteenweg 118 (Heist-op-den-Berg). Nagenoeg intacte langgestrekte hoeve, uit begin 20ste eeuw. Verankerde bakstenen lijstgevel van zes traveeën en één bouwlaag onder zadeldak (nokrichting parallel aan de straat, Vlaamse pannen). Getoogde muuropeningen. Half gedichte poort in vierde travee. Typische verwerking van baksteenfriezen. Deze hoeve is opgenomen op de vastgestelde inventaris van het bouwkundig erfgoed. Aanduiding met grijs puntsymbool.
- Ontginningswegen. Tien ontginningswegen op de noordflank van de Grote Nete-vallei vanuit de Hulshoutsesteenweg. De typische en te behouden kenmerken zijn het onverharde karakter, de typerende breedte van de paden en de begeleidende kleine landschapselementen. Aanduiding met bruine puntlijn.

Buiten de vastgestelde landschapsatlasrelicten, wordt tot slot ook volgend gebied opgenomen als ‘gemengd openruimtegebied cultuurhistorische waarde’:

- De site van het Kasteeldomein Hof ter Borght (Heide 39, Westmeerbeek), inclusief de percelen aan de zuidzijde van de straat Heide met de Aalmoezenierswoning (Heide 30). Het huidige kasteel Ter Borght, het ‘Nieuw Hof’ is in kern een classicistisch landhuis, daterend van 1780, dat in de loop van de 19de eeuw een neoclassicistisch uitzicht heeft verkregen en is uitgebreid met bij- en dienstgebouwen, waaronder een monumentale oranjerie in ijzer en glas van 1863. Het kasteel, het park en de aalmoezenierswoning zijn beschermde monumenten. Het kasteel ligt in een park dat voor 1837 tot stand kwam in drie fasen en zich uitstrekt in de beemden op de zuidflank van de vallei van de Grote Nete. Het park heeft een centrale vijver die is aangekleed met een eendenkooi, een eeuwenoud bruggetje in Engelse stijl en een paviljoentje. Rondom de vijver liggen graspartijen en waardevolle bossen met eeuwenoude bomen en een verborgen ijskelder. Het kasteel en het park van Hof ter Borght zijn in privaat bezit. De vzw Kempens Landschap nam samen met de gemeente Hulshout in maart 2016 het kasteelpark in erfpacht voor een termijn van 54 jaar. Het kasteelpark is opgenomen binnen de afbakening van het Vlaams Ecologisch Netwerk, deze afbakening wordt hernomen via de overdruk grote eenheid natuur op dat deel van het gemengd openruimtegebied met cultuurhistorische waarde.

Figuur 6-16. Kasteel Ter Borgh



6.1.4 Deelplan 4. Vallei van de Grote Nete van de Merode tot E313

De verantwoording van de bestemmingen wordt opgebouwd aan de hand van de ruimtelijke principes van de gewenste natuurlijke en agrarische structuur.

Behoud en versterking van uitgesproken natuurwaarden in valleien met ruimte voor natuurlijke waterberging

De ecologische processen die aan de basis liggen van de natuurlijke structuur in de vallei van de Grote Nete vormen het uitgangspunt voor het behoud en de ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden binnen dit plangebied. De opname van de vallei en haar omgeving in het Vlaams Ecologisch Netwerk ondersteunt hierbij de doelstellingen van het Habitatrichtlijngebied waartoe delen van het natuurcomplex behoren en de doelstellingen vanuit het buitengebiedbeleid zoals ze uitgewerkt werden in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen.

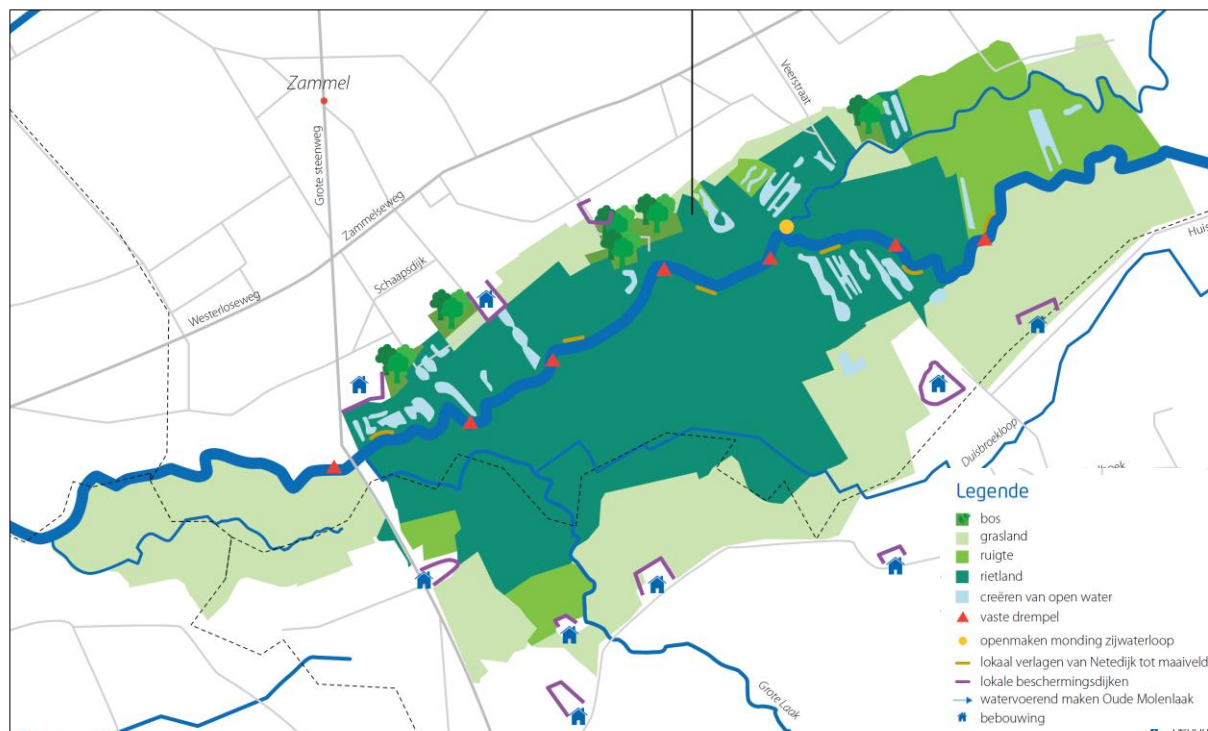
Daarnaast wordt uitvoering gegeven aan de doelstellingen voor water en natuur zoals zij geformuleerd zijn in het geactualiseerd Sigmaplan. Rekening houdend met deze doelstellingen, worden woningen die op de rand met natuurgebiedengelegen zijn, grotendeels uit de bestemming 'natuurgebied' gehouden. Indien zij gelegen zijn middenin een aaneengesloten natuurlijke structuur, worden zij wel mee opgenomen in 'natuurgebied'.

De belangrijkste actiepunten binnen de globale doelstelling is het realiseren van de Instandhoudingsdoelstellingen van het Sigmaplan door het versterken van de natuurlijke structuur met het creëren van ruimte voor natuurlijke waterberging. Deze gebieden worden opgenomen als 'natuurgebied' met overdruk 'grote eenheid natuur'.

- Het natuurgebied langs de Goorbeekloop en Varendonkse Loop stroomopwaarts kasteelpark de Merode, zijnde in hoofdzaak de herneming van de natuurbestemming van het gewestplan en gelegen in habitatrichtlijngebied en opgenomen in de afbakening van het Vlaams Ecologisch Netwerk met een beperkte uitbreiding tot aan de Varendonksesteenweg om tot een meer samenhangend geheel te komen.
- Het Zammelsbroek, zijn de natuurgebieden ten noorden en ten zuiden van Grote Nete, voor grote delen reeds als natuurreservaat beheerd. Grotendeels een herneming van de natuurbestemming van het gewestplan, aangeduid als habitatrichtlijngebied en/of Vlaams Ecologisch Netwerk, met een uitbreiding op beide valleiflanken om tot een robuust valleisysteem te komen waarbij percelen gelegen in effectief overstromingsgevoelig gebied en/of met actueel reeds belangrijke natuurwaarden (bos, graslanden) herbestemd worden naar natuurgebied. Het gaat o.a. om het valleisysteem van de Grote Laak ten noorden van de straat Blaardonk.
- De vallei van de Grote Nete tussen E313 en Eindhoutseweg, zijnde een uitbreiding van het natuurgebied op het gewestplan om tot een aaneengesloten en samenhangend natuurlijk systeem te komen in de vallei.

De Grote Nete wordt afzonderlijk aangeduid als 'waterloop'.

Figuur 6-17. Detail inrichtingsvisie Zammelsbroek (project Sigmaplan) (indicatief) (indicatief) (Agentschap voor Natuur en Bos/De Vlaamse Waterweg, 2012)



Vrijwaren van gebieden voor landbouw

De kleinschalige landbouwgebieden op de valleiflanken zijn gericht op een permanent graslandgebruik en kunnen lokaal een natuurondersteunende en landschapsverzorgende taak opnemen. Omwille van landschappelijke kenmerken en het risico voor overstromingen worden een aantal gebieden gedifferentieerd als bouwvrij agrarisch gebied. De landbouwzones die ruimtelijk samenhangen met de natuurlijke structuur of deze natuurlijke structuur door hun specifieke ligging (reliëf, grondwater,...) beïnvloeden, worden gedifferentieerd als agrarisch gebied met overdruk natuurverweving, zodat een stimulerend beleid in functie van een betere afstemming tussen de landbouwfunctie en de ecologische functie mogelijk wordt. De verspreid gelegen bosjes en beboste percelen maken deel uit van de globale agrarische structuur en kunnen behouden blijven (zie ook bestaande regelgeving). Bij deze afbakening wordt steeds rekening gehouden met de actieve landbouwbedrijven en hun ontwikkelingsmogelijkheden.

Agrarische gebieden

- Landbouwzone ter hoogte van de Varendonksesteenweg, Herselt
- Rond de landbouwzetel te Blaardonk (Laakdal) wordt voldoende ruimte gelaten ten behoeve van de bedrijfsvoering. Dit landbouwbedrijf is op een donk gelegen, zodat het gebied geen waterproblematiek kent.
- Graslanden en akkerlanden ten noorden van de Trichelbeek. Rond de landbouwzetel wordt voldoende agrarisch gebied afgebakend ten behoeve van de bedrijfsvoering.
- Agrarische bestemming ten behoeve van de aanwezige landbouwzetels. Ter hoogte van de Eindhoutseweg te Geel werd deze afbakening afgestemd op het watergevoelige karakter van de omgeving.
- Graslanden en akkerlanden ten westen van de Oosterloseweg te Geel

Bouwvrije agrarische gebieden

- Behoud van het waardevolle open landbouwlandschap ter hoogte van Zandberg (Westerlo) met zicht op de Kaaibeekhoeve en omgeving
- Behoud van het waardevolle open landbouwlandschap met zicht op de Kaaibeekhoeve en omgeving (Herselt)
- Behoud van het onbebouwde landschap in watergevoelig gebied in de omgeving van de Trichelbeek (Laakdal). Verdere bebouwing is gezien de waterproblematiek niet gewenst.
- Behoud van het onbebouwde landschap in watergevoelig gebied in de omgeving van Poeleinde (Laakdal). Verdere bebouwing is gezien de waterproblematiek niet gewenst.
- Behoud van het onbebouwde landschap in watergevoelig gebied ten oosten van de Oosterloseweg (Geel). Verdere bebouwing is gezien de waterproblematiek niet gewenst. Initiatieven in functie van het speerpuntgebied en het behalen van de goede toestand op vlak van waterkwaliteit (cfr. stroomgebiedbeheerplan) zijn mogelijk.

Ecologisch waardevolle landbouwgebieden die bestemd worden als ‘agrarisches gebied’ met overdruk ‘natuurverweving’.

- Een aantal gebieden in Varendonk (Herselt – Laakdal) zijn cruciaal als verbinding tussen de vallei van de Grote Nete en de natuurkerngebieden Witbergen en Trichelbroek. Er zijn geen actieve landbouwzetels in deze gebieden gelegen. De noordgrens van deze zone, met het natuurgebied 86 werd afgestemd op de contouren van het Sigmaproject en de potenties naar natuurontwikkeling hierbij. Via stimulerende maatregelen kan de natuurverbinding in deze landbouwgebieden versterkt worden.
- De zones ten zuiden Zammelseweg (Westerlo) zijn belangrijk als infiltratiegebied van de vallei van de Molenlaak. De aanwezige houtkanten zijn structurerend en bepalen sterk de natuurlijke waarde in het gebied. De zuidelijke oriëntatie van de zanderige rug is interessant voor bodemfauna en –flora. Voor de begrenzing tussen ‘agrarisches gebied met overdruk natuurverweving’ en ‘natuurgebied’ werd rekening gehouden met het bestaande (agrarische) grondgebruik.

Behoud en versterking stapsteenbossen

In functie van het behoud van bestaande waardevolle bossen worden de bosfragmenten langs de Goorbeekse Loop op tussen Herselt en Laakdal en het historisch boscomplex op de heuvel van Bergom bestemd als bosgebied.

Vrijwaren en versterken van waardevolle landschappen en erfgoedwaarden

De karakteristieke landschapselementen en -componenten die vaak samenhangen met het fysisch systeem en de ontginningsgeschiedenis, dienen maximaal behouden en versterkt te worden om de diversiteit en de herkenbaarheid van het landschap te bewaren. Delen van het landschapsatlasrelict ‘Grote Nete van Zammel tot Zoerle, Beeltjes en de depressie van Goor-Asbroek’ uit de vastgestelde landschapsatlas worden aangeduid als erfgoedlandschap (in overdruk).

De overdruk erfgoedlandschappen neemt niet alle onderdelen van het vastgesteld landschapsatlasrelict op. De begrenzing van het erfgoedlandschap werd afgestemd op de begrenzing van de kadastrale percelen en de bestemmingszones van het ruimtelijk uitvoeringsplan. De motivering voor het niet opnemen van percelen is dat ze ofwel buiten het plangebied van het voorgenomen gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan liggen, dan wel dat na een ruimtelijke afweging van de bestaande feitelijke en juridische toestand en de verschillende maatschappelijke belangen, geoordeeld wordt dat de opname ervan binnen erfgoedlandschap niet verantwoord kan worden (bv. het gebrek aan specifieke concrete erfgoedwaarde op die percelen of de beleidskeuze om de realisatie van de bestaande planologische bestemming te behouden).

De in dit deelplangebied gelegen typische landschapskenmerken en ruimtelijke kenmerken die eigen zijn aan de waarden van het erfgoedlandschap ‘Grote Nete van Zammel tot Zoerle, Beeltjes en de depressie van Goor-Asbroek’ en mede de basis vormen voor de afbakening van het erfgoedlandschap, zijn:

- kleinschalig halfopen valleilandschap;
- landbouwlandschap met typische bebouwing van langgerekte hoeses en kleine landschapselementen, zoals het 19^{de} eeuwse hoevecomplex langs de Goorbeek te Herselt;
- kasteeltje Merodedreef 128, te Westerlo;
- natuurlijke en kunstmatig aangelegde waterlopen, zoals de Meilooop.
- vijvers ontstaan door winning van turf en moerasijzererts;
- het bouwkundig erfgoed van de historische dorpskom van Westerlo.

De wijze waarop het behoud van deze typische landschapskenmerken wordt verankerd in de bestemmingen en overdrukken van het ruimtelijke uitvoeringsplan wordt hieronder verder aangegeven.

Het behoud van het kleinschalige halfopen valleilandschappen wordt in belangrijke mate verzekerd door de opname van het valleilandschap binnen de bestemming ‘natuurgebied’ met overdruk ‘grote eenheid natuur’ en de differentiatie van de agrarische gebieden als ‘bouwvrij agrarisch gebied’ of ‘agrarisches gebied met overdruk natuurverweving’.

Sites met bouwkundige erfgoed worden bestemd als ‘gemengd openruimtegebied met cultuurhistorische waarde’ waarbinnen verschillende functies nevensgeschikt zijn en de bestaande vergunde activiteiten rekening houdend met de erfgoedwaarde van de site verder kunnen functioneren. Volgende gebieden worden alsdusdanig bestemd:

- Het kasteel en kasteelpark de Merode, de Kaabeekhoeve en het omliggende valleilandschap. Delen van deze zone die reeds opgenomen zijn binnen de afbakening van het Vlaams Ecologisch Netwerk of aangeduid zijn als Natura 2000-gebied worden gedifferentieerd met overdruk ‘grote eenheid natuur’ en/of krijgen een bestemming natuurgebied.

- Het halfopen valleilandschap stroomopwaarts kasteelpark de Merode met kasteel de Merodedreef 128, het neogotisch kappeltje in de Rietstraat en de staande wip op het Riet, een open terrein tussen Grote Nete en Grote Markt. Delen van deze zone omvatten belangrijke natuurwaarden.

De historische dorpskern van Westerlo is een goed bewaarde typisch Kempense pleinnederzetting met een met bomen omzoomd marktplein en een oude etagelinde. Langs het marktplein zijn een aantal 19de eeuwse burgerhuizen te vinden. Ook het kerhof, de Sint-Lambertuskerk en de Norbertijnendekenij met tuin en omgrachting zijn van grote cultuurhistorische waarde. De site werd opgenomen in vastgesteld landschapsatlasrelict en zal daarom mee opgenomen worden binnen de overdruk van het erfgoedlandschap. De delen van het woongebied met bouwkundige erfgoedwaarden van de historische dorpskern kunnen gedifferentieerd worden als woongebied met cultuurhistorische waarde.

Figuur 6-18. Staande wip en neogotisch kappeltje op het Riet



Figuur 6-19. Kasteel de Merodedreef 128



Daarnaast worden enkele punt- en lijnvormige overdrukken aangeduid. Voor deze sites en lineaire elementen geldt één van de voorgaande hoofdbestemming, maar wordt in overdruk een extra bescherming naar onroerend erfgoed of landschap aangeduid. Hun identiteit en karakter zijn bepalend voor het landschap door hun ruimtelijke inname en/of vormgeving:

Lijnvormige elementen:

- Behoud van het tracé van de oude zijlopen van de Grote Nete, de leigrachten, die werden aangelegd of verlegd in functie van de ontwatering van het gebied: de Kleine Laak, Molenlaak en Meilooop.

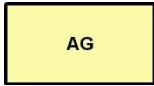
Puntvormige elementen:

- Behoud van de cultuurhistorische, bouwkundige of landschappelijke waarde van een aantal gebouwen en constructies. Deze selectie komt niet overeen met vb. inventaris bouwkundig erfgoed. De aanduiding van de grijze punten is gebaseerd op de ruimtelijke impact van het gebouw in het landschap:
 - hoeve met u-vormige stallen, Goorbeek te Herselt.

6.2 Type bestemmingswijzigingen

Deze ruimtelijke visie uit de structuurschets zal in het vervolgproces verder geconcretiseerd worden in ruimtelijke bestemmingen met bijbehorende stedenbouwkundige voorschriften. De concrete afbakening van de typebestemmingen en stedenbouwkundige voorschriften zullen uitgewerkt worden bij de opmaak van het voorontwerp ruimtelijk uitvoeringsplan. Volgende typebestemmingen zullen daarbij onder meer gebruikt worden:

Agrarische gebieden



Agrarisch gebied (AG)

Gebieden bestemd voor land- en tuinbouw waarbinnen enkel het oprichten van landbouwbedrijfsgebouwen toegelaten kan worden. Voor niet-agrarische gebouwen gelden de bepalingen voor zonevreemde constructies uit de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening.



Bouwvrij agrarisch gebied (BAG)

Gebieden bestemd voor land- en tuinbouw waarbinnen het oprichten van gebouwen verboden is. Voor niet-agrarische gebouwen gelden de bepalingen voor zonevreemde constructies uit de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening.



Natuurverwevingsgebied (in overdruk)

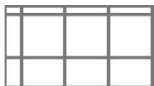
Bepaalde delen van het agrarisch gebied worden aangeduid met een overdruk natuurverweving. Binnen deze overdruk is oprichten van gebouwen verboden. Naast land- en tuinbouw is ook het behoud en de ontwikkeling van natuurwaarden toegelaten. Voor niet-agrarische gebouwen gelden de bepalingen voor zonevreemde 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.

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.

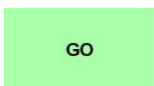
Bosgebieden



Bosgebied (B)

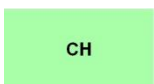
Gebieden bestemd voor het behoud en de ontwikkeling van bos waarbinnen het oprichten van gebouwen en constructies verboden is. Voor gebouwen gelden de bepalingen voor zonevreemde constructies uit de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening voor ruimtelijk kwetsbare gebieden. Bepaalde vegetatiewijzigingen zijn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

Overig 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).



Gemengd openruimtegebied met cultuurhistorische waarde (CH)

Gebieden met een bijzondere erfgoedwaarde bestemd voor land- en tuinbouw, recreatie en het behoud en de ontwikkeling van natuurwaarden en bos 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. Bij alle handelingen in het gebied moet de erfgoedwaarde behouden blijven. Bepaalde vegetatiewijzigingen zijn omgevingsvergunningsplichtig (omgevingsvergunning voor vegetatiewijzigingen).

Recreatiegebieden



Recreatiegebied (R)

Gebieden bestemd voor dag- of verblijfsrecreatie.

Volgende bestemmingswijzigingen zullen binnen het op te maken plan voorkomen:

- Wijzigingen van agrarische gebieden
 - van (landschappelijk waardevol) agrarisch gebied naar natuur- of bosgebied
 - van (landschappelijk waardevol) agrarisch gebied naar bouwvrij agrarisch gebied
 - van (landschappelijk waardevol) agrarisch gebied naar agrarisch gebied met overdruk natuurverweving
 - van (landschappelijk waardevol) agrarisch gebied naar gemengd openruimtegebied (GO)
 - van (landschappelijk waardevol) agrarisch gebied naar gemengd openruimtegebied met cultuurhistorische waarde (CH)
 - van (landschappelijk waardevol) agrarisch gebied naar gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen
- Wijzigingen van natuur- of bosgebieden
 - van natuurgebied naar bosgebied
 - van bosgebied naar natuurgebied
 - van natuur- of bosgebied naar agrarisch gebied
 - van natuur- of bosgebied naar bouwvrij agrarisch gebied
 - van natuur- of bosgebied naar agrarisch gebied met overdruk natuurverweving
 - van natuur- of bosgebied naar naar gemengd openruimtegebied (GO) of gemengd openruimtegebied met cultuurhistorische waarde (CH)
- Wijzigingen van parkgebieden
 - van parkgebied naar gemengd openruimtegebied met cultuurhistorische waarde
- Wijzigingen van recreatiegebied
 - van gebied voor dag- of verblijfsrecreatie naar natuur- of bosgebied
 - van recreatiegebied naar recreatiegebied met overdruk natuurverwevingsgebied
- Wijzigingen van woongebieden
 - van woongebied naar landelijk woongebied met cultuurhistorische waarde
 - van woon- of woonuitbreidingsgebied naar natuur- of bosgebied
 - van woongebied of woongebied met landelijk karakter naar agrarisch gebied
- Wijzigingen van openbare nutsgebieden
 - van gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen naar landelijk woongebied met cultuurhistorische waarde
- Wijzigingen van industriegebieden
 - van gebied voor KMO naar gemengd openruimtegebied met cultuurhistorische waarde
 - van gebied voor milieubelastende industrie naar natuur- of bosgebied
- Bestemmingswijzigingen in functie van de aanduiding van erfgoedlandschappen en de aanduiding van specifieke punt-, lijn- of vlakvormige erfgoedelementen.

6.3 De overwogen alternatieven

De voorgestelde structuurschets van 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). Deze gebiedsgerichte en geïntegreerde ruimtelijke visie 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.

7.1 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.

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. Verder 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 voorliggend RUP zullen twee referentiesituaties in beschouwing genomen worden:

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

Alle effecten die optreden, zullen onderzocht en beoordeeld worden ten opzichte van deze referentiesituaties. Er wordt met andere woorden nagegaan wat de 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, Mens-gezondheid en Klimaat. In de scoping wordt nagegaan voor welke disciplines 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 onderzoeksgebied, maar ook de effecten die door het plan op andere plaatsen kunnen optreden, onderzocht.

Het onderzoeksgebied bevindt zich op ca. 30 km van de meest nabij gelegen lands- en gewestgrens. Gelet op de aard van het plan, de omvang van de effecten en de grote afstand tot een lands- of gewestgrens 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 door de overheid erkende onafhankelijke MER-deskundige. Er wordt eveneens advies gevraagd aan de relevante administraties. De richtlijnboeken fungeren hierbij als leidraad voor de deskundigen, waarbij de methodiek wordt aangepast en afgestemd op het voorliggend plan.

Bij negatieve effecten wordt er door de deskundigen nagegaan of 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 en aanbevelingen 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, als een afzonderlijk leesbaar deel, waar de essentie van de overige delen beknopt en correct worden weergegeven.

In functie van een gericht en kwaliteitsvol milieueffectenonderzoek, moet er eerst een scoping uitgevoerd worden, o.b.v. het planvoornemen en de eventuele alternatieven, 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 effecten en onderzoeksmethodologie per discipline

Tijdens het verdere planproces kan deze scoping nog 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 en hun relatie tot de effectgroepen

Ten behoeve van het milieuonderzoek is het handig om de doorgevoerde bestemmingswijzigingen te vertalen naar mogelijke planingrepen, met name tastbare fysieke projecten 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. Opheffen van ontwikkelingsmogelijkheden voor wonen/verblijfsrecreatie en met wonen verweven functies en wijzigen openbare nutsvoorzieningen

- B. Opheffen van ontwikkelingsmogelijkheden voor industrie en handelsactiviteiten
- C. Behouden / (her)aanleggen / beschermen van kleine landschapselementen en erfgoedelementen
- D. Behouden / (her)aanleggen / wijzigen van park, natuur en bos
- E. Behouden / (her)aanleggen / wijzigen van ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische activiteiten
- F. Behouden / (her)aanleggen / wijzigen van waterlopen en mogelijkheden voor waterberging
- G. Behouden / (her)aanleggen / wijzigen recreatieve infrastructuur in het kader van zachte recreatie

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

De planingrepen worden geclusterd aan de hand van hun mogelijk milieueffecten. Er worden drie categorieën onderscheiden. Planingrepen die effecten hebben in het plangebied, die effecten hebben naar of van de omgeving en die effecten hebben op de netwerken. Bij het bepalen van de te onderzoeken effecten kan een onderscheid worden gemaakt tussen effecten die altijd moeten worden onderzocht, die mogelijk moeten worden onderzocht en die niet hoeven te worden onderzocht. Dit wordt in onderstaande tabel respectievelijk aangegeven met de letters O (te onderzoeken), M (mogelijk te onderzoeken) en N (niet te onderzoeken).

O = zeker te onderzoeken




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




M = mogelijk te onderzoeken (= te onderzoeken, tenzij ze worden aangepakt op plan- of projectniveau)




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




N = niet te onderzoeken




- milieuaspecten met zeer beperkte effecten
- milieuaspecten met geen significant effect (geen planingreep, geen effect of kleine planingreep en geen significant effect)

IN HET PLANGEBIED		NAAR EN VAN OMGEVING		OP NETWERKEN	
					
BODEM					
Bodemstructuur en bodemprofiel	Bodemprofielen zullen gewijzigd worden door de wijzigingen in het landgebruik. Verspreid over het plangebied zijn waardevolle bodems aanwezig (bv. veen). Een deel van deelplan 3 (oostelijke zone) werd opgenomen binnen de databank Waardevolle Bodems.	O			
Bodemgebruik en bodemgeschiktheid	Afname in verharding door het wijzigen van herontwikkelingsmogelijkheden voor stopgezette agrarische activiteiten naar zonevreemde activiteiten. Verhinderen van verdere verharding door het beschermen van de open ruimte en het opheffen van ontwikkelingsmogelijkheden voor wonen. Vernatting van de bodem zal de mogelijke toepassingen wijzigen.	O			
Bodemstabiliteit	Er zijn geen erosiegevoelige bodems in het plangebied aanwezig. Het plan gaat niet gepaard met een grondwaterstandswijziging die de stabiliteit van de bodem kan beïnvloeden. Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.	N	Er zijn geen erosiegevoelige bodems in het plangebied aanwezig. Het plan gaat niet gepaard met een grondwaterstandswijziging die de stabiliteit van de bodem kan beïnvloeden.	N	
Bodemkwaliteit	Het wijzigen van ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische activiteiten, zorgt voor een wijziging in de aanrijking van de bodem met nutriënten. Slibafzetting in de overstromingsgebieden kan de bodemkwaliteit beïnvloeden met verontreinigende stoffen vanuit de Grote Nete.	O			
Bodemvochtregime	In de overstromingsgebieden zal het bodemvocht door de vernatting wijzigen.	O			
WATER					
Structuurkwaliteit	Het wijzigen van waterlopen (in het kader van het creëren van ruimte voor natuurlijke waterberging) kan leiden tot een wijziging van de structuurkwaliteit (bv. aansluiten van meanders, realiseren van open verbindingen met zijwaterlopen, dijkverlaging, ...). Op de schaal van de vallei zal het effect vermoedelijk beperkt zijn. Effect wordt meegenomen bij de bespreking van de impact op de ecologische kwaliteit van de waterloop.	N			
Waterberging	De mogelijkheden tot waterberging wijzigen ten gevolge van het plan; dit is een van de hoofddoelstellingen ervan. In de waterbergingsgebieden wijzigen de overstromingsparameters (frequentie, duur, oppervlakte)	O	Waterberging in de vallei en in de zijwaterlopen kan aan de rand van het plangebied potentieel aanleiding geven tot wateroverlast. Dit vormt een aandachtspunt.	M	
Grondwaterkwantiteit	Verhogen van de grondwaterstand in (delen van) de vallei is een expliciete doelstellingen van het plan. Berging van oppervlaktewater over een grote oppervlakte kan bijdragen aan een voeding van de grondwatertafel.	O	De grondwaterstand kan beïnvloed worden door het creëren van mogelijkheden voor waterbuffering en -berging. Verhogen van de grondwaterstand in (delen van) de vallei is een expliciete doelstellingen van het plan. Het	O	

	IN HET PLANGEBIED 	NAAR EN VAN OMGEVING 	OP NETWERKEN 		
	Natuurinrichting en bebossing kunnen infiltratie bevorderen. Verhogen van de grondwaterstand en bijkomende overstromingen kunnen een effect hebben op de kwelfenomenen in de vallei.		effect hiervan op de omgeving buiten het eigenlijke plangebied is een aandachtspunt.		
Oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit	Het omzetten van landbouwgebied naar bos- of natuurgebied (al dan niet planologisch) verhindert een verdere aanrijking van het grond- en oppervlaktewater met nutriënten. Wijzigingen in het hydrologisch en hydraulisch regime van de Grote Nete en haar vallei kunnen een invloed hebben op de biologische en morfologische kwaliteitselementen van de waterlichamen, en daarmee op de ecologische kwaliteit en op het potentieel om de goede toestand te bereiken. Toename van de verblijftijd van het oppervlaktewater in de overstromingsgebieden kan een effect hebben op de waterkwaliteit via o.m. sedimentatie en denitrificatie.	O	Het omzetten van landbouwgebied naar bos- of natuurgebied verhindert een verdere aanrijking van het grond- en oppervlaktewater met nutriënten. In de overstromingsgebieden kan het Grote Netewater de kwaliteit van de andere waterlopen (zijlopen) beïnvloeden. Sedimentatie in de overstromingsgebieden kan resulteren in een verminderde sedimentlast en een verbeterde waterkwaliteit in de Grote Nete stroomafwaarts van het plangebied. Interferentie van ruimte voor waterbuffering met de aanwezige waterzuiveringsinfrastructuur (lozingspunten RWZI, overstorten, ...) kan de werking van deze infrastructuur beïnvloeden.	O	
Afvoergedrag water	Wijzigingen van woon- of woonuitbreidingsgebied naar natuur- of bosgebied, van woongebied of woongebied met landelijk karakter naar agrarisch gebied, van gebied voor KMO naar gemengd openruimtegebied met cultuurhistorische waarde en van gebied voor milieubelastende industrie naar natuur- of bosgebied kunnen ten opzichte van de planologische situatie (beperkte) wijzigingen in verharding met zich meebrengen. Ten opzichte van de feitelijke situatie is er geen effect. De eventuele (al dan niet planologische) verharding/ontharding in het plangebied is niet van die aard dat er een betekenisvolle invloed kan zijn op het afvoergedrag van het water binnen het plangebied.	O	Het creëren van ruimte voor waterbuffering en -berging en het gericht verhogen van de grondwaterstand in de vallei kan een invloed hebben op de afwatering (peilen en stroomsnelheden) van de zijwaterlopen van de Grote Nete, stroomopwaarts van het plangebied. Buffering in de vallei is erop gericht piekdebieten in de vallei stroomafwaarts van het plangebied uit te vlakken. Een eventuele toename in de stroomafwaartse afvoer als gevolg van een vergroting van de natte sectie vormt een aandachtspunt.	O	
Klimaatreflex m.b.t. de discipline Water	Buffering van oppervlaktewater en de bijhorende voeding van het grondwater kunnen binnen het plangebied bijdragen aan beheersen van droogtefenomenen.	O	Buffering van oppervlaktewater in de vallei kan zorgen voor een beheersing van wateroverlast stroomafwaarts van het plangebied, wat in een context van een veranderend klimaat en toegenomen piekneerslag belangrijk is. Stroomopwaarts en aan de randen van het plangebied is een positief effect mogelijk in termen van droogte, maar moet aandacht zijn voor het creëren van bijkomende wateroverlast als een (ongewenst) neveneffect.	O	

IN HET PLANGEBIED		NAAR EN VAN OMGEVING			OP NETWERKEN
					
BIODIVERSITEIT					
Ecotopen en leefgebied soorten	Het wijzigen/aanleggen van natuur en bos, het aanleggen van kleine landschapselementen en het beperken van ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische activiteiten en recreatie creëert mogelijkheden voor nieuwe biotopen en habitats en/of het verbeteren van de (abiotische en biotische) kwaliteit van bestaande biotopen en habitats. Het wijzigen/aanleggen van waterlopen en het creëren van mogelijkheden voor waterberging schept mogelijkheden voor nieuwe biotopen en habitats en/of het opwaarderen van bestaande biotopen en habitats.	O			
Versnippering				Het wijzigen/aanleggen van natuur en bos en het aanleggen van kleine landschapselementen zorgt voor een wijziging in connectiviteit tussen natuurgebieden. Het wijzigen van waterlopen en het creëren van mogelijkheden voor waterberging kan zorgen voor een wijziging in connectiviteit tussen natuurgebieden.	O
Verontreiniging	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	
Eutrofiëring	De geplande herbestemmingen hebben geen bijkomende stikstofdeposities tot gevolg. Wijziging in overstromingsregime (uitbreiden overstromingsgebieden) kunnen wel vermeting veroorzaken door een toename in aanvoer van nutriënten.	M	De geplande herbestemmingen hebben geen bijkomende stikstofdeposities tot gevolg. De maatregelen binnen het plangebied kunnen ook een impact hebben op het overstromingsregime buiten het plangebied, met een mogelijke wijziging in de aanvoer van nutriënten.	M	
Wijziging grondwaterstand	Een wijziging in grondwaterstand kan de biodiversiteit beïnvloeden.	O	Een wijziging in grondwaterstand kan de biodiversiteit buiten het plangebied mogelijk beïnvloeden.	M	
Wijziging hydrologie oppervlaktewater-lichaam	Wijzigingen in het hydrologisch en hydraulisch regime van de Grote Nete en haar vallei kunnen een invloed hebben op de biodiversiteit.	O	De maatregelen in het plangebied kunnen ook een wijziging in het hydrologisch en hydraulisch regime buiten het plangebied veroorzaken, met een mogelijke impact op de biodiversiteit.	O	
Verstoring	Er worden geen permanente wijzigingen in de geluidemissies of licht verwacht. Tijdens de aanlegwerken kan wel rustverstoring optreden. Deze leiden niet tot permanente effecten.	N	Er worden geen permanente wijzigingen in de geluidemissies of licht verwacht. Tijdens de aanlegwerken kan wel rustverstoring optreden. Deze leiden niet tot permanente effecten.	N	
LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE					
Erfgoedwaarde	Het wijzigen/aanleggen van natuur en bos en ruimte voor de rivier en het wijzigen van ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische activiteiten kan leiden tot een wijziging in de context van het aanwezige bouwkundige erfgoed. Het	O			

	IN HET PLANGEBIED 		NAAR EN VAN OMGEVING 		OP NETWERKEN 	
	plan kan leiden tot een bescherming van bepaalde erfgoedelementen. Binnen het plangebied komen verschillende (beschermde) erfgoedelementen voor. Ook archeologisch is het gebied interessant.					
Landschapsstructuur	Het beschermen van kleine landschapselementen kan leiden tot een versterking van de landschapsstructuur. Het opheffen van ontwikkelingsmogelijkheden voor wonen en met wonen verweven functies, recreatie of industrie kan een impact hebben op de landschapsstructuur.	O			Het omzetten van landbouwgebied naar (natte) natuur- of bosgebied kan leiden tot een wijziging van landschappelijke samenhang zowel van bos als agrarische gebieden	O
Perceptieve kenmerken	Het wijzigen/aanleggen van natuur en bos en ruimte voor de rivier en het wijzigen van ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische activiteiten kan leiden tot een wijziging in de waarneming van het landschap (openheid, zichtlijnen). Het ontwikkelen van recreatieve infrastructuur heeft een impact op de waarneming van het landschap.	O	Het wijzigen/aanleggen van natuur en bos en ruimte voor de rivier en het wijzigen van ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische activiteiten kan leiden tot een wijziging in de waarneming van het landschap (openheid, zichtlijnen)	O		
LUCHT						
Verontreiniging			Het plan gaat niet gepaard met bijkomende luchtmissies. De wijzigingen in de agrarische structuur kunnen leiden tot een beperkte afname van emissies en atmosferische depositie van stikstof.	N		
Geur			Nvt	N		
KLIMAAT						
Lokaal			De natuur- en bosontwikkeling en het vergroten van het waterbergend vermogen dragen bij tot oplossingen voor extreme weersomstandigheden	O		
Bovenlokaal			Nvt	N		
GELUID EN TRILLINGEN						
Verstoring	Het plan gaat niet gepaard met bijkomende emissies inzake geluid en trillingen	N	Het plan gaat niet gepaard met bijkomende emissies inzake geluid en trillingen	N		
MENS - RUIMTE						
Ruimtelijke context					De planingrepen wijzigen de ruimtelijke structuur.	O
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit diverse aanwezige functies	De planingrepen wijzigen de mogelijkheden voor verschillende functies, alsook de gebruikskwaliteit van de aanwezige functies. Vb. plan kan mogelijkheden voor de agrarische functie wijzigen door afname areaal agrarisch gebied. In het plangebied kunnen ook beperkingen voor landbouw ontstaan nabij bos- of natuurgebieden. Het plan heeft ook een impact op de functies wonen, industrie en handel en recreatie. Het plan leidt tenslotte tot het ontwikkelen van mogelijkheden voor zachte recreatie, toegangspoorten en belevingsfuncties en medegebruik voor waterberging.	O	Het wijzigen van functies in het plangebied kan ook impact hebben op de aangrenzende functies zoals beperkingen voor landbouw nabij natuurgebieden. Het plan leidt tot het ontwikkelen van mogelijkheden voor zachte recreatie, toegangspoorten en belevingsfuncties.	O		

	IN HET PLANGEBIED 		NAAR EN VAN OMGEVING 		OP NETWERKEN 	
Ruimtebeleving	De planingrepen leiden tot een wijziging in het landschap, en dus ook de ruimtebeleving.	O	De planingrepen leiden tot een wijziging in het landschap, en dus ook de ruimtebeleving.	O		
MENS-MOBILITEIT						
Verkeersnetwerken	Het creëren van ontwikkelingsmogelijkheden voor zachte recreatie kan leiden tot bijkomende paden.	N			Bijkomende paden voor zachte recreatie kunnen het recreatief netwerk versterken	N
MENS-GEZONDHEID						
Hinder			Het plan gaat niet gepaard met bijkomende immissie inzake lucht, geluid, trillingen of licht.	N		

Aangezien er vanuit het plan geen (noemenswaardige) effecten verwacht worden met betrekking tot lucht, geluid en trillingen, mobiliteit of gezondheidsaspecten, zullen deze (deel)disciplines niet verder behandeld worden.

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 zijn beschreven in vorige hoofdstukken.

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 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 van 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 huidig gekende status worden op dit moment geen plannen en projecten als ontwikkelingsscenario beschouwd.

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 Te onderzoeken disciplines en effectgroepen

7.5.1 Discipline Bodem

Methodiek beschrijving referentiesituatie

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

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

- Digitaal Terrein Model II van het Nationaal Geografisch Instituut;
- Bodemkaart van België voor de beschrijving van de bodemtypes;
- Geologische kaart van België;

- Databank Ondergrond Vlaanderen (<http://dov.vlaanderen.be>), waar informatie omtrent boringen, sonderingen, peilputten en/of grondwaterwinningen wordt geraadpleegd;
- Topografische kaarten en orthofoto's om het huidige bodemgebruik in het plangebied na te gaan;
- OVAM-databank en geoloket met locatie van uitgevoerde bodemonderzoeken, bodemsaneringsprojecten en informatie met betrekking tot percelen opgenomen in het register van verontreinigde gronden;
- Eventuele bodemattesten afgeleverd bij de gemeenten in het plangebied (of OVAM).

Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

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

- Bodemstructuur en bodemprofiel: door wijzigingen in landgebruik kunnen bodemprofielen wijzigen. De effectgroep wordt als te onderzoeken aangeduid, gezien binnen het plangebied waardevolle bodems voorkomen.
- Bodemgebruik en bodemgeschiktheid: afname in verharding door het stopzetten van agrarische activiteiten en het verhinderen van verharding door het beschermen van de open ruimte en het opheffen van ontwikkelingsmogelijkheden voor wonen kunnen effecten op het bodemgebruik en bodemgeschiktheid teweegbrengen. De effectgroep wordt als zeker te onderzoeken aangeduid.
- Bodemkwaliteit: er zal onderzocht worden wat de impact is van het plan op de bodemkwaliteit en de waterbodemkwaliteit van het plangebied. In het MER zal ook verwezen worden naar specifieke regelgeving en richtlijnen in verband met overdracht van gronden, grondverzet en grondwaterhandelingen (bemalingen, infiltratie, etc.). Het wijzigen van ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische activiteiten, zorgt voor een wijziging in de aanrijking van de bodem met nutriënten.
- Bodemvochtregime: de ontwikkeling van natte natuurgebieden kan een effect hebben op het bodemvochtregime. De effectgroep is te onderzoeken.

Effecten	Criterium	Methodiek	Toetsingskader
Bodemstructuur en bodemprofiel	Mate waarin de structuur en het profiel van de bodems in het plangebied zullen wijzigen	Kwalitatieve besprekingen en situering op kaart	Expert judgement
Bodemgebruik en bodemgeschiktheid	Mate waarin de multifunctionaliteit van de bodem in het studiegebied wordt beïnvloed.	Interpretatie van de wijzigingen in bodemgebruik in termen van wijzigingen in bodemgeschiktheid; kwalitatief expertoordeel op basis van kaartanalyse.	m ²
Bodemkwaliteit	Interferentie met verontreinigde locaties met risico op (verspreiding van) (water-) bodemverontreiniging. Toe- of afname van verontreinigingsbronnen.	Kwalitatieve bespreking en situering op kaart.	Bodemkwaliteits-normen (Vlarem, Vlarebo, EU richtlijnen, buurlanden)
Bodemvochtregime	Impact van het plan op het vochtregime van de bodems in het plangebied	Kwalitatieve bespreking op basis van de bodemeigenschappen	Expert judgement

7.5.2 Discipline Water

Methodiek beschrijving referentiesituatie

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

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

- VHA (Vlaamse Hydrografische Atlas met informatie over de algemene karakteristieken van de waterlopen en de categorisering, over de structuurkenmerken en ecologische waarde);

- DOV (Databank Ondergrond Vlaanderen met informatie over grondwaterwinningen, grondwaterstanden, hydrogeologische opbouw);
- Grondwaterkwetsbaarheidskaart Vlaanderen;
- Overstromingskaarten (ROG, NOG), watertoetsloket;
- Klimaatportaal (<https://klimaat.vmm.be>)
- www.waterinfo.be/overstromingsrichtlijn);
- Beheerplannen voor de Vlaamse delen van de stroomgebiedsdistricten Schelde en Maas en bijhorende bekkenspecifieke delen en grondwatersysteemspecifieke delen; fiches van de toestandsbeoordeling van de oppervlaktewaterlichamen volgens SGBP III
- Geoloket stroomgebiedbeheerplannen (<https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/geoloket/geoloket-stroomgebiedbeheerplannen/>)
- VMM waterkwaliteitsdatabank;
- Zoneringsplannen (VMM);
- Bestaande studies, onder meer:
 - Natuurontwikkelingsplan Sigmaphan – Inrichting Grote Nete & Technische ontwerpen i.k.v.h. geactualiseerde Sigmaphan, Voorontwerp: Oppervlaktewater- en grondwatermodellering
 - Integrale verkenning Rupelbekken: Herinrichting van de vallei van de Grote Nete (W&Z, THV Sigma Nete, 2010)
 - Landschapsecologisch en ecohydrologisch onderzoek (UA, 2009): “Herinrichtingsmogelijkheden Grote Nete”
 - Aanleg van overstromings- en natuurgebieden i.h.k.v. het geactualiseerde Sigmaphan – Vallei van de Grote Nete: Plan-MER. Antea Group, 2016.

Op basis van deze informatie wordt een beschrijving gegeven van de hydrogeologie, de grondwaterkwaliteit, de hydrografie, afwatering van het gebied en de oppervlaktewaterkwaliteit. De beschrijving zal ook aandacht hebben voor de ecologische en chemische toestand van de relevante oppervlaktewaterlichamen en voor de chemische en kwantitatieve toestand van de relevante grondwaterlichamen.

Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

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

- Oppervlaktewaterkwantiteit
 - Waterberging: De mogelijkheden tot waterberging wijzigen ten gevolge van het plan. Dit is immers een van de hoofddoelstellingen ervan. Het overstromingsregime in de waterbergingsgebieden zal wijzigen, wat relevant is in functie van het (mogelijke en/of gewenste) bodemgebruik. Waterberging kan onder meer ook relevant zijn in relatie tot het beheersen van droogtefenomenen (die als gevolg van de klimaatverandering frequenter en intenser kunnen worden), in het plangebied zelf en aan de rand ervan.
 - Afvoer: Binnen het plangebied zullen de voorgestelde bestemmingswijzigingen (of bevestigingen van bestaande bestemmingen) in het praktijk niet leiden tot wijzigingen in het afvoerpatroon. De buffering in de vallei kan wel invloed hebben (stroomopwaarts) op de peilen en afvoer van de waterlopen die er in uitmonden, wat plaatselijk kan resulteren in wateroverlast. De buffering is er ook expliciet op gericht piekdebieten in de vallei stroomafwaarts van het plangebied uit te vlakken, wat er wateroverlast kan helpen voorkomen. Het belang van deze effecten (positieve zowel als negatieve) neemt toe in een context van klimaatverandering. Van de theoretische mogelijkheid van een toename van de piekafvoer naar de afwaartse delen van de Nete wordt aangenomen dat die met technische ingrepen te voorkomen is.
- Grondwaterkwantiteit: door het creëren van mogelijkheden voor waterbuffering kan de infiltratie toenemen, wat effecten kan hebben op de grondwaterstand; overstromingen kunnen ook een (tijdelijke) invloed hebben op kwelverschijnselen. Verhogen van de grondwaterstand door ingrepen in de bedding is een expliciete doelstelling in delen van het plangebied. Het effect hiervan op de omgeving buiten het eigenlijke plangebied is een aandachtspunt.
- Oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit: Het omzetten van landbouwgebied naar bos- of natuurgebied kan een verdere aanrijking van het grond- en oppervlaktewater met nutriënten beperken. Wijzigingen in het hydrologisch en hydraulisch regime van de Grote Nete en haar vallei kunnen een invloed hebben op de biologische en morfologische kwaliteitselementen van de waterlichamen, en daarmee op de ecologische kwaliteit en op het potentieel om de goede toestand te bereiken. Overstromingen van de Grote Nete kunnen een invloed hebben op de kwaliteit van de waterlopen die erin uitmonden. Sedimentatie in de overstromingsgebieden kan resulteren in een verminderde sedimentlast in de Grote Nete stroomafwaarts van het plangebied. Waterbuffering in overstromingsgebieden kan via een verlenging van de verblijftijd resulteren in een verbetering van de waterkwaliteit als gevolg van onder meer

denitrificatie en sedimentatie. Een impact op de werking van de waterzuiveringsinfrastructuur is mogelijk, maar dit effect kan op projectniveau bestudeerd en opgelost worden.

- **Structuurkwaliteit:** Het wijzigen van waterlopen (in het kader van het creëren van ruimte voor natuurlijke waterberging) kan leiden tot een wijziging van de structuurkwaliteit (bv. aansluiten van meanders, realiseren van open verbindingen met zijwaterlopen, dijkverlaging, ...). Op de schaal van de vallei zal het effect vermoedelijk beperkt zijn. Wijzigingen in structuurkwaliteit worden niet beschouwd als een beoordelingscriterium op zich, maar werken via hun effect op de morfologische en biologische kwaliteitselementen door in de bespreking van de impact op de ecologische kwaliteit van de waterlopen (cf supra).

De geplande situatie wordt in de eerste plaats op beschrijvende of becijferde manier voorgesteld, waar nodig verduidelijkt met figuren en kaarten. In de mate dat grondwatermodellen, oppervlaktewatermodellen of waterkwaliteitmodellen beschikbaar zijn kunnen voor bepaalde aspecten ook kwantitatieve uitspraken gedaan worden. De resultaten worden (kwalitatief dan wel kwantitatief, in functie van de aard van de resultaten) getoetst aan de van toepassing zijnde wetgeving, in dit geval voornamelijk Vlare I en II, wet op de bescherming van oppervlaktewateren, grondwaterdecreet, decreet integraal waterbeleid en uitvoeringsbesluit.

Effecten	Criterium	Methodiek	Toetsingskader
Waterberging	Mate waarin waterbergend vermogen wijzigt ten gevolge van het plan. Invloed op het overstromingsregime in de vallei. Rol van de waterberging in adaptatie aan klimaatverandering (droogte en wateroverlast)	Kwalitatieve bespreking en situering op kaart. Raming van de betrokken volumes Expert judgement	Vergelijking met huidig waterbergend vermogen en met huidig overstromingsregime. Beoordeling houdt rekening met de kans op toenemende droogtefenomenen als gevolg van de klimaatverandering.
Afvoer	Mate waarin de afvoer stroomafwaarts van het plangebied gereguleerd wordt. Mate waarin overstromingen binnen het plangebied een effect hebben op het regime en de overstromingsfrequentie van de waterlopen die er in uitmonden.	Kwalitatieve bespreking (desgevallend kwantitatief op basis van bestaande modelresultaten – bv. uit studies Sigmaplan). Expert judgement	Onstaan of beheersen van wateroverlast, in vergelijking met de referentiesituatie, en rekening houdend met de gevolgen van klimaatverandering (in termen van wateroverlast)
Oppervlaktewaterkwaliteit	Verwachte wijziging in de (ecologische en eventueel chemische) waterkwaliteit van waterlopen als gevolg van wijzigingen in bodemgebruik, in hydrologisch en hydraulisch regime, in verblijftijd en in sedimentatie.	Kwalitatieve bespreking (desgevallend kwantitatief op basis van bestaande modelresultaten – bv. uit studies Sigmaplan). Bespreking houdt rekening met (aangenomen) toe- of afname van verontreinigingsbronnen en met de oppervlaktewater- en sedimentkwaliteit in de referentiesituatie. Expert judgment	Goede ecologische toestand of goed ecologisch potentieel voor de betrokken waterlopen.
Grondwaterkwaliteit	Verwachte wijziging grondwaterkwaliteit	Kwalitatieve bespreking op basis van aannames met betrekking tot toe- of afname van verontreinigingsbronnen en rekening houdend met de huidige grondwaterwaterkwaliteit, op basis van ervaringsgegevens en literatuur en kwaliteitsevolutie van het grondwater. Expert judgment	Goede chemische toestand van het grondwaterlichaam
Grondwaterkwantiteit	Verwachte wijziging in grondwaterstanden en kwelfluxen, als gevolg van wijzigingen in waterbuffering en overstromingsregime.	Kwalitatieve bespreking op basis van aannames met betrekking tot wijzigingen in de voeding van het grondwater en in kwelfenomenen. Expert judgement	Goede kwantitatieve toestand van het grondwaterlichaam.

7.5.3 Discipline Biodiversiteit

Methodiek beschrijving referentiesituatie

De rapportering over de referentiesituatie wordt maximaal gericht op die kenmerken van het biotisch milieu waarvoor een wijziging verwacht wordt. Voor de beschrijving van de bestaande natuurwaarden zal beroep gedaan worden op bestaande desktopinformatie. Binnen deze discipline zullen voor het studiegebied de feitelijke en planologische referentiesituatie besproken en geëvalueerd worden. Hiertoe worden volgende elementen besproken:

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

Er wordt onder meer gebruik gemaakt van bestaand kaartmateriaal zoals bijvoorbeeld de Biologische Waarderingskaart en de kwetsbaarheidskaarten die opgemaakt werden door het INBO (bijvoorbeeld verdroging). Deze kwetsbaarheidskaarten zijn in de eerste plaats signaalkaarten. Ze geven ruimtelijk aan waar door een ingreep mogelijk negatieve effecten te verwachten zijn. Daarnaast worden ook de vrij beschikbare verspreidingsgegevens geraadpleegd (zoals www.waarnemingen.be) en desgevallend aangevuld met observaties tijdens de terreinbezoeken.

Het plangebied overlapt met speciale beschermingszones en VEN-gebieden. Bij de bespreking van de referentiesituatie zal in het bijzonder op deze gebieden gefocust worden. Hiertoe wordt onder andere gebruik gemaakt van de habitatkaart en zoekzonekaart voor de instandhoudingsdoelstellingen. Daarnaast wordt informatie verworven uit het IHD-rapport, managementplannen, etc. Het voorliggend plan zou een opwaardering van het groenblauwe netwerk met zich meebrengen, waaraan aandacht gegeven zal worden in de effectbeschrijving en -beoordeling.

Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

Ten gevolge van het voorliggende plan zullen lokaal kansen gecreëerd worden voor biodiversiteit, voornamelijk gekoppeld aan de herwaardering van de groenblauwe structuur in het gebied. Bij de effectbeoordeling zal er veel aandacht gaan naar kansen voor natuurbehoud en natuurontwikkeling.

De volgende effectgroepen worden verder onderzocht:

- Ruimtebeslag – ruimtewinst: er zal nagegaan worden wat de impact van het plan is op het voorkomen van eco- en biotopen binnen het plangebied.
 - Het wijzigen/aanleggen van natuur en bos, het aanleggen van kleine landschapselementen en het beperken van ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische activiteiten en recreatie creëert mogelijkheden voor nieuwe biotopen en habitats en/of het verbeteren van de (abiotische en biotische) kwaliteit van bestaande biotopen en habitats.
 - Het wijzigen/aanleggen van waterlopen en het creëren van mogelijkheden voor waterberging schept mogelijkheden voor nieuwe biotopen en habitats en/of het opwaarderen van bestaande biotopen en habitats.
- Versnippering: er zal nagegaan worden wat de impact is van het plan op de migratie van plant- en diersoorten. Het wijzigen/aanleggen van natuur en bos, het aanleggen van kleine landschapselementen en het beperken van ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische activiteiten en recreatie en het wijzigen/aanleggen van waterlopen en het creëren van mogelijkheden voor waterberging kunnen aanleiding geven tot een verhoogde connectiviteit voor zowel fauna- als florasoorten.
- Eutrofiëring via lucht: binnen het plangebied komen habitats voor die gevoelig zijn voor eutrofiëring. Echter, de geplande herbestedingen hebben geen bijkomende stikstofdeposities tot gevolg. Dit aspect dient bijgevolg niet verder onderzocht te worden.
- Wijziging van de grondwaterstand: Een wijziging van de grondwaterkwantiteit kan een impact hebben op flora en fauna. 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 de grondwaterstand.

- Wijziging van de hydrologie van een oppervlaktewaterlichaam: Een wijziging van het hydrologisch en hydraulisch regime van de Grote Nete en haar vallei kan een impact hebben op flora en fauna. 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.
- Eutrofiëring: binnen het plangebied komen habitats voor die gevoelig zijn voor eutrofiëring. De geplande herbestedingen hebben geen bijkomende stikstofdeposities tot gevolg. Periodieke overstromingen kunnen echter leiden tot het aanrijken van de bodem, het oppervlaktewater en grondwater met nutriënten. Indien in de discipline bodem of water een risico op eutrofiering naar voor komt, zal de impact hiervan op de biodiversiteit nader onderzocht worden.
- Verontreiniging: 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. Echter, door overstromingen met vervuild oppervlaktewater kan er een verontreiniging (met stoffen anders dan voedingsstoffen) optreden binnen het plangebied. Indien in de discipline bodem of water een risico op verontreiniging naar voor komt, zal de impact hiervan op de biodiversiteit nader onderzocht worden.
- Verstoring: Er worden geen permanente wijzigingen in de geluidemissies of licht verwacht. Tijdens de aanlegwerken kan wel rustverstoring optreden. Deze leiden niet tot permanente effecten. Dit aspect dient bijgevolg niet verder onderzocht te worden.

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
Eutrofiëring (via water)	Eutrofiëring door wijziging in kwaliteit bodem, grond- of oppervlaktewater	Evaluatie van de wijziging in ecologische kwaliteit	Beschermde vegetaties en soorten; biologisch waardevolle vegetaties Expert judgement
Verontreiniging	Verontreiniging door wijziging in kwaliteit bodem, grond- of oppervlaktewater	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. In Figuur 3-16 is het Habitatrichtlijngebied ter hoogte van deelplan 4 en ook de Habitatrichtlijngebieden in de bredere omgeving. Gezien de ligging van het plan kunnen er 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 3-17 zijn de gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk weergegeven die zich situeren ter hoogte van het plangebied. Het voorgenomen plan voorziet in een uitbreiding van de oppervlakte van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) door op basis van de ruimtelijke visie op landbouw, natuur en bos gebieden van (in hoofdzaak agrarische bestemmingen) te herbestemmen naar natuurgebied met overdruk grote eenheid natuur (GEN). Deze gebieden worden na de definitieve vaststelling van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan van rechtswege beschouwd als GEN in de zin van het natuurdecreet (artikel 17 § 3 van het natuurdecreet).

Het voorgenomen plan kan op een zeer beperkt aantal locaties ook herbestemmingen voorstellen van natuur- of bosgebieden die binnen de afbakening van het VEN zijn opgenomen, naar een bestemming die krachtens artikel 20 van het natuurdecreet niet meer in aanmerking komt voor aanduiding als GEN. In die gevallen zal het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan de GEN-afbakening van rechtswege opheffen. Artikel 17 § 3 van het natuurdecreet voorziet dat het voorontwerp GRUP in dat geval voorstellen voor schadebeperkende en compenserende maatregelen moet bevatten. Er zal een Verscherpte natuurtoets opgemaakt worden in het plan-MER waarin nagegaan wordt wat de impact is op de natuurwaarden in die gebieden en welke de schadebeperkende maatregelen kunnen zijn.

7.5.4 Discipline Landschap, onroerend erfgoed en archeologie

Methodiek beschrijving referentiesituatie

Informatie ter beschrijving van de referentiesituatie voor deze discipline zal geput worden uit de Landschapsatlas (atlas van de relictten van de traditionele landschappen), de lijst van beschermde monumenten, landschappen, stads- en dorpsgezichten, de vastgestelde en wetenschappelijke inventarissen van het departement Onroerend Erfgoed, de Centraal Archeologische Inventaris (CAI), archeologienota's en terreinbezoek. Ook wordt gebruik gemaakt van zowel historisch als actueel kaartmateriaal om de geschiedenis van het studiegebied na te gaan.

- De opbouw van de bespreking van de referentiesituatie is als volgt:
 - Algemene landschapsbeschrijving: dit bestaat uit een algemene geografische situering en een landschapskartering op verschillende schaalniveaus (macro, meso, micro).
- Het in kaart brengen, beschrijven en analyseren van de verschillende erfgoedwaarden:
 - De beschrijving van de erfgoedwaarde van het landschap gebeurt op basis van de nog aanwezige erfgoedelementen (zowel geopatrimonium als cultuurhistorische relictten). Vlak-, lijn- en puntrelictten kunnen worden onderscheiden.
 - De beschrijving van het bouwkundig erfgoed gebeurt op basis van literatuurgegevens (onder andere de vastgestelde en wetenschappelijke inventarissen van het Bouwkundig Erfgoed in Vlaanderen).
 - Wat betreft het archeologisch erfgoed wordt in de referentiesituatie eerst een inventaris gegeven van de gekende archeologische waarden in het studiegebied. Deze beschrijving vindt plaats door een systematische inventarisatie van informatie uit verschillende bronnen (de Centrale Archeologische Inventaris, archeologienota's, informatie van amateur-archeologen en andere lokaal actieve historici, informatie uit lokale databanken en archieven, heemkundige kringen, ...).
- De perceptieve kenmerken/belevingswaarde zijn een belangrijk aandachtspunt binnen de discipline Landschap:

- Kwalitatieve bespreking van de huidige visuele beleving en kwaliteiten binnen het plangebied (incl. inplanting nieuwe bedrijventerreinen, bouwhoogtes, ...);
- Kwalitatieve bespreking van de huidige visuele beleving van de rand van het plangebied vanuit de directe omgeving.

Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

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 agrarische activiteiten kan leiden tot een wijziging van het aanwezige erfgoed. De effectgroep wordt aangeduid als te onderzoeken.
- Landschapsstructuur: het beschermen van kleine landschapselementen kan leiden tot een versterking van de landschapsstructuur. Het opheffen van ontwikkelingsmogelijkheden voor wonen en met wonen verweven functies, recreatie of industrie kan een impact hebben op de landschapsstructuur.
- Perceptieve kenmerken: het wijzigen/aanleggen van natuur en bos en ruimte voor de rivier en het wijzigen van ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische activiteiten kan leiden tot een wijziging in de waarneming van het landschap (openheid, zichtlijnen). Het ontwikkelen van recreatieve infrastructuur heeft een impact op de waarneming van het landschap.

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

7.5.5 Discipline Mens – Ruimte

Methodiek beschrijving referentiesituatie

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

- De topokaart, de luchtfoto en de stratenatlas;
- Kadastrale plannen;
- Juridische plannen zoals het gewestplan, BPA's, RUP's, afbakening van SBZ's.
- Terreinbezoek;
- Toeristische info op websites van betrokken gemeenten;
- Wandel- en fietsroutes op basis van informatie VLM en Toerisme provincie Antwerpen;
- Landbouwimpactstudie (LIS)

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

Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

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

- Ruimtelijke context en structuur: Er wordt nagegaan of de ingrepen de ruimtelijke deelstructuren aanpassen: wordt de valleestructuur versterkt, zijn er wijzigingen aan de verkeersstructuur, 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. Vb. plan kan mogelijkheden voor de agrarische functie wijzigen door afname areaal agrarisch gebied. In het plangebied kunnen ook beperkingen voor landbouw ontstaan nabij bos- of natuurgebieden. Het plan heeft ook een impact op de functies wonen, industrie en handel en recreatie (vissers, wandelaars, fietsers). Het plan leidt tenslotte tot het ontwikkelen van mogelijkheden voor zachte recreatie, toegangspoorten en 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.

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: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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.

7.5.6 Discipline Klimaat

Binnen de overige disciplines (in de eerste plaats binnen de discipline Water) zullen klimaatsaspecten besproken worden (klimaatreflex) en getoetst worden aan de federale en regionale klimaatsdoelstellingen. Ten minste de volgende effectgroepen zullen aan bod komen in het kader van adaptatie en mitigatie: voorkomen van overstromingen, retentie van water ter voorkoming of mildering van droogteverschijnselen).

7.6 Overige elementen plan-MER

7.6.1 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.

7.6.2 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 en aanbevelingen zullen eveneens in één overzichtelijke tabel opgelijst worden. Bij de milderende maatregelen zal aangegeven worden hoe deze zullen/kunnen doorwerken.

7.6.3 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 lange termijn 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.

Het Team Externe Veiligheid van het Departement Omgeving zal advies uitbrengen met betrekking tot het aspect externe mensveiligheid zoals bedoeld in de Seveso-richtlijn, of, m.a.w. op de risico's waaraan mensen in de omgeving van Seveso-inrichtingen (kunnen) blootgesteld worden ten gevolge van de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in die inrichtingen.

Om een inschatting te maken van het aspect externe mensveiligheid, dient het ruimtelijk uitvoeringsplan afgetoetst te worden aan de hand van criteria die werden opgenomen onder de vorm van een beslissingsdiagram in bijlage bij het besluit van de Vlaamse Regering houdende nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage.

Het plangebied is niet binnen de consultatiezone van Seveso-inrichtingen gelegen.

Op basis van de elementen uit de startnota zal het Team Externe Veiligheid de resultaten en de conclusie van zijn onderzoek bekend maken.

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
- Flankerend beleid recreatie Sigmaplan o.a. verplaatsen visclubs
- Subsidiemogelijkheden vanuit Vlaamse Overheid o.a. subsidies voor bebossing, herbebossing, aankoop van gronden voor bebossing,...

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.