

GGA Kampina & Oisterwijkse vennen

Kaartenboek achtergronddocument

definitieve versie

12 januari 2025



Groenblauwe
gebiedsgerichte aanpak

Kampina en
Oisterwijkse Vennen

Mede tot stand gekomen met:

Oirschot



natuur dichtbij huis

Brabants Landschap



GEMEENTE TILBURG



Provincie Noord-Brabant



Natuurmonumenten

brabant **Water**



meewerkend

boxtel

Een gebiedsgerichte aanpak voor Kampina en Oisterwijkse vennen

In Brabant staan we voor grote en urgente uitdagingen op het gebied van klimaat, natuur, water en landbouw. Deze complexe opgaven staan centraal in de gebiedsgerichte aanpak (GGA), een integrale aanpak waar de verschillende gebiedspartners gezamenlijk aan de slag gaan met goede condities voor water en natuur én perspectief voor de landbouw. In de GGA's worden tevens Europese, landelijke en provinciale beleidsopgaven doorvertaald naar het gebied.

Natura 2000-gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen is vanwege complexiteit en urgentie één van de 17 GGA's in Noord-Brabant. In deze GGA wordt binnen het beïnvloedingsgebied van het Natura 2000-gebied een gebiedsproces uitgevoerd, waarin de gebiedspartners gezamenlijk invulling geven aan de transitie van het landelijk gebied.

Kaartenboek achtergronddocument

Om te werken aan alle beleidsopgaven en doelen is inzicht en begrip van het gebied onmisbaar. Alleen zo is het goede gesprek met elkaar te voeren over het gezamenlijke toekomstperspectief van het gebied. Dit kaartenboek bevat 2 delen:

Deel 1 geeft inzicht in de beleidsdoelen en opgaven

Deel 2 biedt inzicht in de lagen van het landschap: dit geeft inzicht in de 'landschappelijke logica' als basis voor het toekomstperspectief van het gebied. Zo wordt er middels kaarten inzicht gegeven in het watersysteem.

Het kaartenboek is grotendeels gevuld met informatie beschikbaar gesteld door gebiedspartners en door de partners aangevuld en geaccodeerd. Uitsneden van al het kaartmateriaal op deelgebiedniveau worden bij de start van de volgende fase beschikbaar gesteld.



Groenblauwe
gebiedsgerichte aanpak

**Kampina en
Oisterwijkse Vennen**

Inhoudsopgave

1	Beleid & opgave	7
	BPLG	8
	natuur	10
	landbouw	20
	water	22
	stikstof	36
	cultuurhistorisch beleid	39
	gemeentelijk beleid	40
2	De lagen van het landschap	52
	<i>geologische opbouw</i>	53
	<i>watersysteem</i>	55
	<i>historische ontwikkeling</i>	56
	<i>bodemkaart</i>	61
	<i>landschapstypen</i>	62
	 Het watersysteem	 63
	 De mens in het landschap	 72
	<i>agrarisch ondernemers</i>	73
	<i>landgebruik landbouw</i>	75
	<i>bewoners</i>	76
	<i>recreatieve voorzieningen</i>	77
	<i>grondeigendommen</i>	79

COLOFON

opdrachtgever:	Provincie Noord-Brabant Paulien Feimann
datum:	12 januari 2025
documentnaam:	2241_GGA Kampina & Oisterwijkse vennen
contactpersonen:	Marloes van Delft - m.vandelft@ml-g.nl Marianne Verhoeven - marianne@verhoevenderuijter.nl

Plangebied

De plangrens van het gebied wordt bepaald door de beïnvloedingszone van het oppervlakte en grondwater op het Natura 2000 gebied: de stroomgebieden van vijf beken hebben invloed op het gebied.

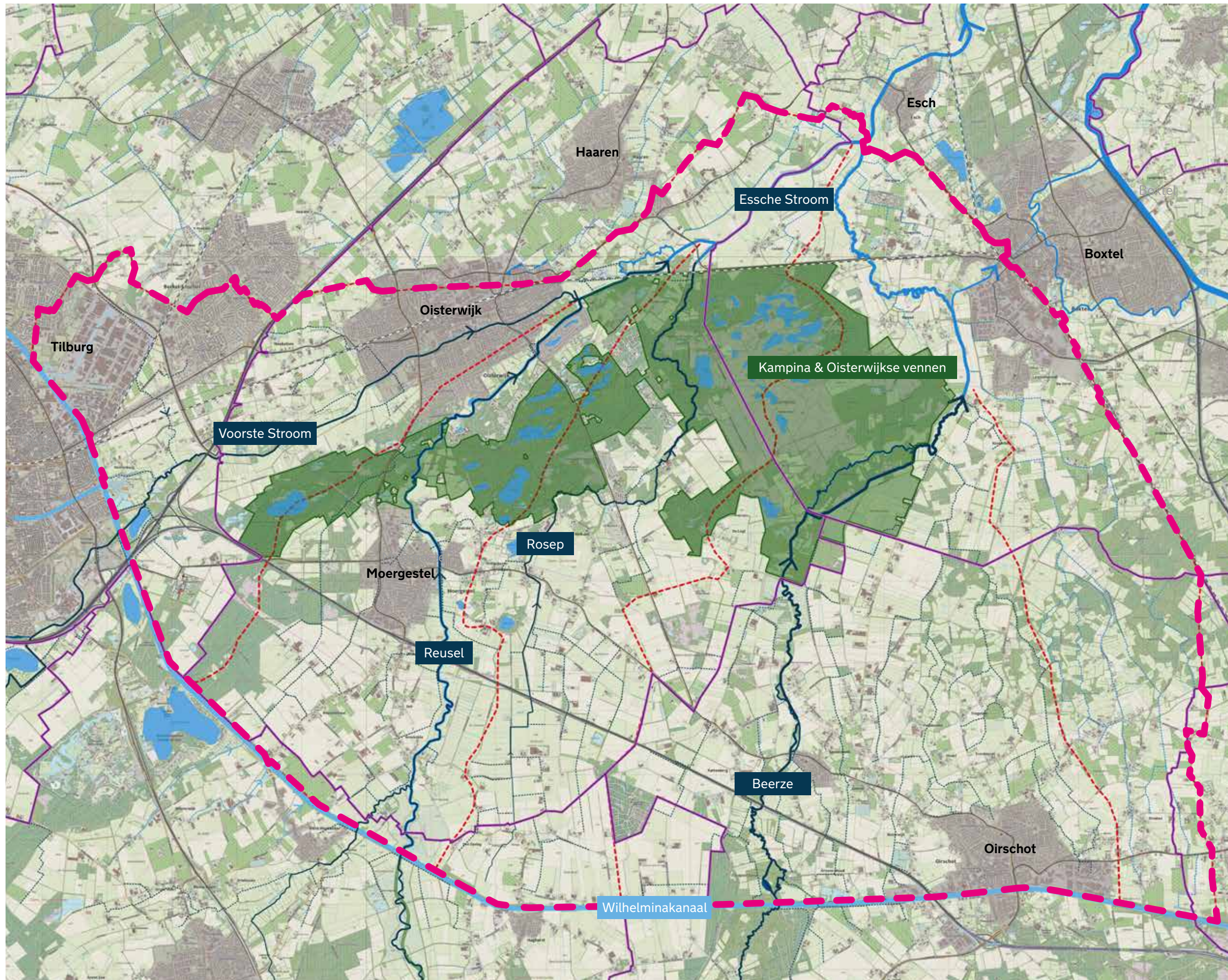
De beken zijn:

- *De Voorste Stroom*
- *De Reusel*
- *De Rosep*
- *De Beerze*
- *De Essche Stroom*

De buitengrens bepaald de plangrens van de gebiedsgerichte aanpak en is gebaseerd op de aanwezige waterscheidingen per stroomgebied.

Legenda

- waterscheiding
- gemeentegrens
- plangrens

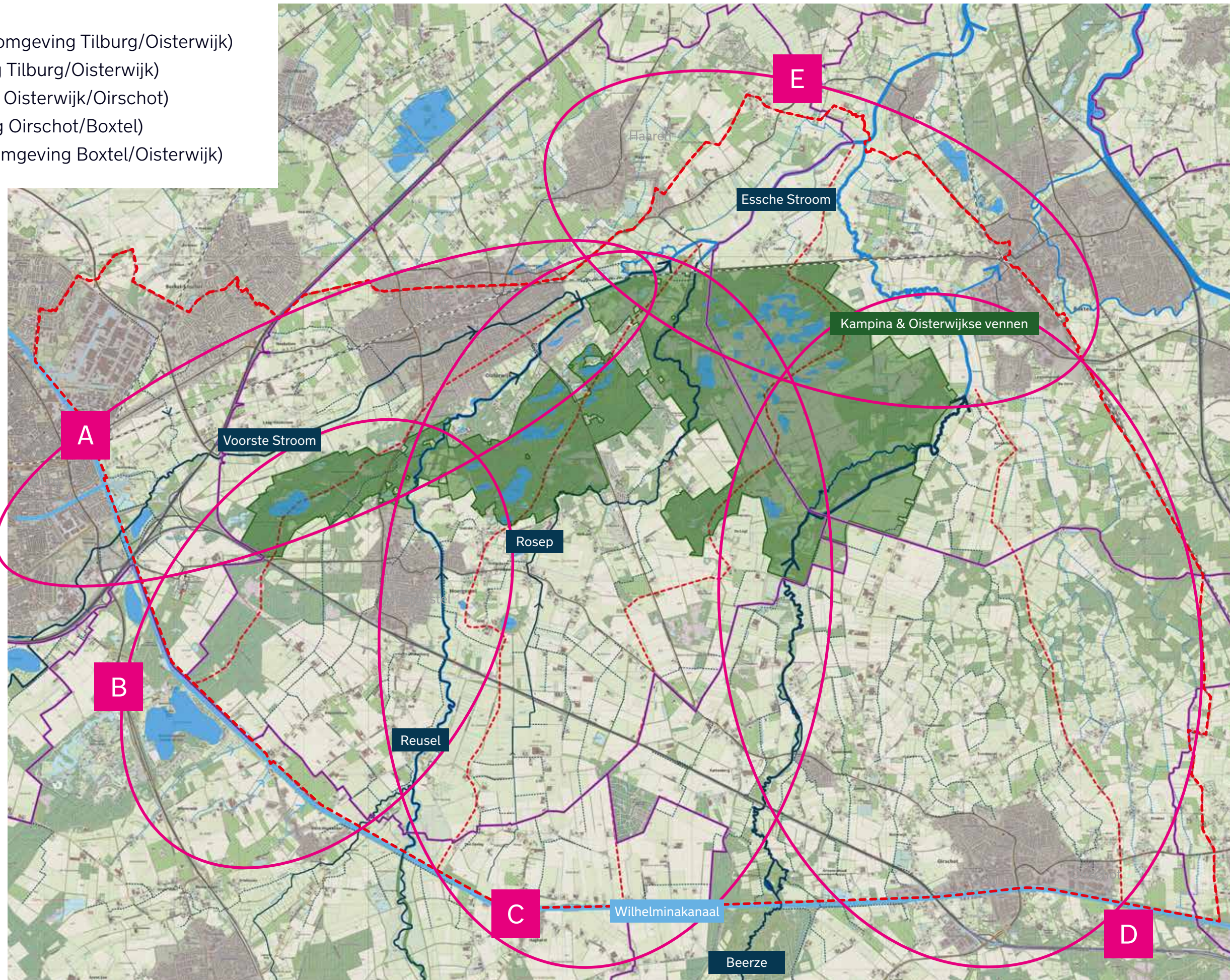


Deelgebieden

- Deelgebied A: Voorste Stroom (omgeving Tilburg/Oisterwijk)
- Deelgebied B: Reusel (omgeving Tilburg/Oisterwijk)
- Deelgebied C: Rosep (omgeving Oisterwijk/Oirschot)
- Deelgebied D: Beerze (omgeving Oirschot/Boxtel)
- Deelgebied E: Essche Stroom (omgeving Boxtel/Oisterwijk)

Het plangebied van GGA Kampina en Oisterwijkse Vennen is groot en divers. Het gebied bestaat uit 4 gemeenten met een groot buitengebied en verschillende dorpen en gehuchten. Deze gebieden hebben hun eigen kenmerken, eigenschappen en karakter.

Om meer grip en begrip te kunnen krijgen op het verhaal van het landschap en de eigenschappen van het gebied op allerlei verschillende thema's hebben we het GGA plangebied verdeeld in 5 verschillende deelgebieden op basis van het watersysteem en de hydrologische beïnvloedingszone van het Natura 2000-gebied.



DEEL 1 Beleid & opgaven

Brabants Programma Landelijk Gebied

Nationaal Programma Landelijk gebied (NPLG)

In het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) wordt ingezet op een samenhangende aanpak van de doelen voor natuur, water en klimaat (broeikasgasreductie) in het landelijk gebied. Ingestoken wordt op een gezamenlijke aanpak door het Rijk en de provincies. Op nationaal niveau leidt dat tot een NPLG met landelijke keuzes en maatregelen, op provinciaal niveau vindt vertaling plaats naar provinciale gebiedsprogramma's zoals het BPLG.

Brabant Programma Landelijk Gebied (BPLG)

Het provinciale gebiedsprogramma geeft invulling aan de internationale verplichtingen voor natuurherstel en stikstofreductie: de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR), Wet Stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn), Kaderrichtlijn Water (KRW), de Europese Klimaatwet en de Europese landgebruik-verordening.

Het BPLG richt zich op doelen voor natuur, water en klimaat in samenhang met een duurzaam en levensvatbaar perspectief voor agrarische ondernemers. Daarmee draagt het bij aan de transitie van het landelijk gebied, maar dekt het niet alle opgaven in het landelijk gebied. In het kader van het landelijke Programma NOVEX werkt de provincie aan de ontwikkeling van een 'ruimtelijk voorstel' waarin alle opgaven op het gebied van klimaat & energie, verstedelijking én landelijk gebied integraal worden afgewogen en samengebracht. Dit ruimtelijk voorstel vormt de opmaat voor aanpassing van het omgevingsbeleid en voor vervolgafspraken met het Rijk. De afwegingen die in het ruimtelijk voorstel worden gemaakt en verankerd in beleid, zullen richtinggevend zijn voor het BPLG. Het BPLG vormt een belangrijke bouwsteen voor het ruimtelijk voorstel. (bron: BPLG)

Voedsel en landbouwtransitie

In lijn met het Beleidskader Landbouw & Voedsel 2030 wordt in het BPLG ingezet op een agrarische sector in Noord-Brabant die zorgt voor voedselproductie, bijdraagt aan de doelen van bodem, water, biodiversiteit, natuur en klimaatadaptatie én aan de transities naar een circulaire en biobased economie, eiwittransitie en duurzame energie.

Het BPLG wil een helder perspectief schetsen voor agrarische ondernemers door het bieden van duidelijkheid, het faciliteren van passende transitiepaden, het bevorderen van een reëel verdienvermogen, de ruimtelijke bescherming van geschikte landbouwgronden te onderzoeken en het bieden van milieu(emissie)ruimte.

(bron: BPLG)

Doelen BPLG

Op 4 juli 2023 heeft Gedeputeerde Staten een eerste pakket voor het Brabants Programma Landelijk Gebied aan het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit aangeboden. Het gaat hier om de Houtskoolschets BPLG en een pakket aan no regret maatregelen waar de provincie op korte termijn mee aan de slag wil. Voor meer informatie verwijzen we naar de website van de Provincie Noord-Brabant. Kort samengevat zijn de volgende keuzes vanuit het BPLG relevant voor de gebiedsvisie GGA Kampina en Oisterwijkse Vennen:

- *Inrichting overgangsgebieden Natura 2000*
- *Bufferzones langs beekdalen*
- *Inpassing Natuur Netwerk Brabant*
- *Ruimte voor waterberging*
- *Invulling 10% groenblauwe dooradering*
- *Bescherming van bruikbare landbouwgrond*
- *stikstofreductie*
- *hydrologie (verdroging en waterkwaliteit, hydrologie is breder dan waterberging)*

Voor een samenvatting van de nationale en Brabantse doelen wordt verwezen naar het schema op de volgende pagina.



BPLG nationale en Brabantse doelen



Doelen	Uitwerking nationale doelen/ opgaven	Uitwerking Brabantse doelen/ opgaven
Natuur & Stikstof	30% natuurherstel Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR), met een nationale areaal- en kwaliteitsopgave (in 2030) 50% areaal met stikstof gevoelige habitats binnen N2000 onder de kritische depositiewaarde (in 2025) 74% areaal met stikstofgevoelige habitats binnen N2000 onder de kritische depositiewaarde (in 2030) - Areaal opgave voor nieuw bos: 37.400 ha. (in 2030) - Resterende opgave areaal voor Natuur Netwerk Nederland (NNN): 40.571 ha. (in 2027) - Hydrologische condities N2000-gebieden op orde (in 2027) 10% groenblauwe dooradering (in 2050), waarvan de helft in 2030	- Stikstof: een richtinggevende reductieopgave voor ammoniak van 6.957 ton voor landbouw in Noord-Brabant - Natuurnetwerk Noord-Brabant (NNB): van totale omvang 129.000 ha, nog 4000 ha te verwerven of van functie te veranderen en nog 8.300 ha in te richten t/m 2027 - Opgaven bos: a) ontwikkeling 13.000 ha bos binnen én buiten NNB, en b) 60.000 ha bestaand bos te revitaliseren - Hydrologische condities op peil - Groenblauwe dooradering: gemiddeld minimaal 10% groenblauwe dooradering van landelijk gebied in 2030, met hogere / lagere % afhankelijk van gebied
Water	- Concentraties nutriënten (P en N) in grond- en oppervlakte-waterlichamen voldoen aan wettelijke normen KRW (in 2027) - Concentraties gewasbeschermingsmiddelen in grond- en oppervlaktewaterlichamen voldoen aan wettelijke normen KRW (in 2027) - Grondwaterlichamen voldoen aan de norm voor een goede kwantitatieve toestand KRW (in 2027) - Natte Natuurparels zijn hydrologisch op orde conform KRW (in 2027) - Beleid, inrichting en beheer aangepast aan veranderend klimaat. Schade en ontwrichting door weersextremen zoveel mogelijk beperken (2050).	- Nadere afspraken over maximale hoeveelheden te onttrekken grondwater per jaar en bescherming van grondwaterkwaliteit in grondwaterbeschermingsgebieden - Verhoging grondwaterpeilen met mogelijk 10 – 35 cm - Waterberging: benutten bestaande zoekgebieden en 5 tot 10% ruimte in diepste delen watersysteem reserveren voor waterberging, met beperkingen voor nieuwbouw
Klimaat	- Emissiereductieopgaven broeikasgassen voor veehouderij en akkerbouw: 5 Mton CO₂ (in 2030) - Emissiereductieopgave methaan voor veehouderij en akkerbouw: minimaal 3,12 Mton CO₂ (in 2030) - Koolstofvastlegging in bomen/bos/natuur: 0,4 – 0,8 Mton CO₂ (in 2030) (te realiseren via bossenstrategie) - Koolstofvastlegging in landbouwbodems: 0,5 Mton CO₂ (in 2030)	- Opgave voor veehouderij en akkerbouw in Noord-Brabant: 0,8 Mton CO₂ eq. - Streven naar koolstofvastlegging in 'bomen, bos en natuur', niet nader gespecificeerd voor Noord-Brabant
Perspectief agrarische ondernemers	Geen nationale doelen bepaald, wel richting aan gegeven in kabinetsbrieven. Nadere doelen en afspraken in Landbouwakkoord	- Perspectief voor hoogproductieve kringlooplandbouw passend binnen het bodem- en watersysteem - Perspectief voor extensieve, natuur- en landschapsinclusieve landbouw met o.a.: 500 natuurinclusieve boeren in 2030, 15% areaal biologische landbouw en nieuwe teelten (o.a. biobased materialen) - Ruimte voor eigen keuzes en ondernemerschap en ondersteuning van de transitie van agrarische bedrijven

Natura 2000-beleid

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In deze Natura 2000-gebieden worden bepaalde dieren, planten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit (soortenrijkdom) te behouden. Zo wordt voorkomen dat de natuur in Europa en in Nederland steeds meer van hetzelfde wordt. In 1979 is de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen bestaan uit twee delen: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-) soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk.

Natura 2000-opgaven Kampina en Oisterwijkse vennen

Voor Natura 2000-gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen zijn verschillende habitattypen, habitatsoorten en (niet-) broedvogels aangewezen waaraan doelstellingen gekoppeld zijn. Deze doelen zijn vastgelegd in het Aanwijzingsbesluit door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en tevens vastgelegd in het beheerplan van provincie Noord-Brabant en het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. De aangewezen doelen moeten behouden blijven (=) of in kwaliteit en/of oppervlakte uitbreiden (>). Zie daarvoor de tabel hiernaast.

In de Natuurdoelanalyse 133 Kampina en Oisterwijkse Vennen (28 februari 2023) is de huidige stand van zaken van de natuur in het gebied beschreven en zijn de maatregelen voor behoud en herstel van de habitattypen en -soorten uitgewerkt. Het gaat om maatregelen die knelpunten op gebied van verdroging, vermesting en verstoring moeten opheffen. De maatregelenkaarten vanuit de NDA zijn opgenomen in dit kaartenboek. Voor meer informatie wordt verwezen naar NDA 133.

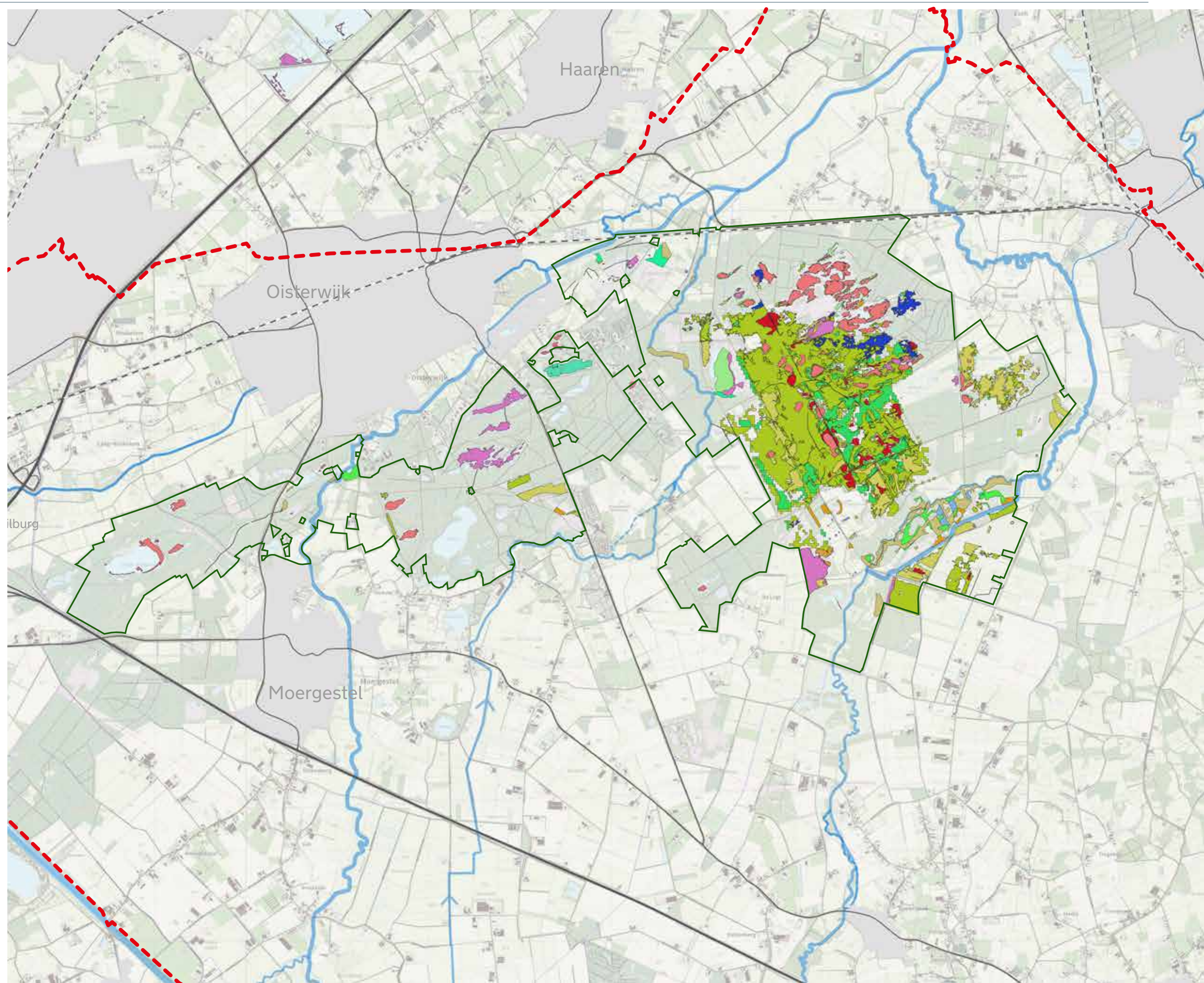
Habitat-code	Habitattype	Doel Oppervlakte	Doel Kwaliteit
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	>	>
H2330	Zandverstuivingen	>	>
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen	>	>
H3130	Zwakgebufferde vennen	>	>
H3160	Zure vennen	= (<)	>
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>
H4030	Droge heiden	>	>
H6410	Blauwgraslanden	=	>
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>	>
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	>	=
H7210	Galigaanmoerassen	=	>
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	=	=
H9190	Oude eikenbossen	=	>
H91D0	Hoogveenbossen	=	=
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	>

Code	HR-VR soort	Oppervlakte	Kwaliteit	Populatie/ broedgevallen
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	>	>	>
H1082	Gestreepte waterroofkever	>	>	>
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=
H1166	Kamsalamander	>	>	>
H1831	Drijvende waterweegbree	>	>	>
A004	Dodaars	=	=	30
A276	Roodborsttapuit	=	=	35
A701	Taigarietgans (NB)	=	=	100

Natuurbeleid I habitattypenkaart

Legenda

- actieve hoogvennen (heideveentjes)
- beuken-eikenbossen met hulst
- blauwgraslanden
- droge heiden
- droog struisgrasland
- eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)
- galigaanmoerassen
- geïsoleerde meander en petgat
- hoogveenbossen
- oude eikenbossen
- pioniervegetaties met snavelbiezen
- stuifzandheiden met struikhei
- vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
- vochtige heiden (hogere zandgronden)
- zandverstuivingen
- zeer zwakgebufferde vennen
- zure vennen
- zuur ven
- zwakgebufferde sloot
- zwakgebufferde vennen



bron: Notitie doelstellingen
kwaliteitsverbetering en uitbreiding
Natura 2000-gebied Kampina en
Oisterwijkse Vennen, 14 februari 2022

Natuurbeleid I Natuurdoelenanalyse

In opdracht van de provincie hebben twee gespecialiseerde bureaus een natuurdoelenanalyse (NDA) gemaakt van 15 Natura 2000-gebieden, waaronder ook natuurdoelenanalyse 133 Kampina en Oisterwijkse Vennen. Uit de NDA's blijkt dat de natuur in de Brabantse Natura 2000-gebieden verslechtert, zo ook in N2000-gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen. Het gevolg van de geconstateerde verslechtering is dat de vergunningverlening voor aanvragen met stikstofeffecten op Natura 2000-gebieden voorlopig stil ligt. Deze ligt stil totdat de benodigde aanvullende maatregelen zijn geborgd en de effecten ervan voldoende zeker zijn.

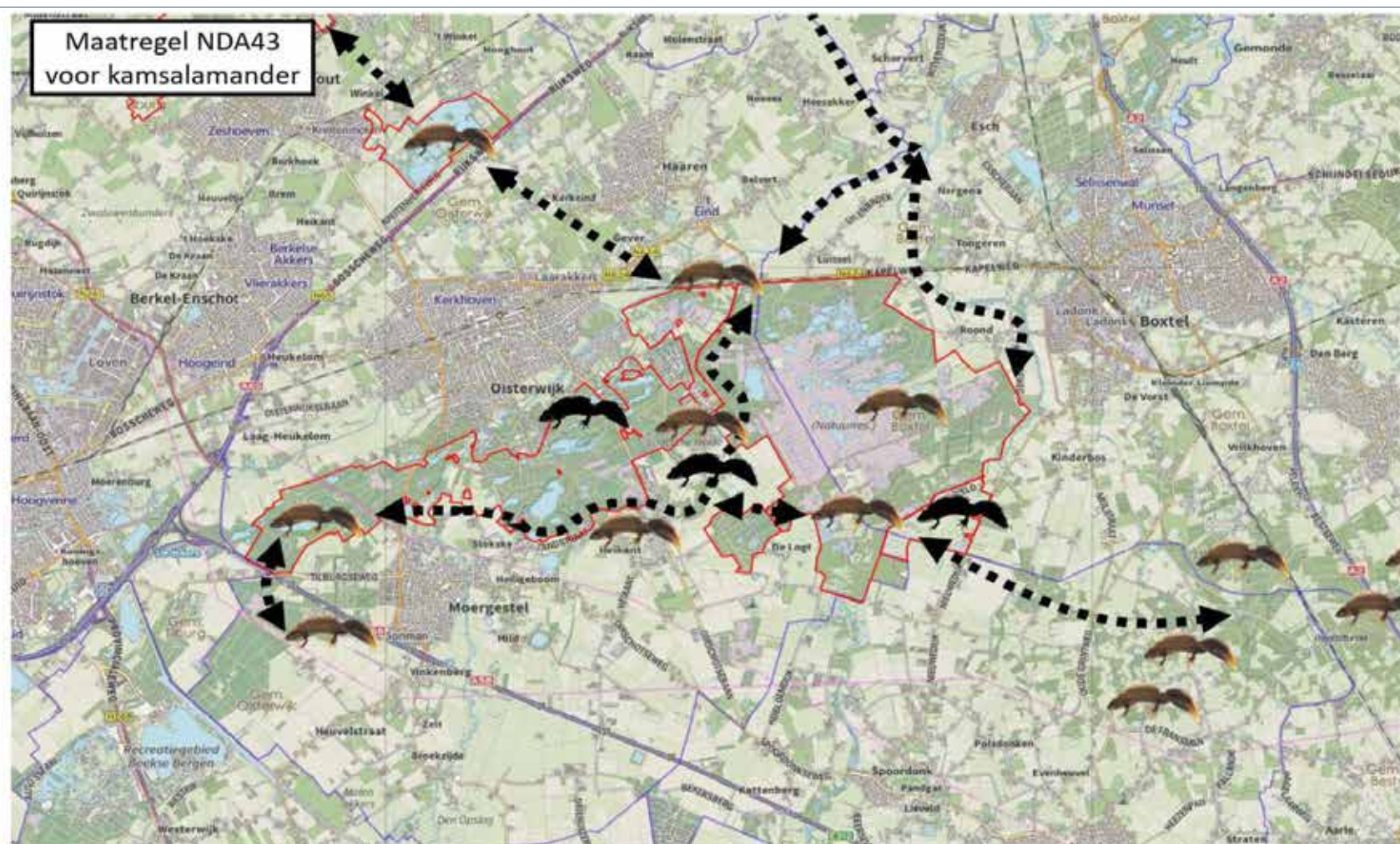
De provincie heeft de natuurdoelanalyses op 1 maart 2023 voorgelegd aan de Ecologische Autoriteit voor een kwaliteitstoets. Na advies van de Ecologische Autoriteit worden waar nodig aanpassingen doorgevoerd. De kwaliteitstoets staat gepland voor half november 2023. In het Visiedocument 0.5 hebben we ondanks dat de NDA voor Kampina nog niet definitief is het kaartmateriaal met maatregelen opgenomen in het Kaartenboek. In de factsheets zijn de gebiedsspecifieke maatregelen relevant voor de GGA per deelgebied opgenomen. Het gaat dan voornamelijk om de maatregelen in de schil van het N2000-gebied.

Legenda

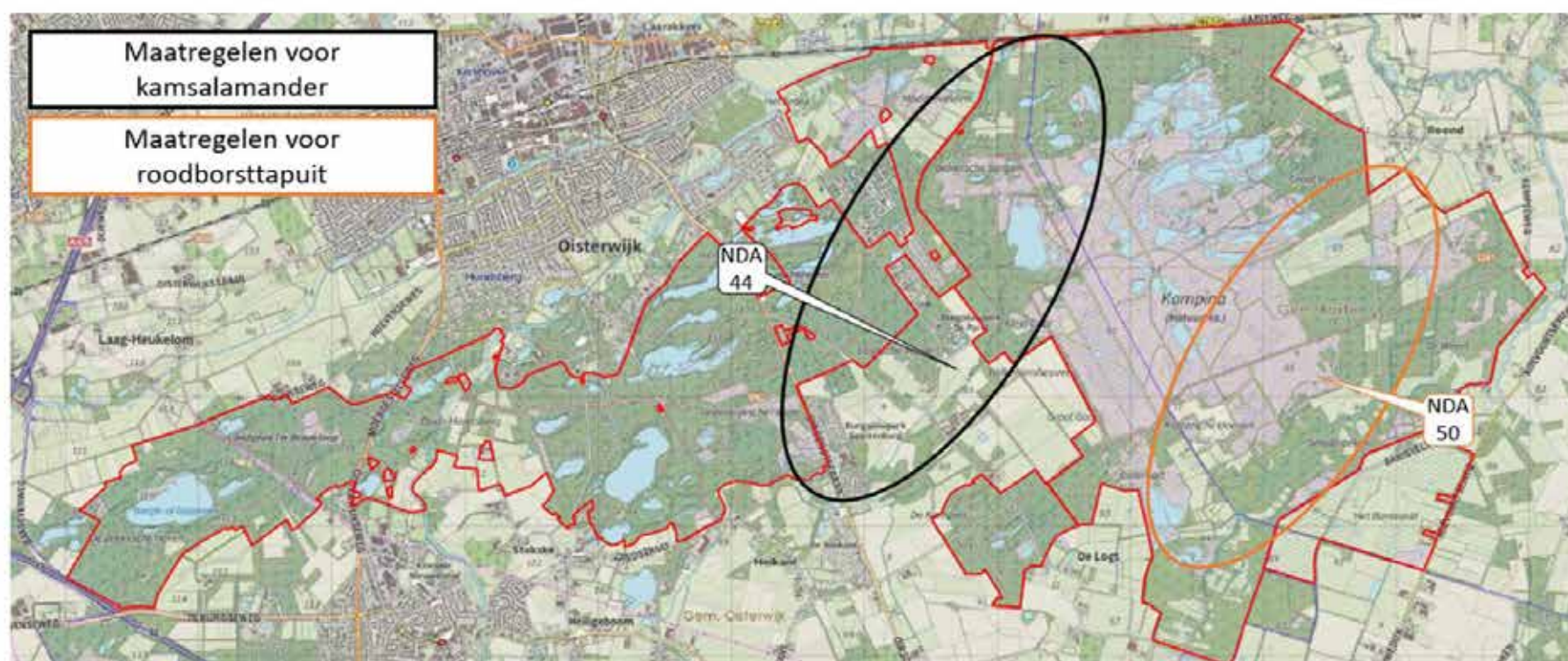
NDA 44 creëren van leefgebied voor de kamsalamander in het Rosepdal.

NDA 50 aanleg kleinschalige akkers.

bron: Natuurdoelenanalyse 133 Kampina & Oisterwijkse vennen, Arcadis, 28 februari 2023



Figuur 7-5: Kaart bij NDA43. Globale ligging van verbindingzones kamsalamander populaties (zwarte pijlen) in het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse vennen (rode begrenzing). Eerdere waarnemingen van de soort zijn weergegeven door middel van de gekleurde illustratie van de kamsalamander. Beoogde nieuwe locaties van de soort zijn weergegeven zwarte kamsalamanders.



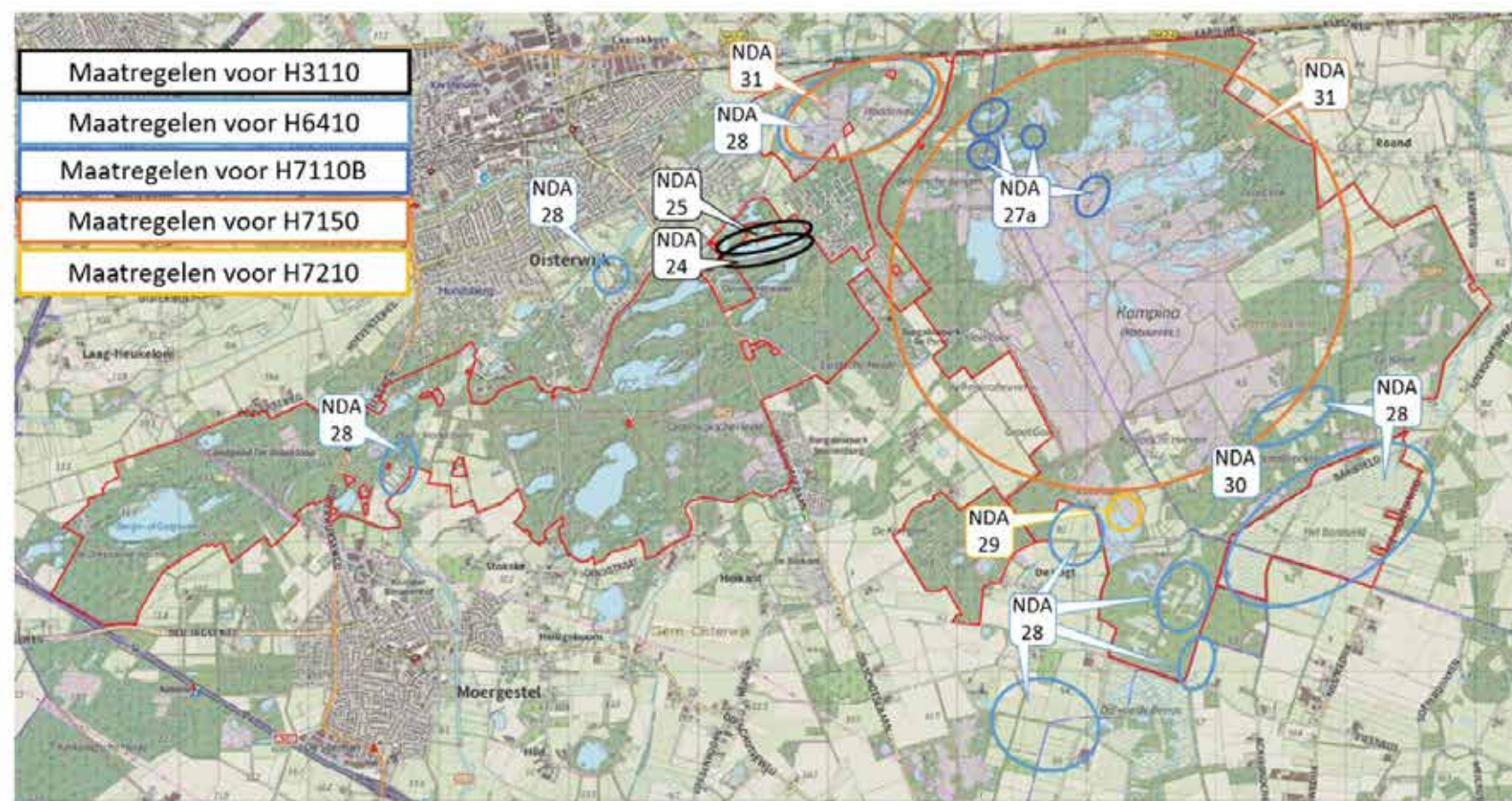
Figuur 7-6: Kaart met globale ligging van maatregelen voor de kamsalamander en roodborsttapuit in het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse vennen (rode begrenzing).

Natuurbeleid I Natuurdoelanalyse

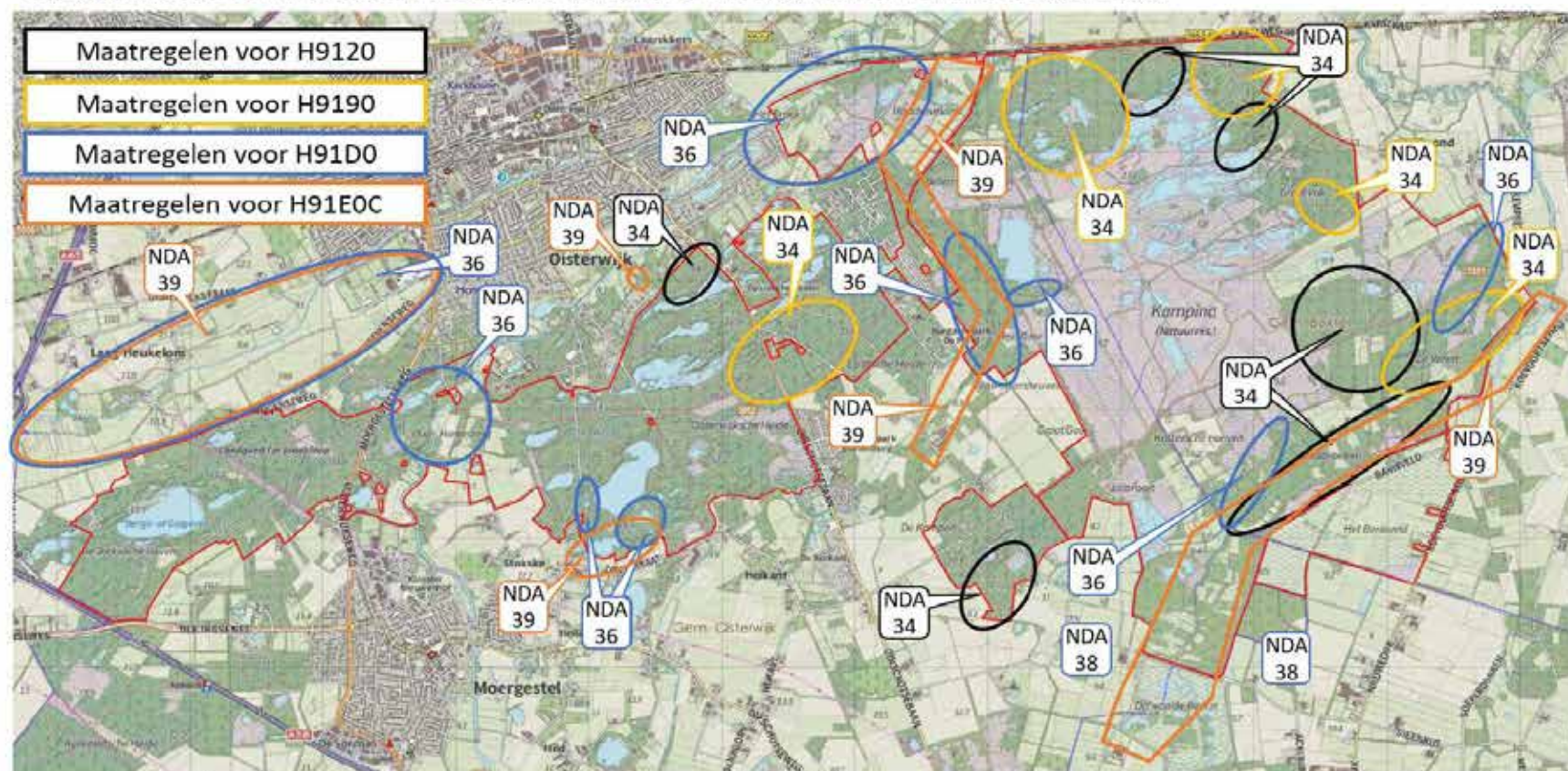
Legenda

- NDA 24 aantalsreductie van ganzen in vennen.
- NDA 25 onderzoek naar mogelijke lekken buitenzwembad bij Staalbergven.
- NDA 27a kijken of maatregel 23 nuttig is in een aantal vennen met hoogvenen nl. aanleggen van heidecorridor.
- NDA 28 onderzoek naar mogelijkheden uitbreiding H6410 Blauwgraslanden.
- NDA 29 onderzoek meerwaarde omvormen wilgenbossen.
- NDA 30 onderzoek kansen + knelpunten veroorzaakt door greppels Smalbroeken.
- NDA 31 zolang waterstanden nog niet voldoende hoog zijn, oppervlaktes plaggen voor structureel behoud van H7150.
- NDA 34 behoud van oude bosplaatsen.
- NDA 36 uitbreiden van H91D0 Hoogveenbossen.
- NDA 38 vershraling herkomstgebieden kwel.
- NDA 39 uitbreiden van H91E0C Beekbegeleidende bossen.

bron: Natuurdoelanalyse 133 Kampina & Oisterwijkse vennen, Arcadis, 28 februari 2023



Figuur 7-3: Kaart met globale ligging van maatregelen voor de habitattypen H3110 Zeer zwakgebufferde vennen, H6410 Blauwgraslanden, H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes), H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen en H7210 Galigaanmoeras van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse vennen (rode begrenzing).



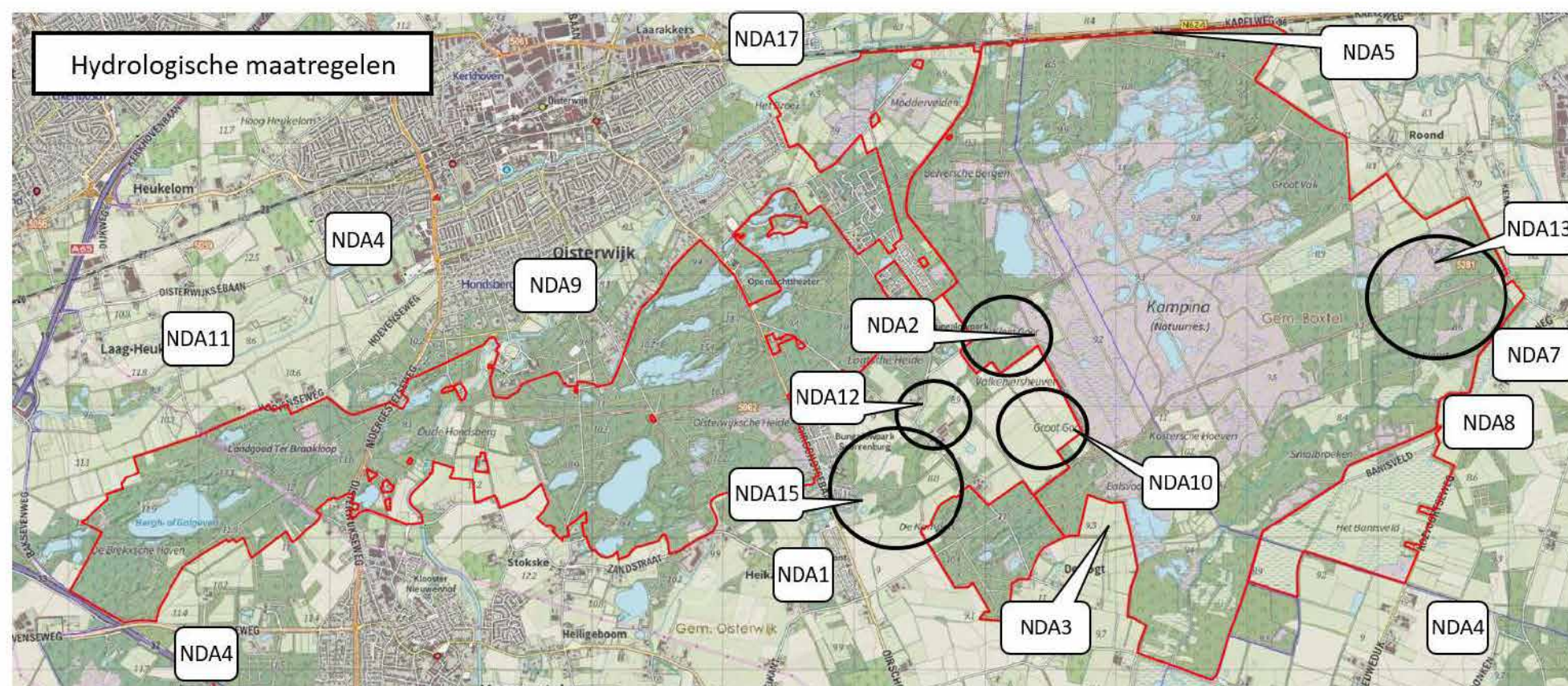
Figuur 7-4: Kaart met globale ligging van maatregelen voor de habitattypen H9120 Beuken-eikenbossen met hulst, H9190 Oude eikenbossen, H91D0 Hoogveenbossen en H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse vennen (rode begrenzing).

Natuurbeleid I Natuurdoelanalyse

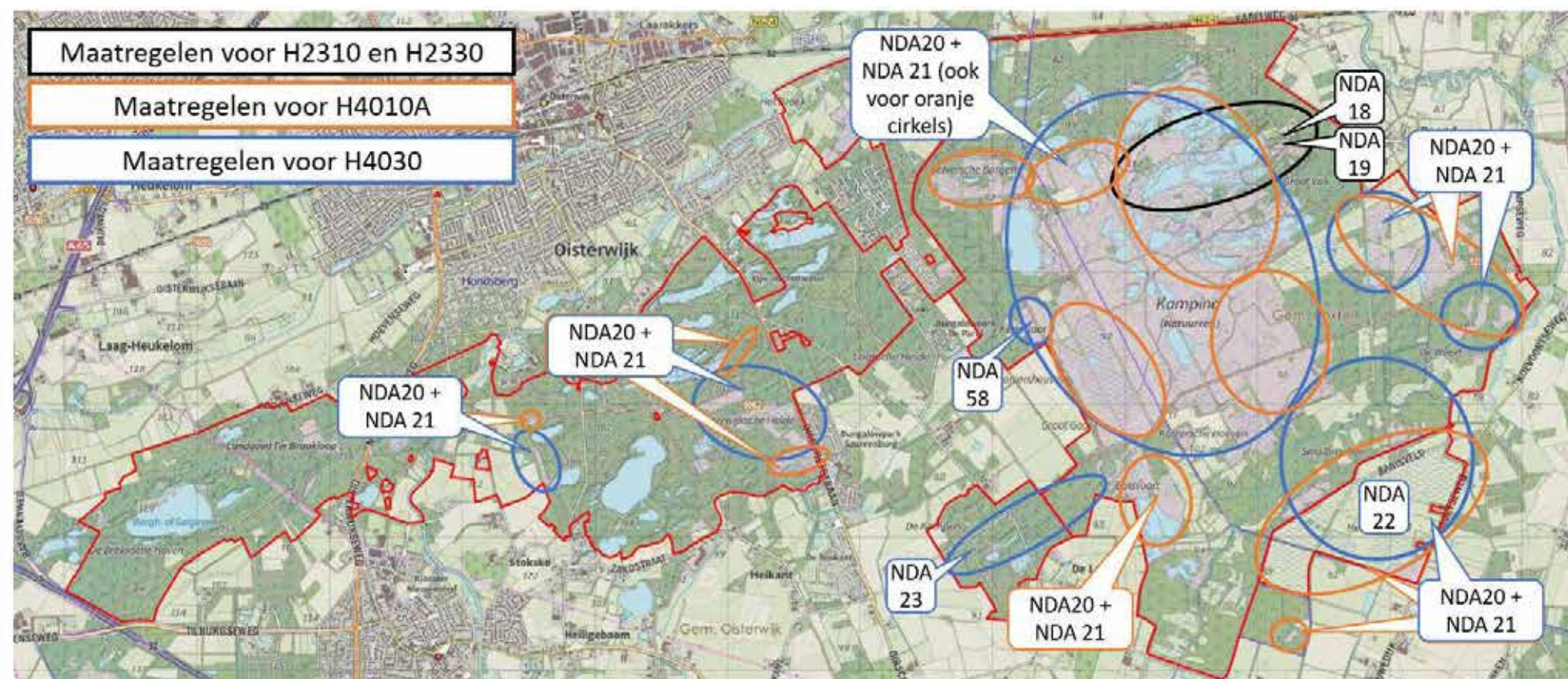
Legenda

- NDA 1 verhogen waterpeil Rosep + beperken afwatering van Rozephoeve.
- NDA 2 waterpeilen verhogen in het Klein Goor.
- NDA 3 opheffen knelpunten (stoppen bemaling, verwijderen kades) De Logt.
- NDA 4 beperkingen grondwateronttrekkingen in een bufferzone om N2000.
- NDA 5 verhogen van het waterpeil in de spoor- en berm sloten.
- NDA 7 verhogen van waterpeil Beerze.
- NDA 9 waterpeil verhogen in Reusel/Achterste stroom.
- NDA 10 beperken van ontwatering door landbouwgebied. Mogelijk door uitbreiding bos/natuur en/of dempen sloten.
- NDA 11 waterpeil verhogen in de Voorste stroom.
- NDA 12 opheffen onderbemaling lager gelegen landbouwgronden ter hoogte van Rozephoeve.
- NDA 13 dempen watergangen aan oostkant van het Natura 2000-gebied.
- NDA 15 opheffen Bypass Rosep.
- NDA 17 onderzoek mogelijkheden voor verhogen waterpeil.
- NDA 18 vergroten areaal en connectiviteit; kleine stukjes bos kappen+plaggen.
- NDA 19 herstel natuurlijke dynamiek en vergroten diversiteit; eggen van zand.
- NDA 20 verminderen input nutriënten + chemische stoffen, herstel schade; opbrengen van steenmeel.
- NDA 21 beheer voor delen intensiveren: maaien, chopperen, begrazen met schaa/geit, branden.
- NDA 22 monitoren ontwikkeling op Banisveld en aangrenzende zone met de Smalbroeken waar de Heiloop is gedempt. Als resultaten daar aanleiding voor geven, dan kunnen maatregelen worden voorgesteld.
- NDA 23 aanleggen van heidecorridor van Klokketorenven en omgeving naar de Kampina.
- NDA 58 onderzoeken mogelijkheden aanpassingen fietspad bij verhoging van waterstanden.

bron: Natuurdoelanalyse 133 Kampina & Oisterwijkse vennen, Arcadis, 28 februari 2023



Figuur 7-1: Kaart met globale ligging van hydrologische maatregelen voor de kwalificerende natuurwaarden in het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse vennen (rode begrenzing).



Figuur 7-2: Kaart met globale ligging van maatregelen voor de habitattypen H2310 Stuiwzandheiden met struikheide, H2330 Zandverstuivingen, H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) en H4030 Droge heiden van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse vennen (rode begrenzing).

Natuurnetwerk Brabant

Het Natuurnetwerk Brabant (NNB) is een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die door ecologische verbindingzones (EVZ) met elkaar verbonden zijn. Hierdoor kunnen dieren zich makkelijker verplaatsen tussen verschillende natuurgebieden. Zo wordt de biodiversiteit (het totaal aan planten en dieren) bevorderd. Ongeveer 90% van het Natuurnetwerk Brabant wordt gevormd door bestaande natuurgebieden.

Doel NNB en EVZ

Het netwerk is nog niet compleet. Er ontbreken gebieden en verbindingen die belangrijk zijn voor dieren en planten om genoeg voedsel te vinden en zich voort te planten. Het doel is om in 2027 alle ontbrekende verbindingen in het netwerk te hebben gedicht met nieuwe natuur. Dan moet er een robuust netwerk liggen dat zoveel mogelijk op een natuurlijke wijze functioneert en klimaatbestendig is.

Natuurbeheerplan

Het Natuurbeheerplan beschrijft de doelen en de subsidiemogelijkheden voor de ontwikkeling en het beheer van natuurgebieden, landschapselementen en agrarisch natuur- en landschapsbeheer (ANLb). Daarnaast worden de ambities aangegeven voor gebieden in Brabant (bron: website PNB)

Bossenstrategie

In samenwerking met de Rijksoverheid werkt de provincie aan de 'Bossenstrategie en beleidsagenda 2030' met een doorkijk naar 2050. Het kabinet heeft de ambitie om in 2050 95% minder CO2 uit te stoten. Compensatie door bomen is om dit te bereiken nodig - tevens staat de kwaliteit van bestaande bossen onder druk.

De opgave is Brabant-breed 13.000 ha nieuw bos (tot 2030) en revitalisering van 60.000 ha bos (tot 2050). Nieuw bos moet zowel binnen als buiten NNB worden aangelegd. De uitwerking op gebiedsniveau moet landen in de GGA en agrarisch natuur- en landschapsbeheer (ANLb). (bron: website PNB).

Bossen hoeven overigens niet alleen aangelegd te worden in vlakken: iedere boom telt, bijvoorbeeld met houtwallen en agroforestry.

Groenblauwe mantel

De 'Groenblauwe mantel' is een ruimtelijk concept rondom het Natuurnetwerk Brabant gebaseerd op waarden op het gebied van natuur en water. Hier komen bijzondere planten en dieren voor, waarvan sommige onder de VHR vallen zoals wespandief en kamsalamander die ook in aangrenzende N2000-gebieden voorkomen. De Groenblauwe mantel is bestaand beleid van de provincie en is opgenomen in de Interim Omgevings Verordening.

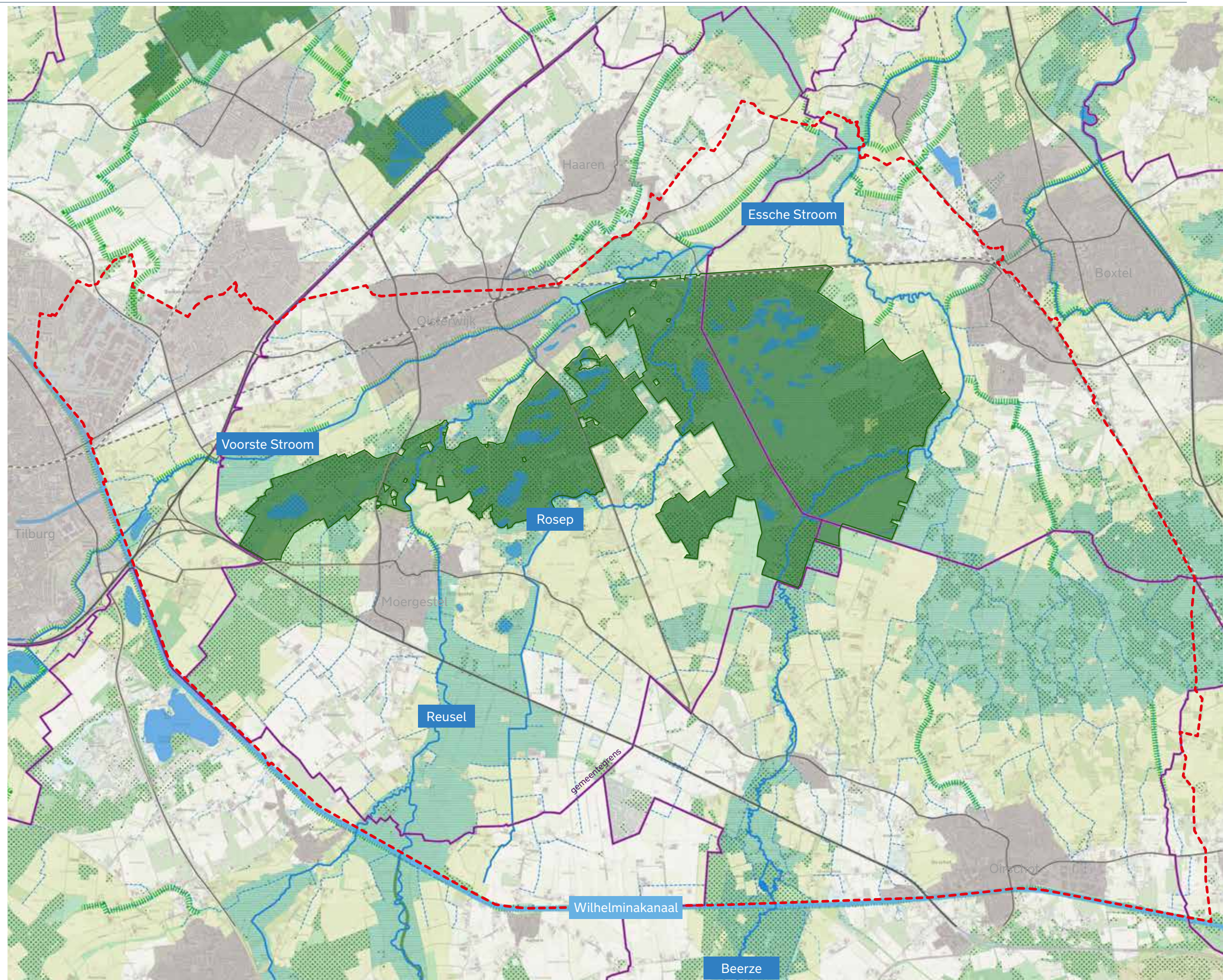
Groenblauwe mantel in het BPLG

Dit instrument zal, om de overgangsgebieden en bufferzones goed uit te werken, geactualiseerd en herijkt worden. Er wordt gekeken naar de geschiktheid van dit instrument voor de uitwerking van overgangsgebieden en bufferzones (bron: Houtskoolschets BPLG)

Natte Natuurparels

Natte Natuurparels zijn de waterafhankelijke delen van Natura 2000 en het Natuurnetwerk Brabant die behoren tot een samenhangend complex van natuurgebieden die sterk afhankelijk zijn van hoge grondwaterstanden of kwel. Het doel wat in het Regionaal Water en Bodem Programma 2022-2027 is gesteld: Voldoende grondwater voor de natuur: De grondwaterstanden in en rondom de 97 Natte Natuurparels, waaronder de Natura 2000-gebieden, zijn voldoende voor behoudenherstel van de natuurgebeertypen (waaronder vennen). Kampina en Oisterwijkse Vennen, de beekdalen en De Mortelen zijn begrensd als Natte Natuurparels.

Natuurbeleid | Overzichtskaart provinciaal natuurbeleid



Legenda

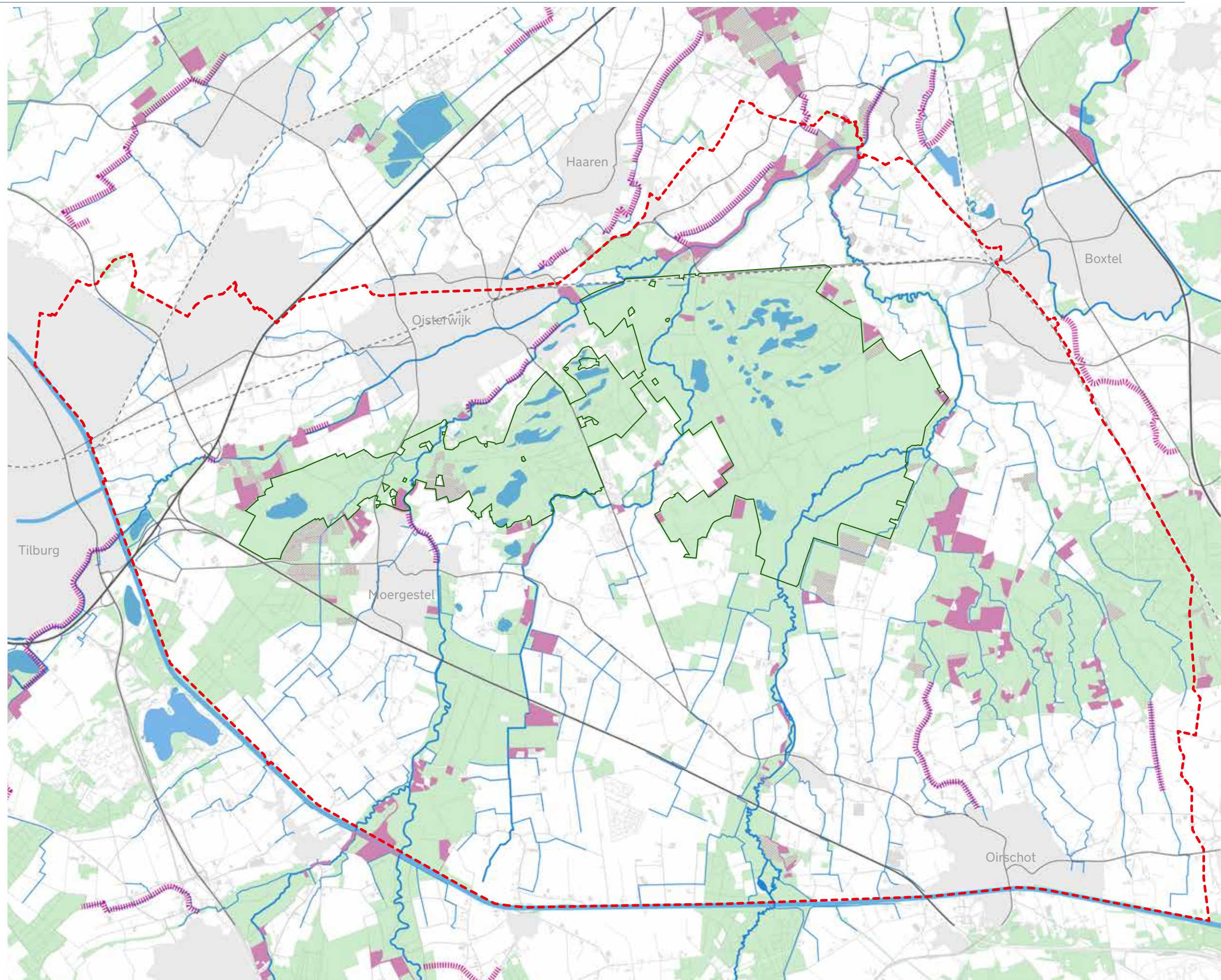
- N2000
- natuurnetwerk Nederland
- groen blauwe waarden
- natte natuur parel
- bossen
- evz

bron: Grafische vertaling van kaarten van
kaartenbank Provincie Noord-Brabant

Natuurbeleid

I Nog te realiseren NNN en EVZ

kaartversie voor vaststelling 10 december
Let op: enkele percelen in NNN zullen
vervallen, dit is nog niet aangepast in de
kaart



Legenda

- huidige NNN
- ▨ in te richten natuur
- nog te verwerven en in te richten gronden
- ⋯ nog in te richten EVZ

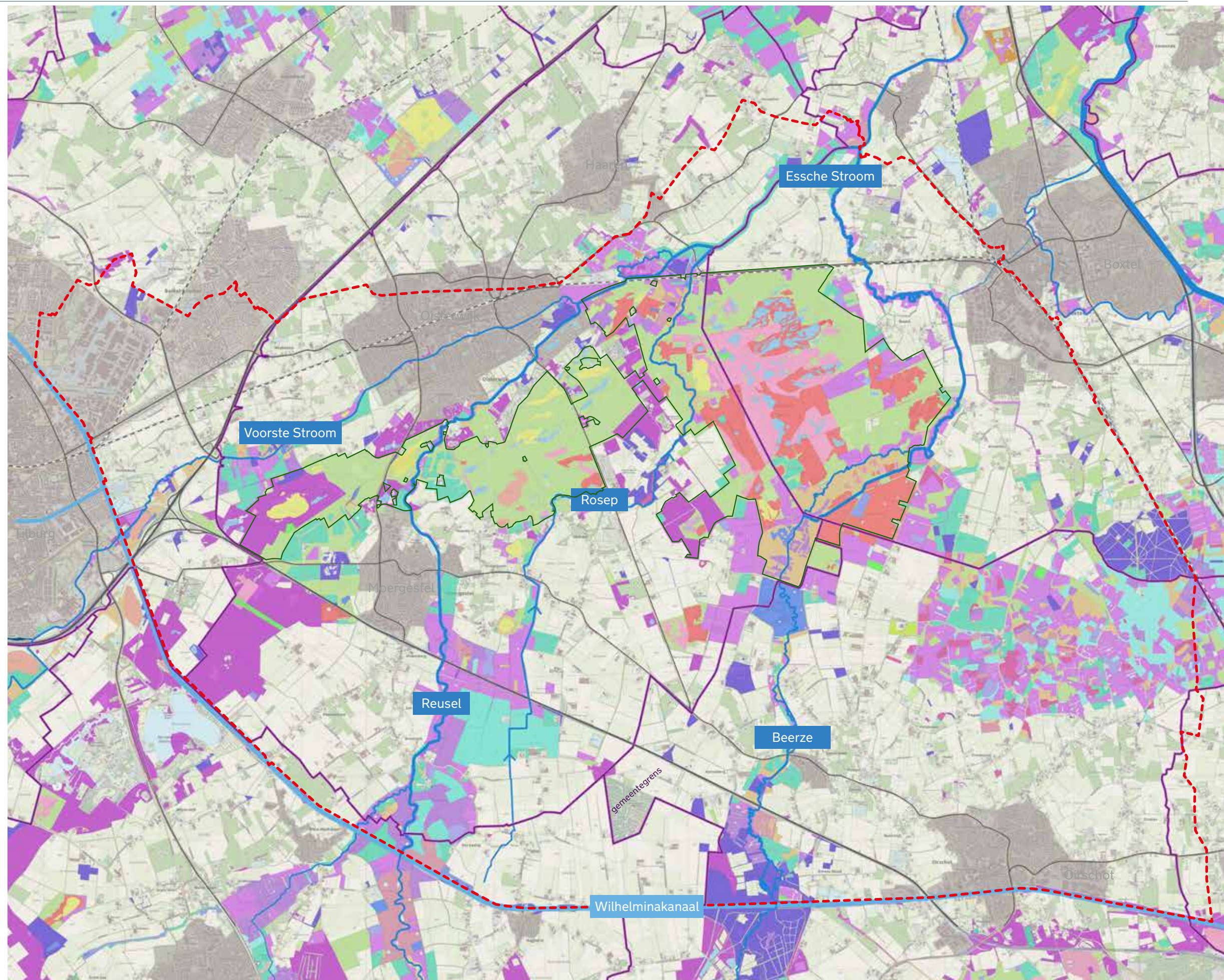
bron: Grafische vertaling van kaarten
van Opentopo, kaartenbank Provincie
Noord-Brabant en Legger Waterschap
De Dommel

Natuurbeleid I Natuurbeheerplan natuurdoelen

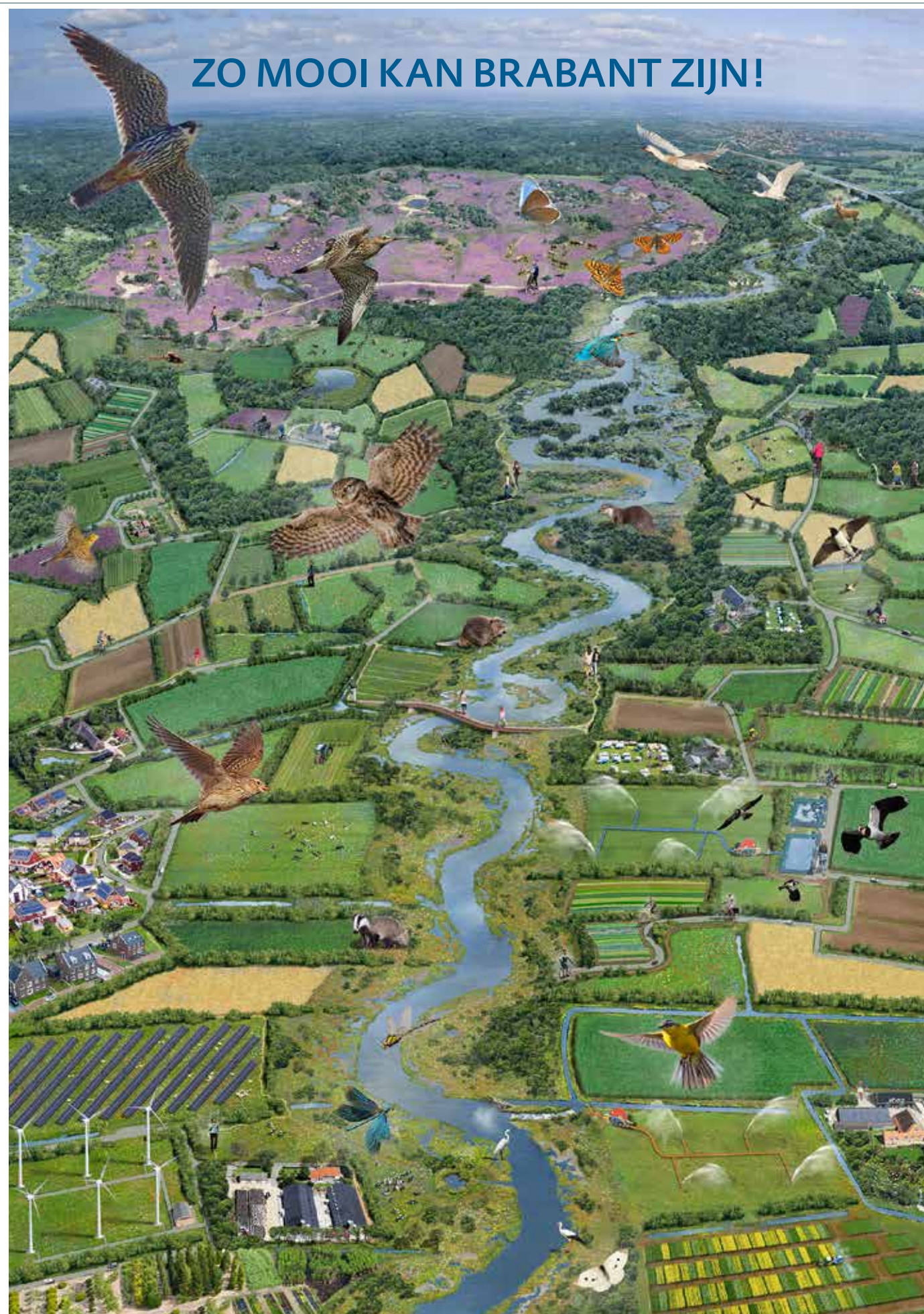
Legenda

- dennen-, eiken- en beukenbos
- droog bos met productie
- zoete plas
- vochtige heide
- vochtig hooiland
- kruiden- en faunarijk grasland
- droge heide
- zwakgebufferd ven
- rivier- en beekbegeleitend bos
- vochtig weidevogelgrasland
- vochtig bos met productie
- zuur ven en hoogveenven
- dynamisch moeras
- nog om te vormen landbouwgrond naar natuur (inrichting)

bron: kaartenbank Provincie Noord-Brabant



Natuur | Ambitie overgangszones Natuurmonumenten



Zo mooi kan Brabant zijn!

Toekomstperspectief voor overgangszones rond Natura 2000-gebieden

Het gaat niet goed met onze natuur. Door verdroging, een slechte kwaliteit van het water, te veel stikstof in de bodem en een toenemende recreatiedruk dreigen bijzondere planten en dieren te verdwijnen. Het ecosysteem wankelt en daarmee raken wij ook ons eigen bestaan. Wij zijn er van afhankelijk, want het geeft ons voedsel, drinkwater, zuurstof en een gezonde leefruimte. Een structurele oplossing, waarbij de problemen bij de bron worden aangepakt, is nu nodig. Met alleen herstelmaatregelen in de natuurgebieden blijft het dweilen met de kraan open en verliezen we steeds meer bijzondere Brabantse natuur.



Het Rijk heeft nu duidelijke doelen geformuleerd die moeten zorgen voor minder stikstofuitstoot en schoon en voldoende water. Daarmee wordt een basis gelegd voor sterke natuur en ruimte voor natuurinclusieve landbouw en recreatie. De toekomstschets op de voorzijde laat zien hoe het Brabantse landschap er in de toekomst uit kan zien rond Natura 2000-gebieden en het beekdal. Maar dat landschap komt er niet vanzelf. Daar is een actieve ruimtelijk regie van de overheden en met name de provincie voor nodig.

In dit toekomstbeeld gaan we uit van een beschermende schil, een overgangszone rondom het Natura 2000-gebied, waarin de functies ten dienste komen te staan van natuur- en watersysteemherstel, zoals door de rijksoverheid wordt beoogd. De essentie is dat de drukfactoren op de natuur substantieel verminderen door een afwaartse beweging van het Natura2000-gebied. De breedte van de overgangszone is afhankelijk van het type drukfactor en het gebied. In deze toekomstschets is indicatief uitgegaan van een eerste zone van ongeveer een kilometer breed en een zone daaromheen van twee kilometer.

Zone 1, het dichtst bij het natuurgebied

Deze zone grenst direct aan het kwetsbare natuurgebied en vormt een natuurlijk landschap, zonder negatieve invloeden op de natuur. Geen stikstofpiekbelasting meer, geen ontwatering, geen beregning en geen bestrijdingsmiddelengebruik. Het landschap is voor 15 % dooraderd met houtwallen, hagen en rietkragen en plaatselijk de aanleg van nieuw bos en het is optimaal ontsnipperd door faunatunnels en wegafsluitingen. Samen met de bloem- en kruidenrijke graslanden en akkers van een natuurinclusieve grondgebonden landbouw leidt dit tot meer biodiversiteit in de overgangszone, waarvan ook het Natura2000-gebied profiteert. Het kleinschalige, natuurlijke en het cultuurhistorische karakter van dit landschap maken het bij uitstek ook aantrekkelijk voor wandelaars, fietsers en ruiters. Hiermee kan het de recreatiedruk op het kwetsbare Natura 2000-gebied verminderen.

In deze eerste zone is geen ruimte voor intensieve (boom)teelten en teeltondersteunende voorzieningen, zoals plastic folies en -tunnels. Ook andere kapitaalintensieve functies, zoals zonnevelden en nieuwbouwing/uitbreiding van intensieve recreatiebedrijven zijn hier niet op hun plaats.



Zone 2, iets verder van het natuurgebied

Deze tweede zone ligt op iets meer afstand van het Natura 2000-gebied. Het accent ligt hier iets meer op productielandbouw maar is nog steeds natuurinclusief. Met een uitgekiend (grond)waterbeheer en een vitaal bodemmanagement blijft de impact op de natuur zoveel mogelijk beperkt. Piekbelastingen verdwijnen. Het landschap is weliswaar minder kleinschalig dan in de eerste zone, maar er is hier nog steeds sprake van 10% groene dooradering. En dat maakt het nog steeds aantrekkelijk voor mens en natuur. In deze zone is ruimte voor ontwikkeling van dagrecreatieve en verblijfsrecreatieve bedrijven, onder andere door verblijfsactiviteiten voor boeren.

Beekdal van de toekomst

Het beekdal komt in de toekomst overeen met zone 1 en heeft ongeveer een minimale breedte van 250 meter aan weerszijden van de beek. Het is er natter, natuurrijker en klimaatrobuuster dan voorheen en het water is schoner. Het beekdal is ingericht om alle extremen, ontstaan door de klimaatverandering, op te vangen. Door herstel van oude beekmeanders, stroomt het water langzamer en valt de beek 's zomers niet meer droog. Extreme hoogwaterpieken worden in het bredere beekdal optimaal opgevangen, waardoor overstromingen stroomafwaarts voorkomen kunnen worden. Dit en een betere waterkwaliteit, biedt volop kansen aan de bijzondere beekdalnatuur. Belangrijke doelen om de beek nog schoner te krijgen, zijn nieuwe technieken van zuivering, riooloverstortingen minimaliseren en minder uitspoeling van mest en bestrijdingsmiddelen.

Buiten de overgangszone

Buiten de overgangszone en het beekdal is er ruimte voor intensievere landbouw met kapitaalintensieve teelten, zoals de boomteelt en teeltondersteunende voorzieningen, mits passend binnen het landschap en de waterdoelen. Aanleg van zonnevelden (in beperkte mate) en windturbines kan hier alleen waar de locaties bovengemeentelijk zorgvuldig zijn afgewogen in RES verband. Uiteraard moeten de gebruiksfuncties ook buiten de overgangszone voldoen aan duurzaamheidseisen op het gebied van circulariteit, reductie van stikstofemissie en sterke vermindering van het gebruik van (kunst)mest, beregning en bestrijdingsmiddelen. Dit gebied wordt voor 5 tot 10% groenblauw dooraderd.



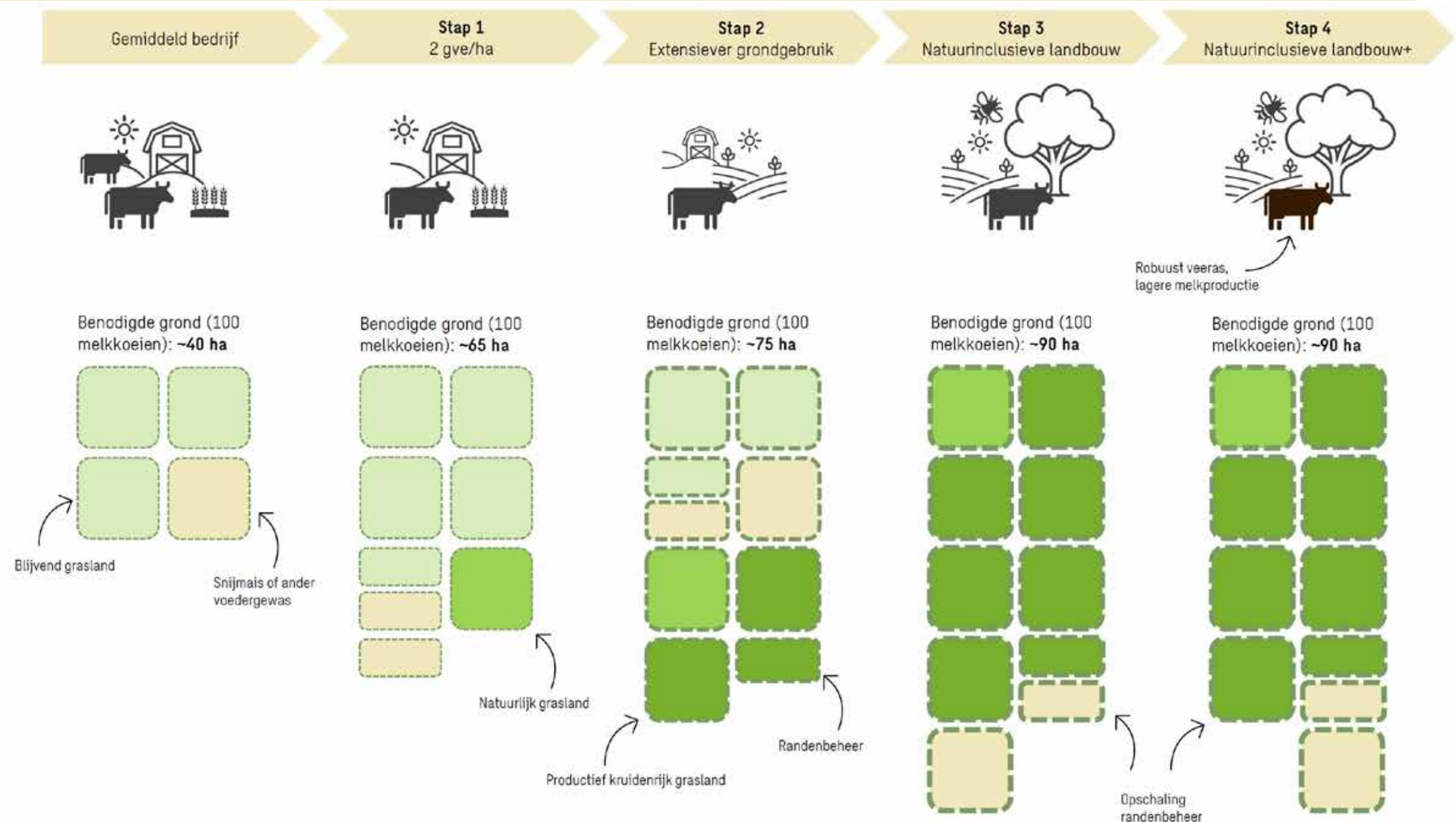
Landbouw

In het gebied vind je een diversiteit aan agrarische bedrijven. Het kent voornamelijk melkveehouders en een groot aantal paardenhouderijen, maar ook verschillende intensieve veehouderijen. In een aantal gebieden is het aantal landbouwbedrijven de afgelopen jaren afgenomen. Het is van belang voor het gebied om de groep ondernemers die het bedrijf de komende jaren wil voortzetten, te koesteren. De druk op de grond in dit gebied is groot, wat verschillende uitdagingen met zich mee brengt, bijvoorbeeld voldoende beschikbaarheid van grond voor de extensivering van de melkveehouderij. Anderzijds is de GGA ook bedoeld om juist te kijken naar kansen voor ondernemers en wat de omgeving daarin kan bieden.

In de tussentijd

Daarnaast lopen parallel aan het GGA-traject verschillende sporen die helpen bij de transitie van de landbouw, zoals het ondersteuningsnetwerk van de Provincie Noord-Brabant. Zij is er voor om samen met gemeenten agrarisch ondernemers te helpen rondom transformaties van bedrijf en erf.

Daarnaast zijn er verschillende trajecten voor de verduurzaming van de landbouw, zoals de Brabantse Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij en Bodem-up, als ook projecten binnen het Van Gogh National Park.



Er zou ruimte moeten zijn ten behoeve van een extensivering van de landbouw. ZLTO heeft voor melkveehouderijen in kaart gebracht hoe extensivering in stappen kan worden vormgegeven en hoeveel extra ruimte hiervoor nodig is. Zie de afbeelding hiernaast.

Het ZLTO heeft een ‘blik op de toekomst gedeeld’, een perspectief voor de landbouw zie de 10-punten hiernaast. Deze punten zijn nader toegelicht in het pamflet. De basisboodschap is dat er verschillende vormen van ondernemerschap mogelijk zijn binnen de opgaven en meerwaarden waar agrariërs aan kunnen bijdragen, en dat daarvoor rust en duidelijkheid nodig is, zodat ondernemers daar op kunnen anticiperen:

De opgave richting 2040 is uitdagend en complex, maar ook aantrekkelijk en kansrijk: ‘de politiek’ ververst zich iedere vier jaar. Dit betekent vaak nieuwe nieuwe denk- en werkrichtingen en gedetailleerde uitvoeringsprogramma’s. Veranderingen in bedrijfsvoering kosten tijd en de investeringscapaciteit van ondernemers is vaak beperkt. Daarom pleit ZLTO voor maximale duidelijkheid en rust voor ondernemers.

Aangezien meer wegen naar Rome leiden en verschillende oplossingen in verschillende transitiepaden bijdragen leveren en ondernemerschap tot nieuwe oplossingen leidt die vooraf niet voor een bepaald transitiepad zijn bedacht, pleiten wij dat ieder bedrijf een eigen transitiepad kan kiezen dat het best past. De één extensiveert, de andere intensiveert circulair. De ondernemer moet de vrijheid houden om een eigen, duurzaam verdienmodel te kiezen.



Zo kan het wél

Gebruik de kennis, kunde en waarde van **onze Nederlandse vruchtbare delta binnen de EU**. Deze is essentieel voor een zelfvoorzienend Europees voedselsysteem. Gelet op de actuele geopolitieke ontwikkelingen is dit broodnodig: zorg voor een **Europese voedselstrategie** waarin de rol van Nederland erkend wordt.

Schep ruimte en geef grond aan de land- en tuinbouw voor extensiverings-, klimaat-, en wateropgaven en erken de agrarische sector als motor van een nieuwe – **biobased** – economie.

Blijf ook inzetten op de **Intensieve duurzame land- en tuinbouw**: deze heeft een belangrijke plek in de voedsel- en groenvoorziening om een onevenredig grote grondclaim te voorkomen.

Creëer ruimte voor het brede aanbod aan **Innovatieve oplossingen** in bodem- en waterbeheer. Voldoende en kwalitatief hoogwaardige **mest op maat evenals zoet water** moeten we waarborgen. Houd de waarde van carbon farming en functionele agrodiversiteit in het oog.

Draag zorg voor **de duurzame en diervriendelijke veehouderij**: deze heeft een essentiële rol in de kringlooplandbouw. Waardeer en stimuleer hun rol in de **kringloop van essentiële nutriënten** voor een gezonde bodem, onze humane voedselvoorziening en het terugdringen van voedselverspilling.

Geef agrarisch ondernemers een **sleutelrol in de energietransitie**: zij kunnen groen gas, zonne- en windenergie produceren. Voor de glastuinbouw liggen kansen op het gebied van waterstof en geothermie.

Onderschrijf het belang van gezond voedsel als effectieve preventie om de onverantwoord snel oplopende zorgkosten van welvaartsziekten tegen te gaan. De zorg- en voedselsectoren moeten de handen ineenslaan en concrete oplossingen bieden. Denk daarbij aan gezonde voedseleducatie- en omgeving.

Bied een structurele beloning voor de werkelijke bijdrage van boeren voor het vasthouden van water en koolstof en het waarborgen van biodiversiteit en natuurbeheer en zorg dat deze beloningen meerjarig en substantieel zijn. Een **eerlijke prijs** voor agrarisch ondernemers in het verdienmodel van de hele keten is hierbij voorwaardelijk.

Bevorder als overheid vraag en aanbod: boeren en tuinders spelen een grote rol in de eiwittransitie. **Plantaardige eiwitten van Nederlandse bodem** verdienen een gelijk speelveld in Europa.

Stimuleer de verduurzaming van de land- en tuinbouw door agrarisch natuur- en landschapsbeheer en ecosysteemdiensten. De verdere ontwikkeling van de biologische landbouw is onderdeel van onze rijke landbouwcultuur.

Watertransitie Waterschap de Dommel

Waterschap De Dommel heeft met het vaststellen van het Waterbeheerprogramma 2022-2027 “Water als basis voor een toekomstbestendige leefomgeving” de watertransitie verankerd en koers gezet naar een toekomstbestendige waterhuishouding in 2050. Daarbij is geconstateerd dat de ruimte en flexibiliteit in het huidige watersysteem onvoldoende is om de toenemende weersextremen door klimaatverandering het hoofd te bieden.

De focus wordt verlegd van het water afvoeren naar het water vasthouden en meer aandacht geven aan het grondwater. Niet alleen de beek, maar het hele beekdallandschap is daarvoor aan zet: van hoge kop naar de flanken en het beekdal. Per onderdeel is een perspectief geschetst voor 2050 (zie kaart watertransitie Waterschap de Dommel) voor de verdeling van kop - flank - beekdal in het gebied.

Op de hoge koppen wordt geïnfiltreerd om het grondwater aan te vullen. Als de grondwatervoorraad toeneemt, herstelt de kwelstroom zich, en blijven de beken stromen en worden de beekdalen natter. Dit is een natuurlijke situatie die hoort bij een toekomstbestendig en klimaatrobuust watersysteem.

Er ligt een grote extra infiltratieopgave uit het adviesrapport “Zonder water geen later”. Dit handelingsperspectief dient ook om invulling te geven aan die extra infiltratieopgave.

(bron: Nota Handelingsperspectieven watertransitie Waterschap de Dommel).

Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water heeft als doel de kwaliteit van oppervlakte- en grondwater in Europa te waarborgen.

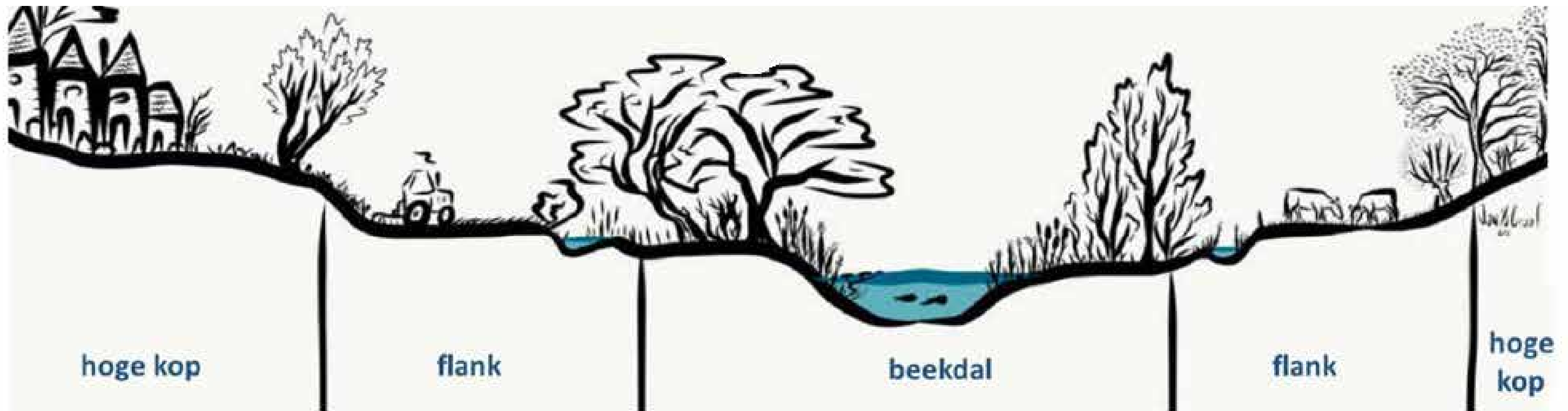
EU-lidstaten moeten in 2027 alle aan Brussel gerapporteerde wateren in “een goede ecologische toestand” hebben. In Nederland vertaalt de Rijksoverheid de Kaderrichtlijn Water (KRW) in landelijke beleidsuitgangspunten, kaders en instrumenten (Nationaal Water programma 2022-2027).

Verdrogingsaanpak

Het herstel van Natte Natuurparels (verdrogingsaanpak) valt in Brabant direct onder de Kaderrichtlijn Water. In het “Deltaplan Hoge Zandgronden en het Grondwaterconvenant” zijn afspraken gemaakt, concrete uitwerking volgt. Ook uitwerkingen voor de opgaven klimaatadaptatie volgen.

BodemUp

Aanpak met als doel het verbeteren van de bodemkwaliteit bij grondgebruikers, d.m.v. ondersteuning van agrarische ondernemers, kennisoverdracht en monitoring gericht op het behalen van de doelen voor de KRW en de Nitraatrichtlijn.



Hoge koppen

Waar moeten we naar toe in 2050?

- structurele aanvulling van de grondwatervoorraad

Wat betekent dit?

- al het water infiltreert
- onttrekkingen zijn niet meer vanzelfsprekend, staan ter discussie en worden heroverwogen

Flanken

Waar moeten we naar toe in 2050?

- aan- en afvoer meer in balans bij een hoger grondwaterpeil

Wat betekent dit?

- stijgende grondwaterpeilen
- minder beregening nodig

Beekdalen

Waar moeten we naar toe in 2050?

- voldoende ruimte om pieken op te vangen
- een beekdal dat niet verdrogend werkt voor de omgeving

Wat betekent dit?

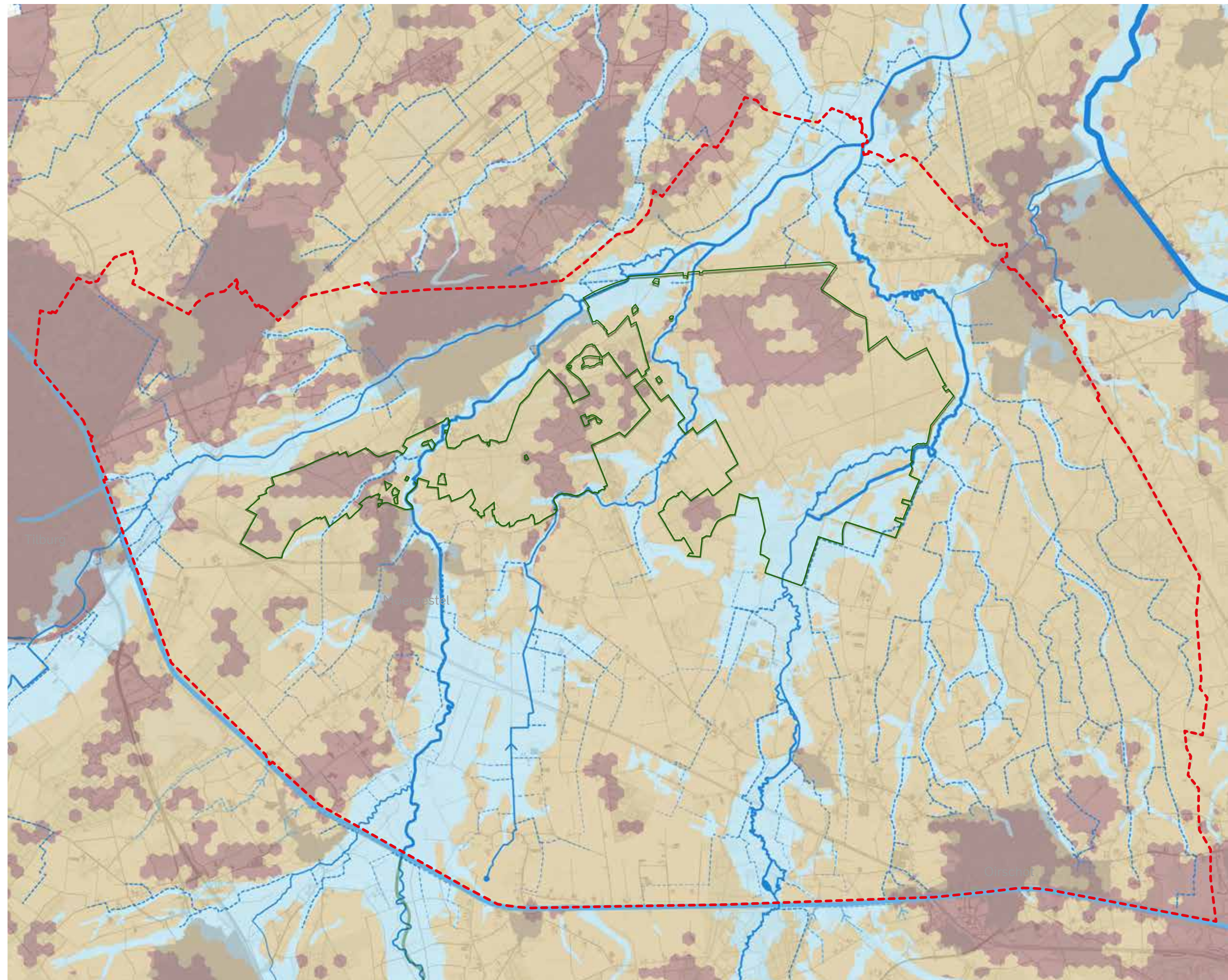
- het wordt natter (hogere GWS), water krijgt meer ruimte (inundatie) en beken blijven stromen

Waterbeleid | Watertransitie Waterschap de Dommel

De kaart laat een globale opzet zien van de verdeling van het gebied in:

- Hoge kop
- Flank
- Beekdal

Per deelgebied zal deze verdeling nader worden uitgewerkt.



Legenda

- hoge koppen
- flanken
- beekdalen

bron: regionale grondwatermodel van Waterschap De Dommel en legger Waterschap De Dommel

Waterbeleid | Reserveringsgebieden water

Reservering waterberging PNB

Een overstrooming komt hier tot gemiddeld eens per 100 jaar voor (klimaatsscenario in 2050).

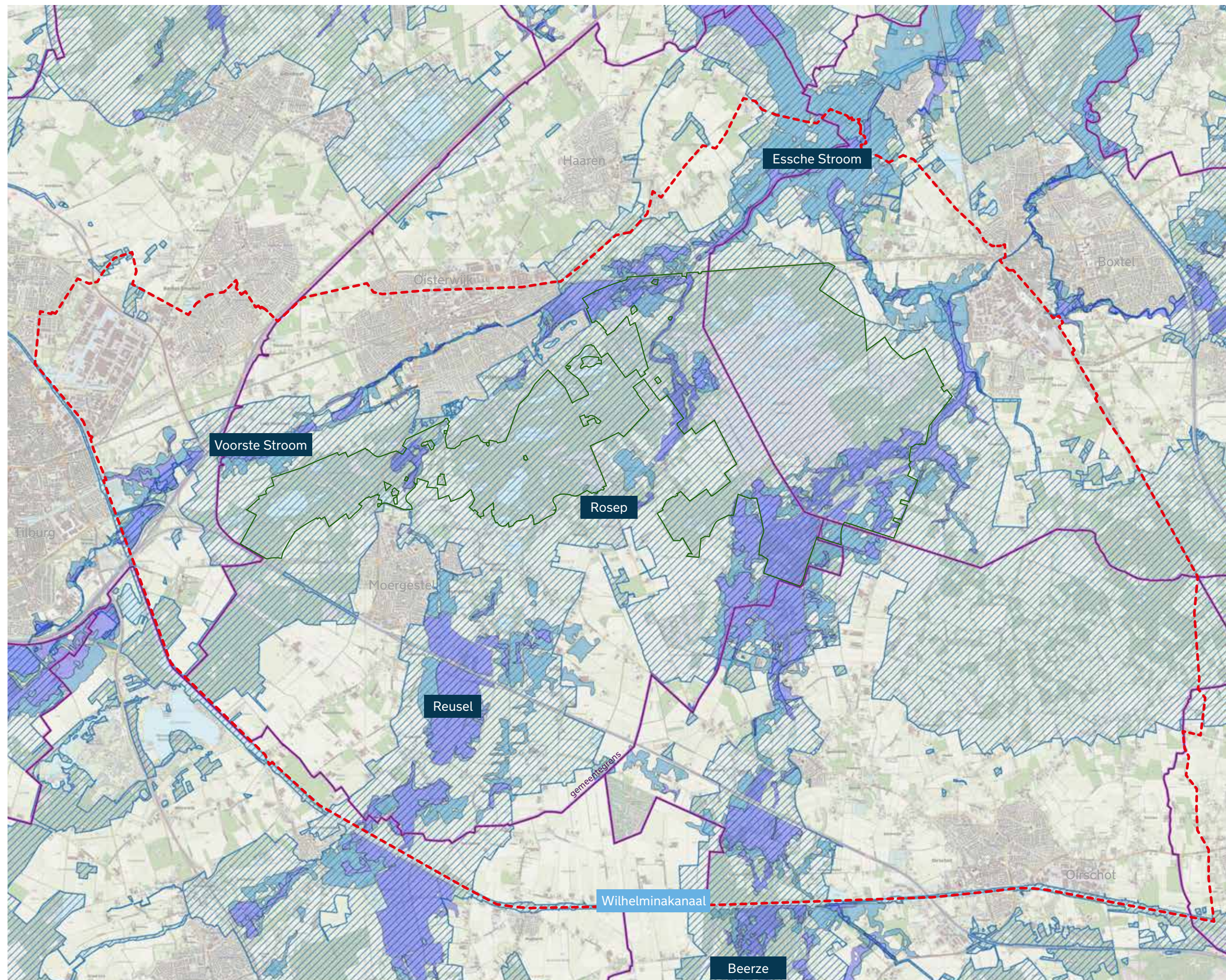
Er moet genoeg ruimte gereserveerd worden om in de toekomst voldoende water te kunnen bergen en daarmee voorkomen dat het water schade veroorzaakt aan gebouwen of bedrijven.

Regels voor waterberging zijn vastgelegd in de Interim-omgevingsverordening van de Provincie Noord-Brabant.

Legenda

-  reservering waterberging
-  regionale waterberging
-  attentiezone waterhuishouding

bron: Grafische vertaling van kaarten van kaartenbank Provincie Noord-Brabant



Waterbeleid | Kaderrichtlijn Water

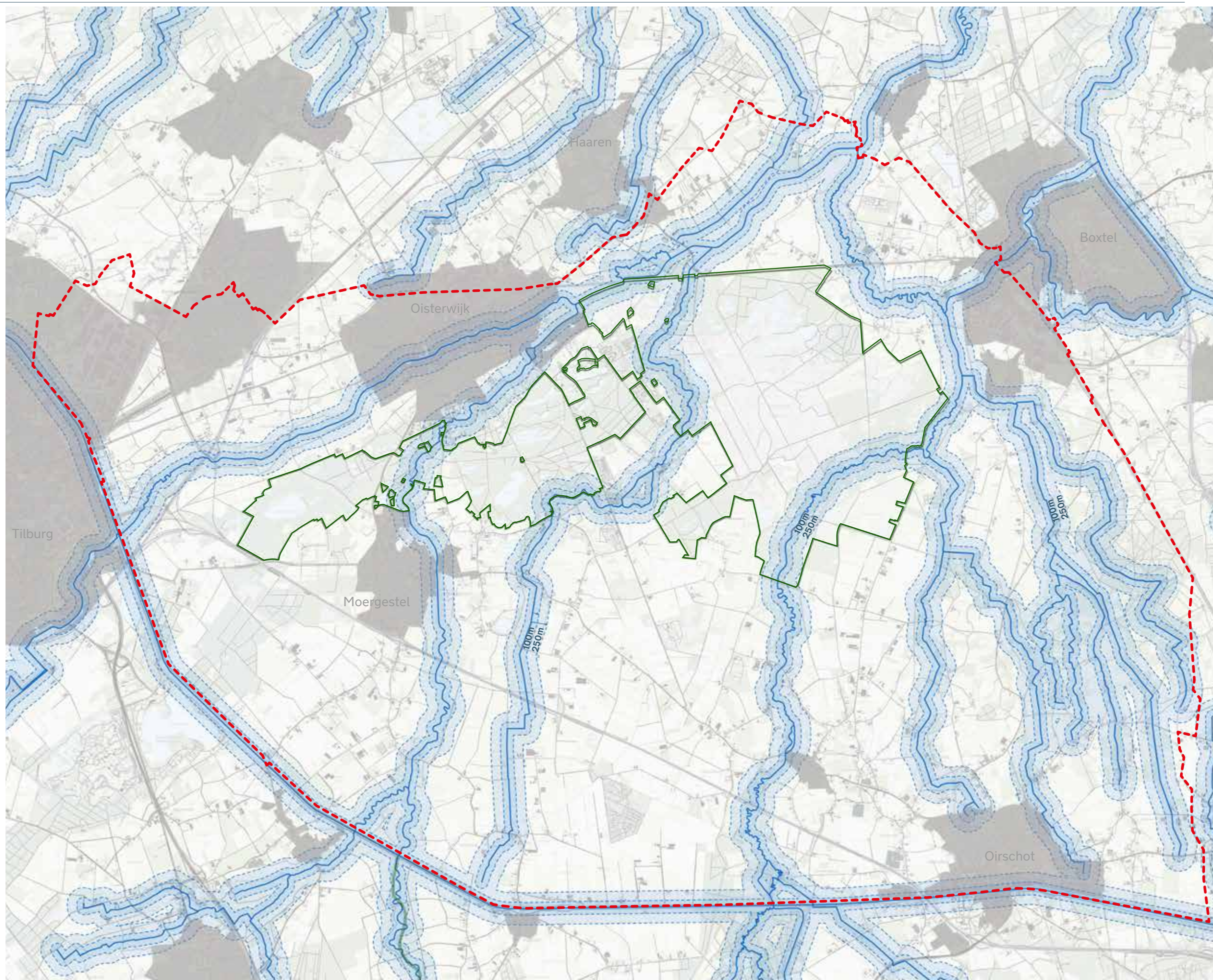
Langs de beek worden beschermingszones gehanteerd, zie de kaart. Er wordt een voorschot genomen op de zones die het Rijk mogelijk gaat opnemen voor waterkwaliteit. Waterschap de Dommel hanteert die zones (nog) niet.

Voor GGA Kampina is het Waterbeheerprogramma 2022-2027 van waterschap de Dommel van belang. Waterschap de Dommel heeft factsheets per waterlichaam opgesteld met meer detailinformatie met betrekking tot de KRW opgaven. Het waterschap moet op een aantal trajecten nog uitvoeringsmaatregelen nemen.

Legenda

- KRW waterlichaam
- - - indicatieve beschermingszone

bron: Grafische vertaling van kaarten van kaartenbank Provincie Noord-Brabant



Waterbeleid | Kaderrichtlijn Water sturende factor Vispassages

De KRW richt zich tot dusver voornamelijk op waterlichamen. Bij het nemen van maatregelen worden de belangrijkste sturende factoren beïnvloed, die bepalen of het waterschap de KRW doelen gaat halen.

Er is gekozen voor die factoren die door maatregelen van derden beïnvloed kunnen worden:

- vispassages
- stroomsnelheid
- meandering
- plas-dras
- beschaduwing

In de kaarten is aangegeven of we er al zijn of dat er nog een verschil is tussen de huidige en optimale situatie (het doelgat). Indien er nog een doelgat is, moeten daar nog maatregelen voor genomen worden. Op de kaarten staan de KRW waterlichamen, maar ook een aantal beken die de KRW waterlichamen beïnvloeden.

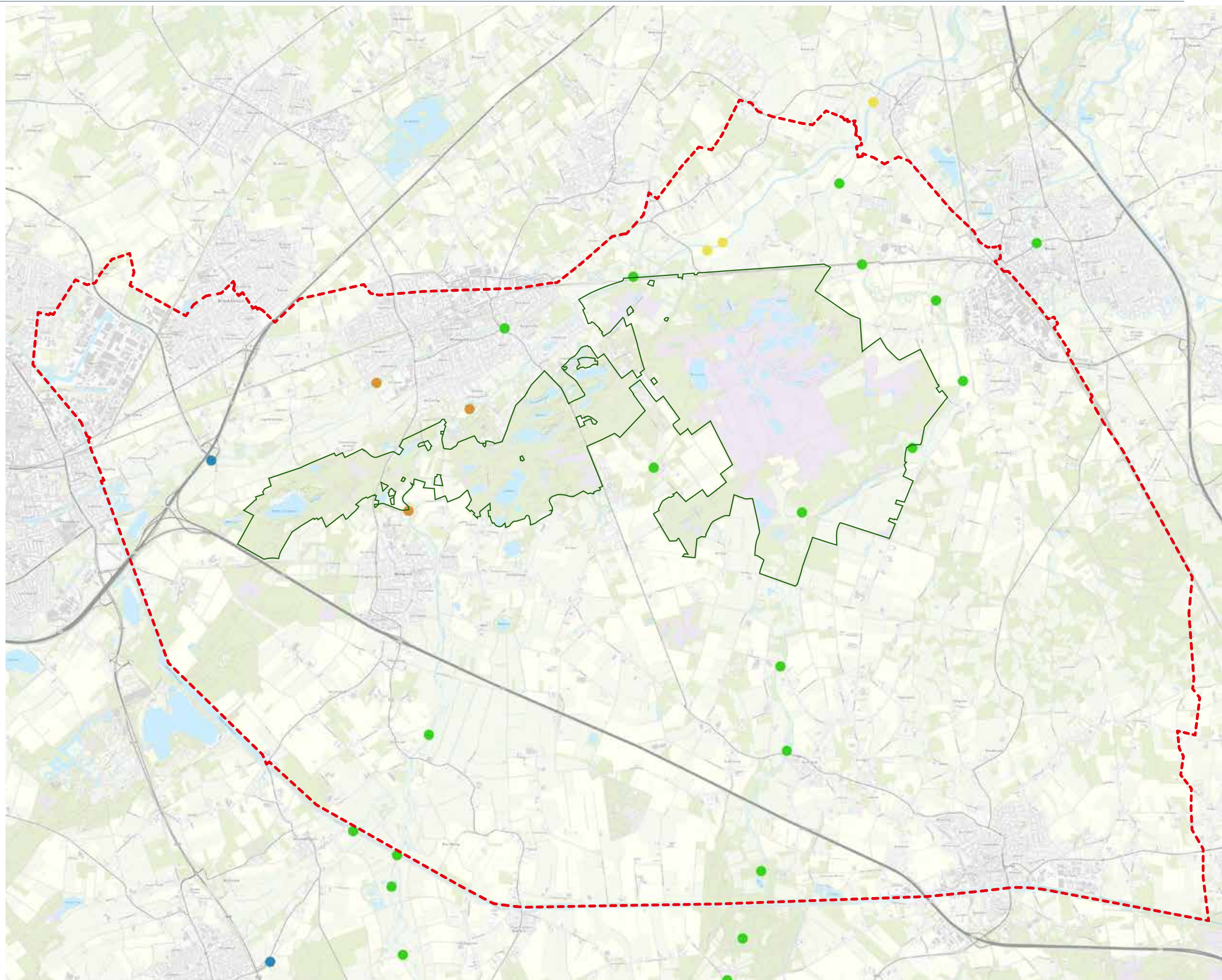
Vispassages

Om migratiebelemmeringen voor vis op te heffen kan beekherstel uitgevoerd worden, maar er kan ook een vispassage aangelegd worden.

Legenda

- Gerealiseerd
- Toevoegen
- Gepland
- Versnel

bron: Shapefiles waterschap de dommel



Waterbeleid | Kaderrichtlijn Water sturende factor Stroomsnelheid

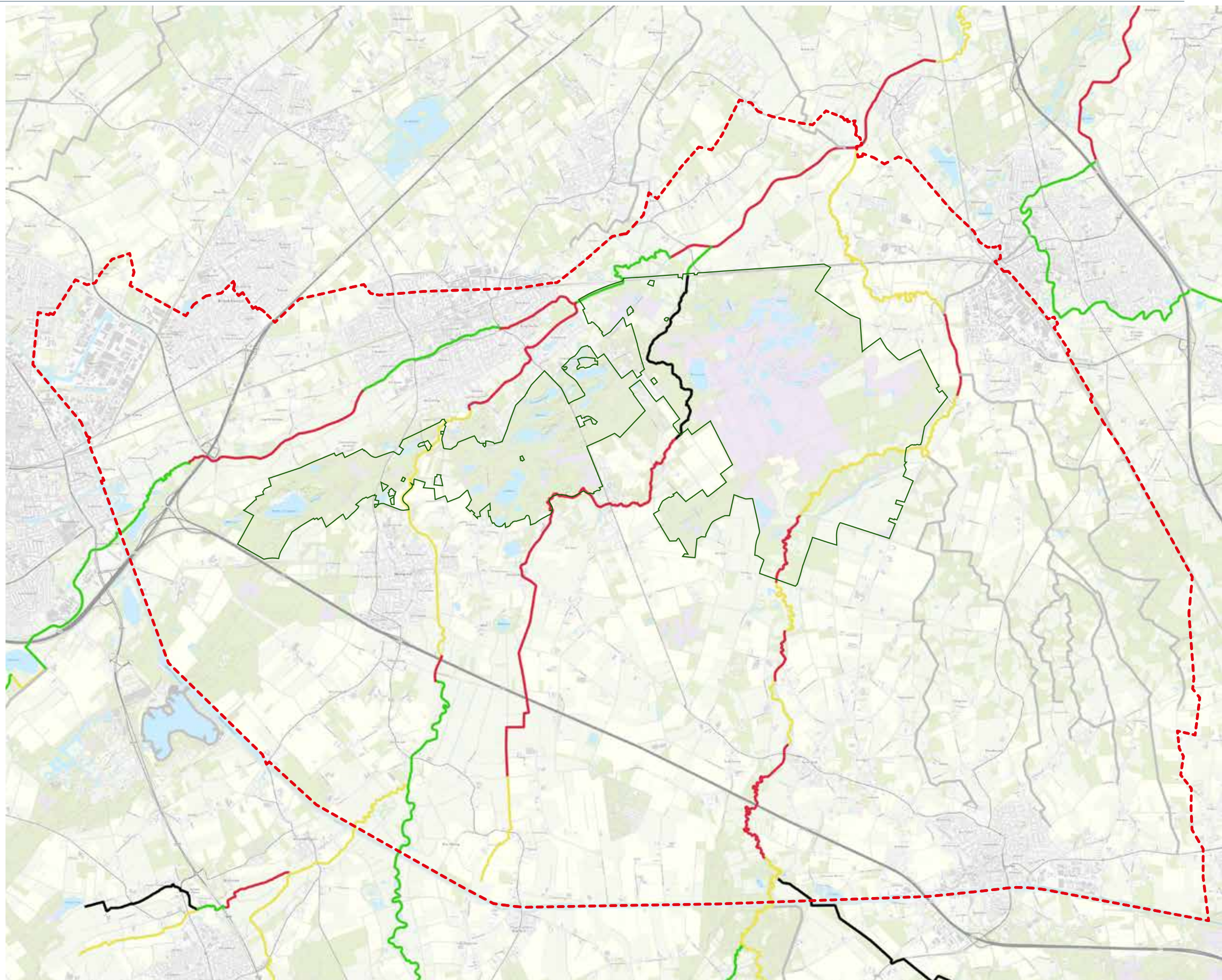
Stroomsnelheid

Het gaat hierbij om de gemiddelde stroomsnelheid in juli, augustus en september. Stroming is de motor voor alle beekprocessen. Het brengt zuurstof in het water en veroorzaakt een diversiteit in vegetatie en in substraat. De warme droge zomermaanden zijn hierbij het meest kritisch.

Legenda

- Goed
- Matig
- Slecht
- Geen oordeel
- Niet van toepassing

bron: Shapefiles waterschap de dommel



Waterbeleid | Kaderrichtlijn Water sturende factor Meandering

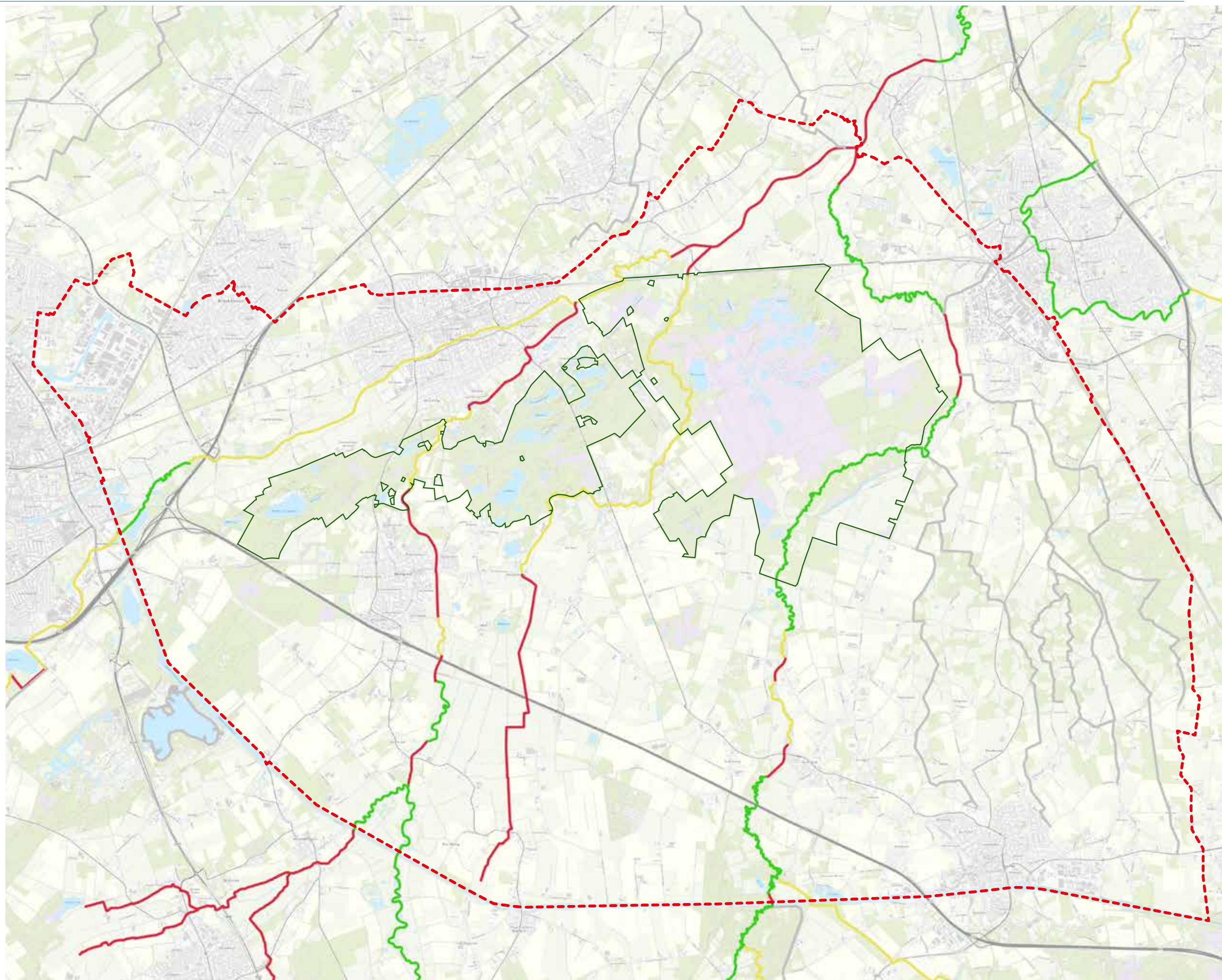
Meandering

Dit is de lengte van de loop gedeeld door de lengte van het beekdal. Dit getal is hoger naarmate de beek meer slingert (meandert). Meanders zorgen voor meer variantie.

Legenda

- Goed
- Matig
- Slecht
- Geen oordeel
- Niet van toepassing

bron: Shapefiles waterschap de dommel



Waterbeleid | Kaderrichtlijn Water sturende factor Plas-dras

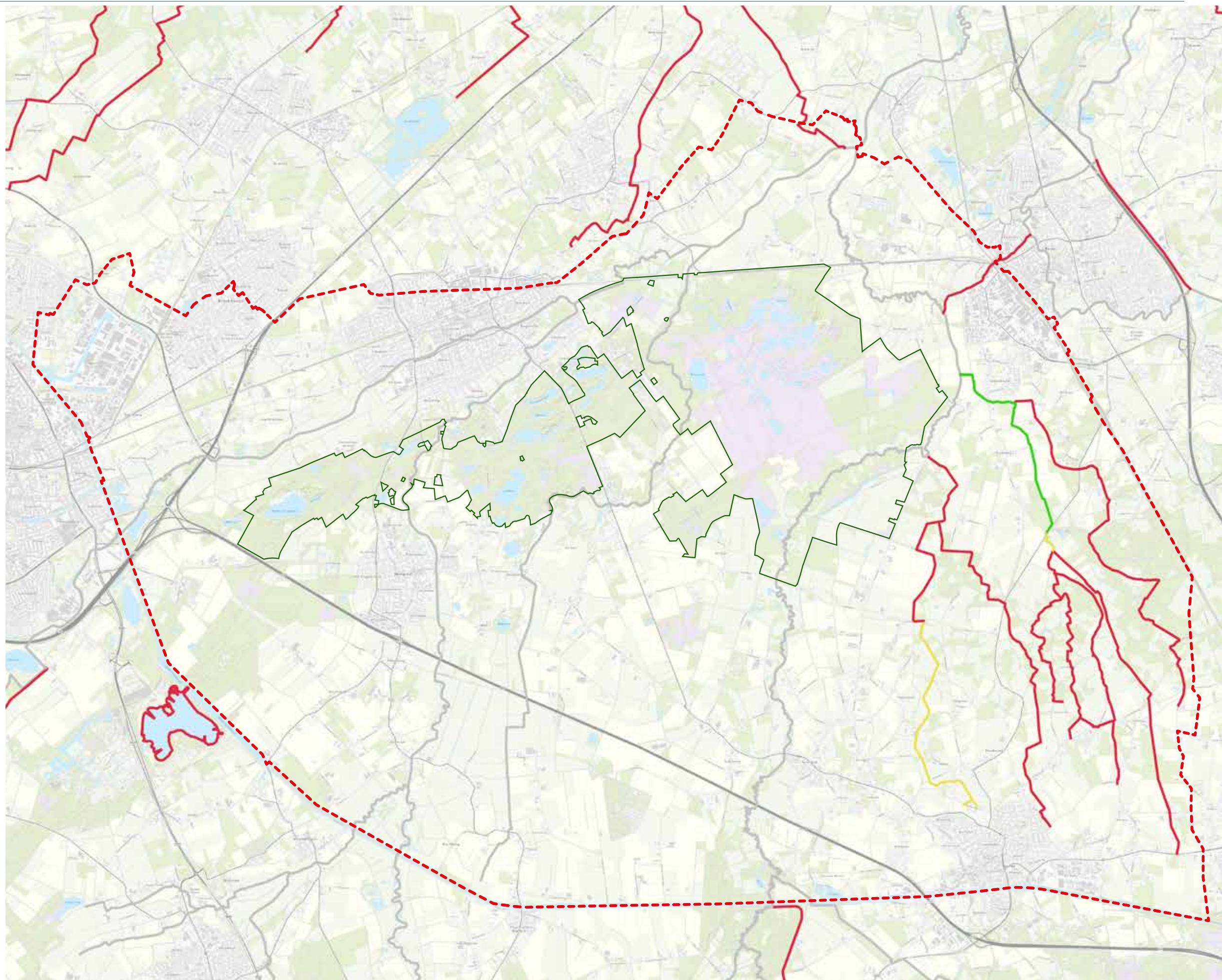
Plas-dras

Percentage oever ingericht als plas-dras zone: deze parameter is van toepassing op sloten en niet op beken. De aanleg van een plas-dras zone zorgt voor meer diversiteit.

Legenda

- Goed
- Matig
- Slecht
- Geen oordeel
- Niet van toepassing

bron: Shapefiles waterschap de dommel



Waterbeleid | Kaderrichtlijn Water sturende factor Beschaduwing

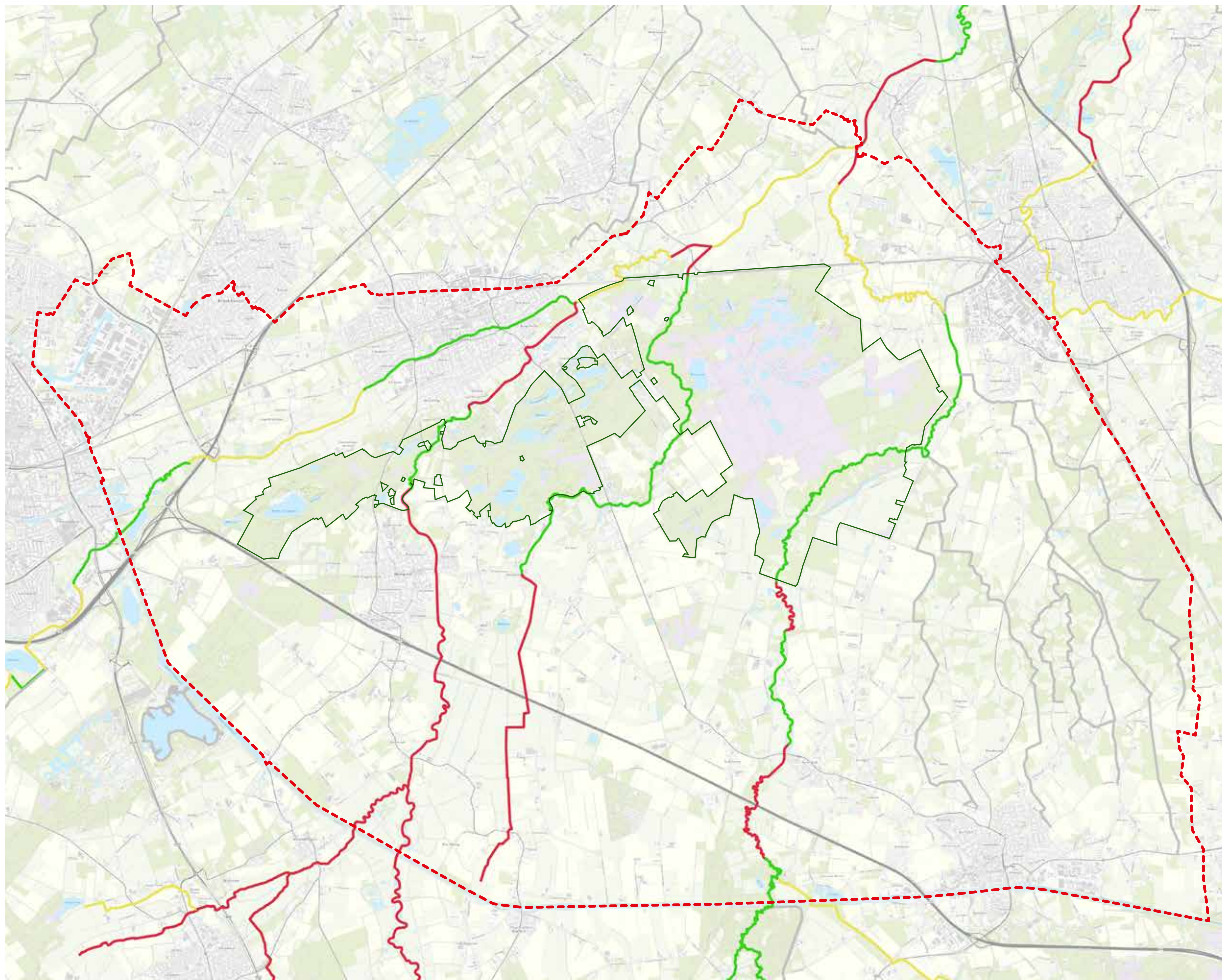
Beschaduwing

Een bepaald percentage van een beek moet door bomen beschaduwd worden. Beschaduwing zorgt voor een lagere watertemperatuur en hierdoor voor een hoger zuurstofgehalte van het water. Daarnaast zorgen de wortels op de oever voor schuilgelegenheid voor vis en macrofauna.

Legenda

- Goed
- Matig
- Slecht
- Geen oordeel
- Niet van toepassing

bron: Shapefiles waterschap de dommel



Waterkwaliteit | Gemeten concentraties nitraat

De kaart geeft aan hoe veel keer de norm voor nitraat wordt overschreden. In de lichtste gebieden is geen doelgat voor nutriënten. In de donkerste gebieden is de norm meer dan 5x overschreden.

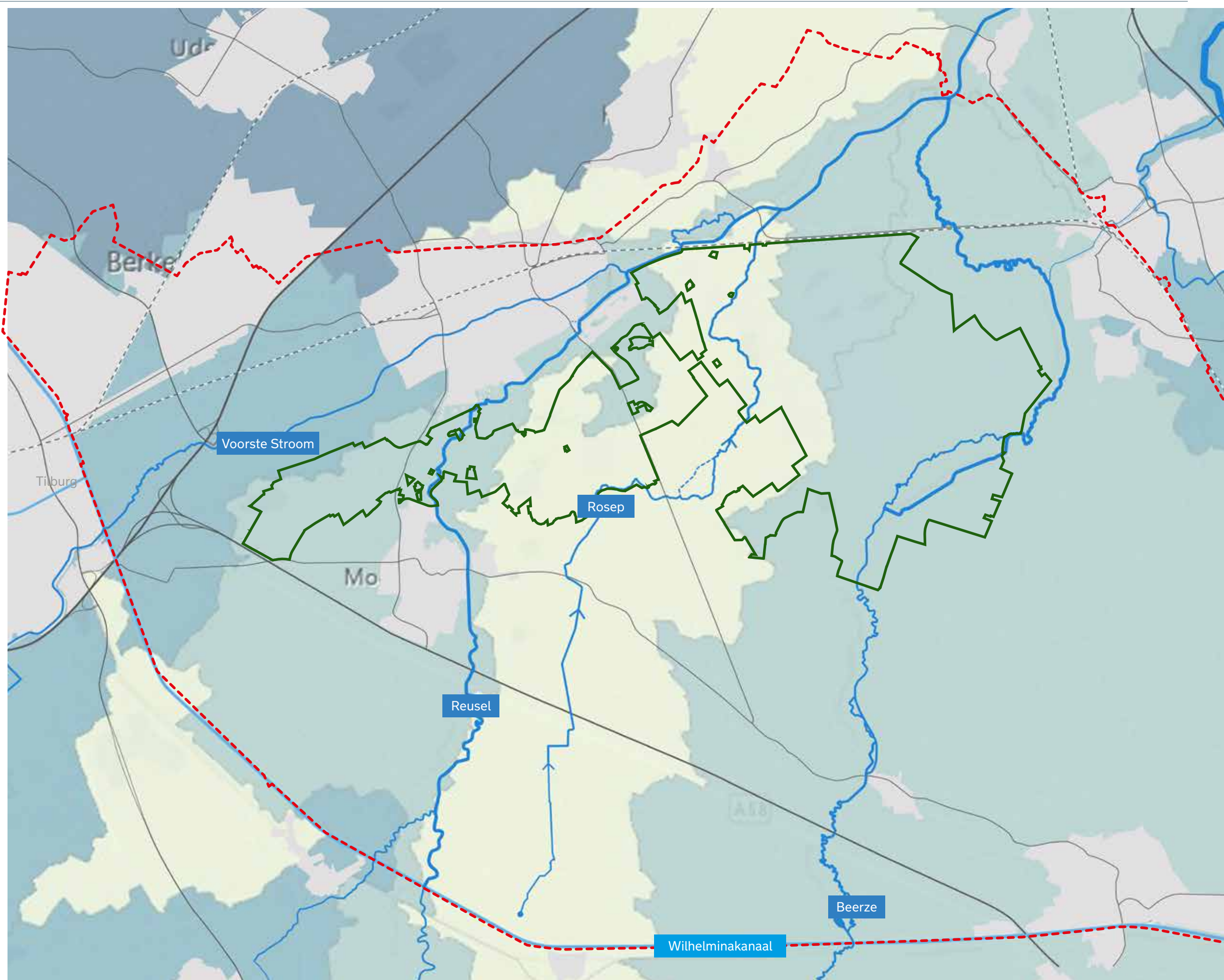
Het doelgat geeft aan in hoeverre de gemeten concentraties hoger zijn dan de normen voor N. De normen gelden voor de zomer-gemiddelde concentraties (april t/m september). De concentraties N in oppervlaktewater zijn maandelijks door de waterschappen gemeten. Voor de hier gepresenteerde doelgaten zijn gegevens voor 2015 t/m 2017 gebruikt.

De normen zijn afhankelijk van het watertype en verschillen per stroomgebied. Voor N ligt de norm meestal rond de 2,3 mg/l (range 1,3- 3,8 mg/l).

Legenda

- >5 keer de norm
- 2 - 5 keer de norm
- 1,5 - 2 keer de norm
- 1 - 1,5 keer de norm
- onder de norm

bron: www.brabantinzicht.nl



Waterkwaliteit | Nutriënten bron nitraat

De bronnen van nutriënten per stroomgebied zijn ingeschat met de door WUR-WEnR ontwikkelde methode ECHO. Een taartdiagram per stroomgebied geeft de bronnen met een procentuele verdeling weer.

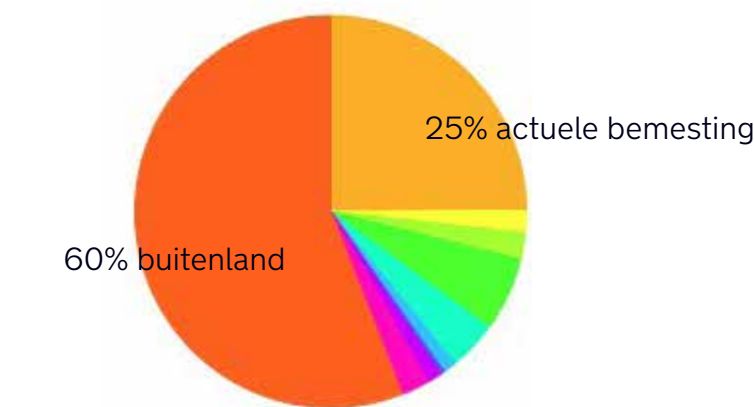
Voor de bron landbouw is onderscheidt gemaakt in bemesting (actueel en historisch), atmosferische depositie, kwel, nalevering uit de bodem en afvoer van eerder geïnfiltreerd oppervlaktewater.

Andere belangrijke bronnen zijn het effluent van rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's), de waterinlaat vanuit Rijkswateren en de aanvoer vanuit het buitenland. Minder invloedrijke bronnen zijn bijvoorbeeld riooloverstorten en natuur.

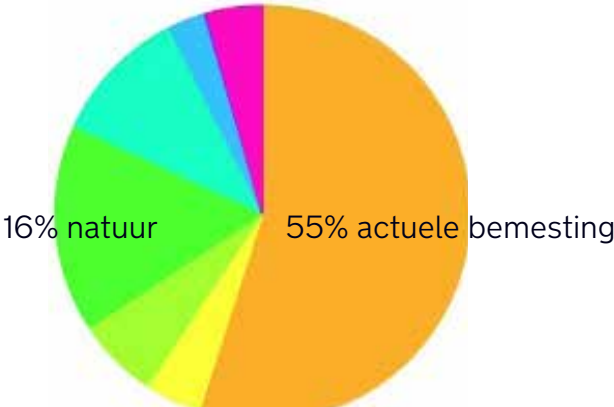
Bij de bronverdeling is ook rekening gehouden met de aanvoer van nutriënten uit bovenstroomse gebieden.

Bronnen

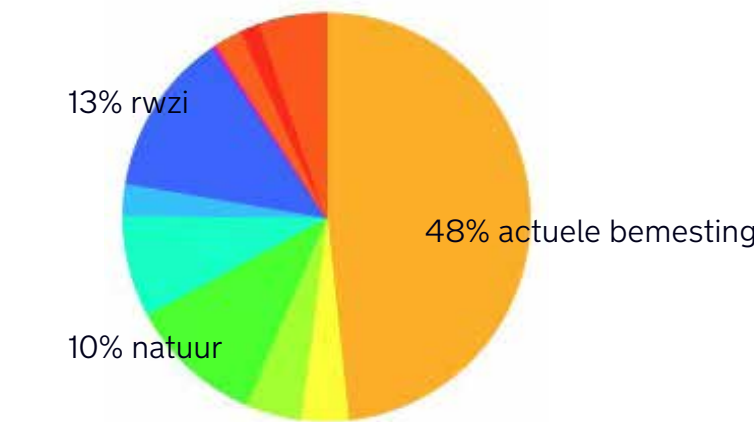
Bijdrage stikstof per bron (zomersituatie)



Voorste Stroom

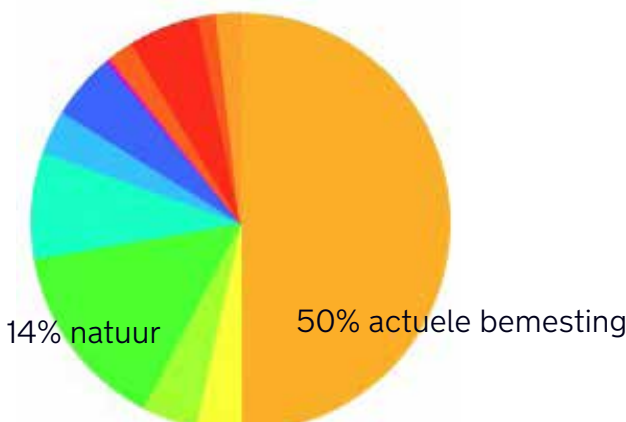


Rosep

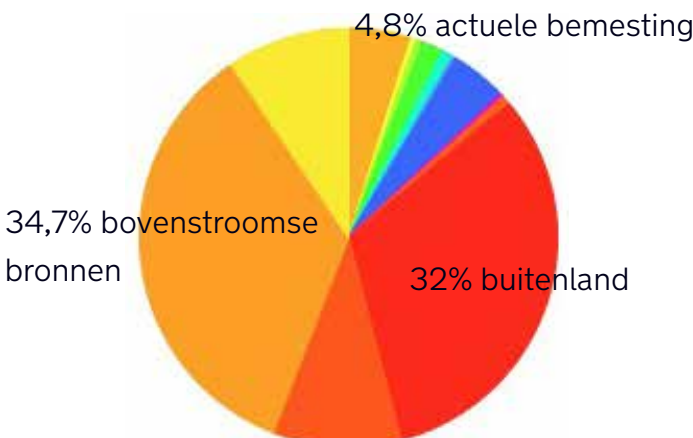


Reusel

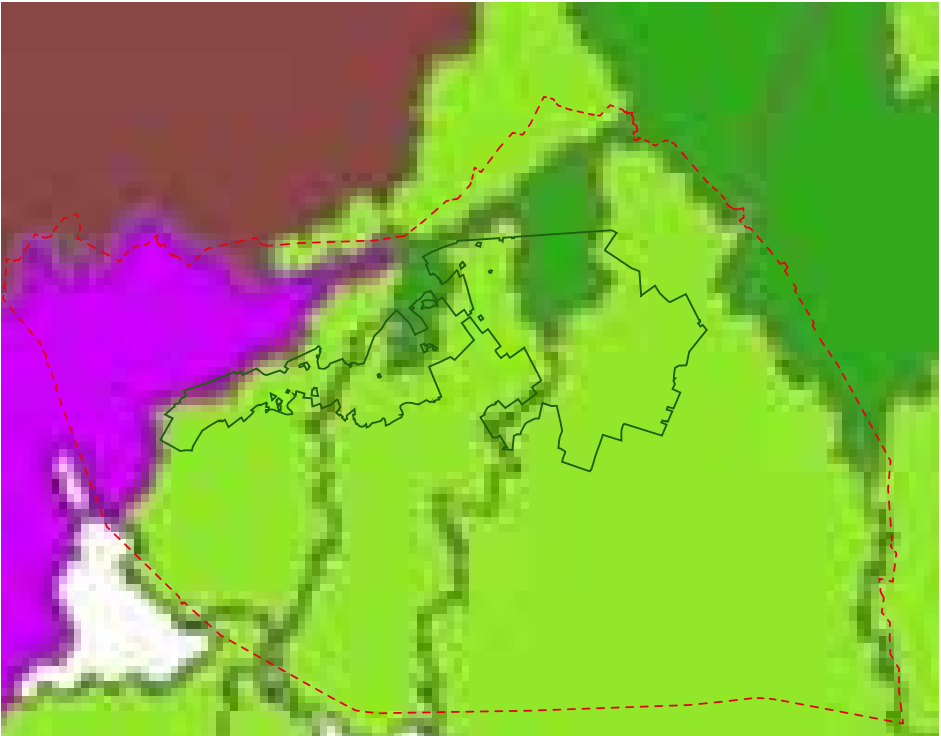
bron: www.brabantinzicht.nl/toestand-natuur-water-en-milieu/water/



Beerze



Essche Stroom



Kaart met per stroomgebied de grootste bron.

Legenda

- actuele bemesting
- landbouw bovenstrooms
- rwzi
- rwzi bovenstrooms
- buitenland
- rijkswater
- eerder geïnfiltreerd opp. water

Waterkwaliteit | Gemeten concentraties fosfor

De kaart geeft aan hoe veel keer de norm voor P wordt overschreden. In de lichtste gebieden is geen doelgat voor nutriënten. In de donkerste gebieden is de norm meer dan 5x overschreden.

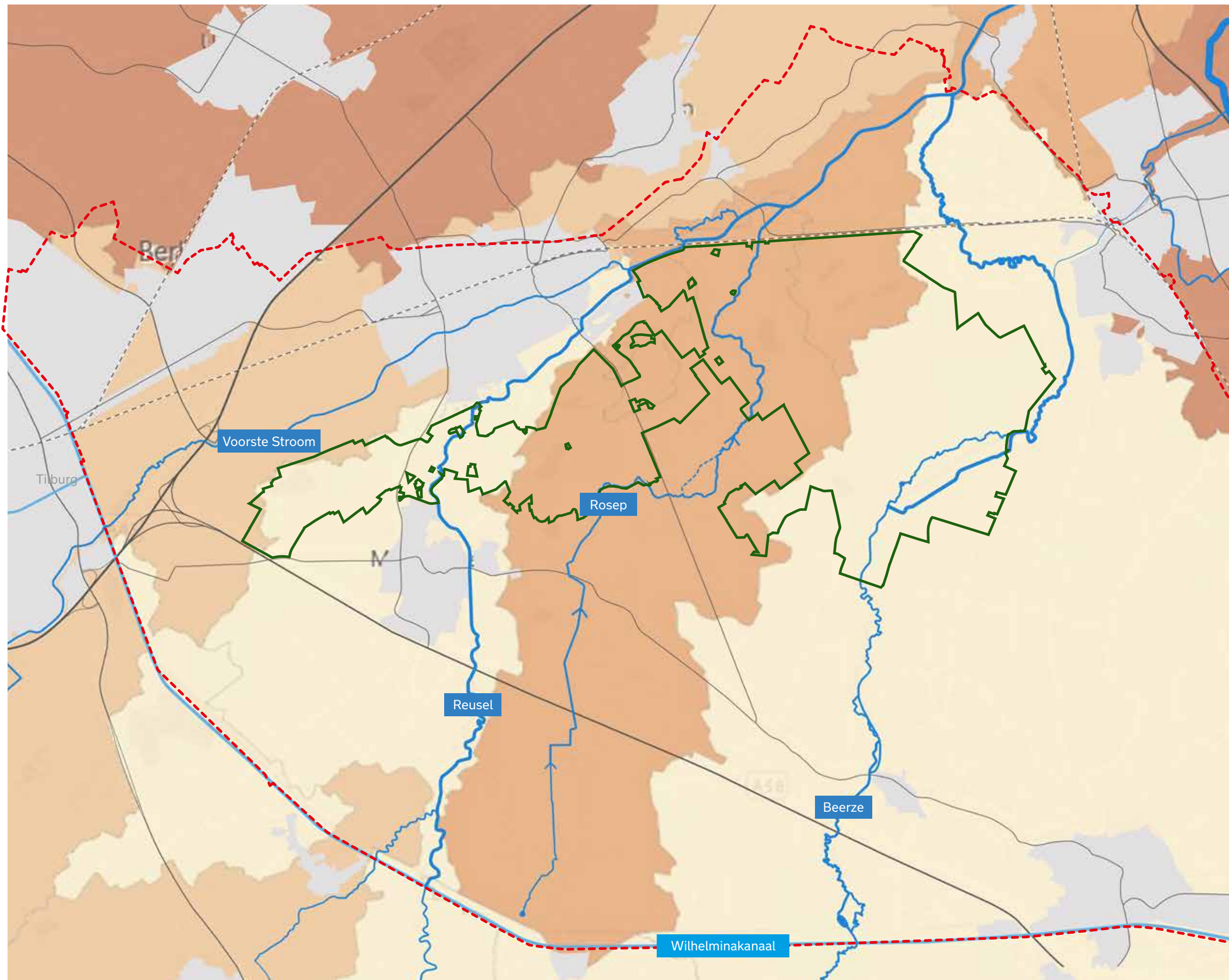
Het doelgat geeft aan in hoeverre de gemeten concentraties hoger zijn dan de normen voor P. De normen gelden voor de zomer-gemiddelde concentraties (april t/m september). De concentraties P in oppervlaktewater zijn maandelijks door de waterschappen gemeten. Voor de hier gepresenteerde doelgaten zijn gegevens voor 2015 t/m 2017 gebruikt.

De normen zijn afhankelijk van het watertype en verschillen per stroomgebied. Voor P ligt de norm meestal op 0,11 mg/l (range 0,07-0,25 mg/l).

Legenda

- >5 keer de norm
- 2 - 5 keer de norm
- 1,5 - 2 keer de norm
- 1 - 1,5 keer de norm
- onder de norm

bron: www.brabantinzicht.nl



Waterkwaliteit I Nutriënten bron fosfor

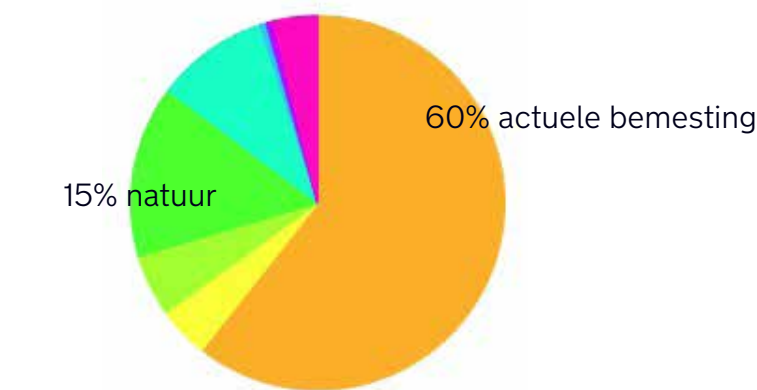
De bronnen van nutriënten per stroomgebied zijn ingeschat met de door WUR-WEnR ontwikkelde methode ECHO. Voor de bron landbouw is onderscheidt gemaakt in bemesting (actueel en historisch), atmosferische depositie, kwel, nalevering uit de bodem en afvoer van eerder geïnfiltreerd oppervlaktewater.

Andere belangrijke bronnen zijn het effluent van rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's), de waterinlaat vanuit Rijkswateren en de aanvoer vanuit het buitenland. Minder invloedrijke bronnen zijn bijvoorbeeld riooloverstorten en natuur.

Bij de bronverdeling is ook rekening gehouden met de aanvoer van nutriënten uit bovenstroomse gebieden.

Bronnen

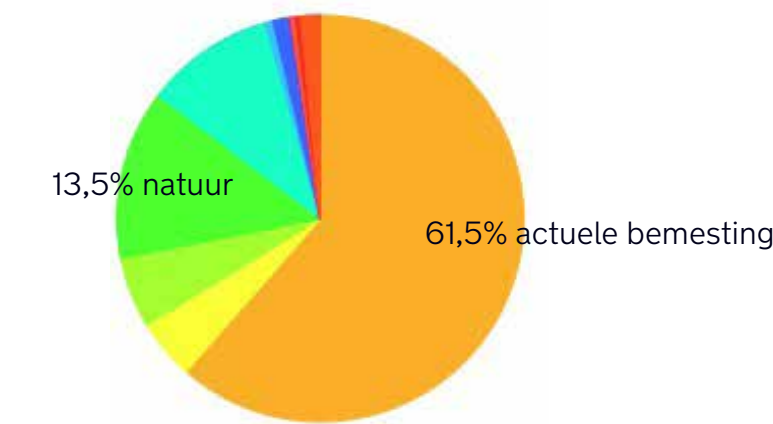
Bijdrage stikstof per bron (zomersituatie)



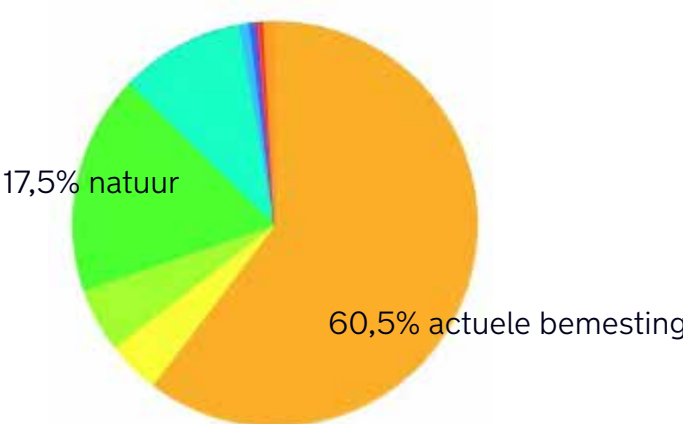
Voorste Stroom



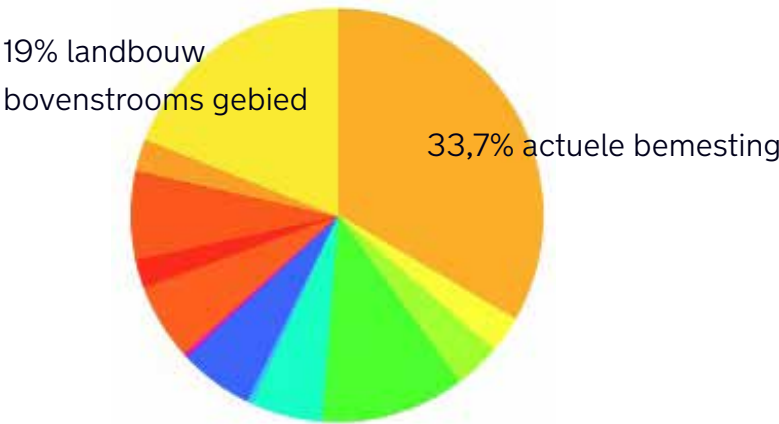
Rosep



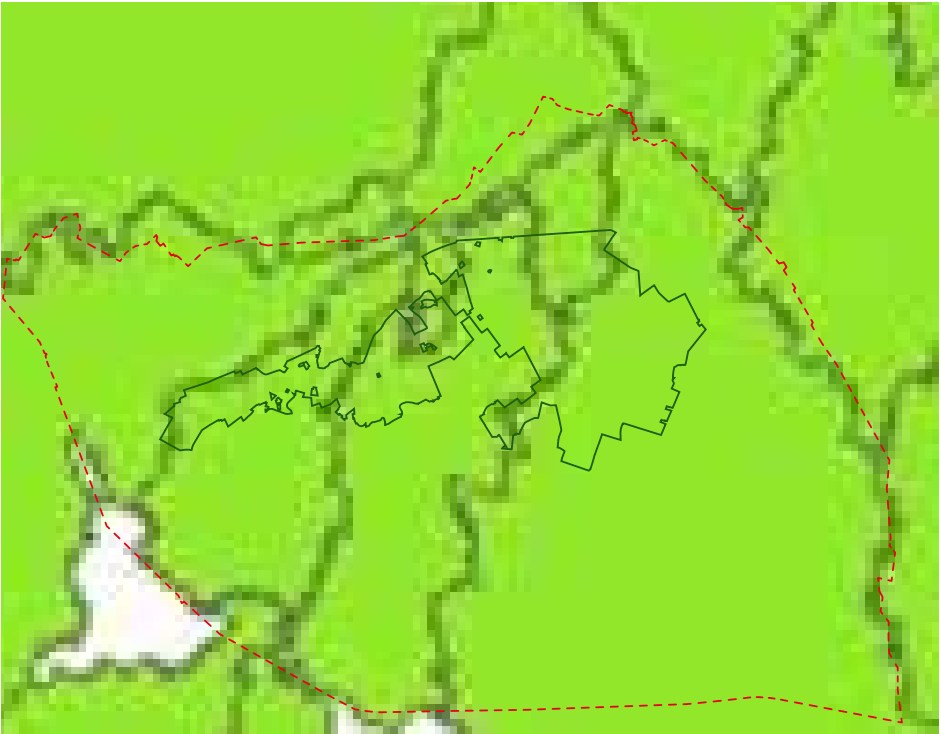
Reusel



Beerze



Essche Stroom



Kaart met per stroomgebied de grootste bron.

Legenda

- actuele bemesting
- landbouw bovenstrooms
- rwzi
- rwzi bovenstrooms
- buitenland

bron: www.brabantinzicht.nl/toestand-natuur-water-en-milieu/water/

Stikstof en de stikstofproblematiek

Stikstof (N) is een belangrijke voedingsstof voor plantengroei en essentieel voor de vorming van eiwitten, samen met fosfaat. Beiden worden daarom toegediend in meststoffen. In Nederland is sprake van een zeer hoge toediening in de vorm van kunstmest en dierlijke mest, mede als gevolg van een hoge stikstofimport in de vorm van veevoer. Dit leidt onder andere tot grote verliezen naar lucht in de vorm van ammoniak (NH₃). Daarnaast worden stikstofoxiden (NO_x) met name door verkeer en industrie uitgestoten. Het huidige stikstofprobleem in Nederland wordt veroorzaakt door een hoge depositie van stikstof op natuurgebieden. De depositie van stikstofoxiden en ammoniak zorgt ervoor dat de bodem rijk wordt aan voedingsstoffen. Dat is vooral in natuurgebieden een probleem. Zeldzame planten die het juist goed doen op voedselarme grond, verdwijnen daardoor. Zo verdringen de brandnetels bijvoorbeeld de orchideeën. Daarmee verdwijnen ook dieren die van die zeldzame planten leven. De biodiversiteit (het aantal verschillende soorten planten en dieren) neemt dus af (Brabants overzicht stikstofdata, 2022).

Stikstofspoelt, met name in de vorm van nitraat, uit naar grondwater en oppervlaktewater. Het is van belang om integraal te denken en bij maatregelen niet louter naar het effect op stikstofdepositie te kijken. Zo is reductie van ammoniakemissie het meest effectief voor de kritische depositiewaarden, maar leidt emissie van stikstofdioxide tot grotere gezondheidseffecten. In dit licht zijn reducties in alle sectoren dus van belang, niet enkel in de landbouw (WUR, 2022).

Stikstofdoel in relatie tot het Natura 2000-gebied

In Nederland is stikstofbelasting hoger dan de natuur kan verdragen en dat geldt ook voor het Natura 2000-gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen. Deze situatie is strijdig met de Europese Habitatrichtlijn, die vereist dat iedere lidstaat maatregelen treft om de natuur te herstellen en te voorkomen dat habitats verder verslechteren. In 2021 is de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering van kracht geworden. Deze wet bepaalt de kwantitatieve doelen van het stikstofbeleid. Met het coalitieakkoord heeft het kabinet de huidige wettelijke doelstelling uit de Wet stikstofreductie en natuurverbetering van 2035 naar voren gehaald. Dit betekent dat in 2030 74% van het stikstofgevoelig Natura 2000-areaal onder de kritische depositiewaarde moet zijn gebracht. In 2025 is dit conform de wettelijke verplichting 40% van dat areaal.

Stikstof overzicht

Voor de situatie t.a.v. stikstof in het N2000-gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen wordt verwezen naar het dataportaal aanpak stikstof. Daar is o.a. een interactieve viewer met relevante informatie over stikstof rondom de Brabantse Natura 2000-gebieden te vinden. De Storymap Brabants overzicht stikstofdata is gemaakt om als achtergrond bij de Brabantse ontwikkelaanpak stikstof te dienen en inzicht te geven in stikstofdata voor zowel de provincie als geheel, als voor elk Brabants stikstofgevoelig Natura 2000-gebied afzonderlijk. De Storymap is niet bedoeld om effecten van individuele bronnen diepgaand in beeld te brengen. Het gekozen detailniveau is daarvoor niet geschikt.

Brabants overzicht stikstofdata - Provincie Noord-Brabant: <https://www.brabant.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof/brabants-overzicht-stikstofdata>

Stikstofbeleid | stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden

Het stikstofbeleid heeft betrekking op stikstofgevoelige habitattypen die op basis van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn worden beschermd. Alleen de stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden worden beschouwd die zijn aangemerkt als zijnde 'relevant'. Een stikstofgevoelig habitatype of leefgebied is relevant als het aangewezen is, of als aangewezen soorten of vogels binnen het gebied afhankelijk zijn van het betreffende habitatype. Daarnaast geldt dat binnen een HR-gebied (een gebied waar de Habitatrichtlijn geldt) een onbekend stikstofgevoelig habitatype (H9999) ook als relevant habitatype is aangemerkt.

Legenda

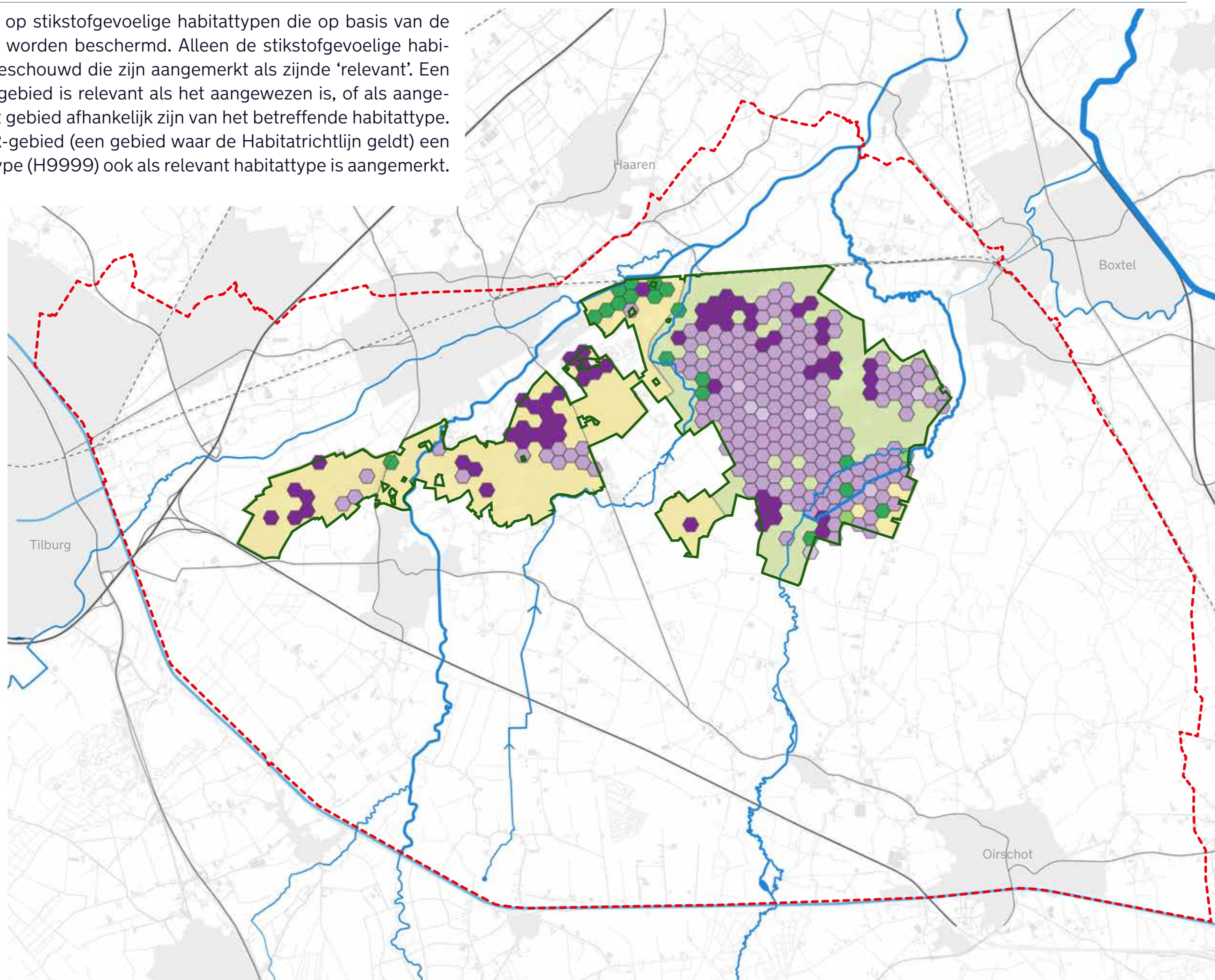
afstand tot de Kritische Depositie Waarde in 2020:

- geen overbelasting
(>70 mol onder KDW)
- naderende overbelasting
(≤ 70 mol onder KDW)
- lichte overbelasting
(≤ 70 mol boven KDW)
- matige overbelasting
(>70 mol boven KDW maar $<2 \times$ KDW)
- sterke overbelasting KDW
($\geq 2 \times$ KDW)

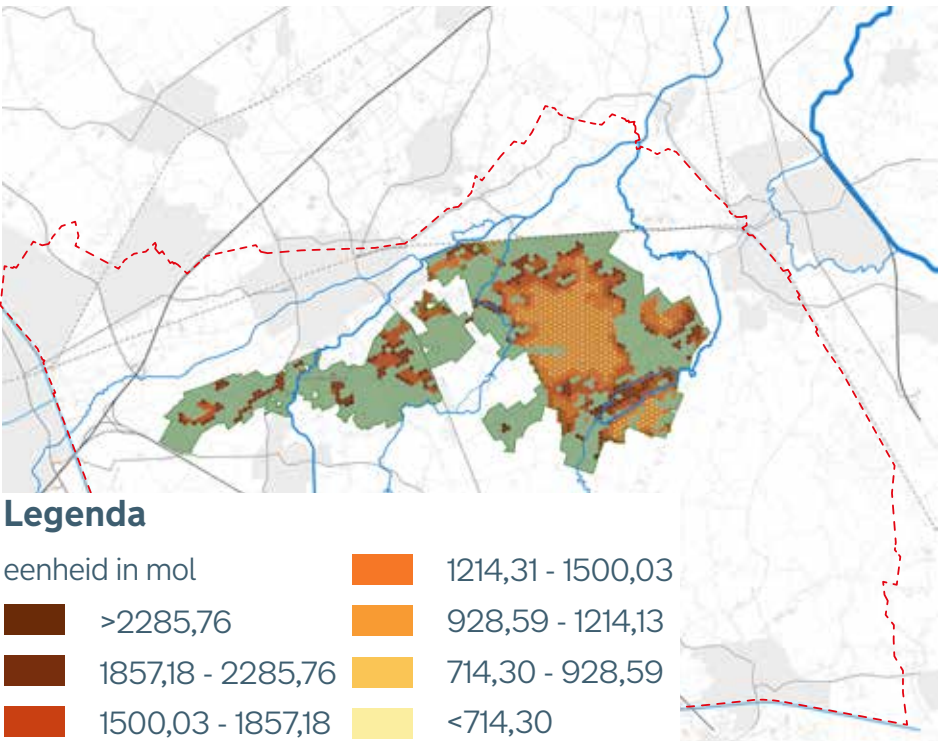
natuurgebied:

- habitatrichtlijn
- vogelrichtlijn
- vogelrichtlijn, habitatrichtlijn

bron: Natuurdoelanalyse 133 Kampina & Oisterwijkse vennen, Arcadis, 28 februari 2023

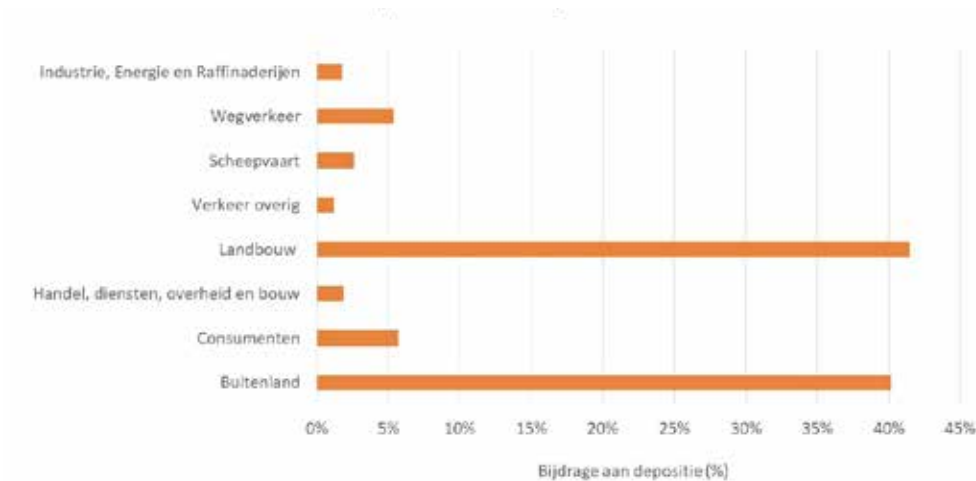


Stikstof | depositie

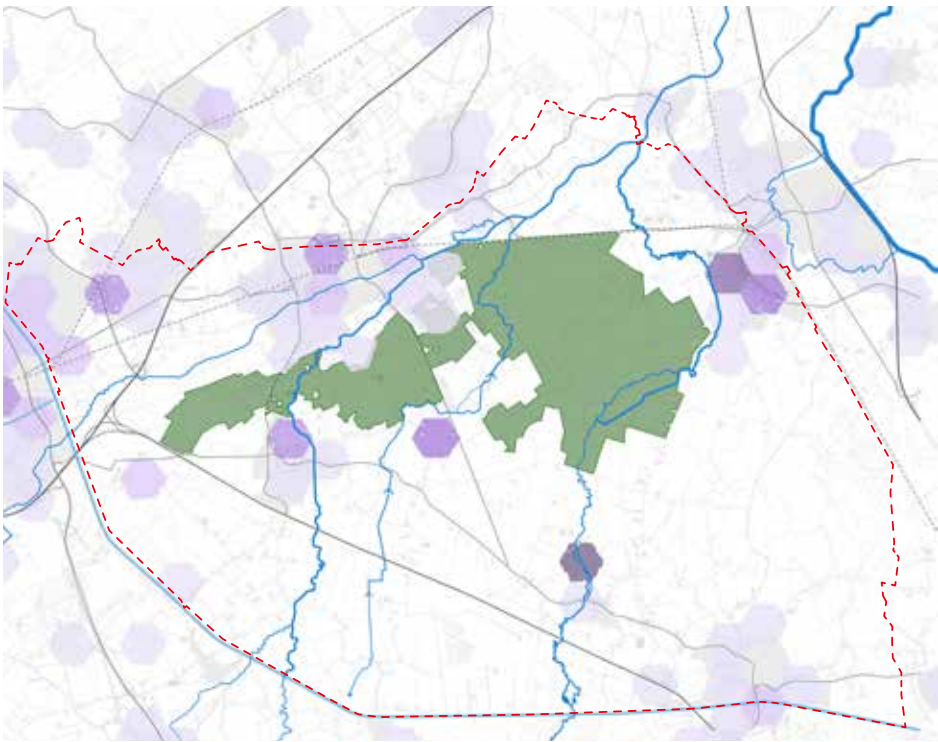


achtergronddepositie N2000

Deze kaart geeft de totale stikstofdepositie per hexagoon voor 2019 weer. Deze stikstofdepositie is landelijk berekend op basis van de landelijke inzichten omtrent rekenmodellen, emissies en omgevingskenmerken. Hoe donkerder de kleur, hoe meer stikstofdepositie. Er wordt gerekend in mol/ha/j, de hoeveelheid stikstof per hectare per jaar. Mol is een eenheid voor chemische hoeveelheid; één kg stikstof is gelijk aan ongeveer 70 mol.

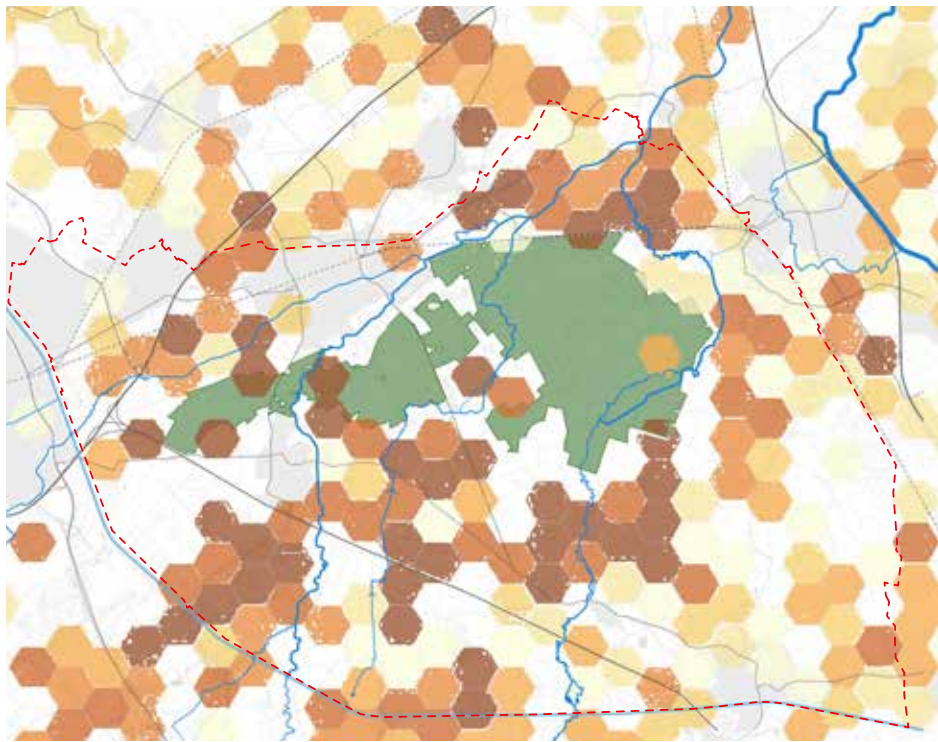


Brabants overzicht stikstofdata - Provincie Noord-Brabant: <https://www.brabant.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof/brabants-overzicht-stikstofdata>



depositie industrie

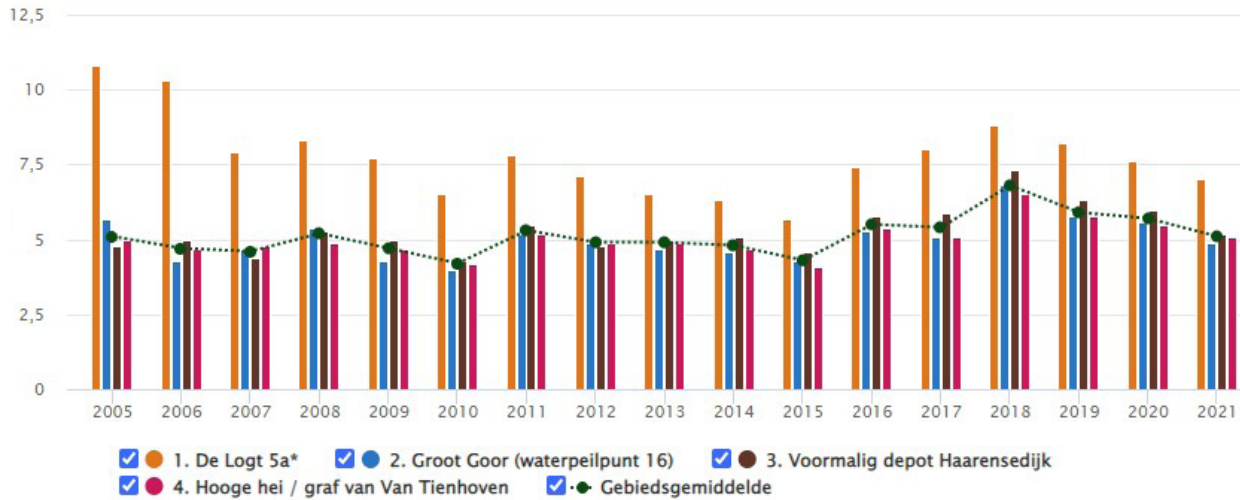
Industrie is een van de bronnen voor stikstofoxiden en ammoniak. In deze kaart wordt de herkomst van de depositie op het Natura 2000-gebied weergegeven, die door de gehele industrie wordt veroorzaakt. Hoe donkerder de kleur, hoe hoger de bijdrage op het Natura 2000-gebied. In de kaart is zichtbaar dat ook stikstofemissies van verafgelegen bedrijven bijdragen aan de depositie op het gebied.



depositie veehouderij

In deze kaart wordt de herkomst van de depositie weergegeven wat betreft de bijdrage vanuit stallen en mestopslag. Deze informatie is beschikbaar gesteld door het RIVM. Hoe donkerder de kleur, hoe groter de bijdrage op het Natura 2000-gebied.

Jaargemiddelde ammoniakconcentraties Kampina



Cultuurhistorisch beleid I CHW

1. boerderijenzwerm Hoog- en Laag-Heukelom

2. moeras Helleputten met broekbos en hakhout

3. akkerdorp Belvert

4. landgoed Nemerlaer

5. karakteristiek beekdallandschap Het Broek, Moddervelden

6. Kampinasche heide en Smalbroeken met beekdalbossen, ontginningsbossen met lanenstelsel, rabattenbossen

7. Rosephoeve met fraai voorbeeld van een aan een beek gesitueerd oud bos en laanbeplanting rond een boerenhoeve

8. landgoed Velders bos

9. Oisterwijkse heide, een zeldzaam voorbeeld van groot aaneengesloten gebied met oudere dennenbomen, heiderelicten en veeltal vennen

10. De Mortelen, bos, houtwallen en lanen in een kleinschalige oude ontginning

11. landgoed Hooge Braaken

12. landgoed Maria Hoeve

13. boscomplexen behorende bij de nabijgelegen

14. Klooster Koningshoeven

15. Hildsven met karakteristieke (hakhout)beplanting

16. hakhout Helsbroek

17. historische houtakker De Maten

18. landgoed De Baest

19. De Logt, gaaf voorbeeld van jonge, grootschalige ontginning met een gevarieerde beplanting langs wegen en paden

20. karakteristieke eikenbeplanting langs Rosep

21. Buurtschap Boterwijk

22. oudere beplanting langs de Achterste Stroom

23. villapark Klompven

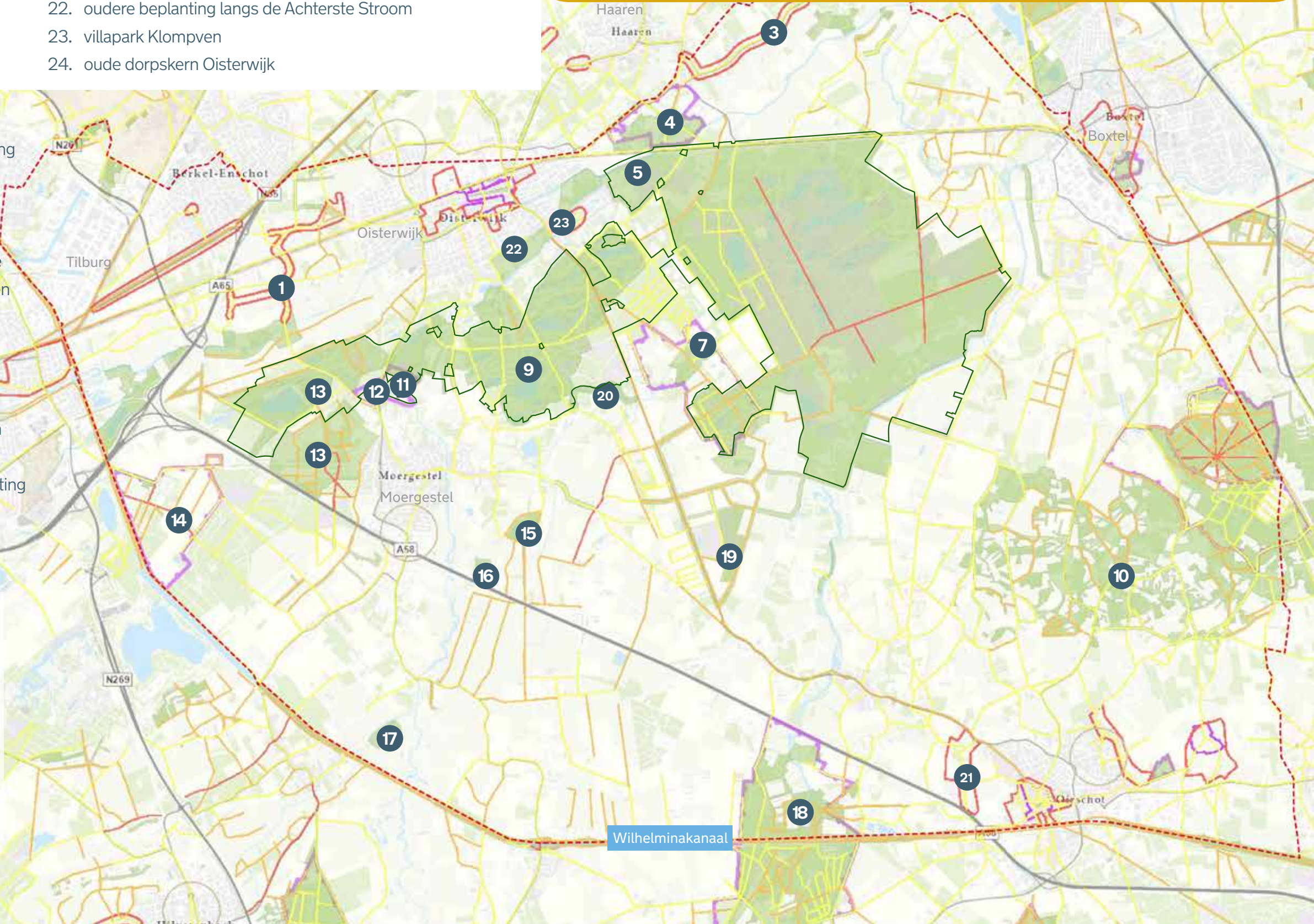
24. oude dorpskern Oisterwijk

Legenda

- beschermde stads- en dorpsgezichten
- historische stedenbouw
- historische geografie, redelijk hoog
- historische geografie, hoog
- historische geografie, zeer hoog
- cultuurhistorisch waardevol complex
- historisch groen
- historische zichtrelaties, molenbiotop
- historische geografie, vlakken

bron: kaartenbank Provincie Noord-Brabant

Het gebied rondom de Kampina en Oisterwijkse vennen kent door de eeuwen-oude bewoning vele cultuurhistorische waardevolle relictten. Zo zijn er al landgoederen sinds de 15e eeuw en zijn bijvoorbeeld lanen en paden aangemerkt als historisch groen. Daarnaast zijn er elementen als watermolens en gebouwen alswel ensembles aangegeven: een samenstelling van elementen die samen van bijzondere waarde zijn. Allen dragen zij bij aan de identiteit en karakteristiek van het gebied, dat van waarde is om te behouden en te versterken. Naast historisch groen en cultuurhistorische relictten zijn er ook aardkundige waarden om rekening mee te houden.



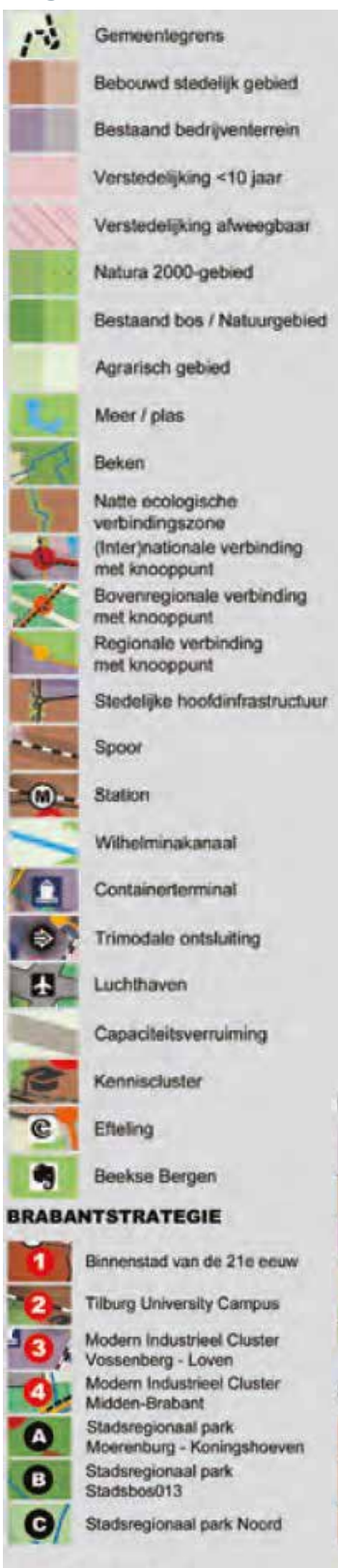
Gemeentelijk beleid

In GGA Kampina en Oisterwijkse Vennen zijn de gemeenten Oisterwijk, Oirschot, Boxtel en Tilburg betrokken. Deze gemeenten hebben visies op het gebied van omgevingsbeleid. De volgende visies zijn in dit kaartenboek opgenomen:

- Visie buitengebied gemeente Oisterwijk (2022)
- Landschapskwaliteitsplan Oirschot (2021)
- Omgevingsvisie 2040 gemeente Tilburg (2015)
- Koersdocument Oostflank (2022)
- Deelgebiedsvisie Spoordonk 2035 (2023)

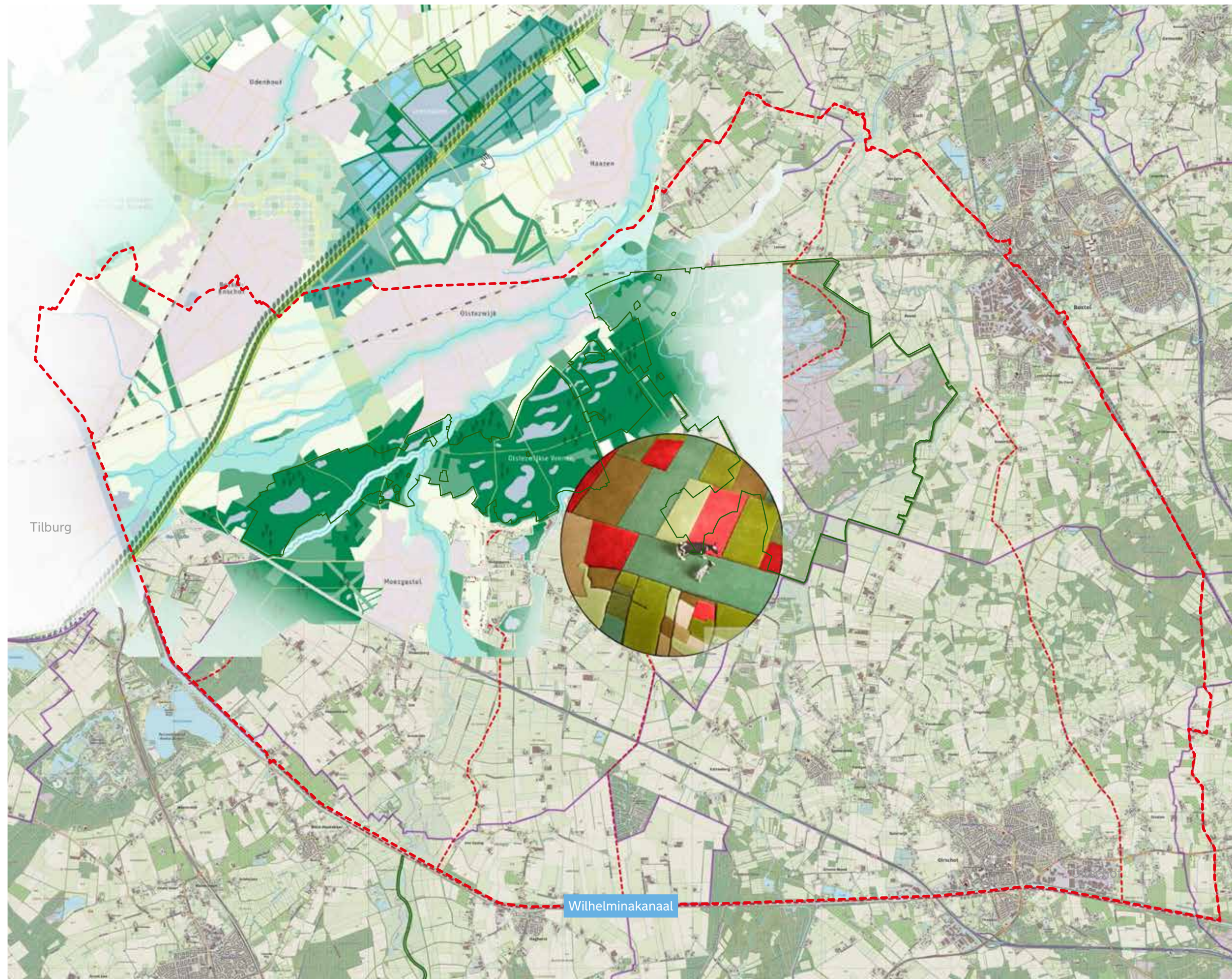
Gemeentelijk beleid | omgevingsvisie Tilburg

Legenda



bron: Omgevingsvisie Tilburg 2040 (2015),

Gemeentelijk beleid | Oostflank gemeente Tilburg / Oisterwijk

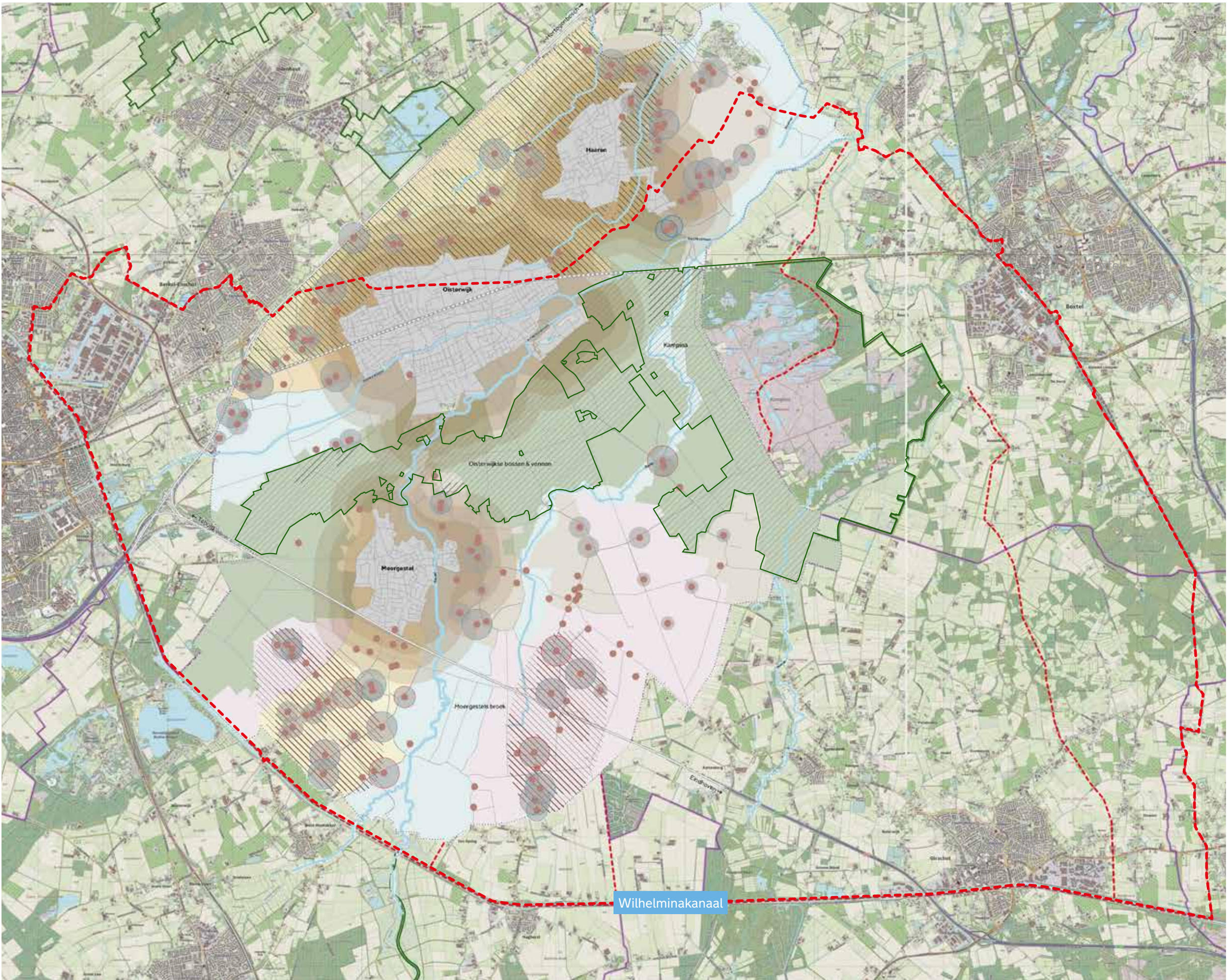


Gemeentelijk beleid | landschapsvisie Oisterwijk landbouw

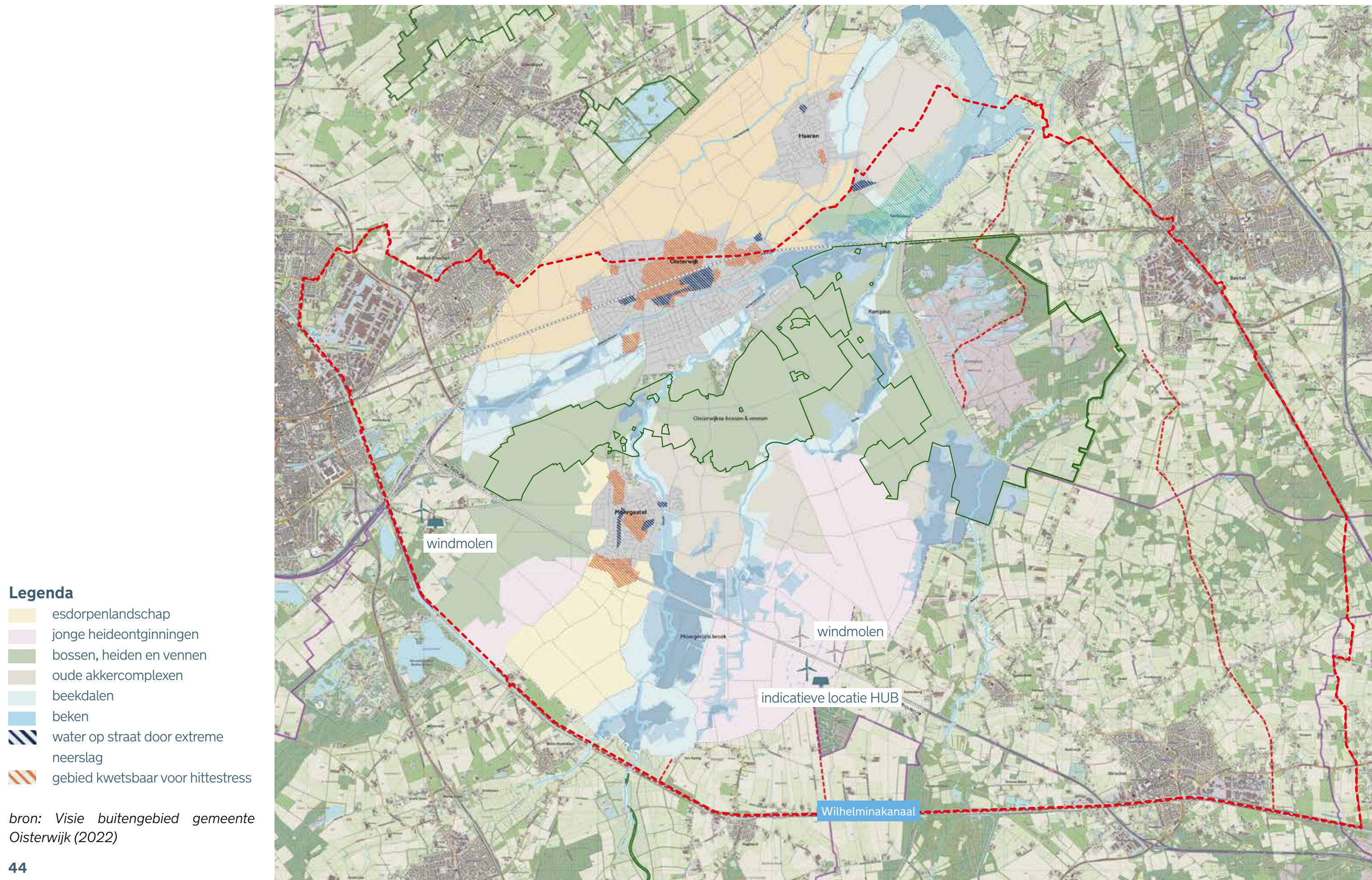
Legenda

- bufferzone gezond leef- en woonklimaat
- locatie “veehouderijbedrijf”
geurcirkel
(klein/middel/groot - odeurs/m³)
- fijnstofemissie laag
- fijnstofemissie hoog
- primair agrarisch gebied
- natura 2000

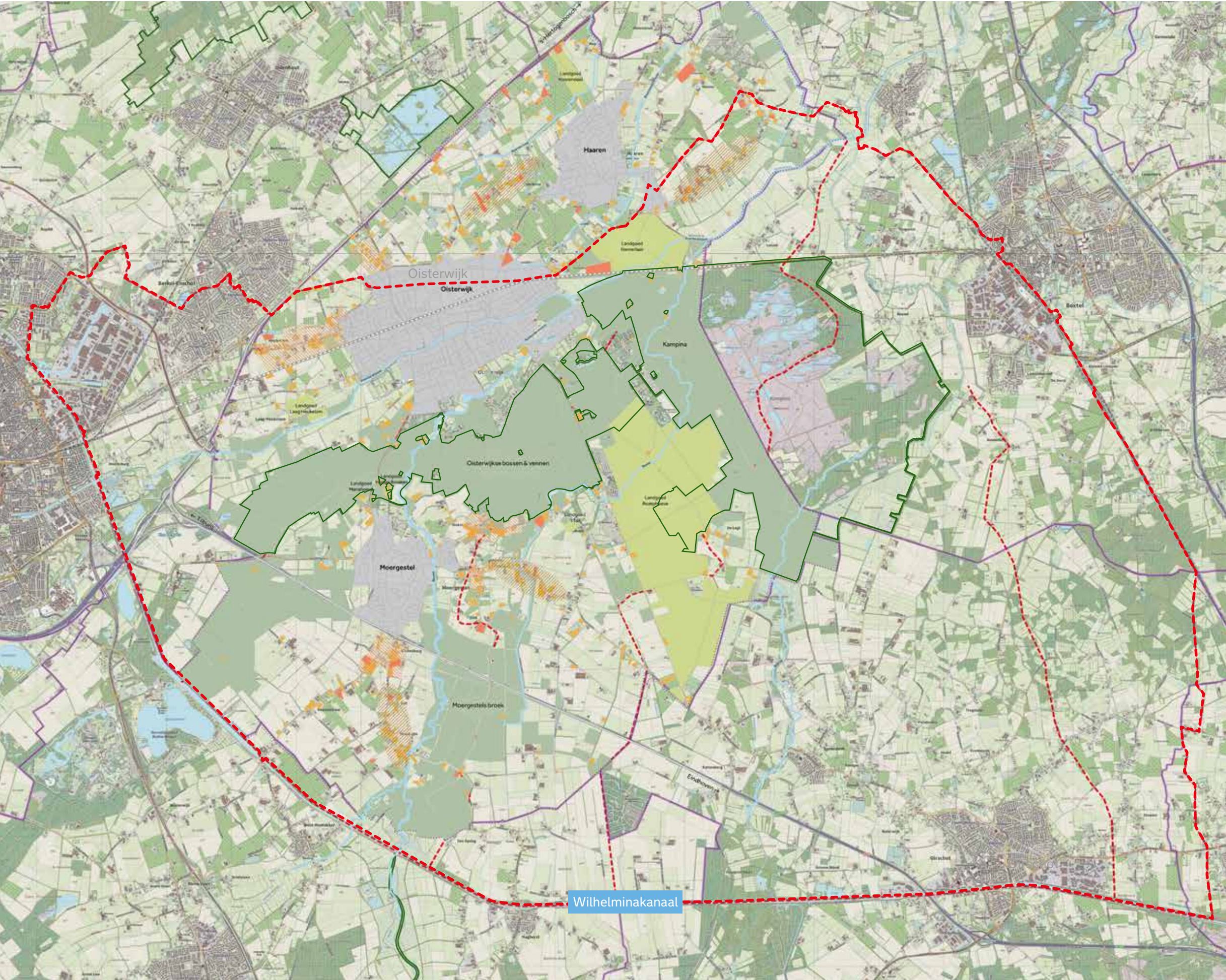
bron: Visie buitengebied gemeente Oisterwijk (2022)



Gemeentelijk beleid | landschapsvisie Oisterwijk klimaat en duurzaamheid



Gemeentelijk beleid | landschapsvisie Oisterwijk wonen en bedrijvigheid



Legenda

- Landgoederen
- bestemming “wonen”
- bestemming “bedrijf”
- bestemming “natuur”
- bebouwingsconcentraties
- nieuwe bebouwingsconcentraties

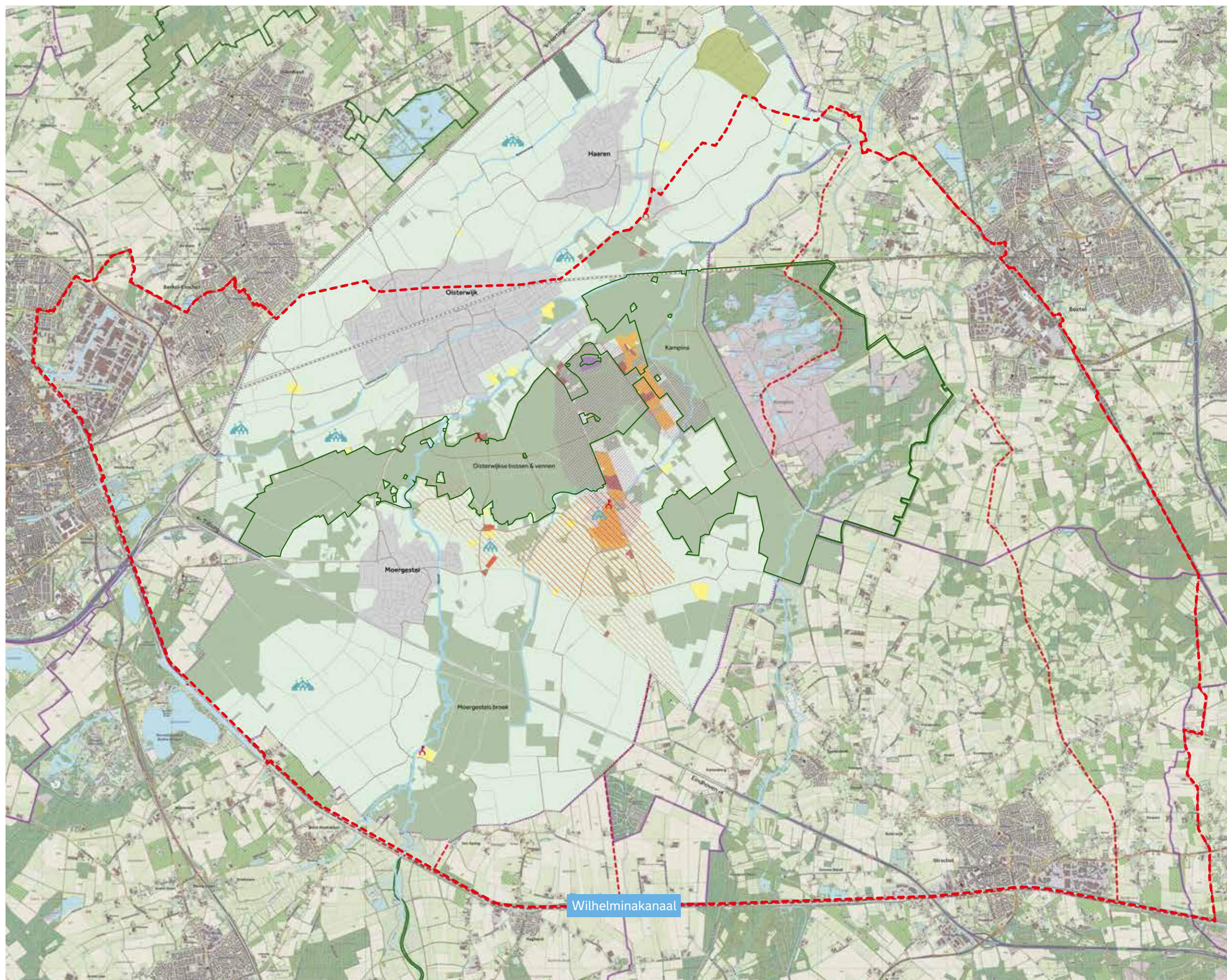
bron: Visie buitengebied gemeente Oisterwijk (2022)

Gemeentelijk beleid | landschapsvisie Oisterwijk recreatie

Legenda

- bestemming Horeca
- bestemming recreatie
- bestemming recreatie-verblijfsrecreatie
- bestemming dagrecreatie
- de Noenes
- Staalbergven
- Haarendael
- natuur/lage dynamiek
- buitengebied/gemiddelde dynamiek
- zoekgebied leisure ontwikkeling extensief
- zoekgebied leisure ontwikkeling intensief
- concentratie van toeristische en recreatieve voorzieningen
- fietsknooppuntennetwerk
- evenementen 0-5000 bezoekers
- evenementen 5001-12.499 bezoekers
- evenementen meer dan 12.500 bezoekers

bron: Visie buitengebied gemeente Oisterwijk (2022)

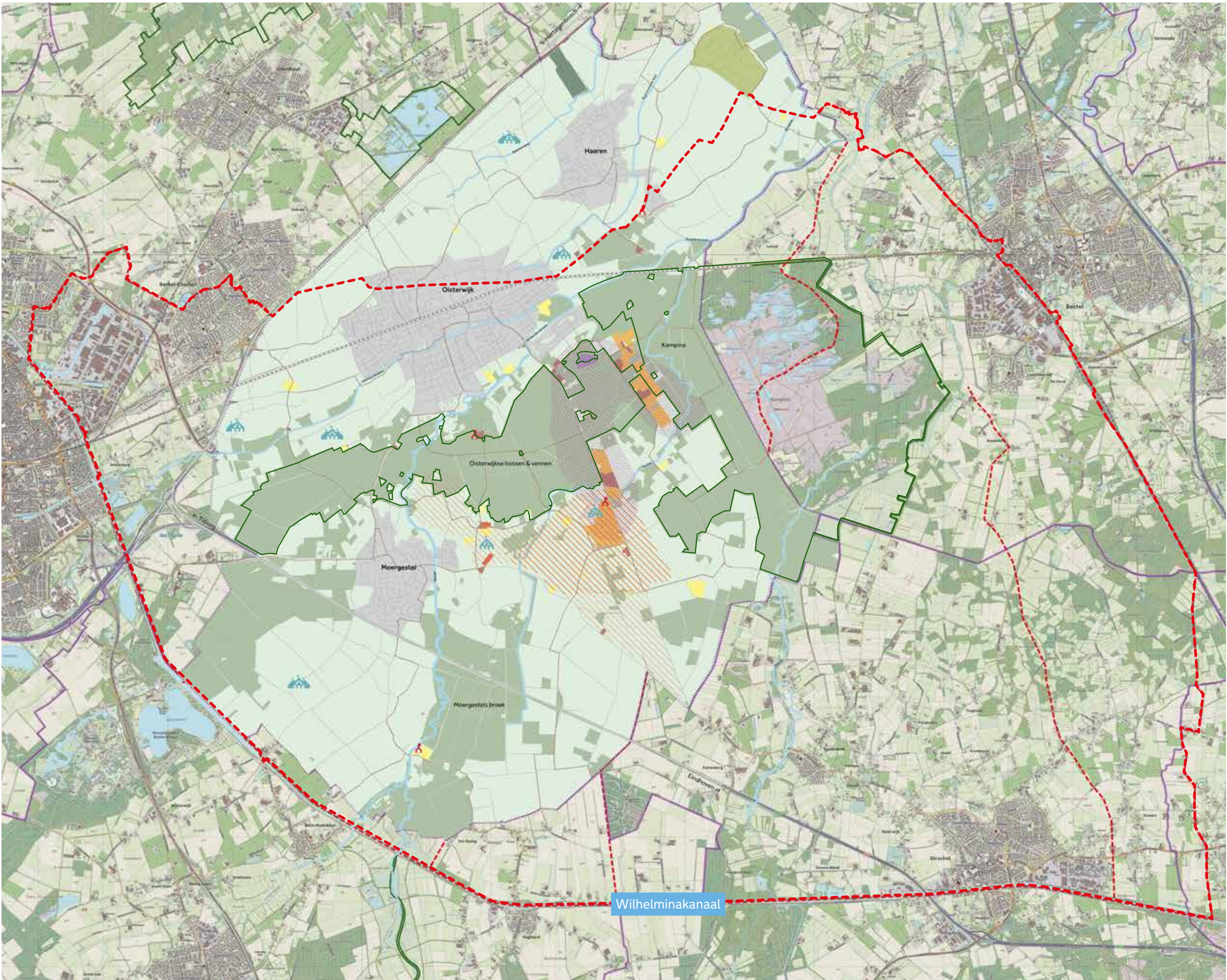


Gemeentelijk beleid | landschapsvisie Oisterwijk natuur

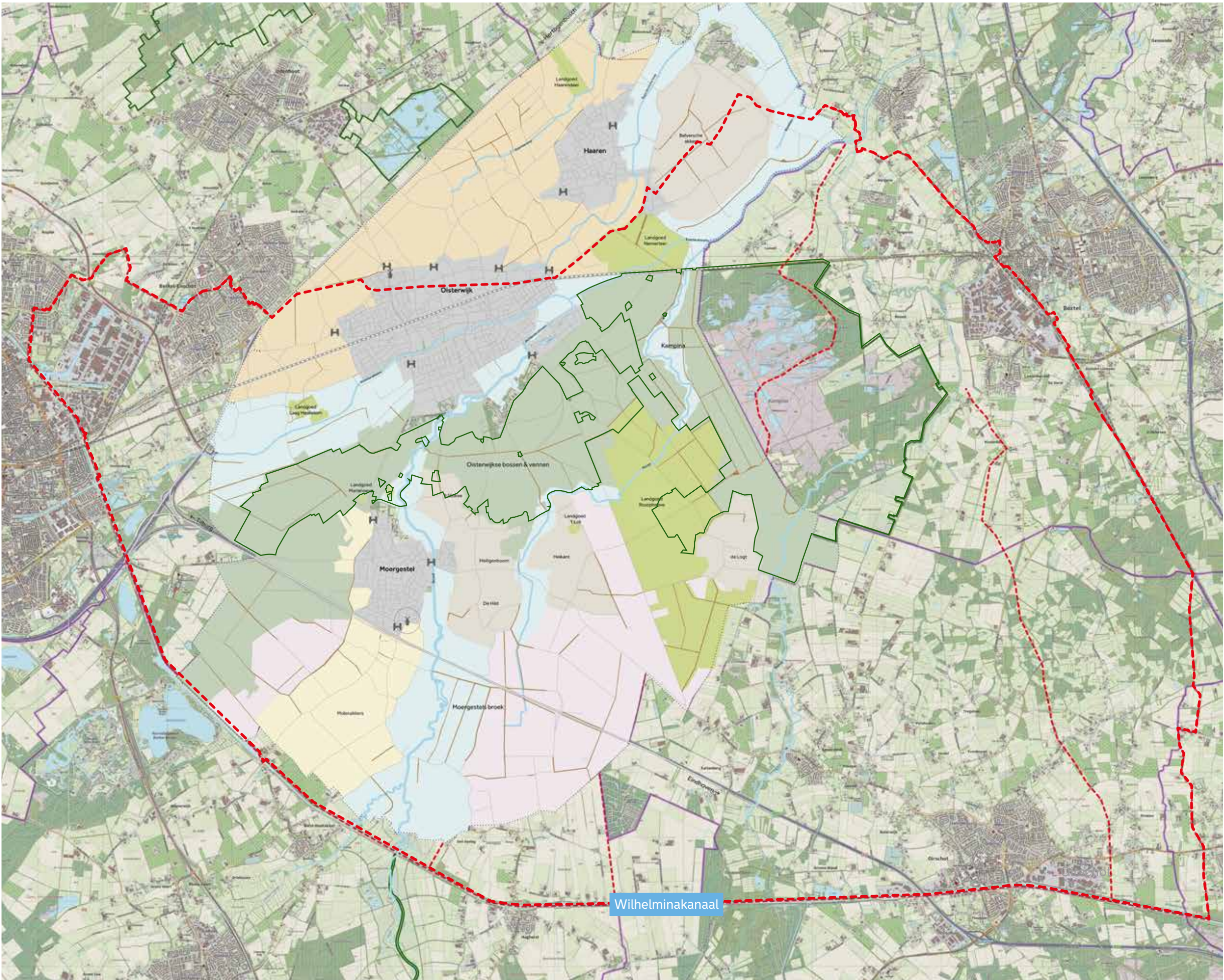
Legenda

- NNB - nog in te richten
- NNB - gerealiseerd
- NNB - nog te verwerven en in te richten
- landgoederen
- - - ecologische verbindingszone - nog te realiseren
- natte natuur parel
- stfstof gevoelige vennen

bron: Visie buitengebied gemeente Oisterwijk (2022)



Gemeentelijk beleid | landschapsvisie Oisterwijk



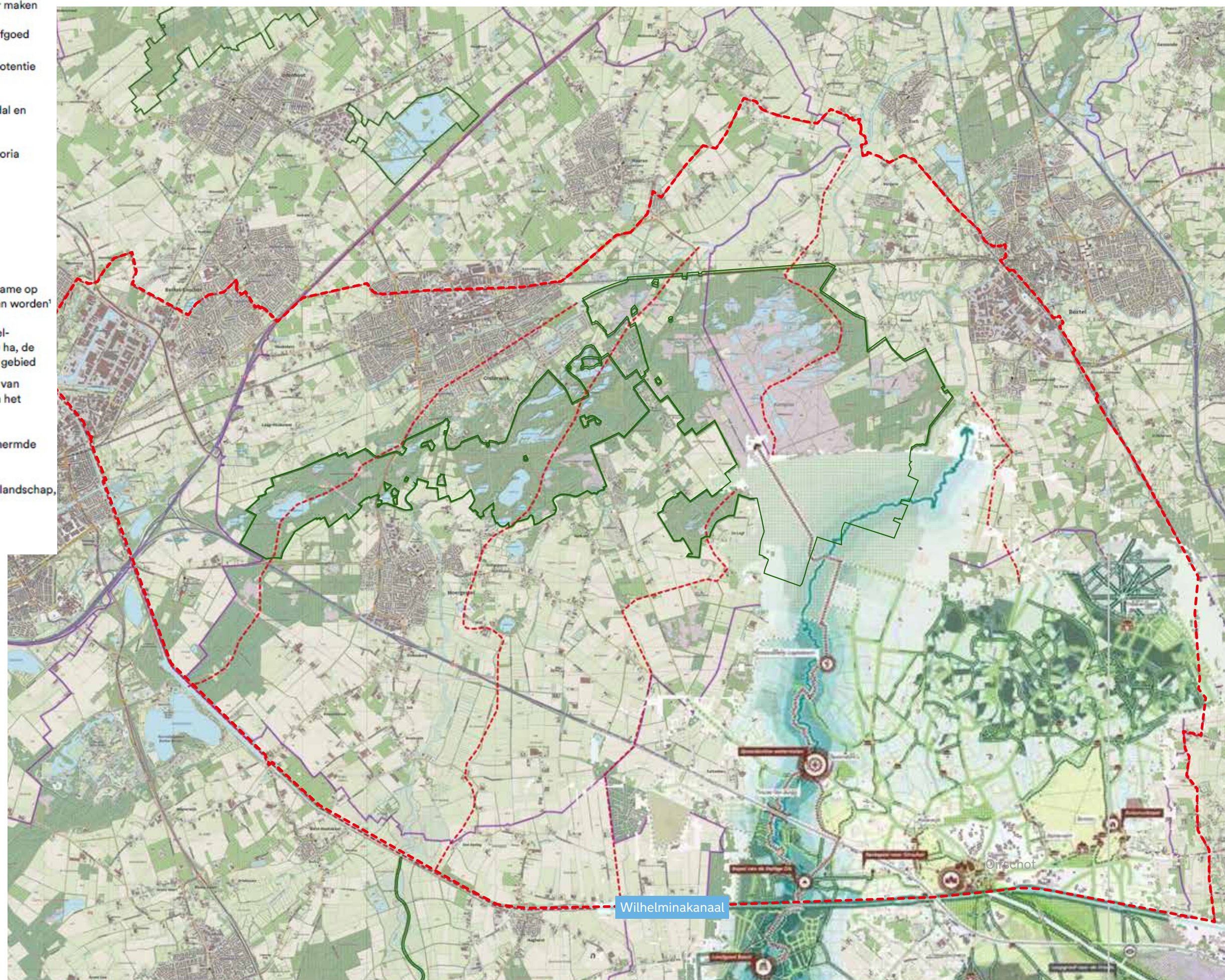
Gemeentelijk beleid | landschapskwaliteitsplan Oirschot

-  Militaire relictten in het landschap beleefbaar maken
-  Indicatieve recreatieve route langs militair erfgoed
-  Erfgoedontwikkeling: benut de recreatieve potentie van cultuurhistorische knooppunten
-  Indicatieve recreatieve route langs het beekdal en de cultuurhistorische knooppunten
-  Ontwikkel verschillende landschapsobservatoria langs de Groene Corridor
-  Versterk de recreatieve verbinding tussen Eindhoven en Oirschot

Een ondernemend landschap:

-  Stimuleer natuur inclusieve landbouw: met name op plekken waar veel meerwaarde gecreëerd kan worden¹
-  Ruimte voor grootschalige energie en voedselproductie. Eén blok op de kaart staat voor 10 ha, de afmeting voor zonne-energieproductie in dit gebied
-  Ontsnipperen van het beekdal, versterken van de ecologische verbindingen bij de A58 en het Wilhelminakanaal
-  Klimaatadaptatiestrategie¹: zet in op beschermde functies rondom kwetsbare natuur
-  Verbindt het beekdal met het omliggende landschap, ook recreatief
-  Ontwikkel ecologische verbindingzones

-  monumentale boerderijen
-  bestaande groenstructuren met cultuurhistorische waarde
-  voorstel versterking groenstructuren
-  historisch stedenbouwkundige structuren
-  loofbos
-  naaldbos
-  heidelandschappen
-  Natura 2000
-  archeologisch beschermd terrein
-  militaire relictten
-  eigendom van defensie

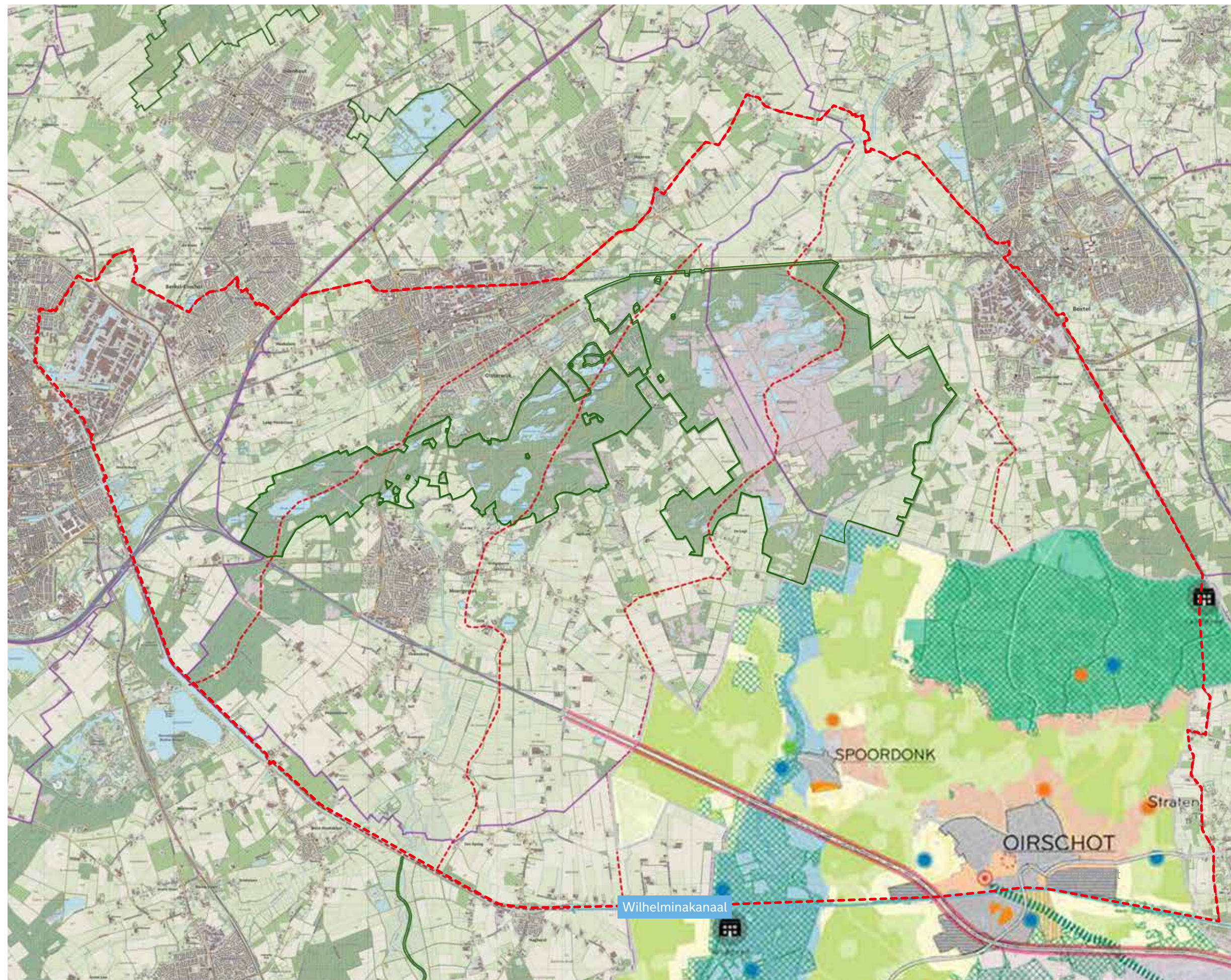


bron: gemeente Oirschot
landschapskwaliteitsplan (2021)

Gemeentelijk beleid | omgevingsvisie Oirschot

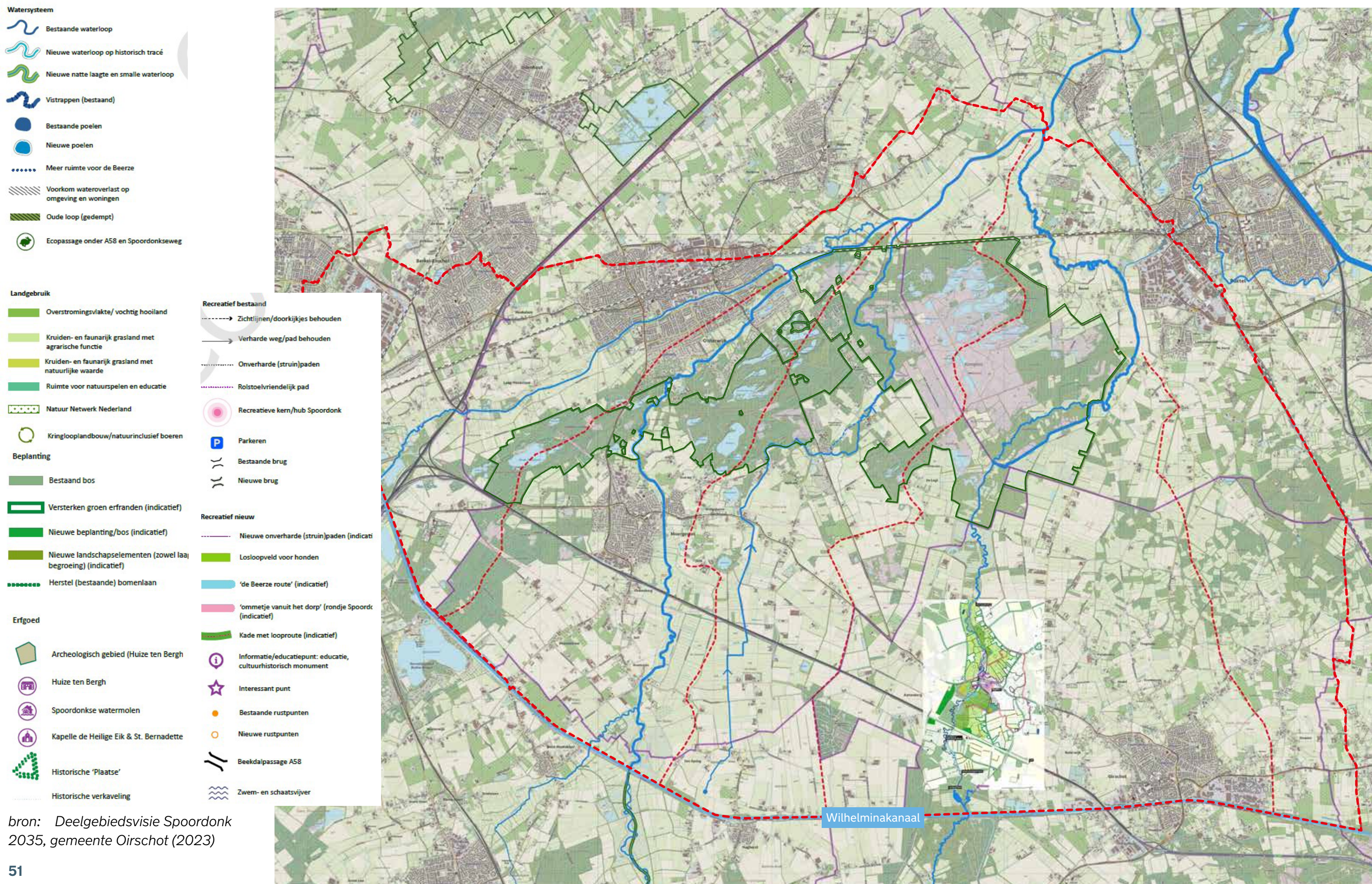
LEGENDA

- Ecologische hoofdstructuur
- Oude akker/waardevolle open agrarische eenheid
- Landgoed
- ONTWIKKELINGEN IN DE LANDBOUW
 - kansrijk
 - minder kansrijk
- LANDSCHAPSTYPEN
 - Beekdalen
 - De Mortelen en Landschotse Heide
 - Oirschotse Heide
 - Oude bouwlanden
 - Jonge heideontginningen
- RECREATIEVE POORTEN
 - Bezienswaardigheid
 - Natuurpoort
 - Toeristenpoort
 - Groene corridor
 - Verbreiding A58
- Contour stedelijk gebied
- Grotere woningbouwontwikkeling
- Bedrijventerrein
- Functioneel boodschappencentrum
- Gebied rond de markt
- Dorpshart Middelbeers
- Kansrijk gebied herontwikkeling stad/land



bron: gemeente Oirschot
omgevingsvisie (2017)

Gemeentelijk beleid I deelgebiedsvisie Spoordonk 2035



bron: Deelgebiedsvisie Spoordonk 2035, gemeente Oirschot (2023)

DEEL 2 De lagen van het landschap

Geologische opbouw met watersysteem

Aan het einde van de laatste ijstijd is ter hoogte van het Natura 2000-gebied dekzand afgezet. Deze dekzandrug had een licht golvend karakter.

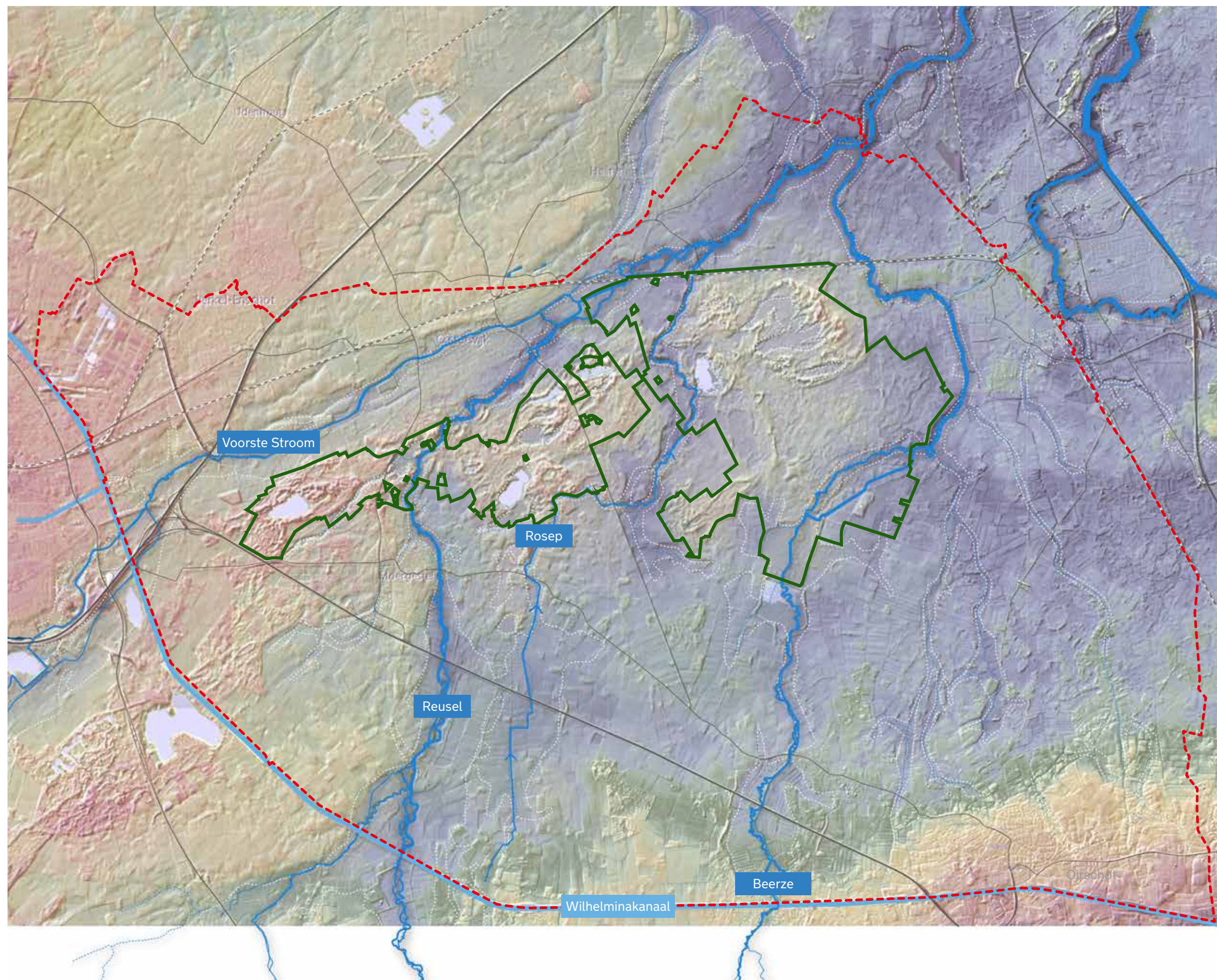
De huidige terreinvormen met beekdalen, zandruggen en zandduinen zijn ontstaan in voorgenoemde periode als gevolg van stormen die lemig dekzand (oud dekzand) en löss (Brabantleem) afzette.

Dit landschap raakte verspoeld door smeltwaterstromen die de voorlopers van de huidige beekdalen vormden. De vennen op de Kampina zijn ook in deze tijd ontstaan door het uitblazen van zand door de wind.

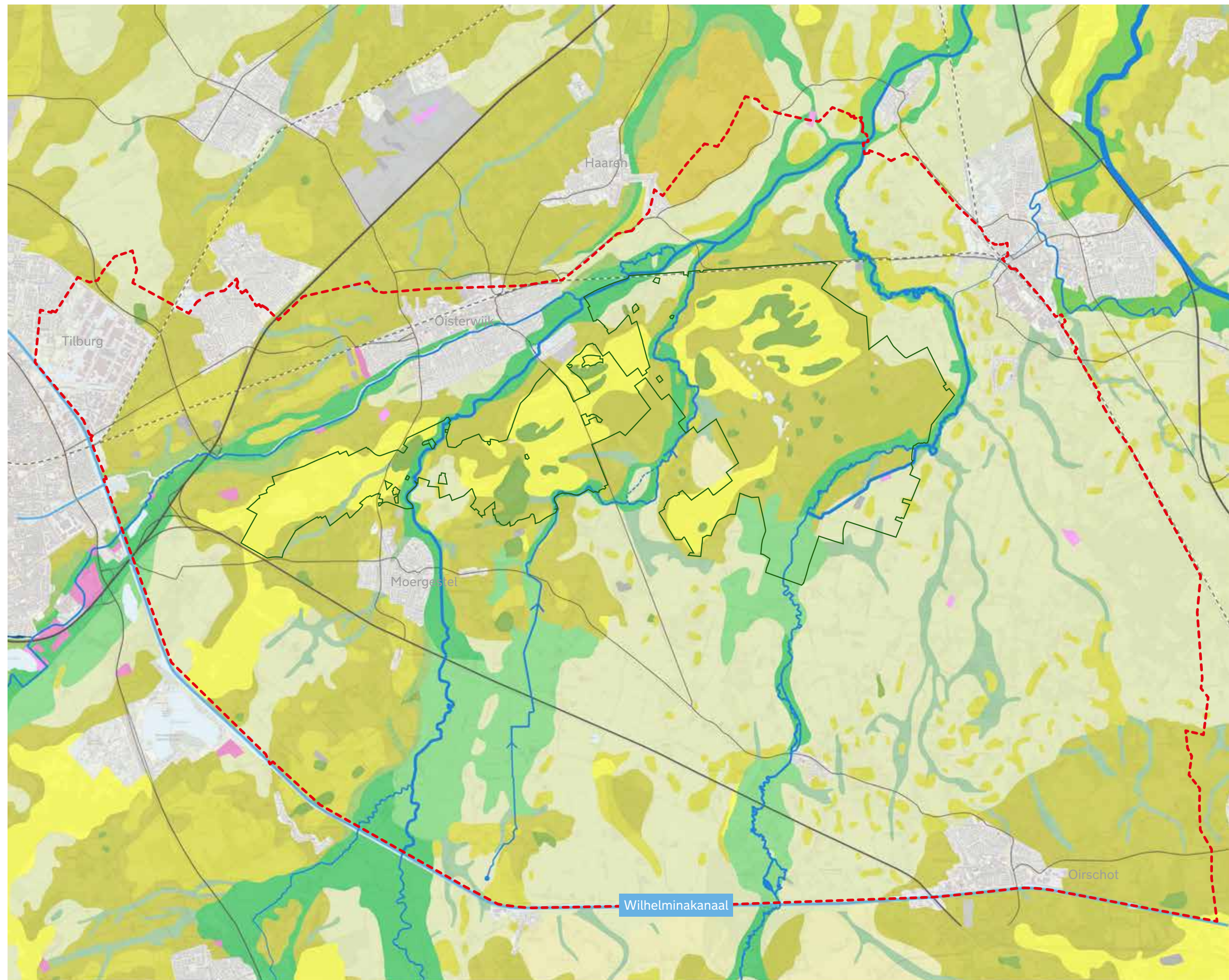
Legenda

- N2000
- Kampina & Oisterwijkse vennen
- plangebied
- laagtes
- beekloop

bron: Grafische vertaling van kaarten van klimaatlegger, kaartenbank Provincie Noord-Brabant en Legger Waterschap De Dommel



Geologische opbouw | geomorfologie



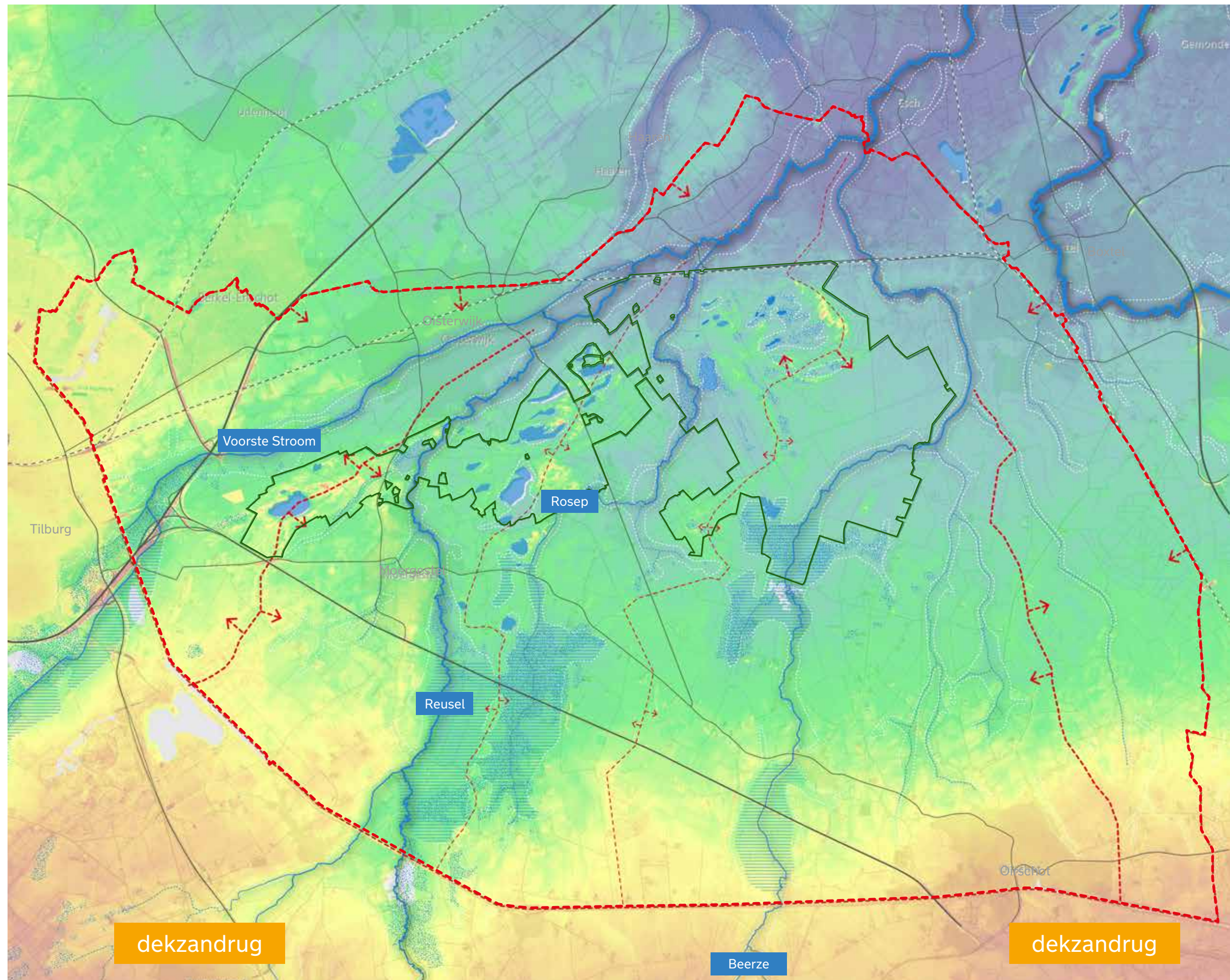
bron: kaartenbank Provincie Noord-Brabant

Watersysteem I Hoogteverloop en laagtes

Legenda

- ven in laagte zonder randwal
- moerassige depressie in laagte zonder randwal
- ontstaan stroompje in dalvormige laagte
- beekloop in beekdalen
- beekoverstromingsvlakte
- waterscheiding

bron: Grafische vertaling van kaarten van kaartenbank Provincie Noord-Brabant en Legger Waterschap De Dommel en AHN



Historische ontwikkeling | 1836-1849

Ondergrond bepaalt landgebruik
en occupatie

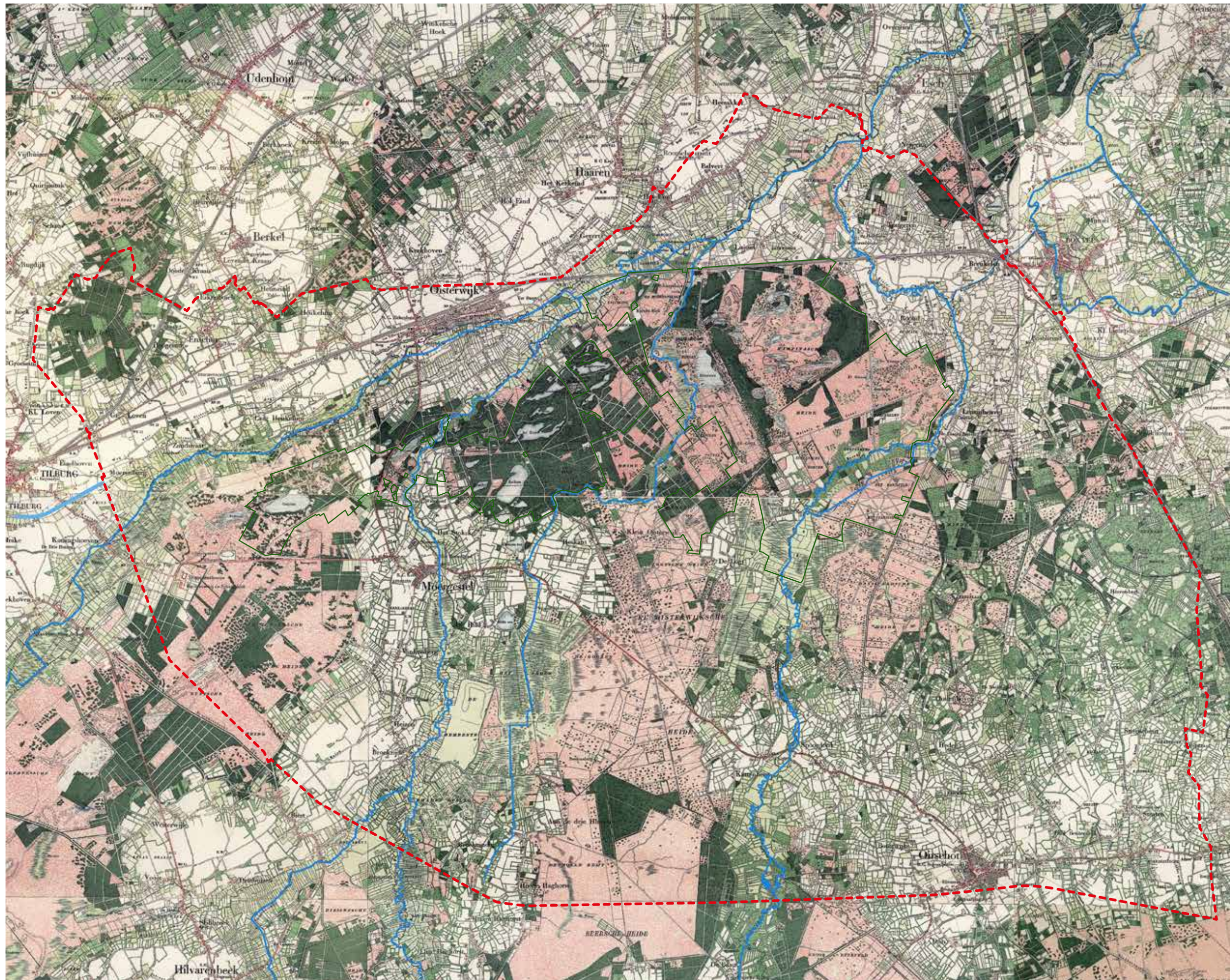
Eeuwenlang potstalsysteem land-
schapsvormend:

- heide op hoog, droog en arm
- grasland op laag en nat
- bewoning en akkers op overgang

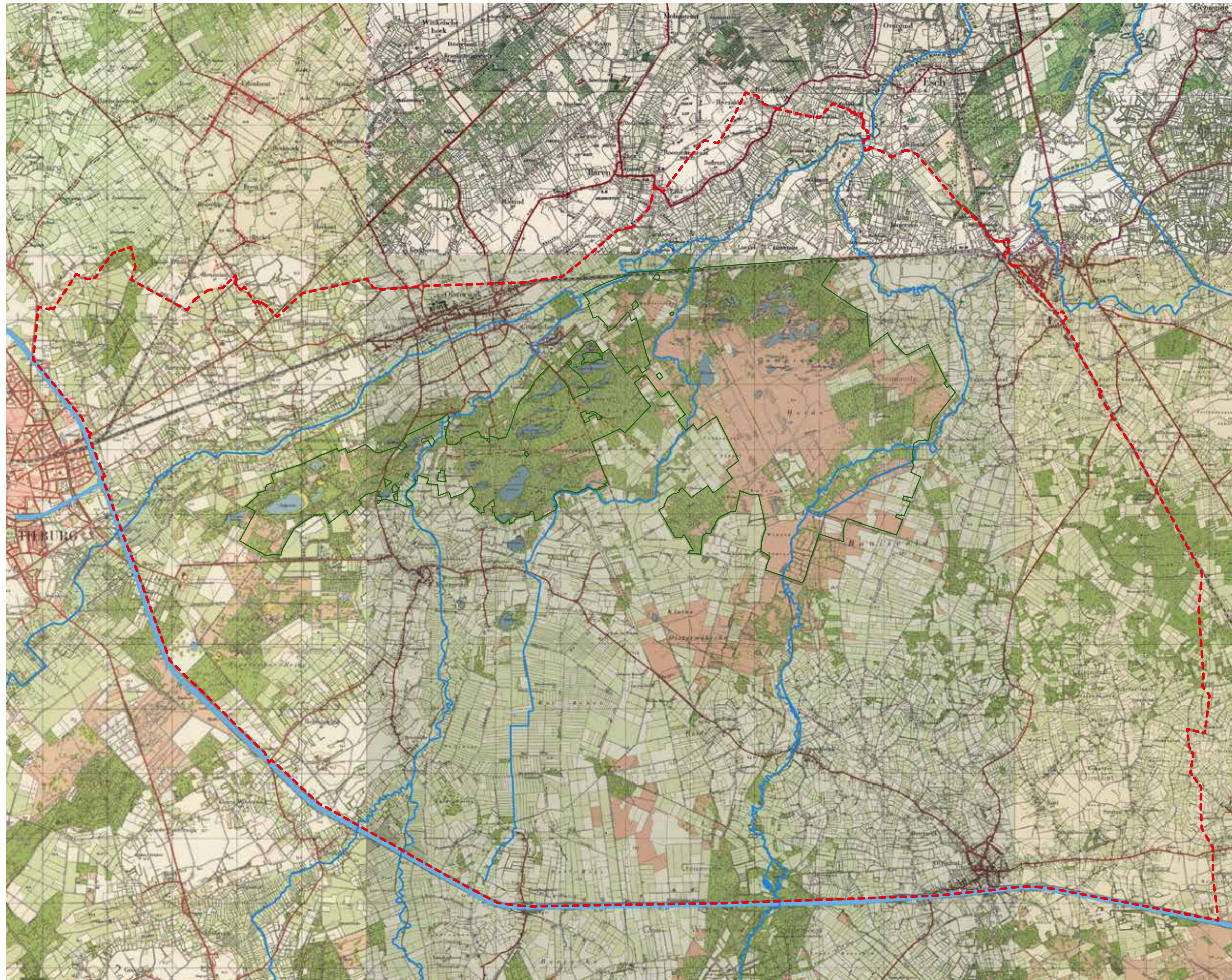


bron: Grafische vertaling van kaarten uit
Historische atlas Noord- Brabant en Legger
Waterschap De Dommel

Historische ontwikkeling I 1850-1900

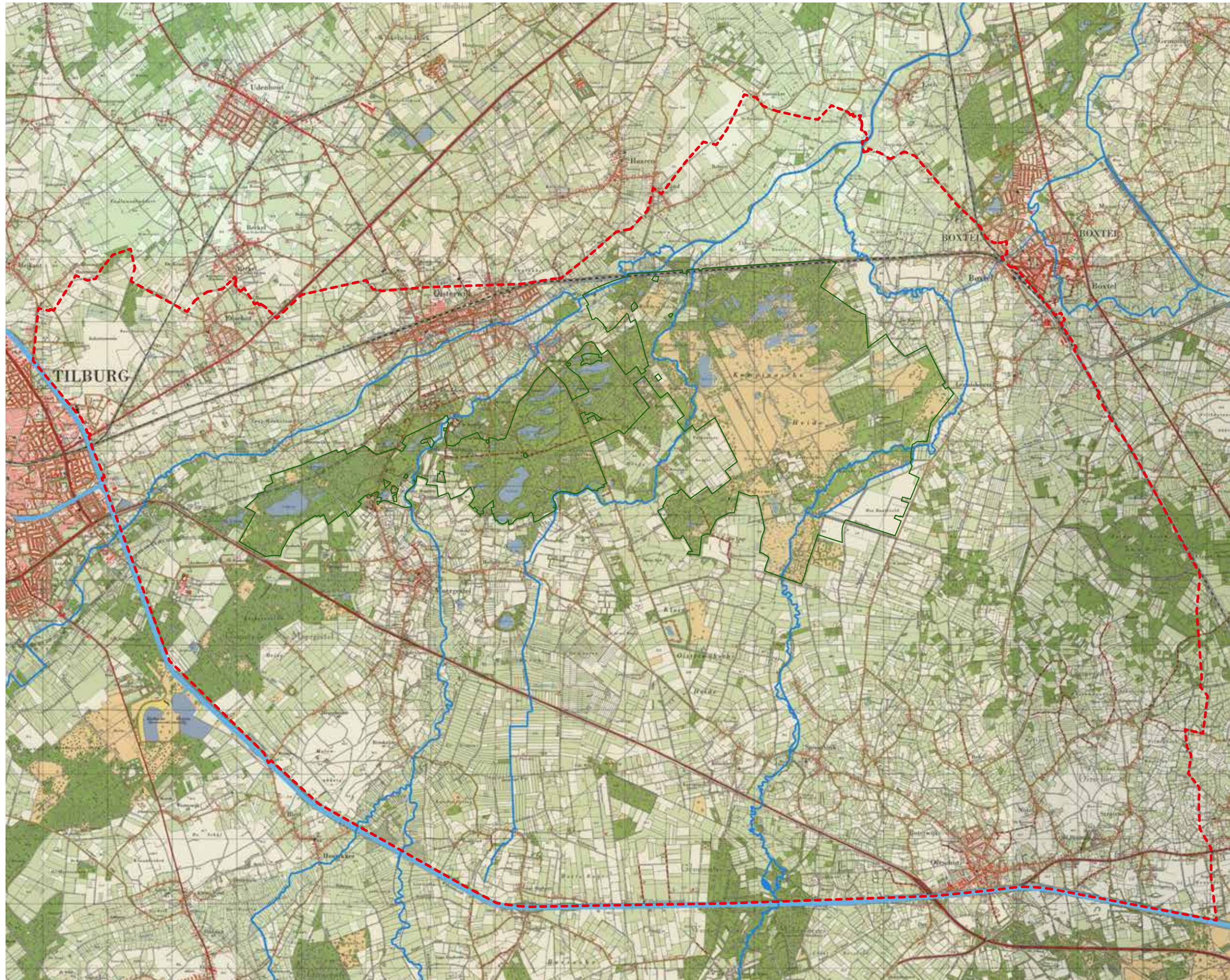


Historische ontwikkeling I 1900-1950

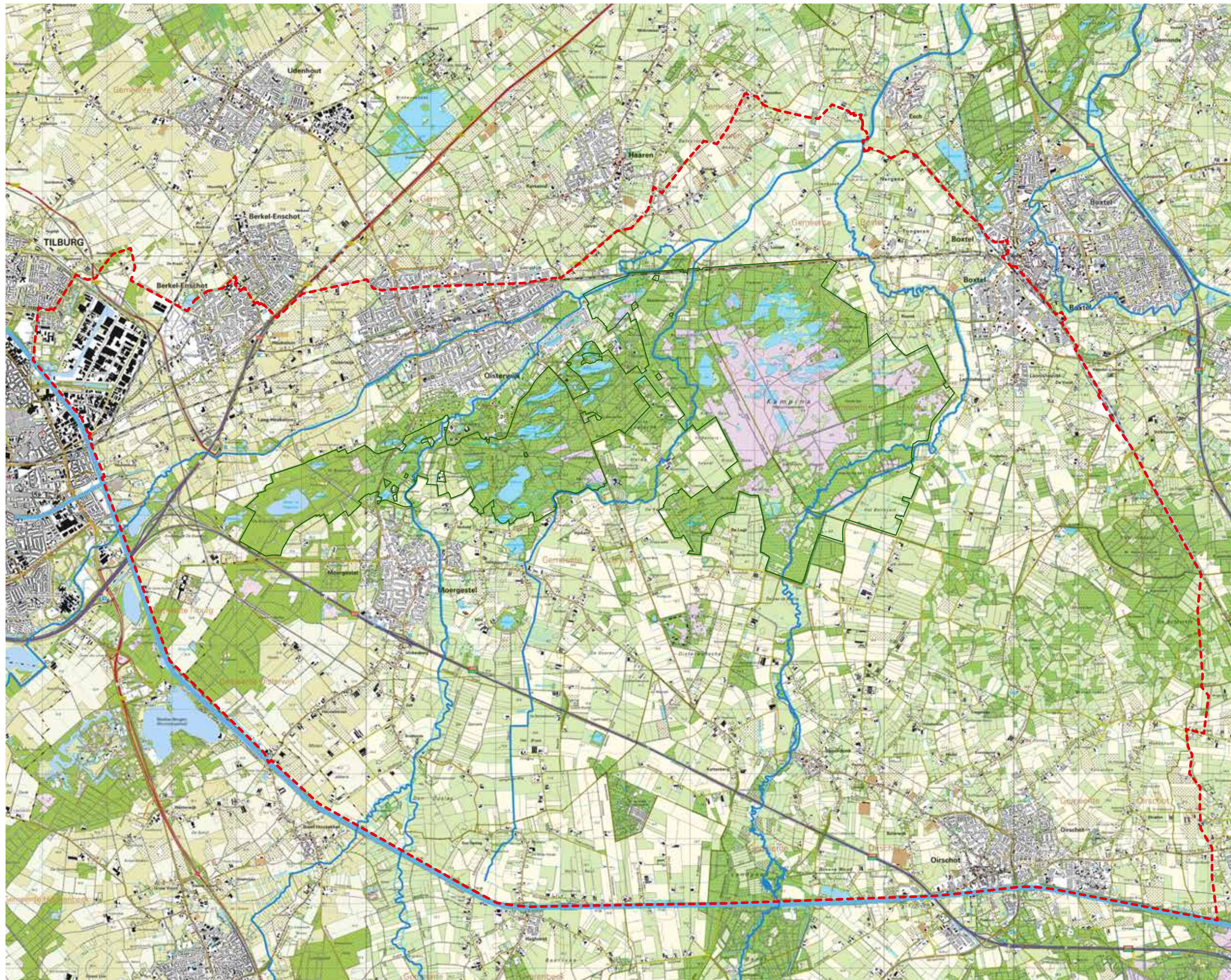


bron: Grafische vertaling van kaarten uit
Historische atlas Noord- Brabant en Legger
Waterschap De Dommel

Historische ontwikkeling I 1950-2000



Historische ontwikkeling | 2000-heden



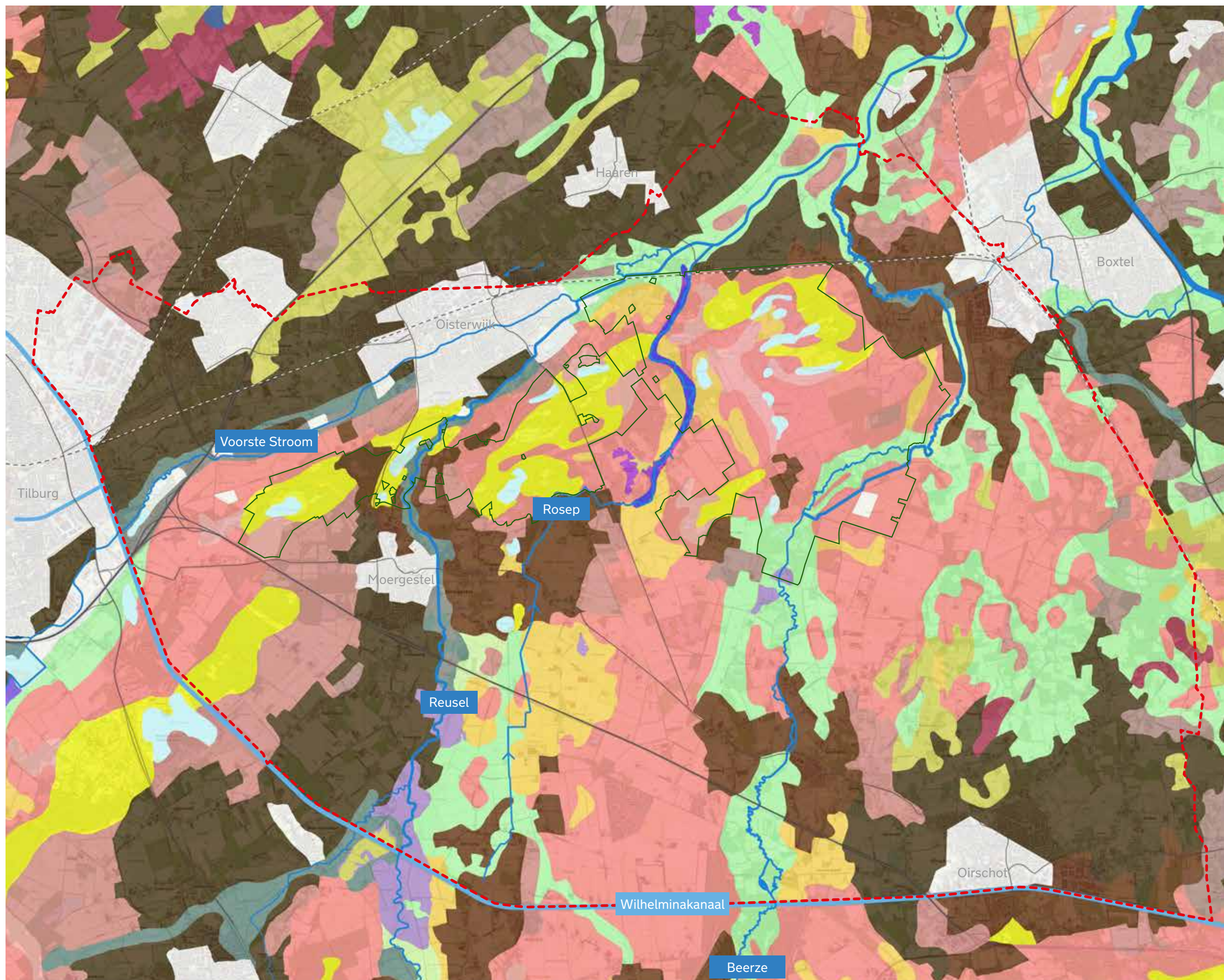
bron: Grafische vertaling van kaarten uit
Historische atlas Noord-Brabant en Legger
Waterschap De Dommel

Huidige situatie I bodem

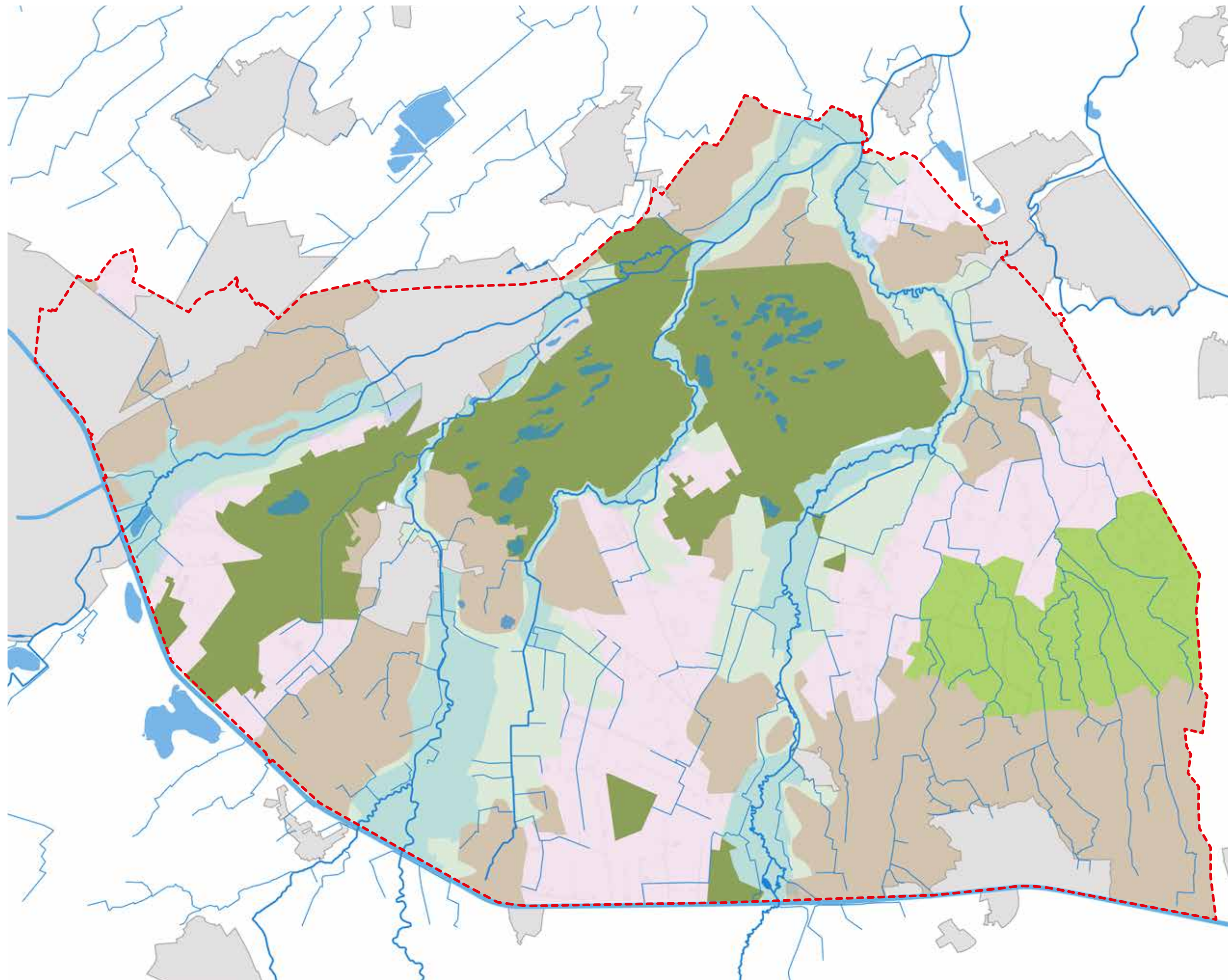
Legenda

- veldpodzolgronden; lemig fijn zand
- veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
- venige beekdalgronden
- zandige beekdalgronden
- duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- gooreerdgronden; lemig fijn zand
- beekeerdgronden; lemig fijn zand
- vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand

bron: Grafische vertaling van kaarten van kaartenbank Provincie Noord-Brabant en Legger Waterschap De Dommel en AHN



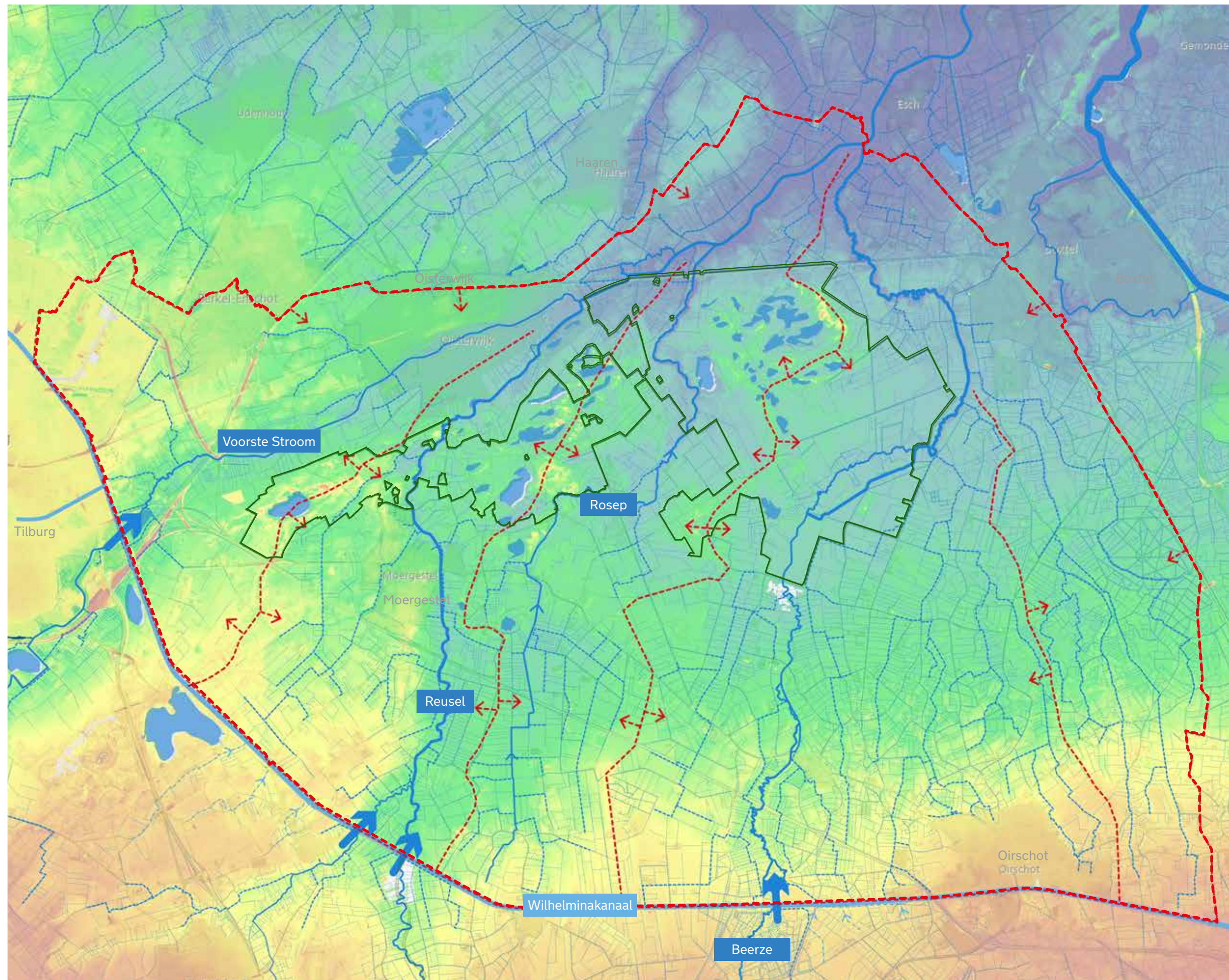
Landschapstypen



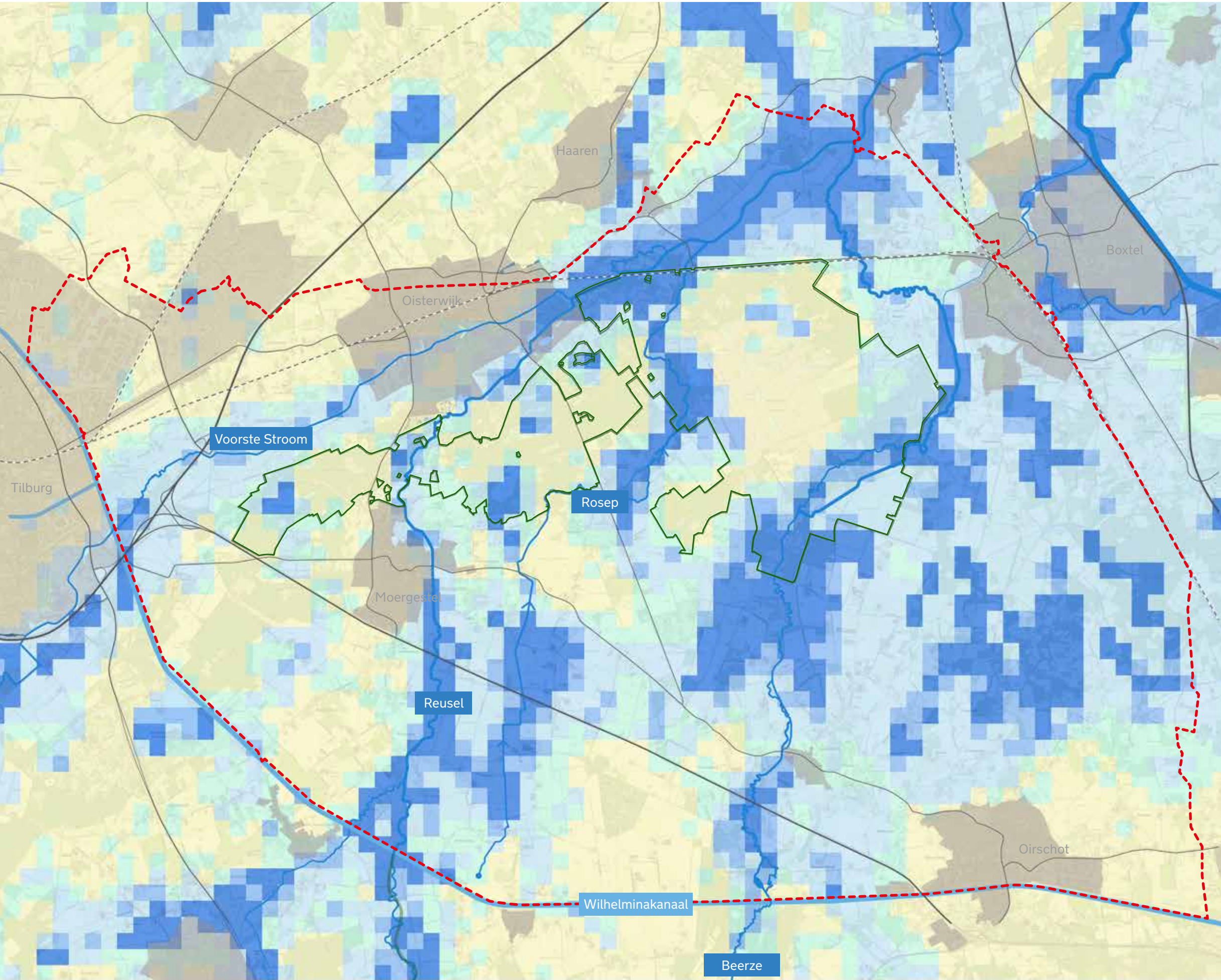
bron: Grafische vertaling van kaarten uit
Historische atlas Noord-Brabant en Legger
Waterschap De Dommel

Het watersysteem

Watersysteem I Slotenpatroon en ontwatering



Watersysteem I kwel



- Legenda**
- sterke kwel
 - meestal kwel, soms sterk
 - meestal kwel
 - soms kwel
 - infiltratie

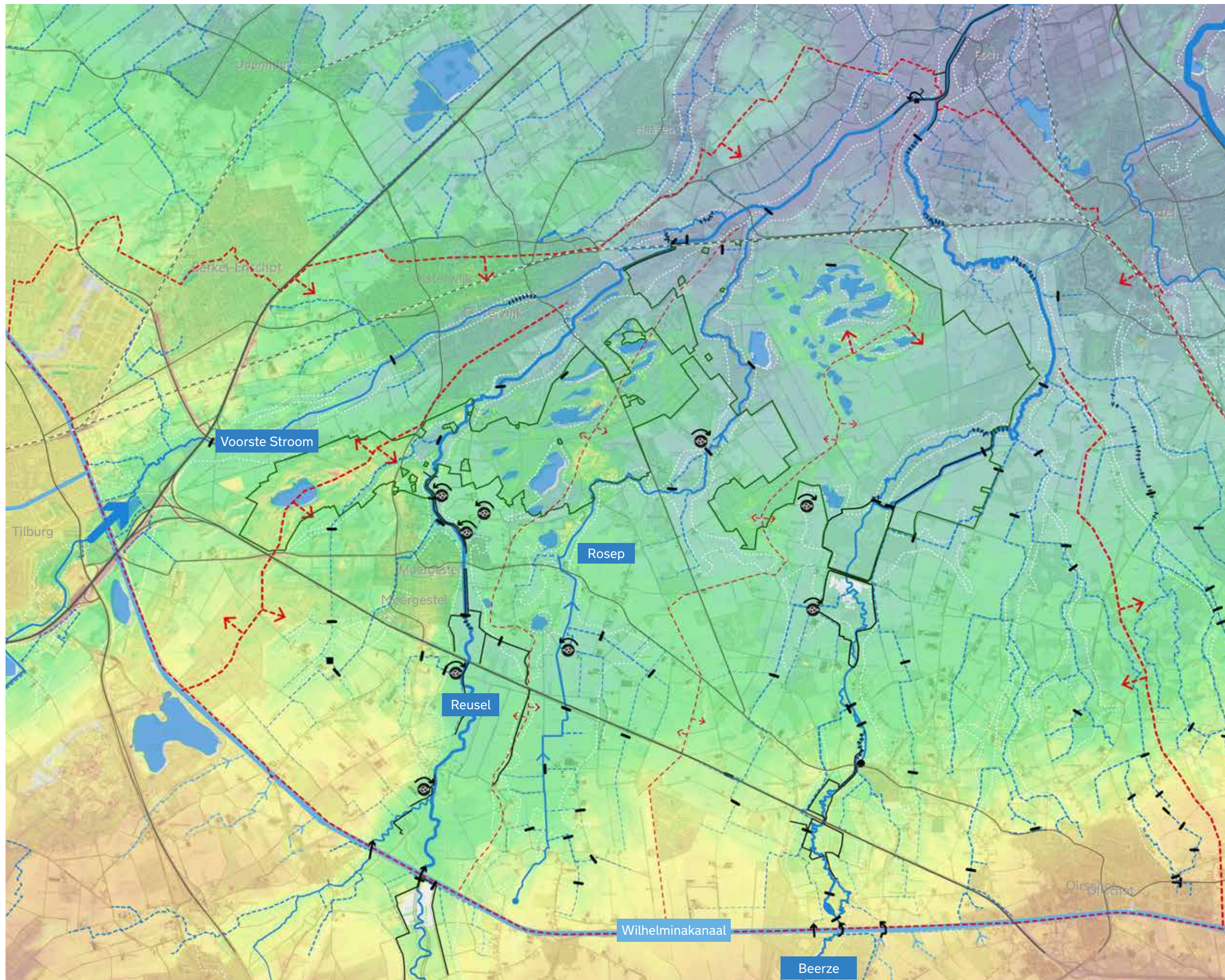
bron: kaartenbank Provincie Noord-Brabant

Watersysteem I watergangen + kunstwerken

Legenda

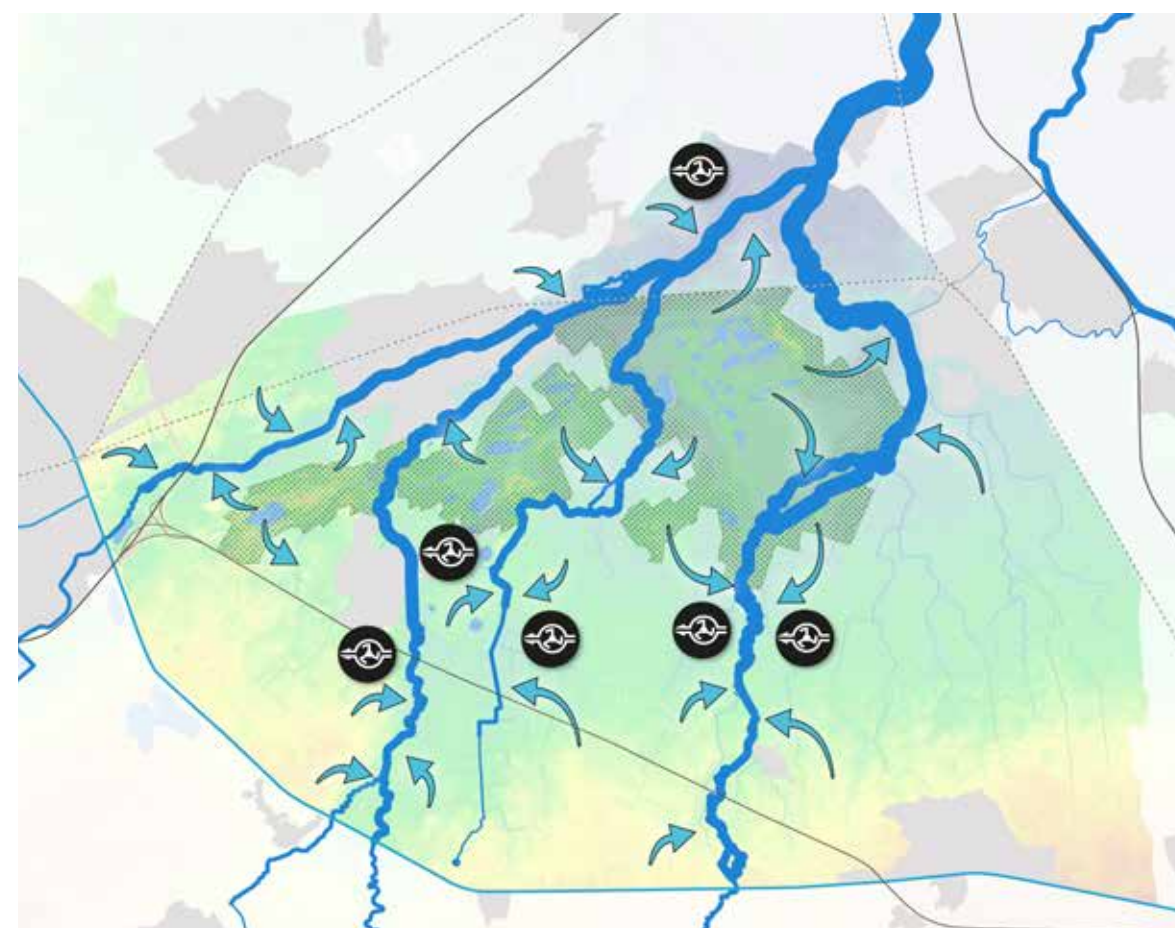
- dijkjes
- stuwen
- gemalen
- vistrap
- sifon
- waterscheiding

bron: Grafische vertaling van kaarten van kaartenbank Provincie Noord-Brabant, nationaal georegisteren Legger Waterschap De Dommel en



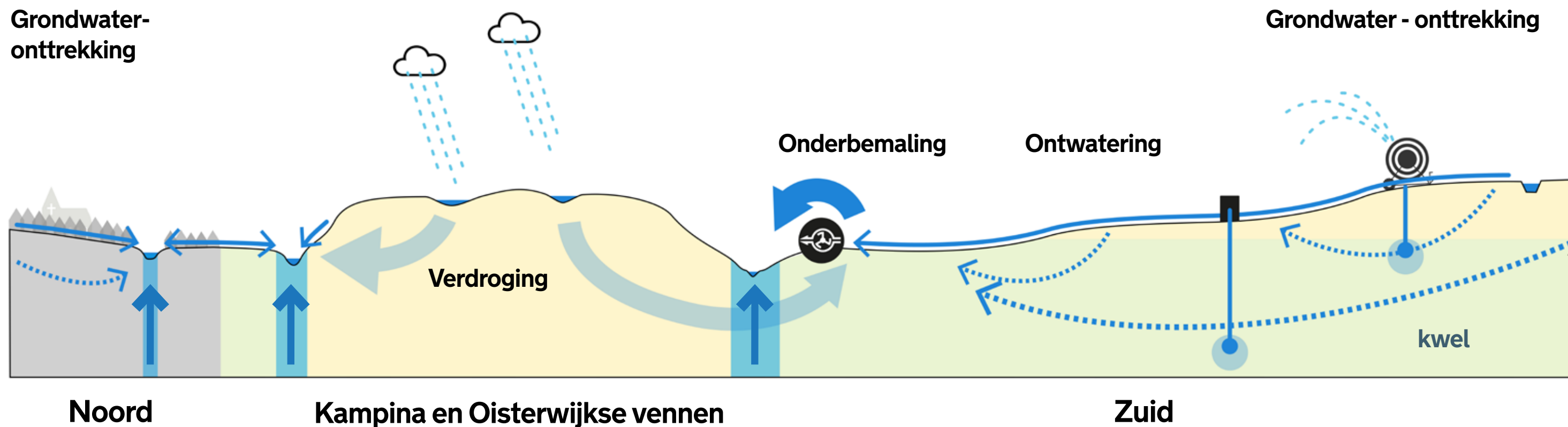
Watersysteem I ontwatering

Principeprofiel
(nadere hydrologische uitwerking volgt)



Grondwater-
onttrekking

Grondwater - onttrekking

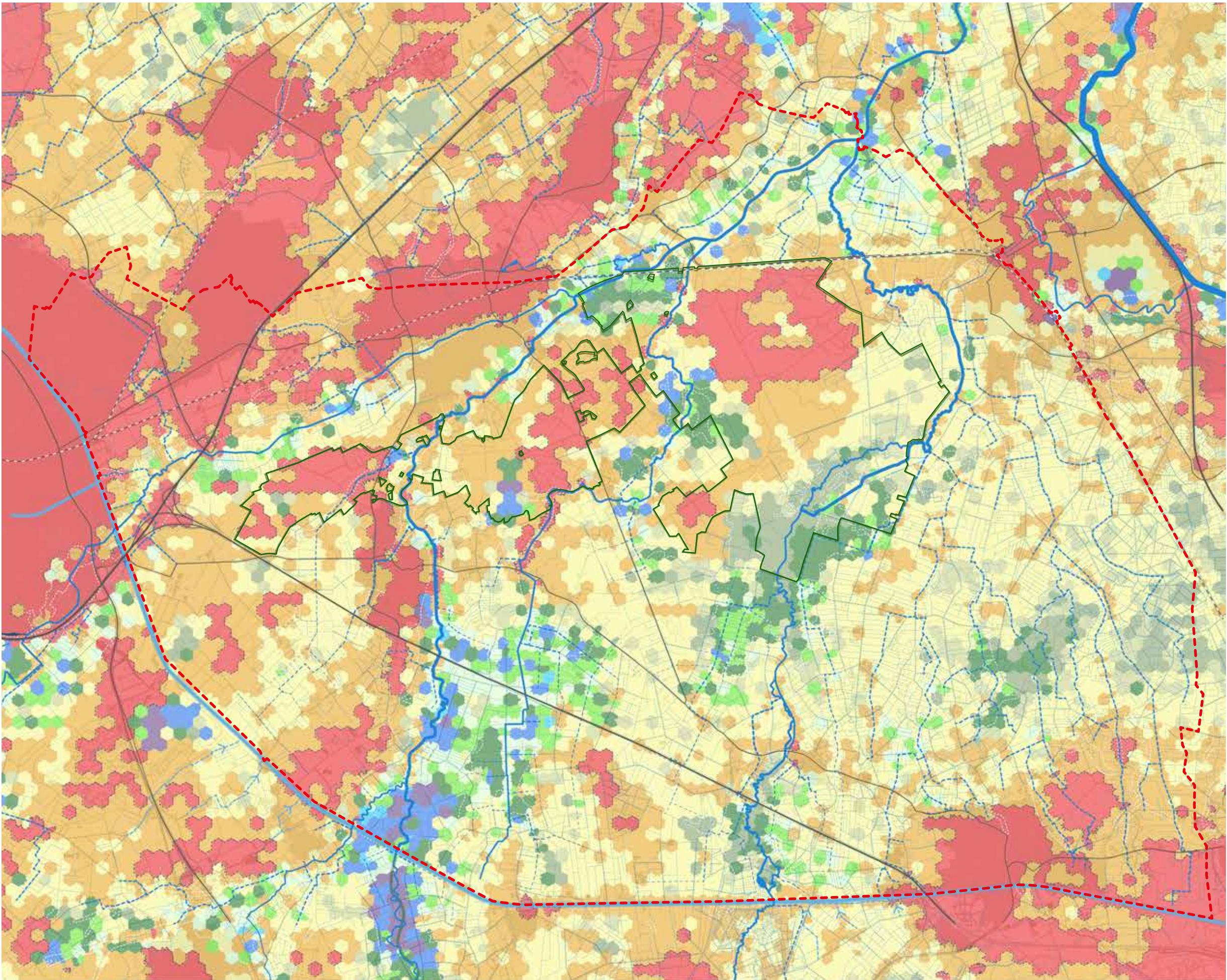


Watersysteem I Grondwatertrap

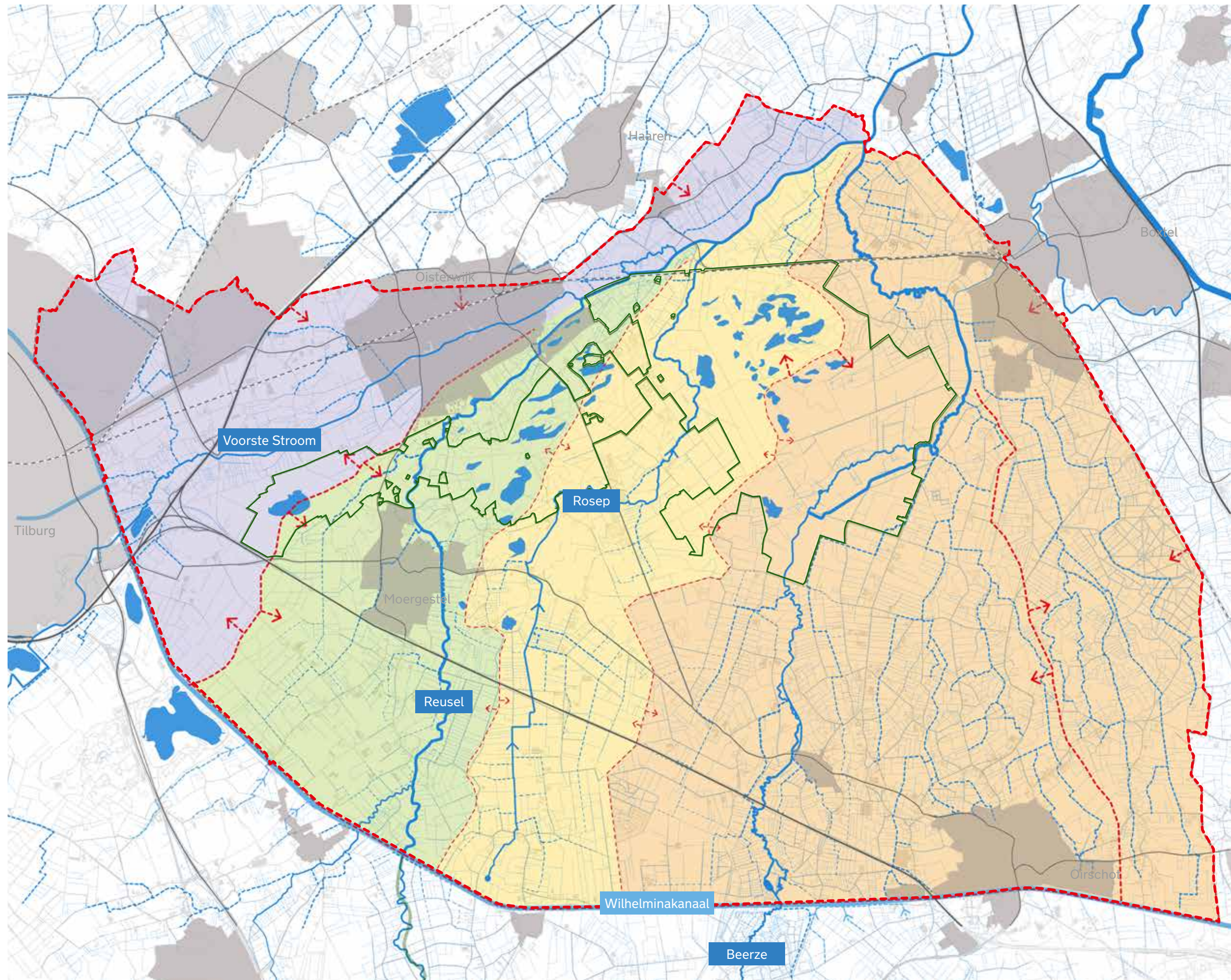
Legenda

grondwatertrap	GHG	GLG
I		<50
IIa	<25	50-80
IIb	25-80	50-80
IIIa	<25	80-120
IIIb	25-40	80-120
IV	40-120	80-120
Va	<25	>120
Vb	25-40	>120
VI	40-80	>120
VII	80-140	>120
VIII	>140	>120

bron: regionale grondwatermodel van
Waterschap De Dommel en legger
Waterschap De Dommel



Watersysteem I waterscheiding

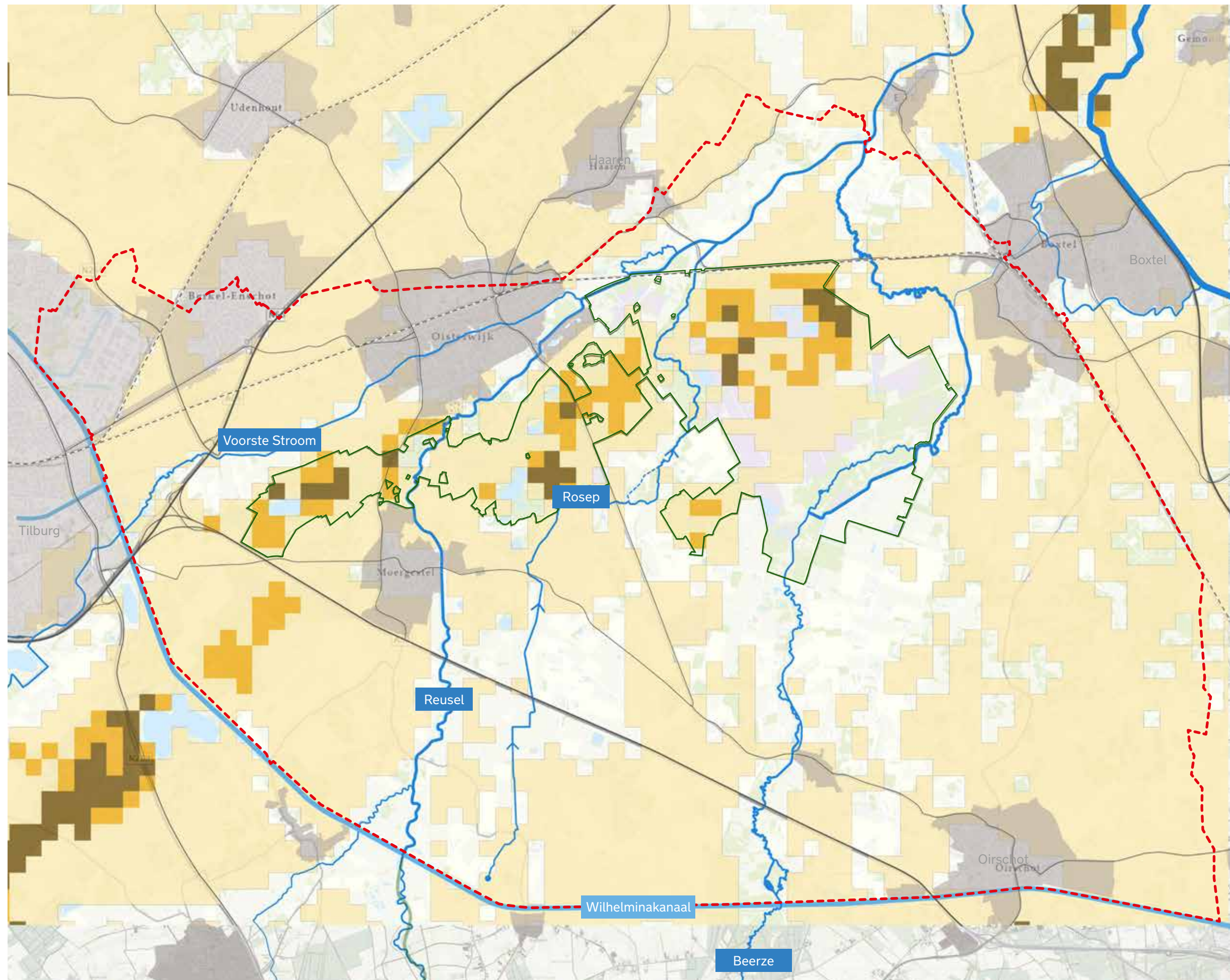


Legenda

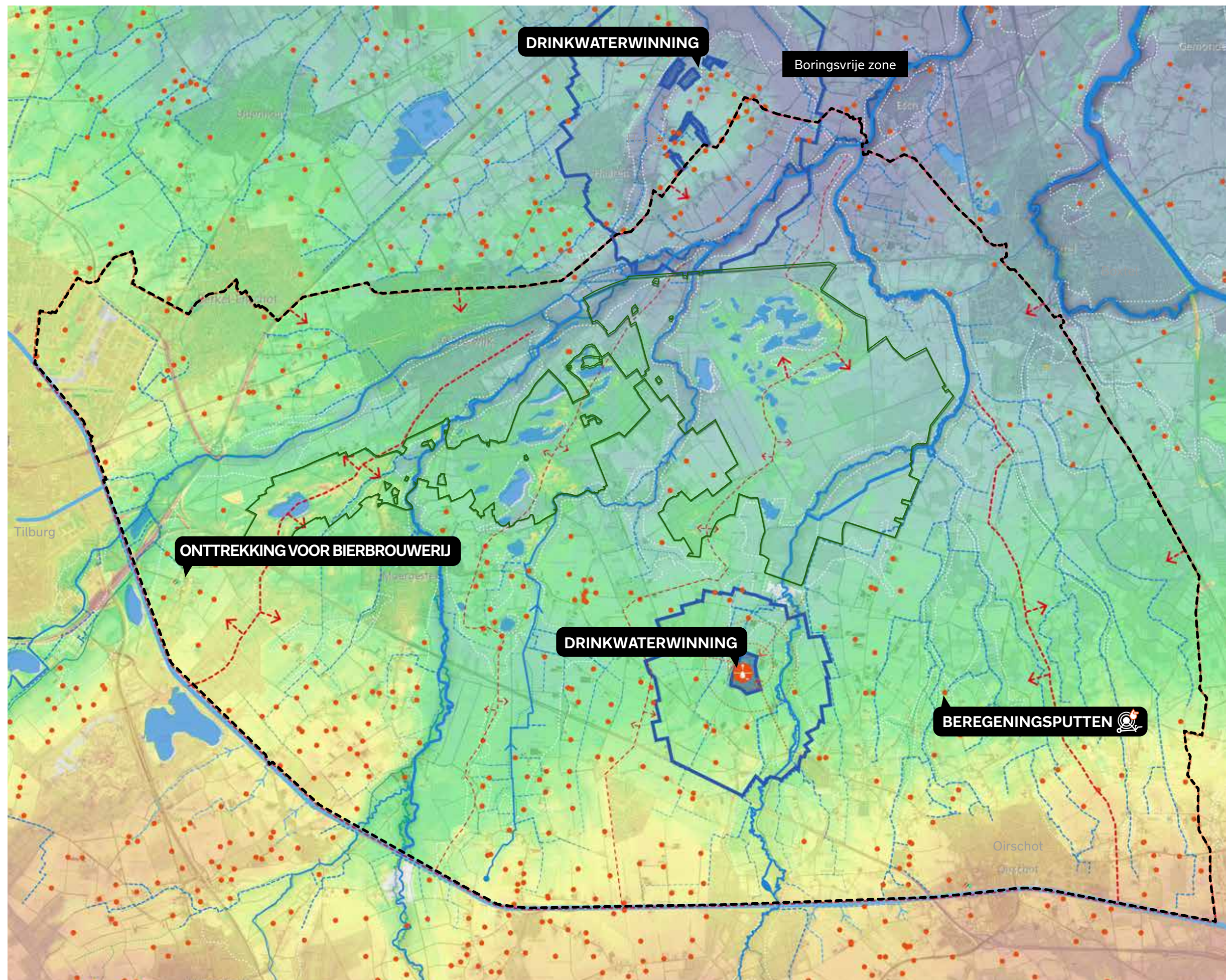
- stroomgebied Voorste Stroom
- stroomgebied de Reusel
- stroomgebied Rosep
- stroomgebied Beerze

bron: Grafische vertaling van kaarten van kaartenbank Provincie Noord-Brabant, nationaal georegister en Legger Waterschap De Dommel en

Watersysteem I droogtestress



Watersysteem I grondwateronttrekkingen



Legenda

- ← - waterscheiding
- beregeningsput
- boringsvrije zone
- waterwingebied

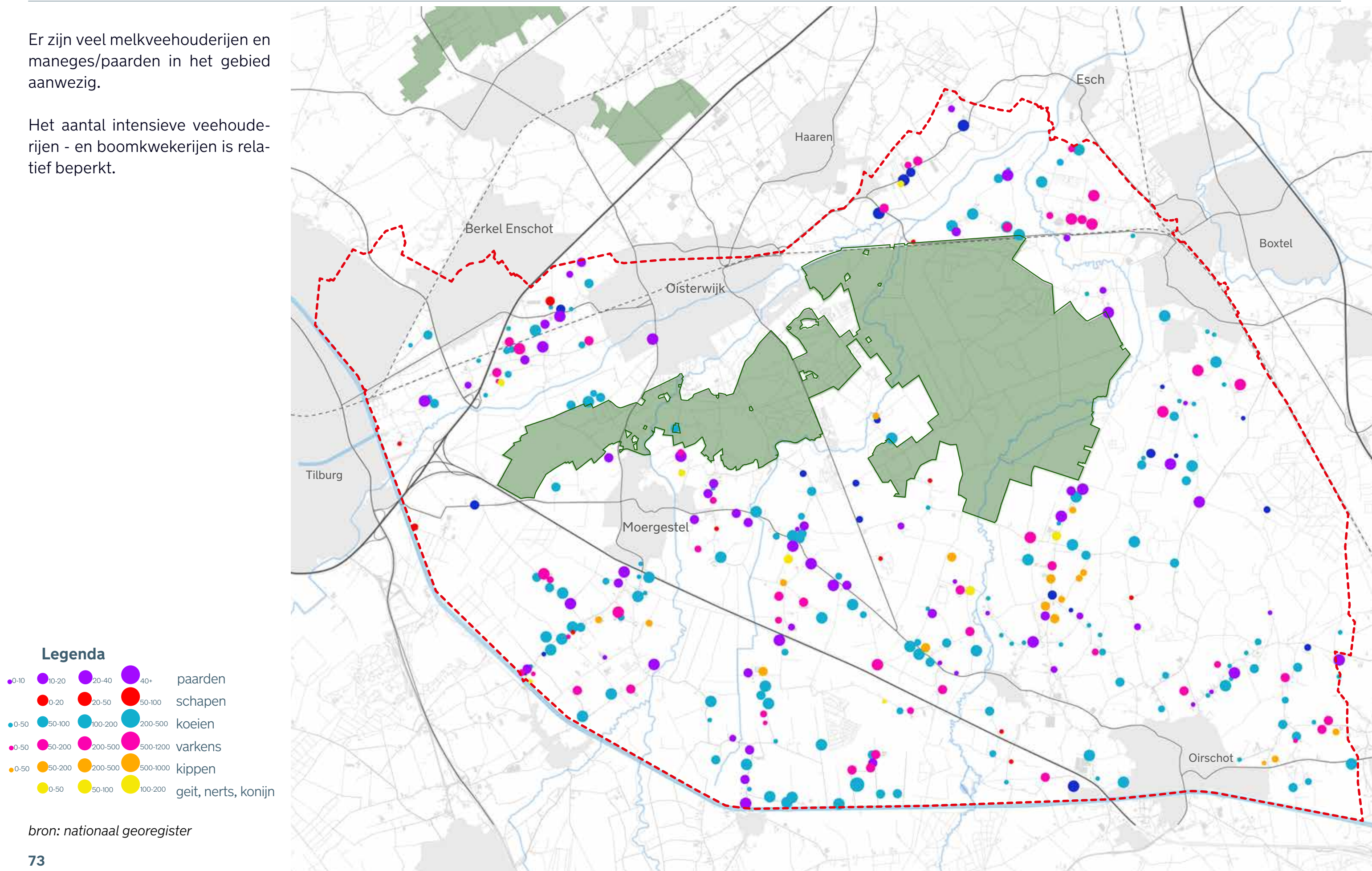
bron: kaartenbank Provincie Noord-Brabant, nationaal georegister en legger waterschap de Dommel

De mens in het landschap

Agrarische ondernemers

Er zijn veel melkveehouderijen en maneges/paarden in het gebied aanwezig.

Het aantal intensieve veehouderijen - en boomkwekerijen is relatief beperkt.

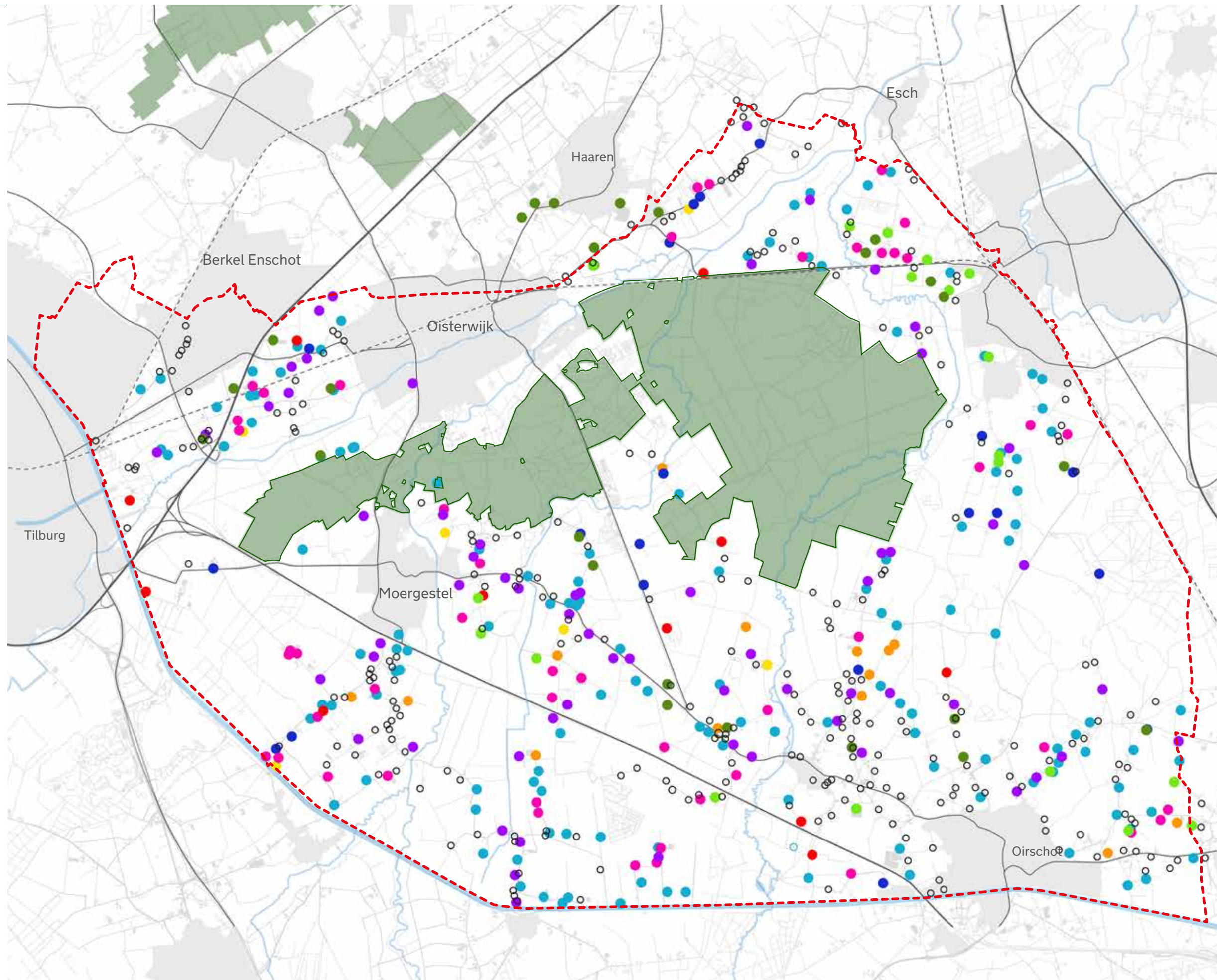


bron: nationaal georegister

Agrarische ondernemers

Afgelopen jaren zijn er veel boeren gestopt.

Naar verwachting zullen nog meer boeren stoppen.

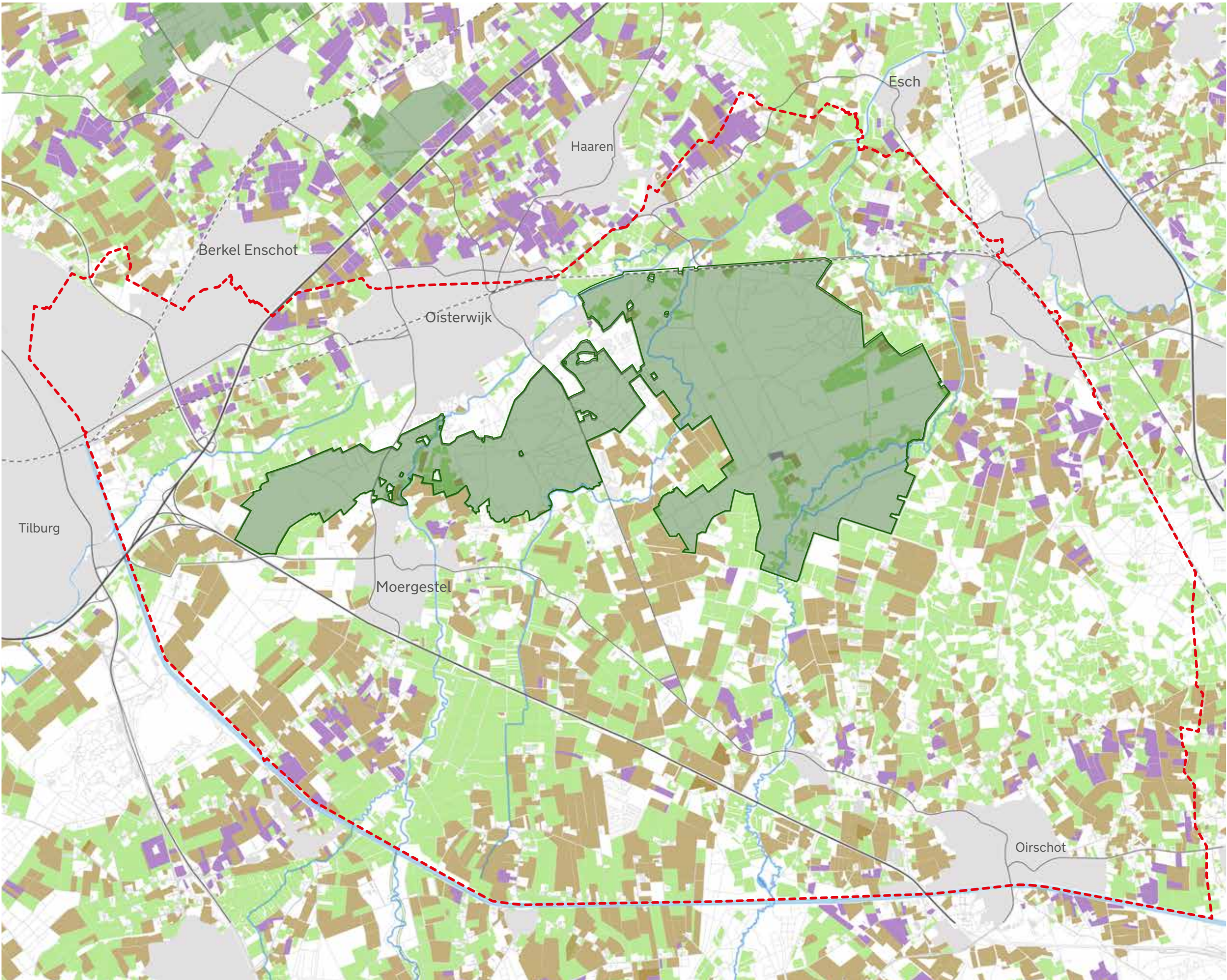


Legenda

- paarden
- schapen
- koeien
- varkens
- kippen
- geit, nerts of konijn
- planten- of bometeelt
- akkerbouw
- gestopte agrarische bedrijven

bron: nationaal georegister en
googlemaps

Landgebruik I landbouw



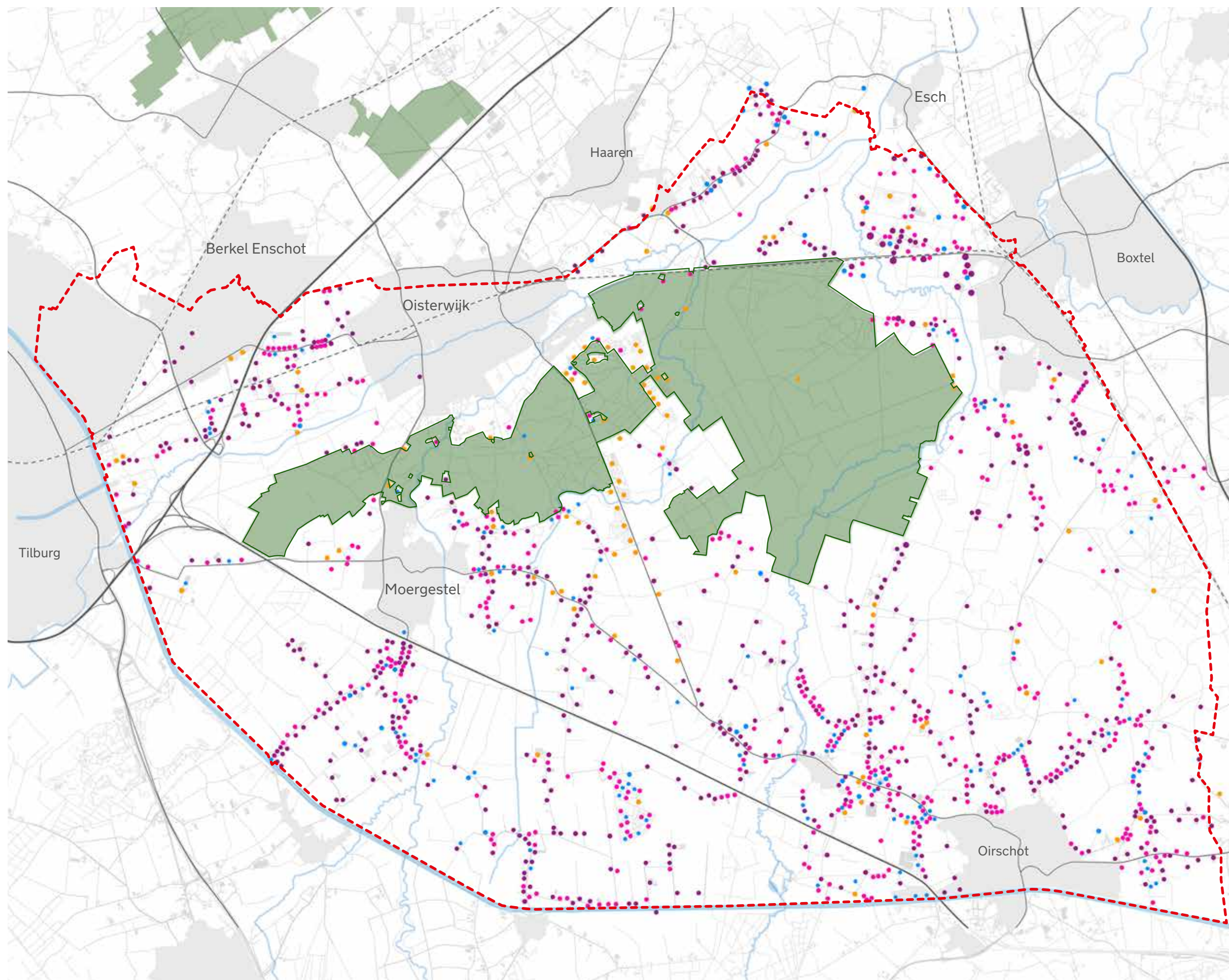
- Legenda**
- bouwland
 - grasland
 - boomteelt

bron: nationaal georegister

Bewoners en leefbaarheid

Er wonen en leven veel mensen in het buitengebied.

Langs linten en in buurtschappen,
Uiteenlopende ondernemingen,
Uitloopgebied van de dorpen.



bron: nationaal georegister

Recreatie en toerisme

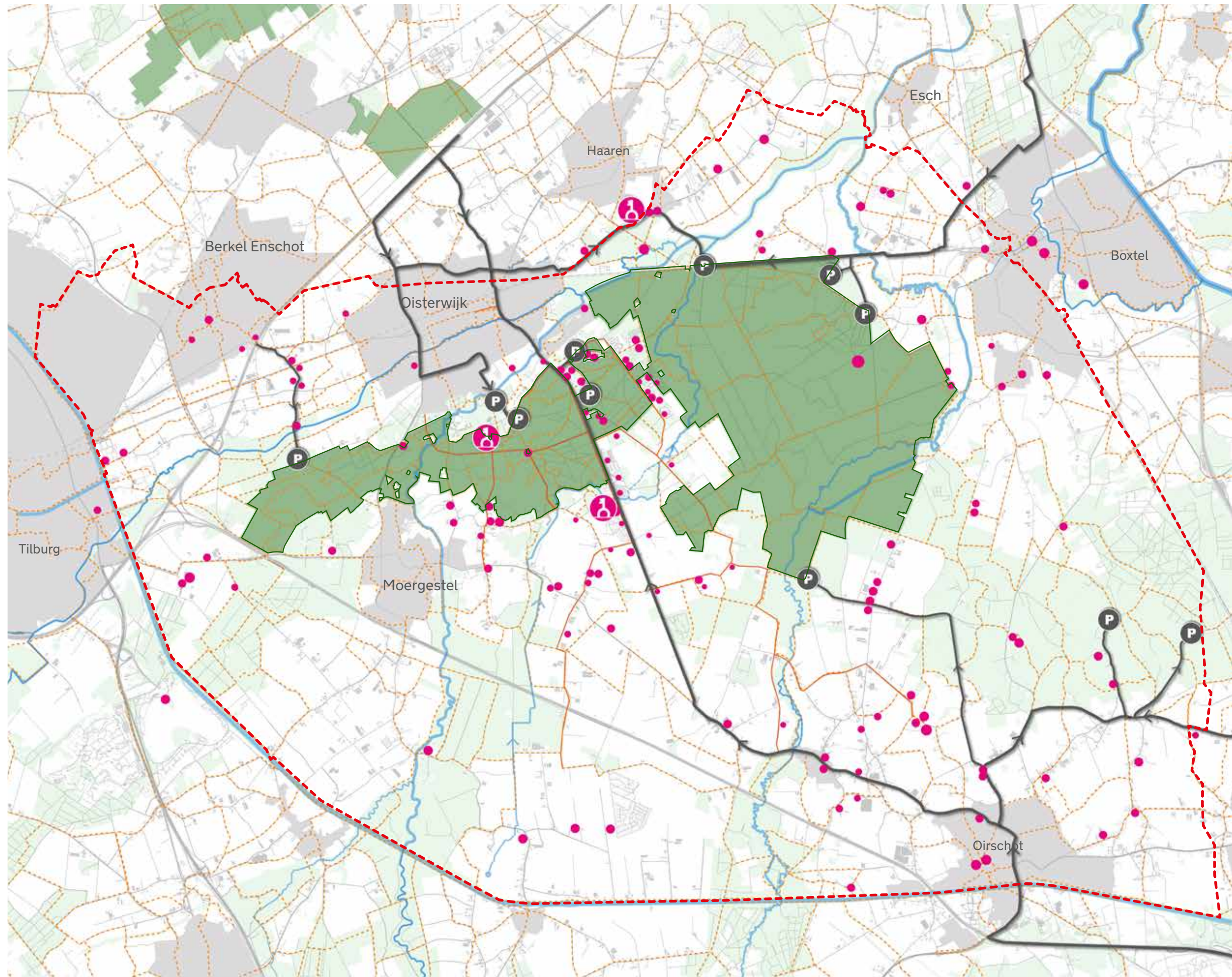
De recreatiecorridor die Kampina en de Oisterwijkse Vennen van elkaar scheidt zorgt voor versnippering. Jaarlijks wordt Kampina & Oisterwijkse Vennen naar schatting door vijf- tot achthonderdduizend mensen bezocht om te wandelen en te fietsen, maar ook om te sporten. Er zijn campings, bungalowparken en horeca aanwezig.

Activiteiten van recreanten in het Natura 2000-gebied kunnen zorgenvoorverstoring. Sinds 1980 is naast het aantal bezoekers ook het aantal (loslopende) honden sterk toegenomen. Deze honden kunnen zorgen voor verstoring (van dieren en groeiplaatsen) en voor vermessing door hun uitwerpselen. Ook nieuwvestiging en uitbreiding van intensieve dag- en verblijfsrecreatieve bedrijven pal tegen het natuurgebied vergroten de druk op het N2000-gebied.

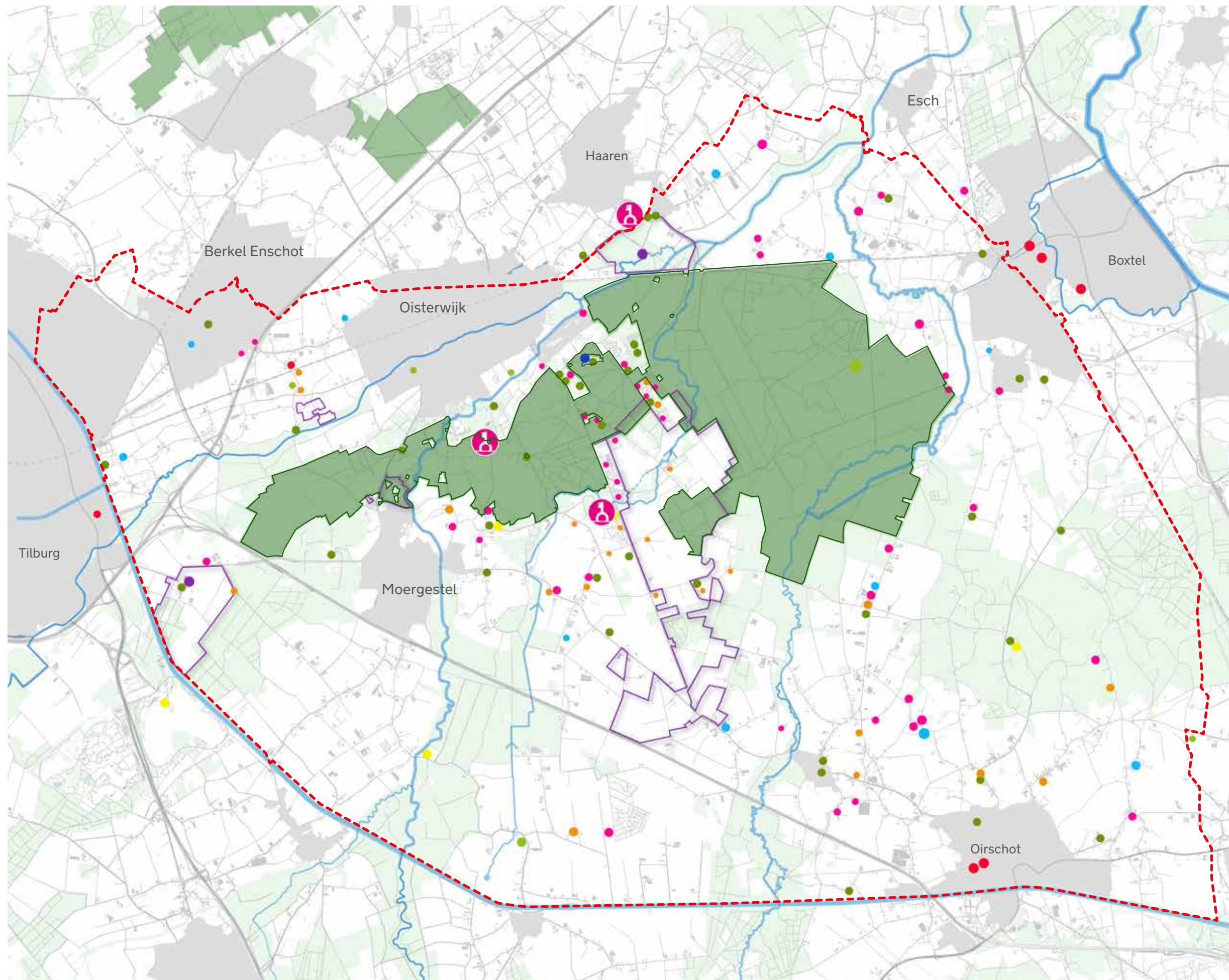
Legenda

- voorzieningen
- wandelroute
- fietsroute
- toegangswegen
- parkeerplaatsen
- natuurpoorten

bron: googlemaps en pdok

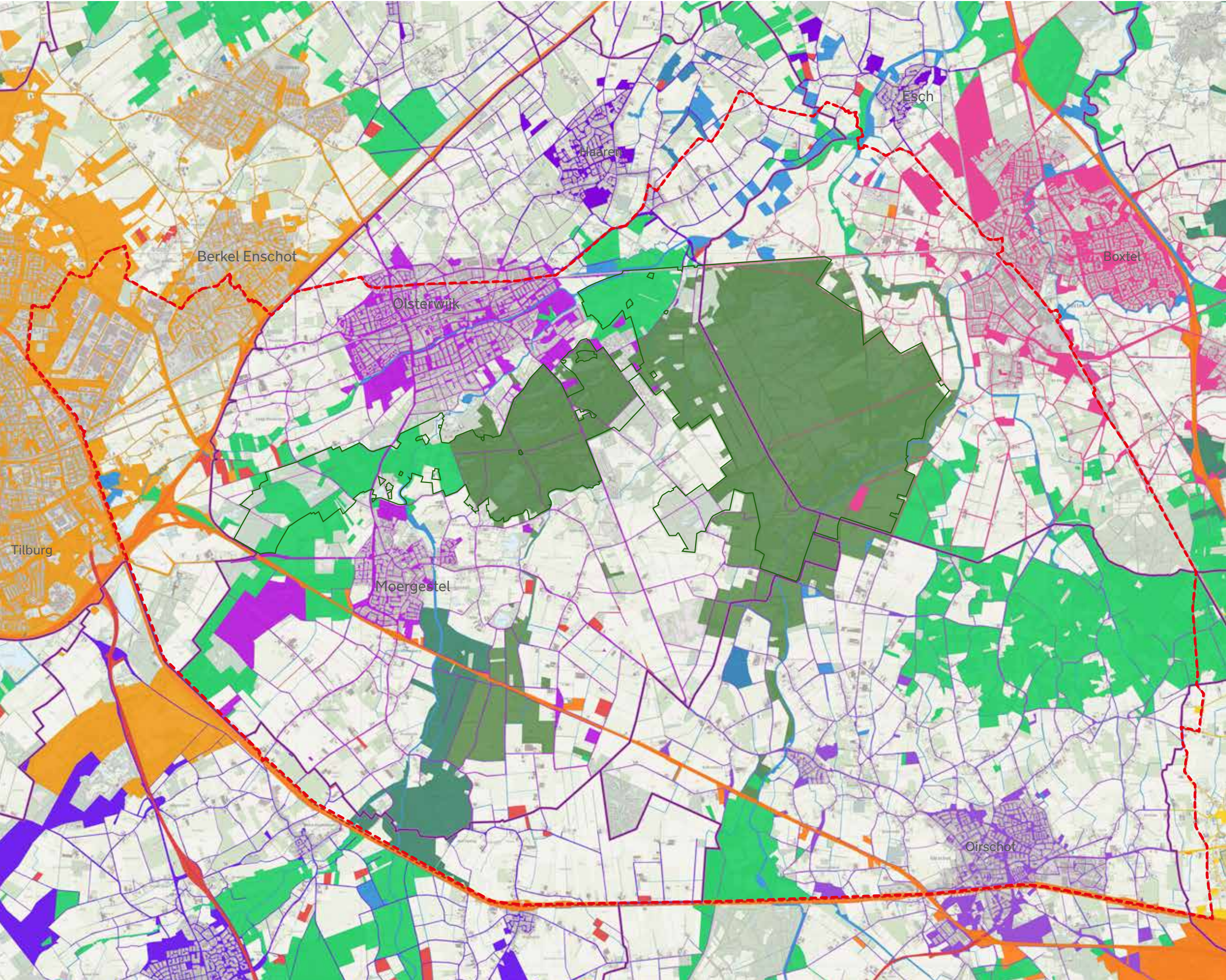


Diversiteit recreatieve voorzieningen



bron: googlemaps en pdok

Grondeigendommen



bron: MLG