

KAARTENBOEK

GGA Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen



Concept juni 2025

LEESWIJZER

Een integrale gebiedsgerichte aanpak

De complexe opgave met betrekking tot klimaat, natuur, water en landbouw staat centraal in de gebiedsgerichte aanpak (GGA). Een integrale aanpak die door de provincie Noord-Brabant tot stand is gekomen waar met verschillende gebiedspartners aan wordt gewerkt. Hierbij is het doel om water en natuur weer in goede condities te krijgen en toekomstperspectief voor de landbouw te creëren.

De Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen vormen samen één Natura 2000 gebied. Dit Natura 2000 gebied is één van de 17 GGA gebieden in Noord-Brabant. Binnen dit gebiedsproces wordt voornamelijk gekeken naar het beïnvloedingsgebied van de Natura 2000 gebieden. In dat gebied is een transitie, van verschillende niveau's, van belang. Samen met de gebiedspartners wordt gewerkt aan een gebiedsvisie die de transitie moet inzetten en welke aanpak hiervoor juist is.

Doel

Dit kaartenboek is bedoeld als achtergrond document ter ondersteuning voor de visievorming. In dit kaartenboek is informatie opgenomen over de huidige status van de Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen en het beïnvloedingsgebied. De kaarten zijn een verzameling van beleidstukken, visiestukken, belangen en wensen van alle gebiedspartners en landschappelijke logica vanuit de lagenbenadering. Middels een icoon wordt per kaart aangegeven welke status het betreft. Het kaartenboek omvat geen analyses.

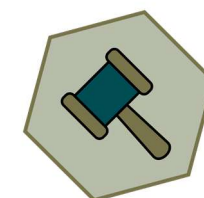
Status

De kaarten uit het kaartenboek zijn voor een groot deel ontstaan met informatie die door de gebiedspartners beschikbaar is gesteld. Dat wil niet zeggen dat alle kaarten door iedere gebiedspartner worden ondersteund. De kaarten geven inzicht en input om tot een gezamenlijke visie te komen. De aangeleverde bronnen betreffen vaak algemene en openbare informatie, veel partners hanteren voor interne besluitvormingen vaak meer gedetailleerde modellen en kaarten uit eigen data.

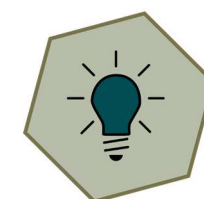
Levendig document

Het kaartenboek is een levendig document tijdens de visievorming. Dat betekent dat elk jaar (bijvoorbeeld januari), kaarten kunnen worden herzien en/of worden toegevoegd totdat het visiedocument definitief wordt opgeleverd.

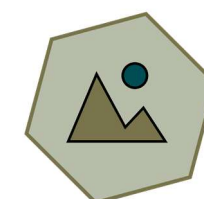
Legenda Iconen



Beleid/Besluitvorming



Visie/Wens/Belang



(Landschappelijk) feit

INHOUD

Plangebied

Deelgebieden

Gebiedsvisies

Provinciaal

NDA

Natuur

Water

Stikstof (*Nadere toelichting, uitleg, onderbouwing en
detaillering vragen m.b.t. herkomst*)

Cultuur en Landschap

Gemeentelijk

Structuur-/omgevingsvisies

Landschapsanalyse

Lagen van het landschap

Hoogte en laagtes

Geologie

Bodem

Historische ontwikkelingen

Watersysteem

Klimaatonderlegger

Mens van het landschap

Recreatie

Grondgebruik

Agrarische bedrijven

Gemeentelijk grondeigendommen

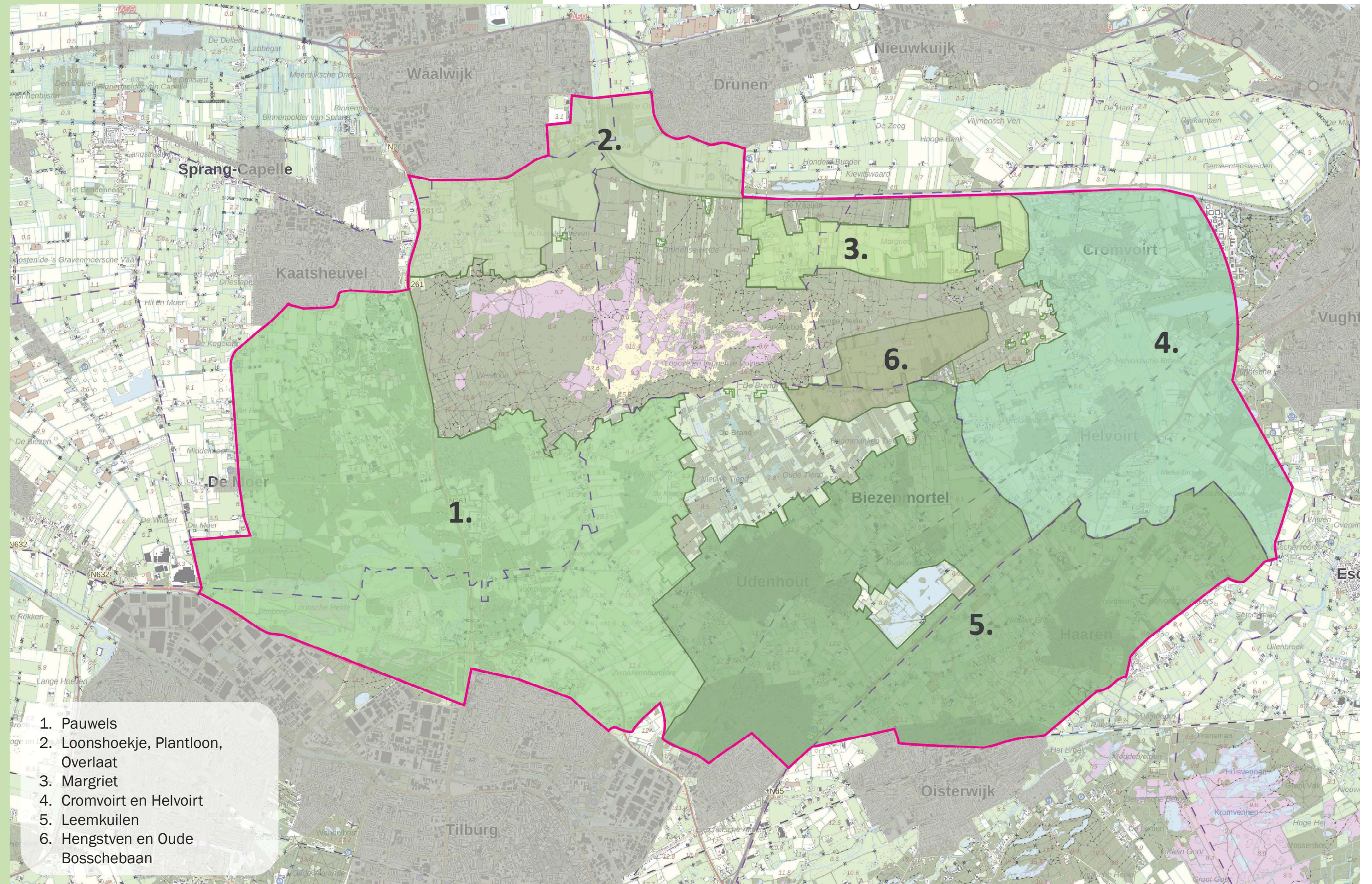


Gebiedsgerichte aanpak

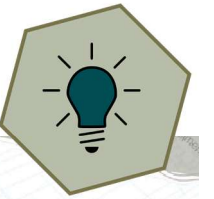
**Loonse en
Drunense Duinen**



DEELGEBIEDEN



GEBIEDSVISIES



GEBIEDSPARTNERS



Gebiedsgerichte aanpak
**Loonse en
Drunense Duinen**



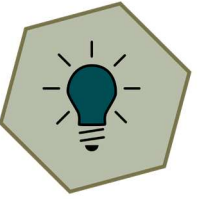
Vught



Provincie Noord-Brabant



NATUURDOELANALYSE



HABITATTYPEN

H2310 Stuifzandheiden met struikhei
H2330 Zandverstuivingen
H4030 Droge heiden

Het doel voor de drie bovenstaande habitattypen is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

H3130 Zwakgebufferde vennen

Het doel voor het habitattypen zwakgebufferde vennen is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit.

H6410 Blauwgraslanden

Het doel voor het habitattypen Blauwgraslanden is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

H91EOC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Het doel voor dit habitattypen is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. De beekbegeleidende bossen zijn de bossen van de beekdalen en komen dus voor nabij de beken.

H9120 Beuken-eikenbossen met hulst
H9160A Eiken-haagbeukbossen (hogere zandgronden)

Het doel voor habitattypen H9120 is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Voor habitattypen H9160A is het doel behoud van de oppervlakte en de kwaliteit.

H9190 Oude eikenbossen

Het doel voor het habitattypen oude eikenbossen is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit. Dit habitatype bestaat uit bossen en bomen die in het verleden zijn geplant om de stuifzanden te beheersen.

HABITATSOORTEN

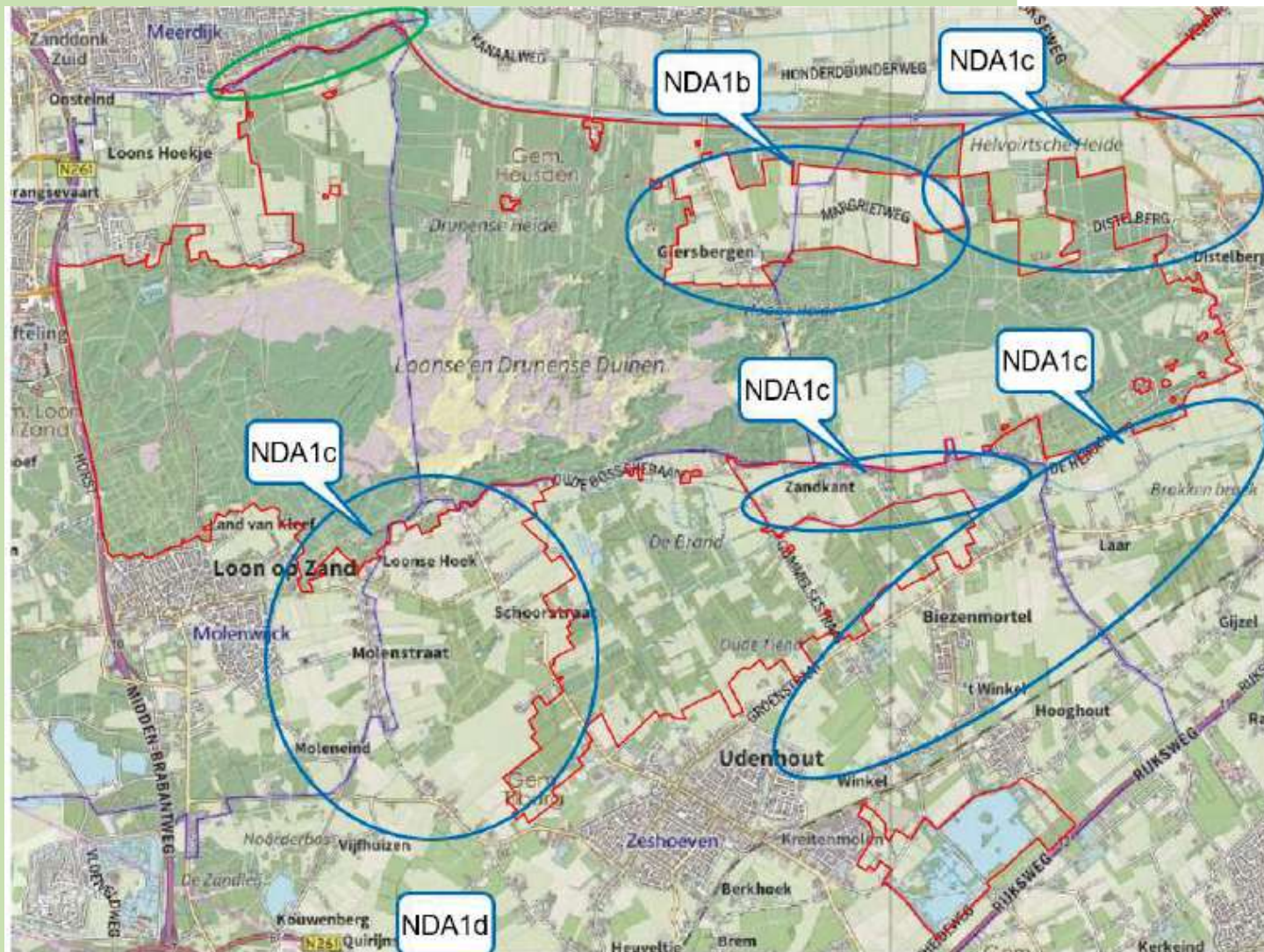
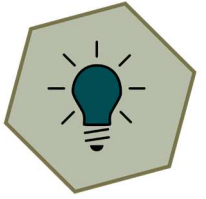
Habitatrichtlijnsoorten in Loonse Drunense Duinen en Leemkuilen zijn:
Kamsalamander (H1666)
Drijvende waterweegbree (H1831)

De Kamsalamander (H1666) heeft zijn leefgebied in De Leemkuilen west, De Brand en de Helvoirtse Heide. De instandhoudingsdoelstelling voor deze soort is uitbreiding van de omvang en verbetering van de kwaliteit van hetleefgebied voor uitbreiding van de populatie.

De Drijvende waterweegbree (H1831) is op dit moment niet meer aanwezig in het gebied maar heeft wel veel potentie om terug te keren. De instandhoudingsdoelstelling voor deze soort is behoud van de omvang en kwaliteit van de biotoop voor behoud van de populatie.

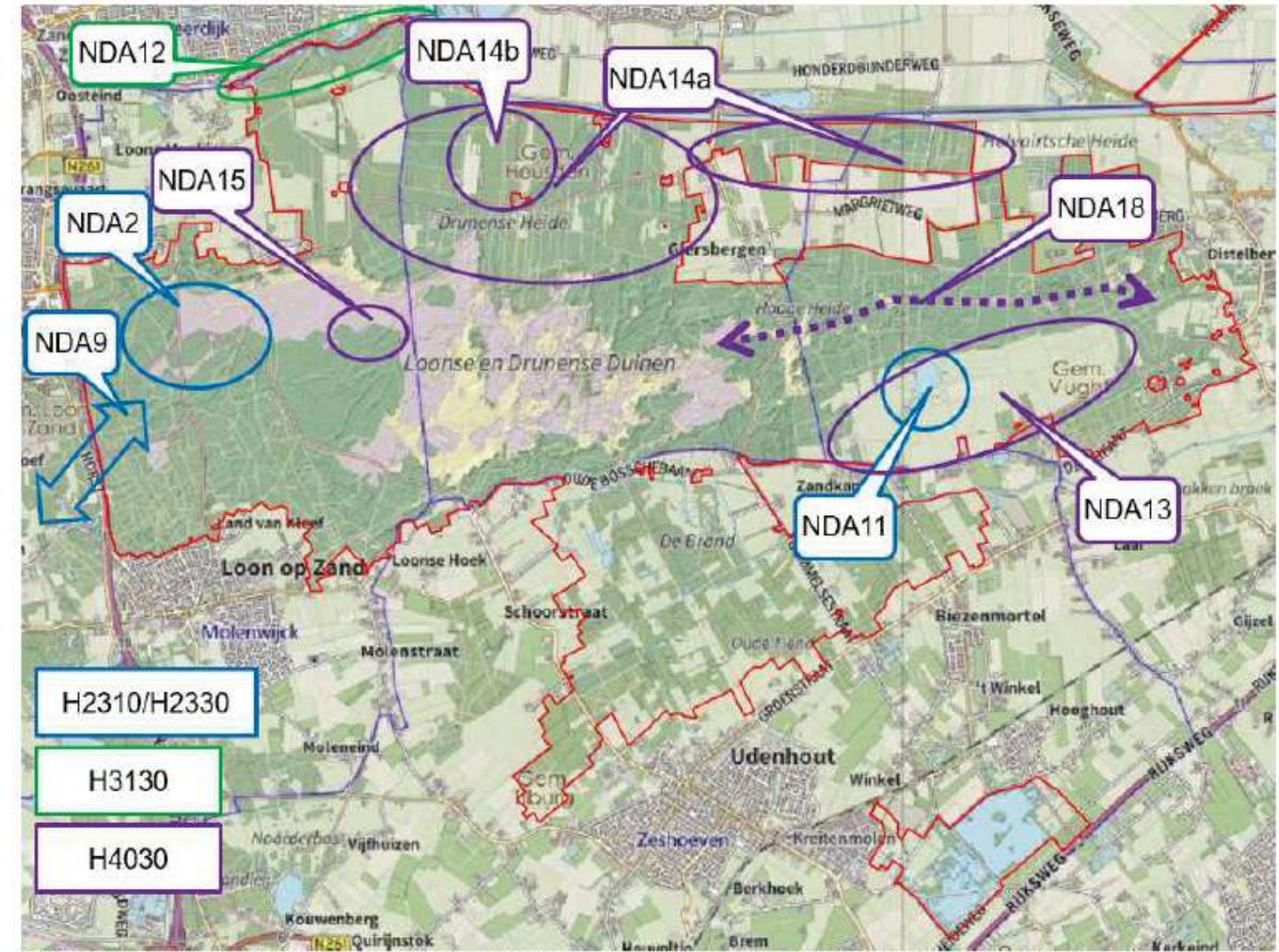
NATUURDOELANALYSE

MAATREGELEN IN HET ROND N2000 GEBIED



Figuur 7-1 Maatregelkaart voor maatregel 1: globale ligging van grootschalige hydrologische maatregelen (blauwe ovalen) rond het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (rode begrenzing)

- NDA 1b - Aanpassing landbouw in landbouwenclave rond Giersbergen.
- NDA 1c - Landschappelijke bufferzone rond het Natura 2000-gebied.
- NDA 1d - Verplaatsen van EVZ naar Diepe Leij.

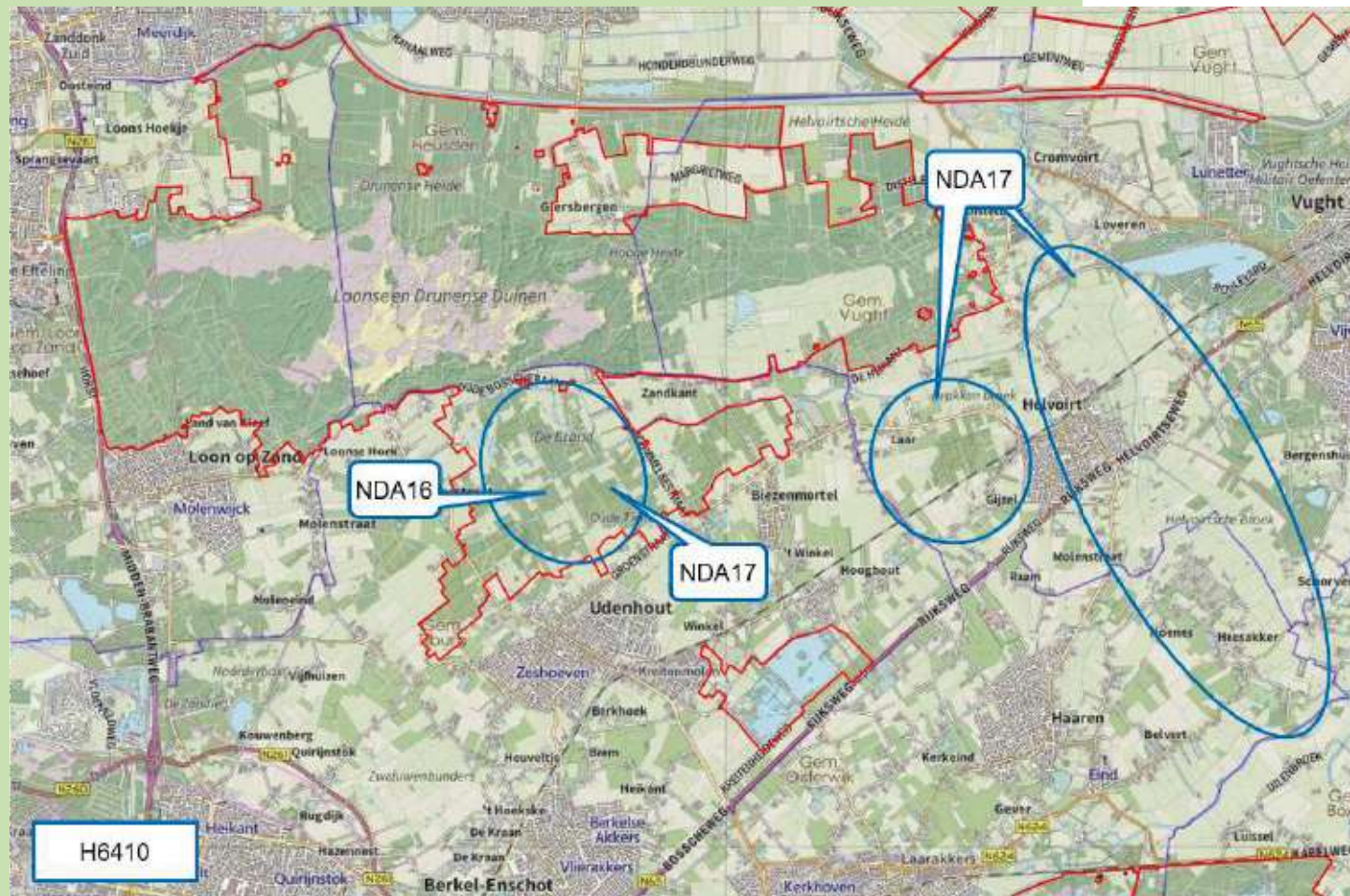
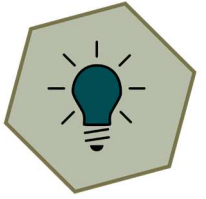


Figuur 7-2 Kaart met globale ligging van maatregelen voor de habitattypen H2310 Stui/zandheiden met struikheide, H2330 Zandverstuivingen, H3130 Zwakgebufferde vennen en H4030 Droge heiden voor het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (rode begrenzing)

- NDA 2 - Kappen van bos
- NDA 9 - Verbinding met stuifzandcomplex bij Huis ter Heide.
- NDA 11 - Onderzoek naar ontwikkeling van habitatype in het Boompjesven.
- NDA 12 - Kappen van bomen rond de wielen.
- NDA 13 - Herstel hydrologie landbouwenclave.
- NDA 14a - Uitbreiding van schralere vegetaties.
- NDA 14b - Ontwikkelen heischrale graslanden.
- NDA 15 - Vernatting en beheer heide voor uitbreiding populatie groentje.
- NDA 18 - Heidecorridor oostkant gebied.

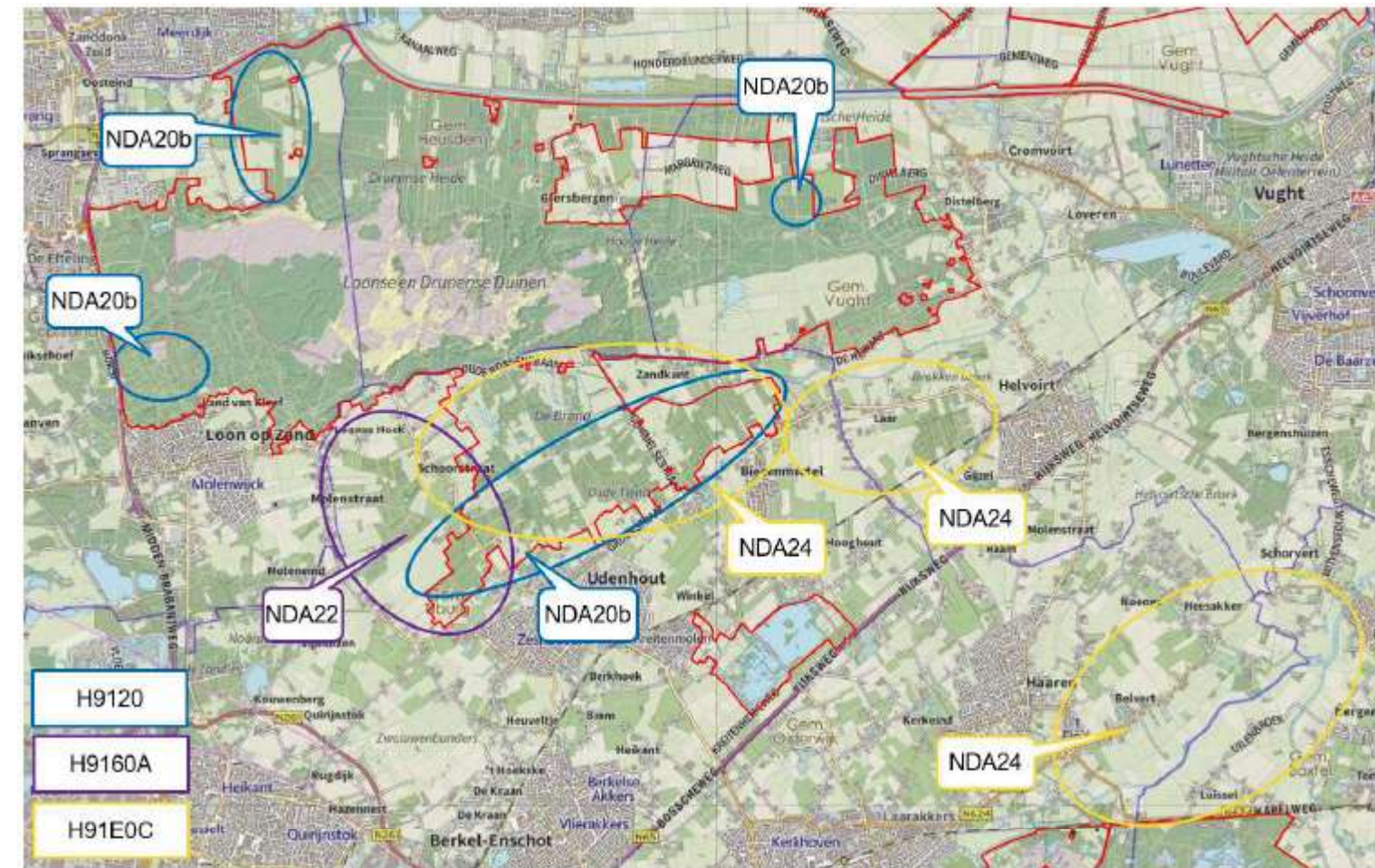
NATUURDOELANALYSE

MAATREGELEN IN HET ROND N2000 GEBIED



Figuur 7-3 Kaart met globale ligging van maatregelen voor het habitatype H6410 Blauwgraslanden voor het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (rode begrenzing)

- NDA 10 - Verwijderen van watercrassula.
- NDA 16 - Door monitoring onderzoeken waar de mogelijkheden voor blauwgraslanden ontstaan en onderzoek naar historische vermessing door overstroming uit Zandleij
- NDA 17 - Onderzoek uitbreidingslocaties blauwgraslanden binnen en buiten Natura 2000-gebied.

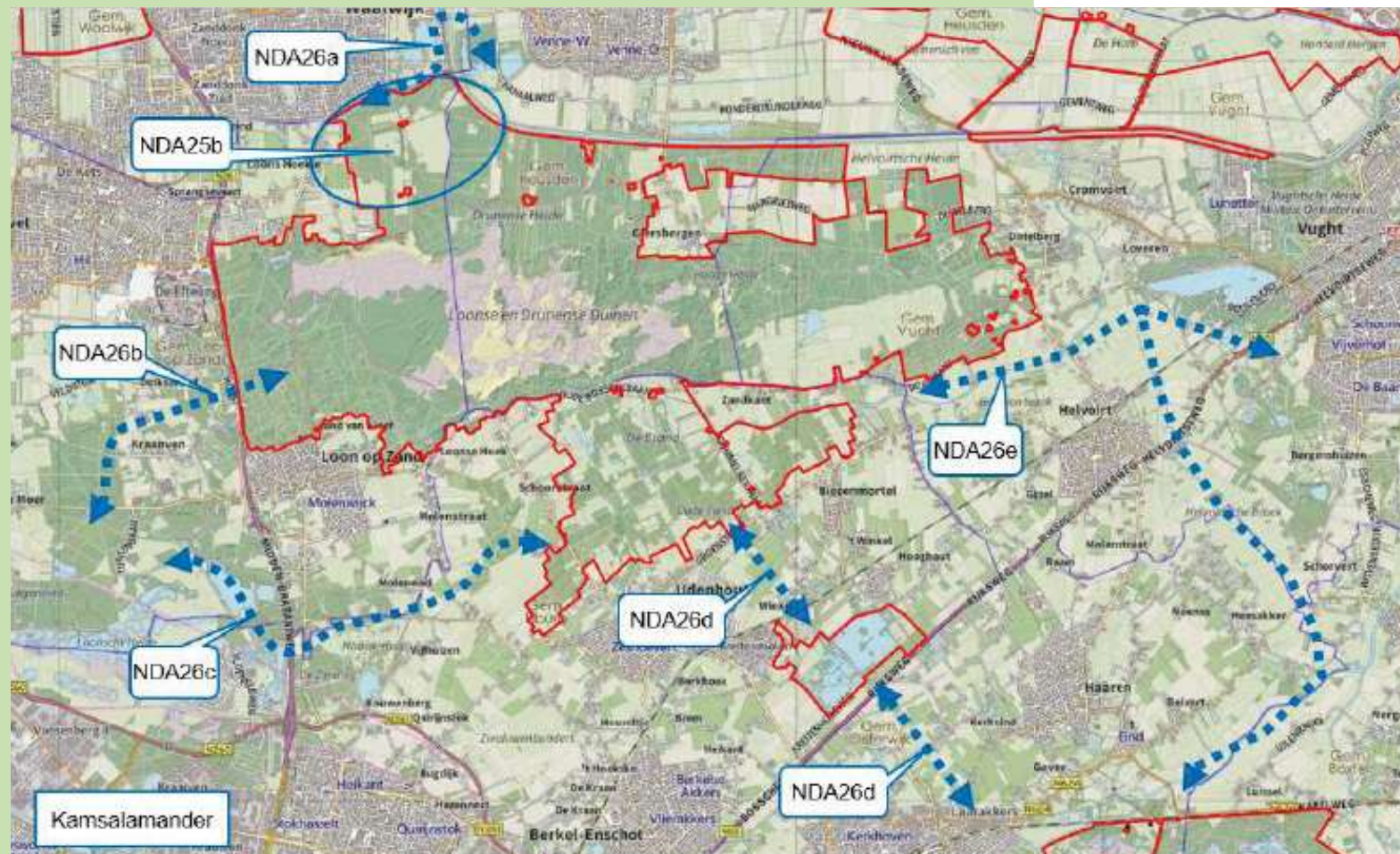
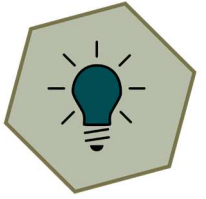


Figuur 7-4 Kaart met globale ligging van maatregelen voor de habitattypen H9120 Beuken-eikenbossen met hulst, H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) en H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) van het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (rode begrenzing)

- NDA 20b - Bestaande bossen behouden en/of omvormen naar H9120 en H9160A
- NDA 22 - Onderzoek naar mogelijke uitbreidingslocaties H9160A.
- NDA 24 - Onderzoek mogelijkheden uitbreiding beekbegeleidend bos.

NATUURDOELANALYSE

MAATREGELEN IN HET ROND N2000 GEBIED



Figuur 7-5 Kaart bij maatregel 35. Globale ligging van verbindingzones kamsalamander populaties (blauwe pijlen) rond het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (rode begrenzing). De maatregel is mogelijk ook gunstig voor de drijvende waterweegbree

NDA 25b - Onderzoeken wielen en poelen.

NDA 26a - Maak verbindingzones voor kamsalamander (en drijvende waterweegbree)

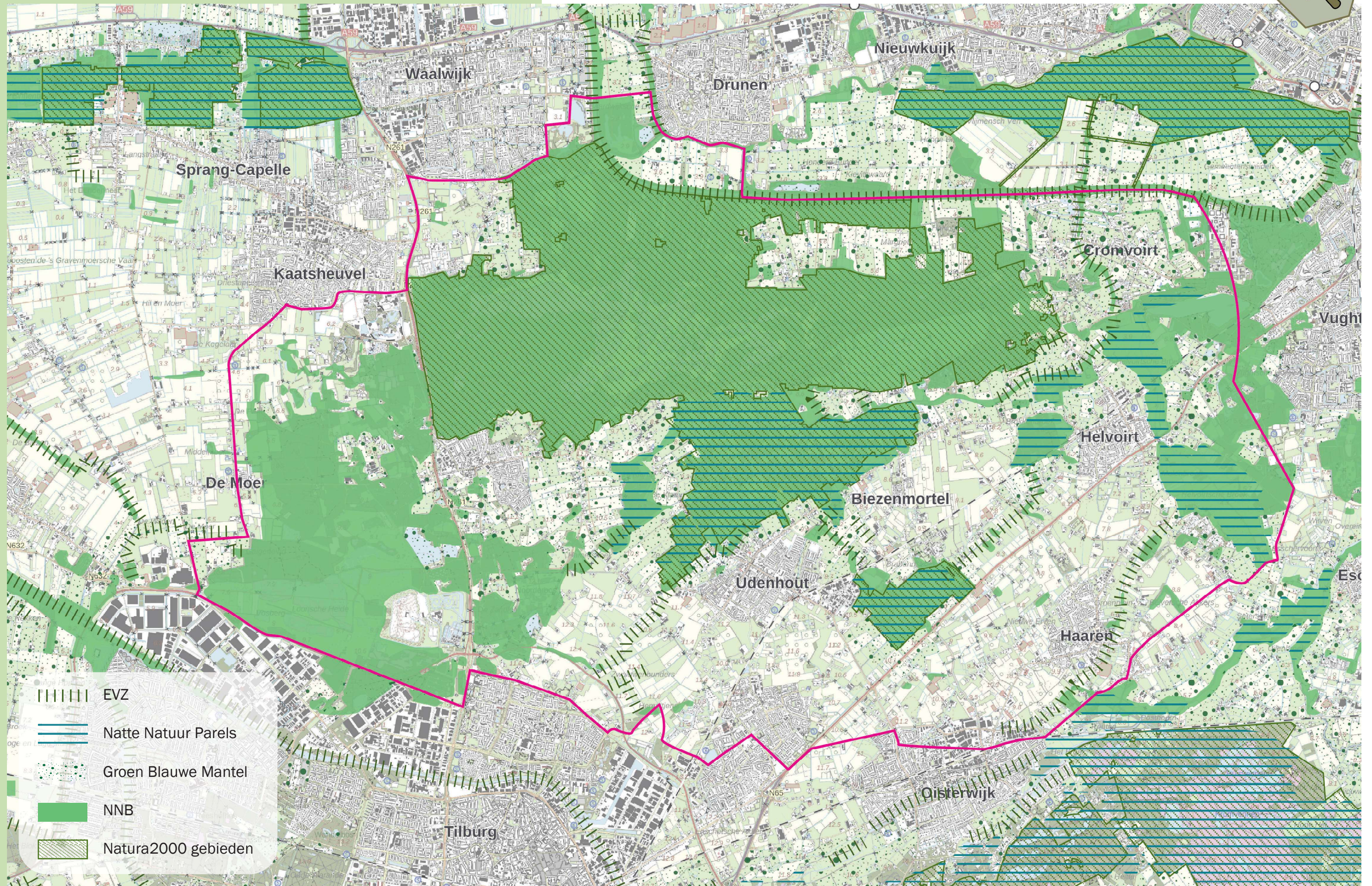
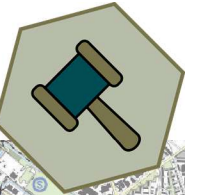
NDA 26b - Maak verbindingzones voor kamsalamander (en drijvende waterweegbree)

NDA 26c - Maak verbindingzones voor kamsalamander (en drijvende waterweegbree)

NDA 26d - Maak verbindingzones voor kamsalamander (en drijvende waterweegbree)

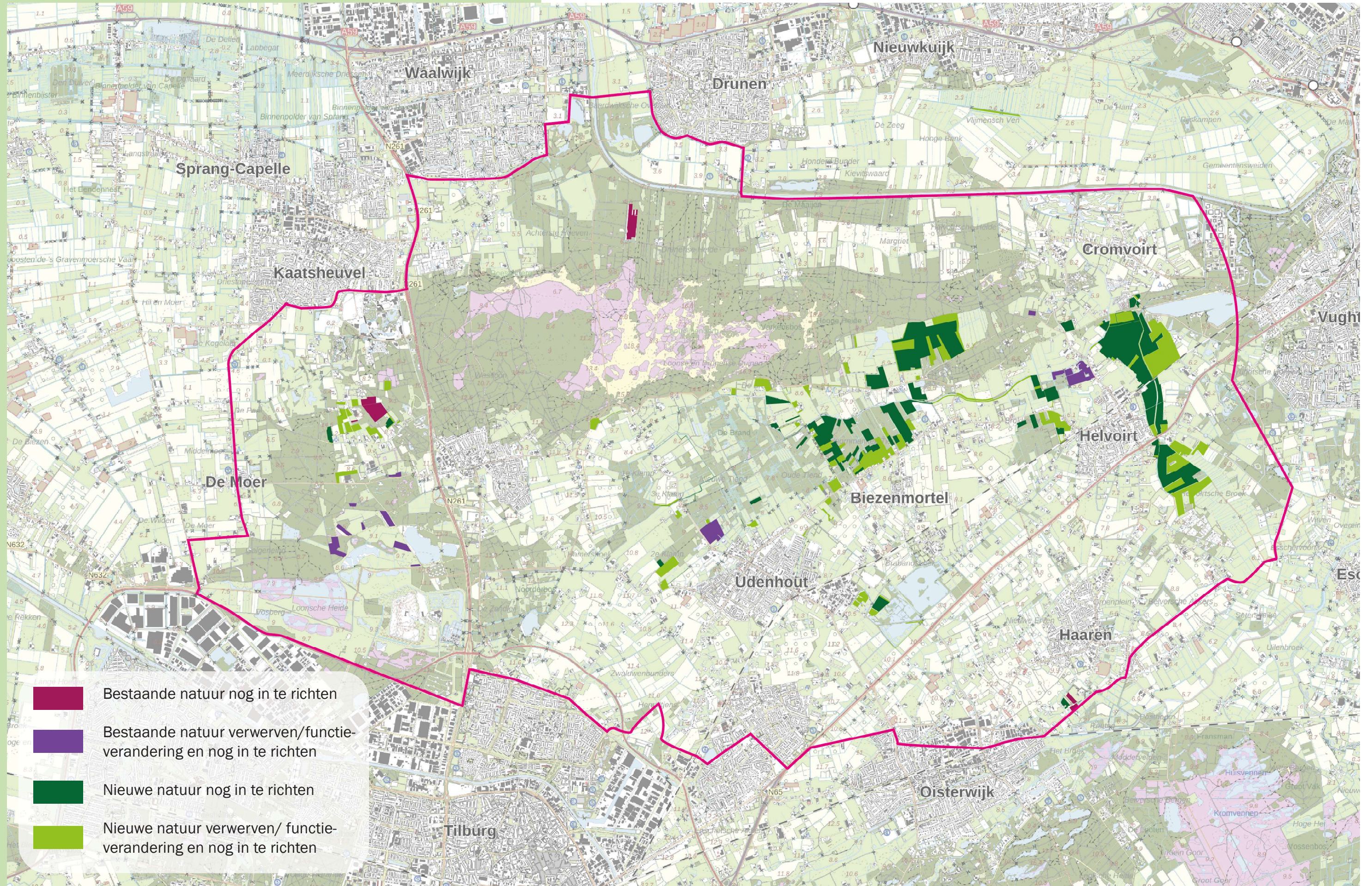
NDA 26e - Maak verbindingzones voor kamsalamander (en drijvende waterweegbree)

OVERZICHTSKAART | NATUUR



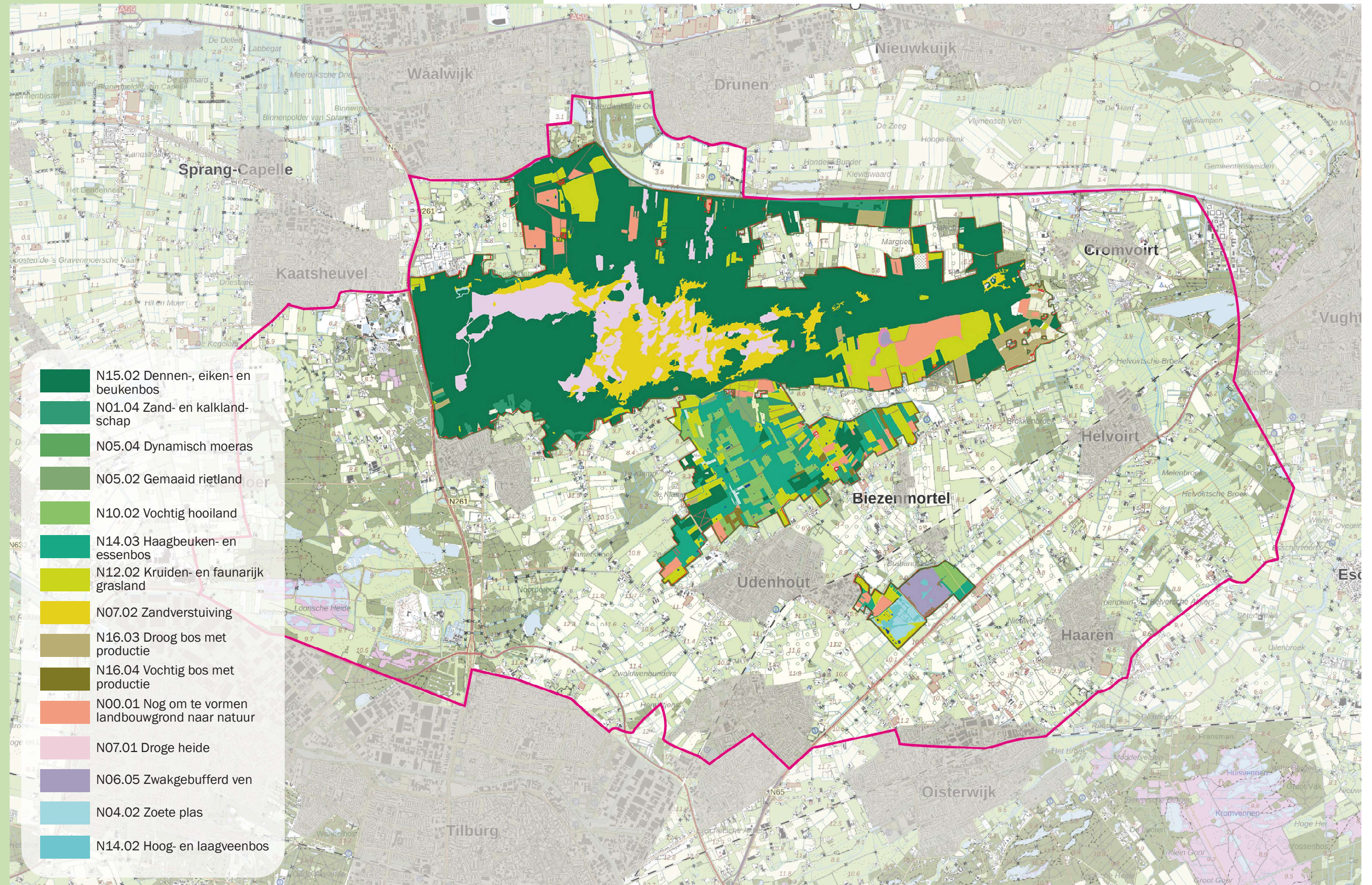
Bron: Kaartenbank provincie Noord-Brabant

NOG IN TE RICHTEN NATUUR | NATUUR



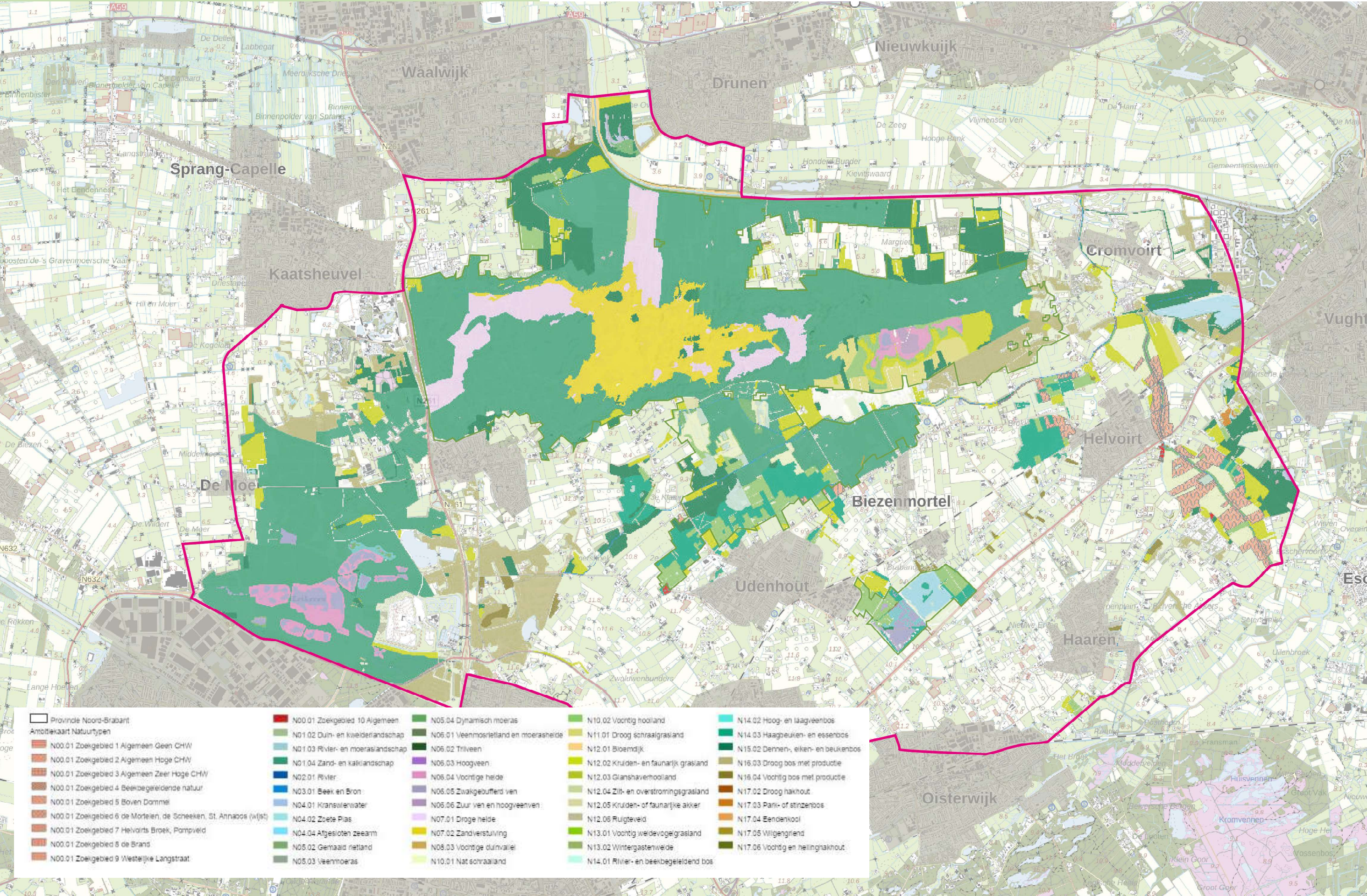
Bron: Kaartenbank provincie Noord-Brabant / GOB

NATUURBEHEERPLAN | NATUUR



Bron: Kaartenbank provincie Noord-Brabant betreft N2000 gebieden in focusgebied.

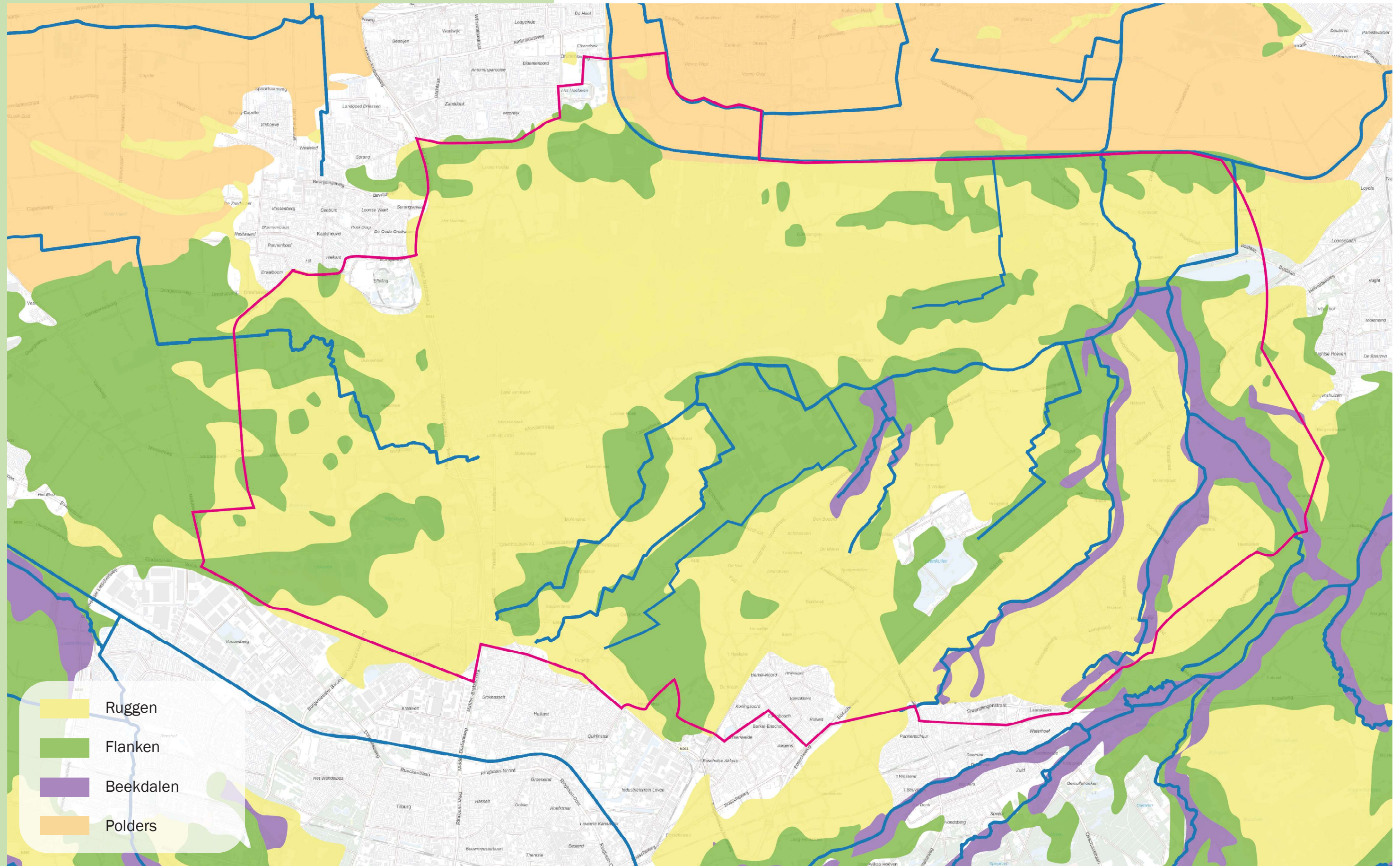
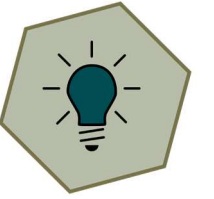
NATUURAMBITIE | NATUUR



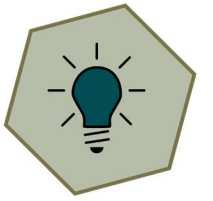
Bron: Kaartenbank provincie Noord-Brabant betreft N2000 gebieden in focusgebied.

WATERTRANSITIE | WATER

WATERSCHAPPEN BREED BPLG, GEBASSEERD OP DE GEOMORFOLOGIE.



Bron: Grafische vertaling van 'watersysteem-eenheden' rapport Bouwsteen water en bodem BPLG 1.0 RHDHV.



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

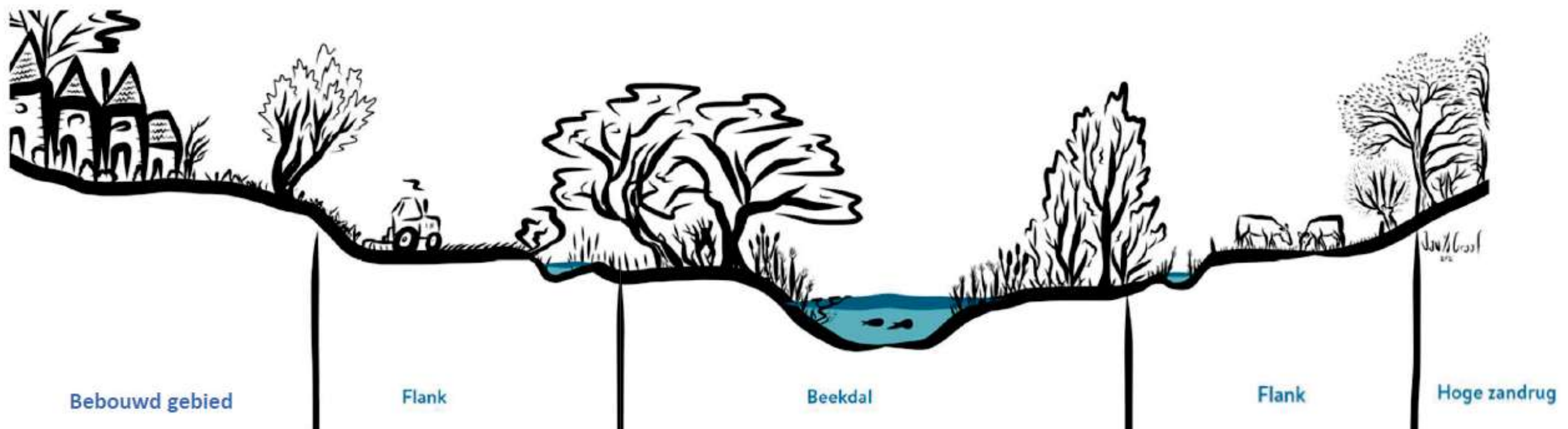
Beekdalen

Waar moeten we naar toe in 2050?

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

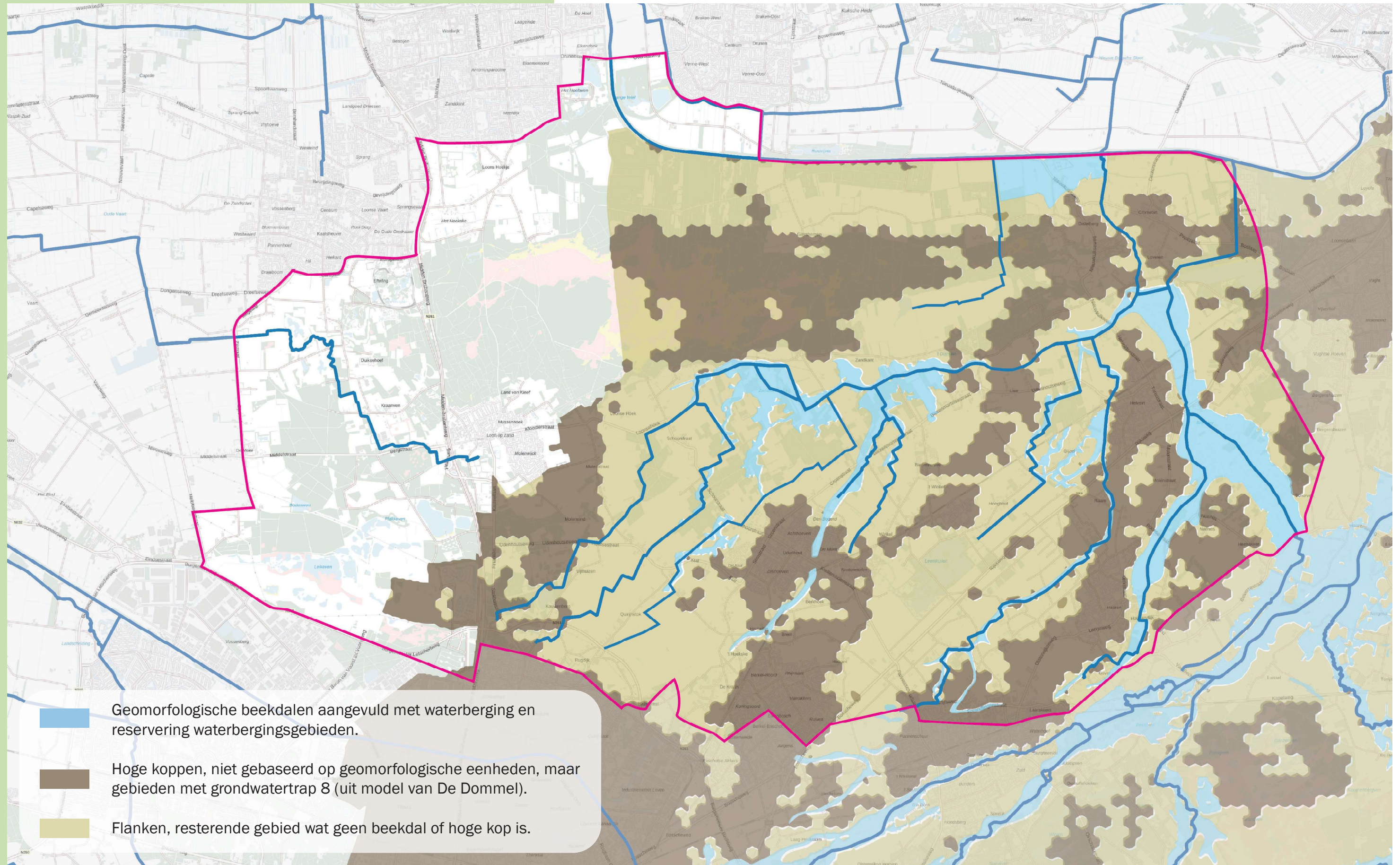
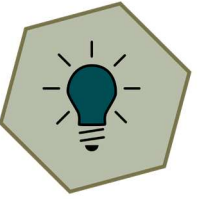
Wat betekent dit?

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

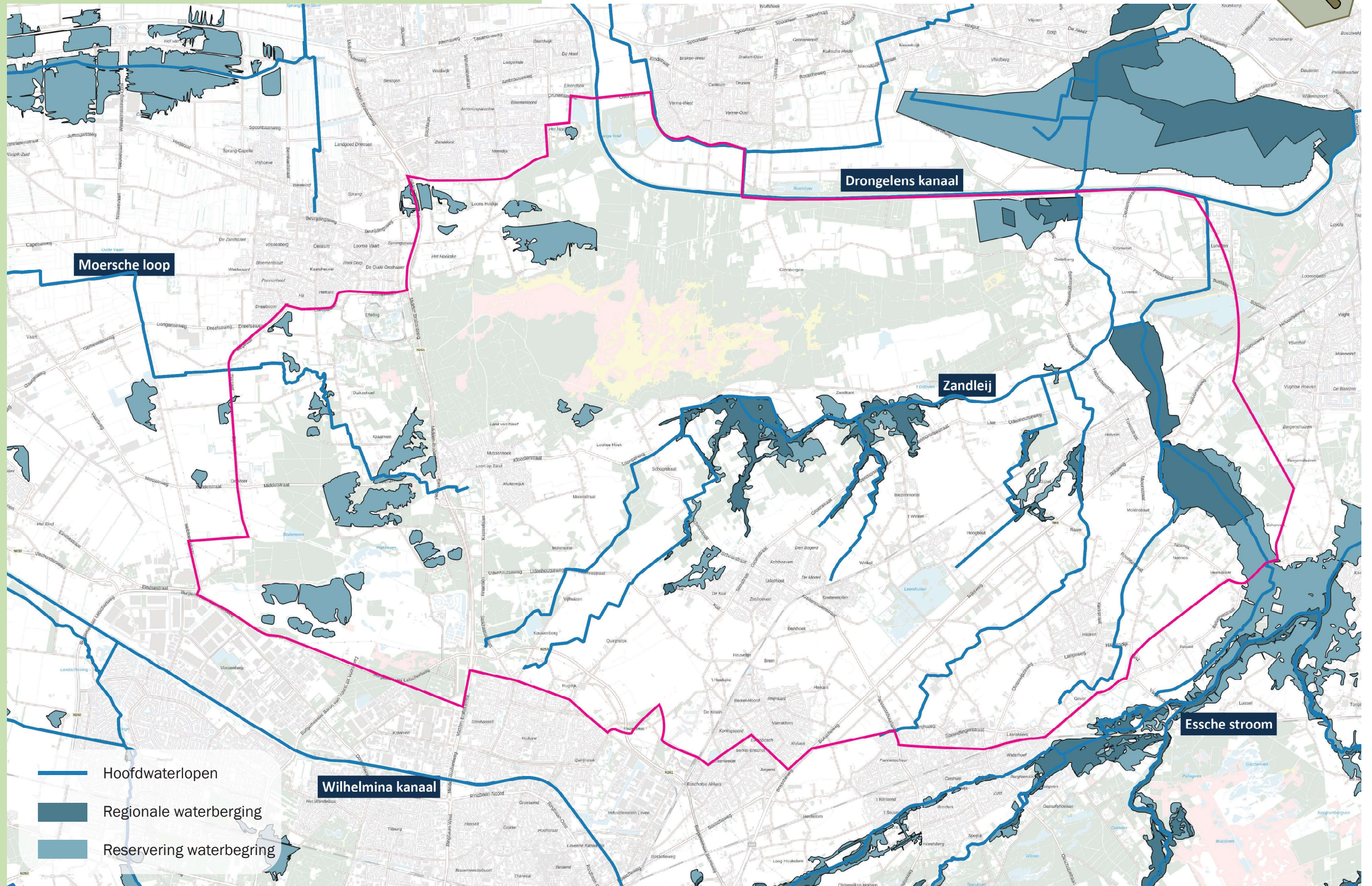
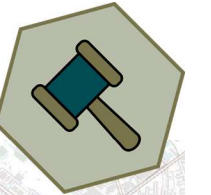


WATERTRANSITIE | WATER

WATERSCHAP DE DOMMEL

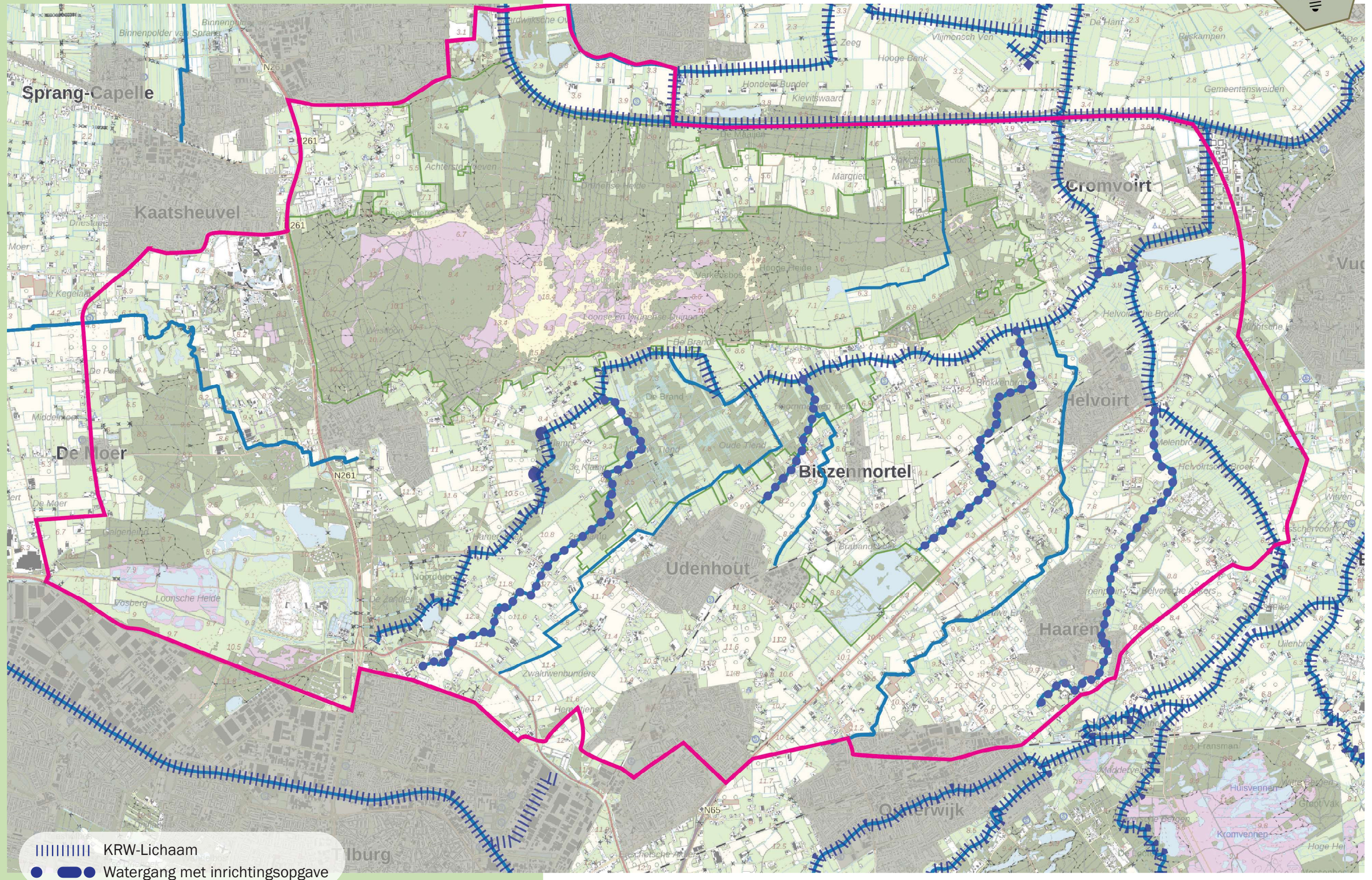


WATERBERGINGSGEBIEDEN | WATER



Bron: Kaartenbank provincie Noord-Brabant

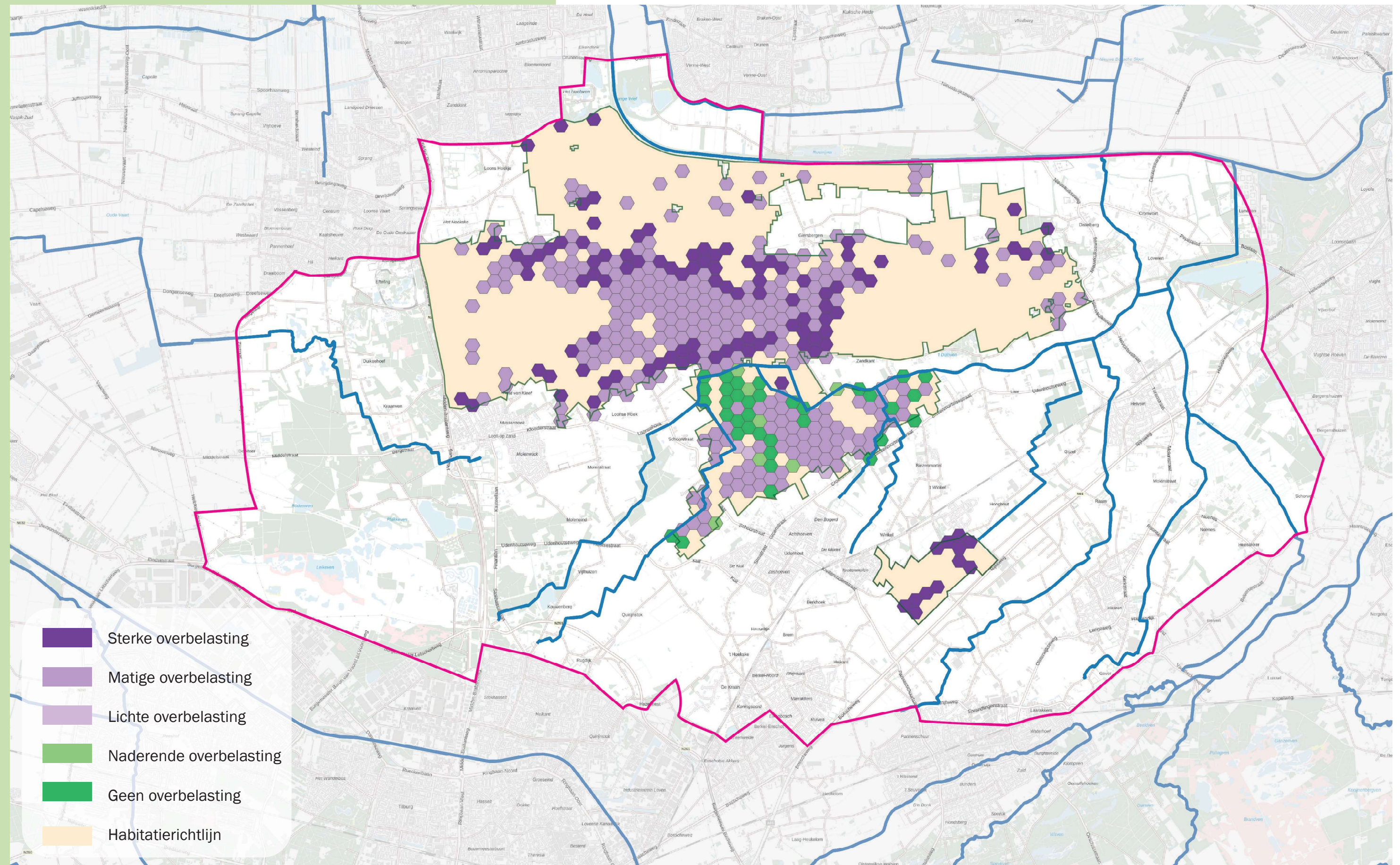
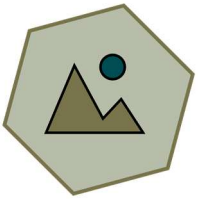
KADERRICHTLIJN WATER | WATER



Bron: Kaartenbank provincie Noord-Brabant en watervisie Waterschap De Dommel

DEPOSITIE OVESCHRIJDING 2020 | STIKSTOF

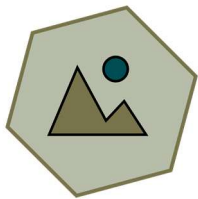
In N2000 gebieden LOONSE EN DRUNENSE DUINEN & LEEMKUILEN



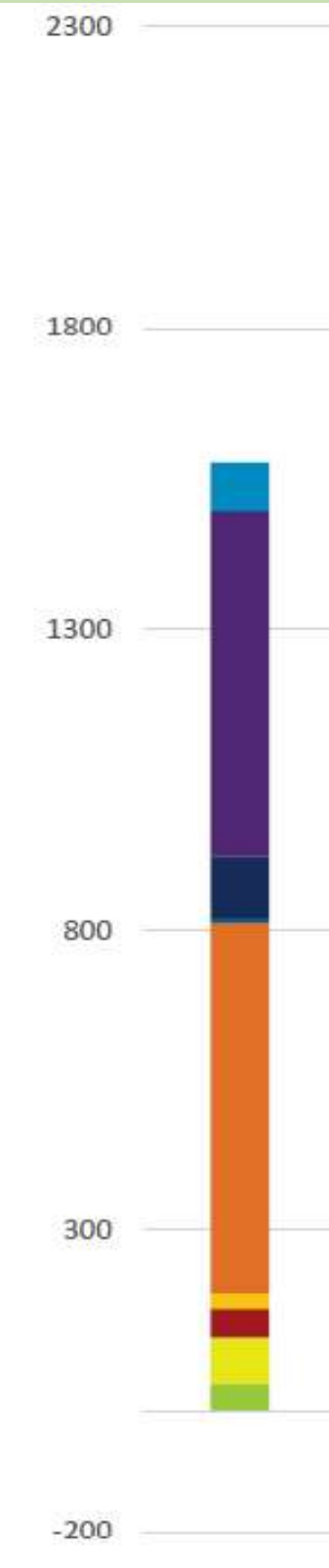
Afstand tot de Kritische Depositie Waarde (KDW) in relatie tot natuur in 2020 | Bron: NDA 131 Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen

GEMIDDELDE DEPOSITIE | STIKSTOF

HERKOMST

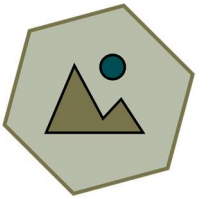


Loonse en Drunense Duinen & Leemkullen	
Oppervlakte gebied*	3.975
*waarvan stikstofgevoelig	638
Meetcorrectie	79
Buitenland	573
Consumenten	104
Handel, diensten, overheid en bouw	8
Landbouw	611
Vervoer en verkeer overig	26
Scheepvaart	49
Wegverkeer	76
Industrie, Energie en Raffinaderijen	46
Gemiddelde depositie	1.575

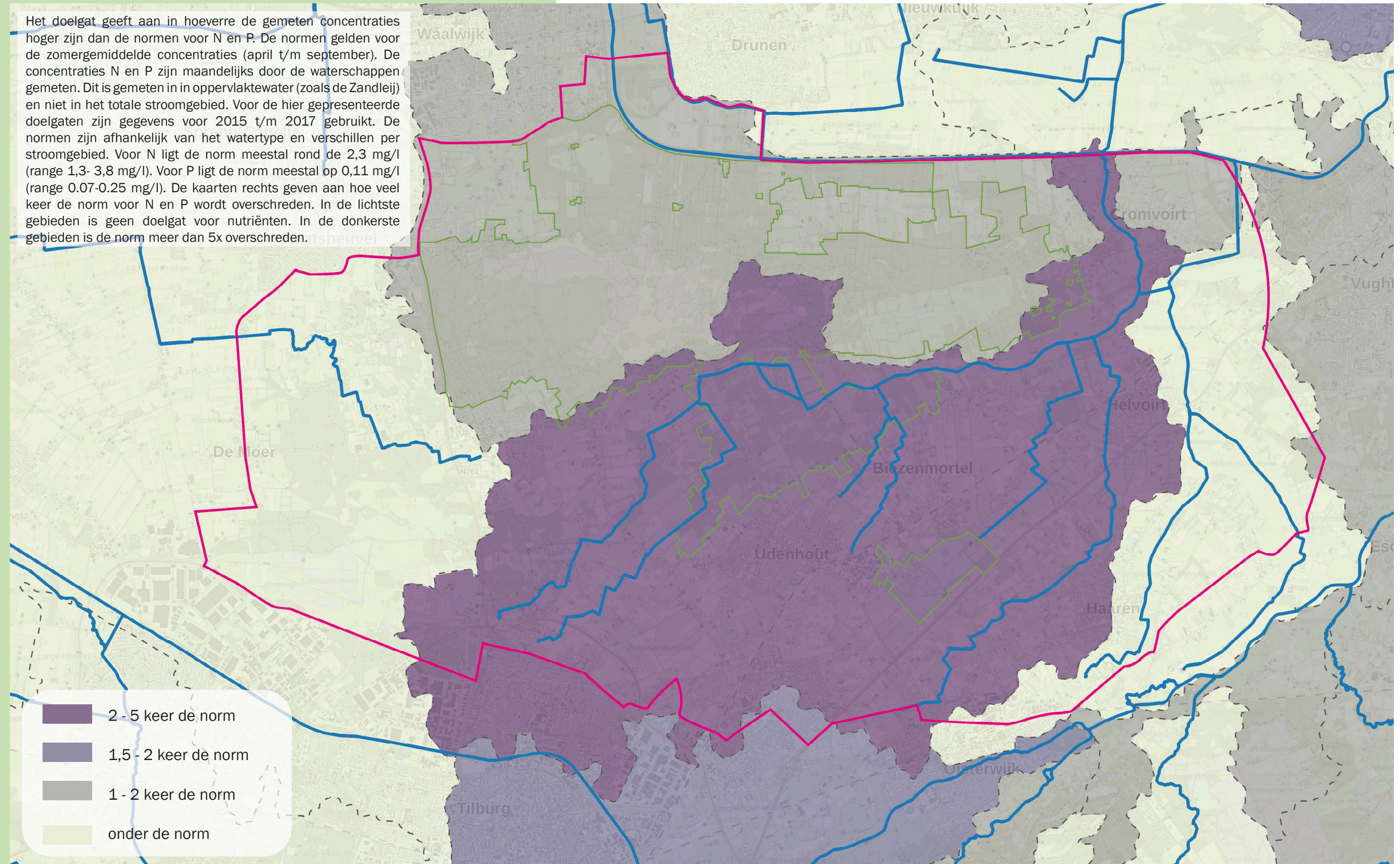


Mol stikstof per ha in 2021, buitenland 2020

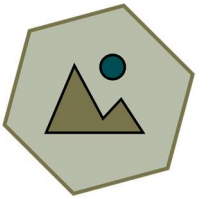
CONCENTRATIES NITRAAT OPPERVLAKTEWATER



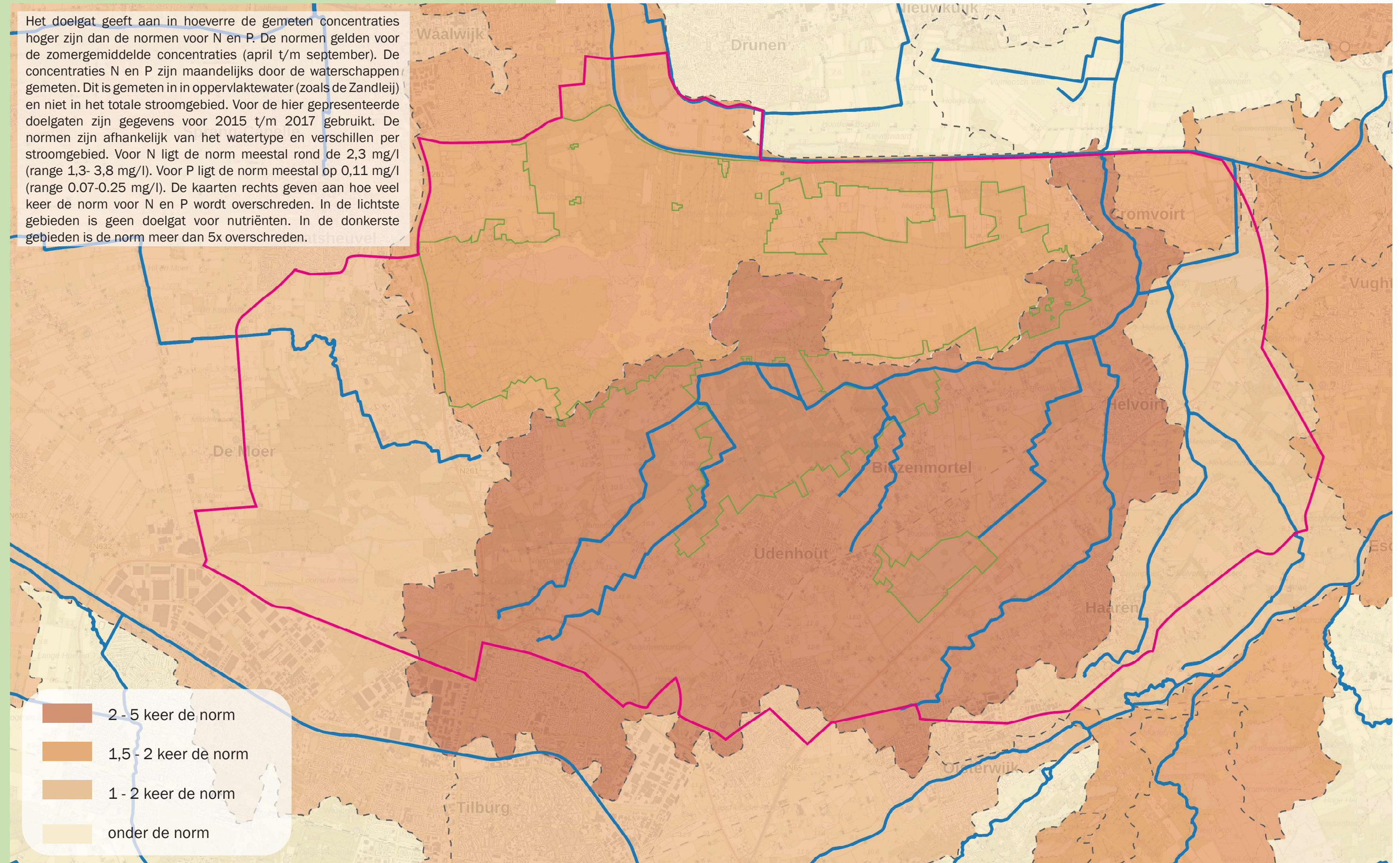
Het doelgat geeft aan in hoeverre de gemeten concentraties hoger zijn dan de normen voor N en P. De normen gelden voor de zomergemiddelde concentraties (april t/m september). De concentraties N en P zijn maandelijks door de waterschappen gemeten. Dit is gemeten in oppervlaktewater (zoals de Zandleij) en niet in het totale stroomgebied. 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). Voor P ligt de norm meestal op 0,11 mg/l (range 0.07-0.25 mg/l). De kaarten rechts geven aan hoe veel keer de norm voor N en P wordt overschreden. In de lichtste gebieden is geen doelgat voor nutriënten. In de donkerste gebieden is de norm meer dan 5x overschreden.



CONCENTRATIES FOSFOR OPPERVLAKTEWATER

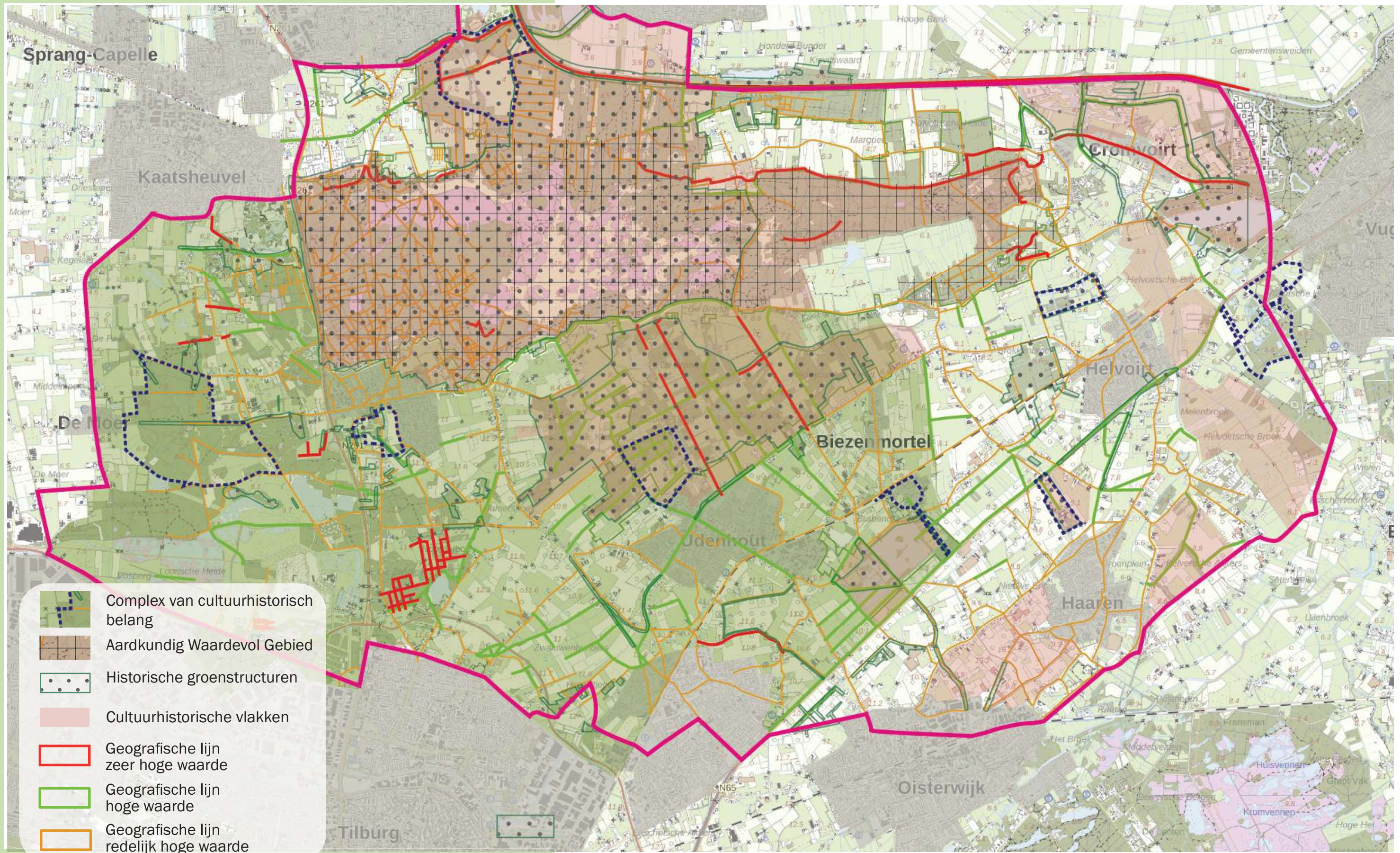
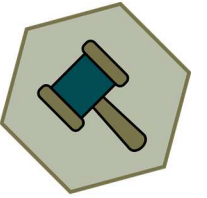


Het doelgat geeft aan in hoeverre de gemeten concentraties hoger zijn dan de normen voor N en P. De normen gelden voor de zomergemiddelde concentraties (april t/m september). De concentraties N en P zijn maandelijks door de waterschappen gemeten. Dit is gemeten in oppervlaktewater (zoals de Zandleij) en niet in het totale stroomgebied. 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). Voor P ligt de norm meestal op 0,11 mg/l (range 0.07-0.25 mg/l). De kaarten rechts geven aan hoe veel keer de norm voor N en P wordt overschreden. In de lichtste gebieden is geen doelgat voor nutriënten. In de donkerste gebieden is de norm meer dan 5x overschreden.



CULTUUR EN LANDSCHAP

Historische waarde kaart provincie



GEMEENTELIJK VISIES

Binnen GGA Loonse en Drunense Duinen vallen zes gemeenten. Elke gemeente heeft zijn eigen omgevings- of structuurvisie op het gebied van omgevingsbeleid.

Gemeente  **Waalwijk**

gemeente  **Oisterwijk**

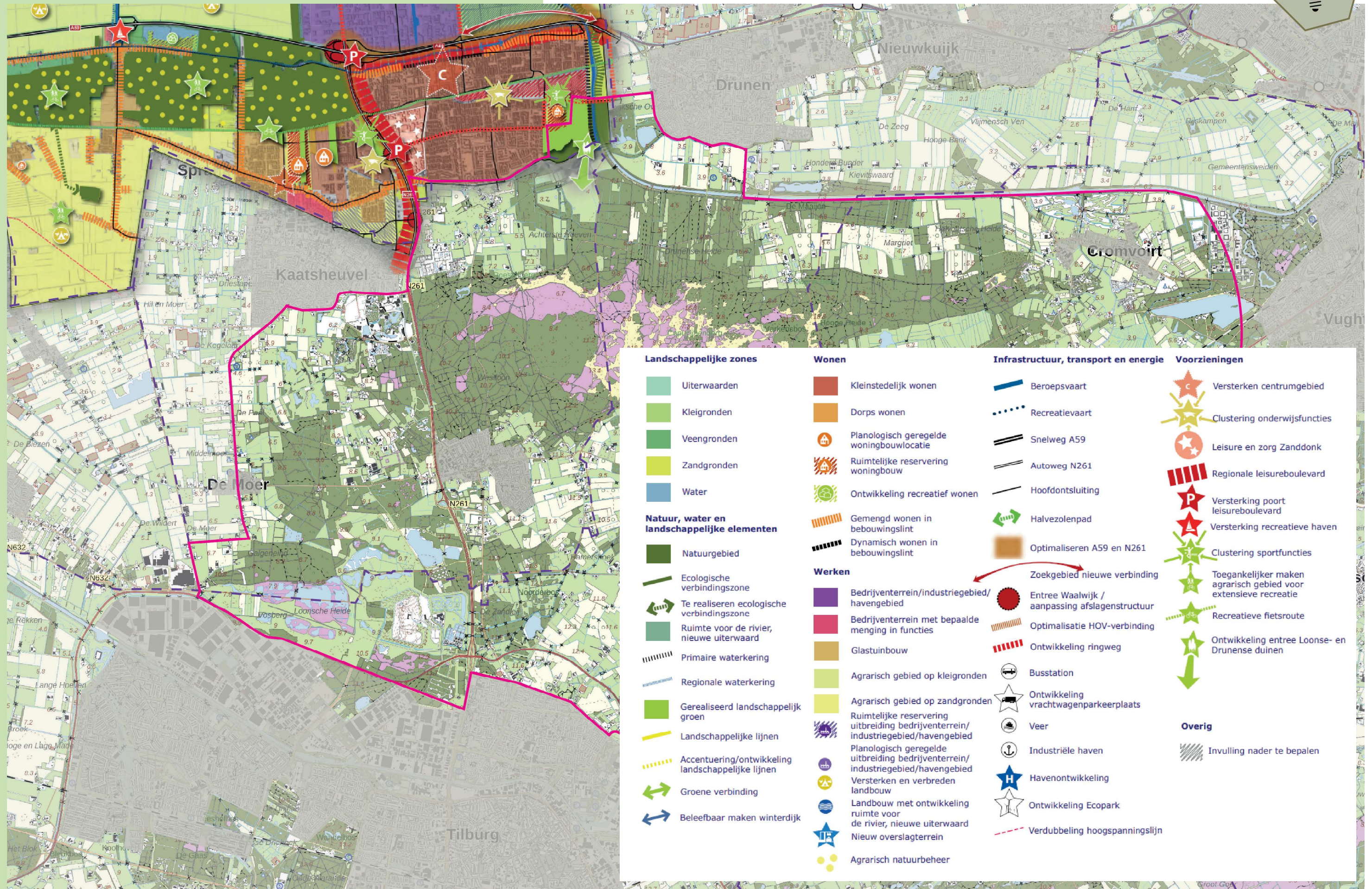
Vught 

 gemeente **Loon
op Zand**

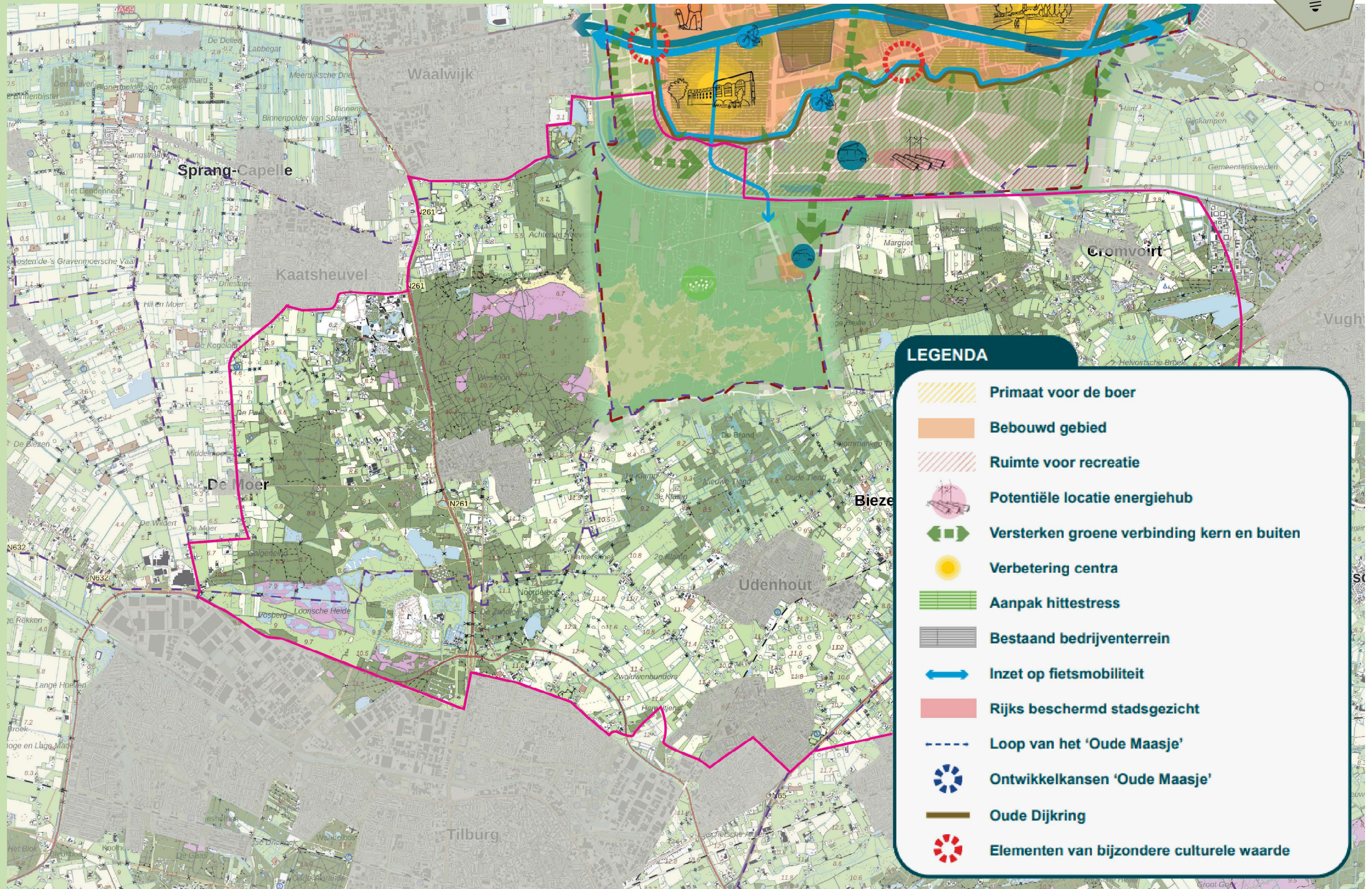
 GEMEENTE
HEUSDEN


GEMEENTE **TILBURG**

STRUCTUURVISIE | GEMEENTE WAALWIJK

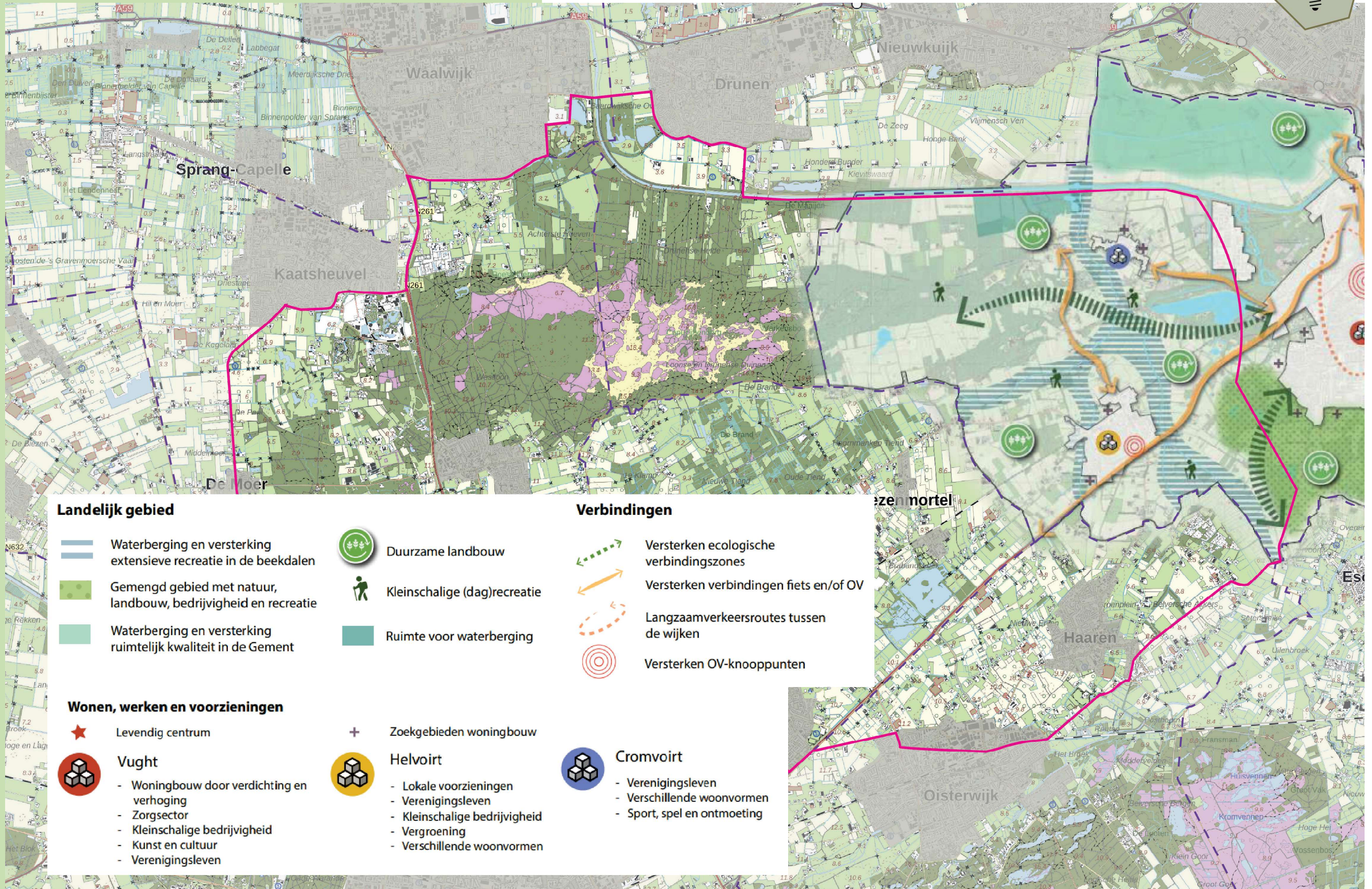


OMGEVINGSVISIE | GEMEENTE HEUSDEN

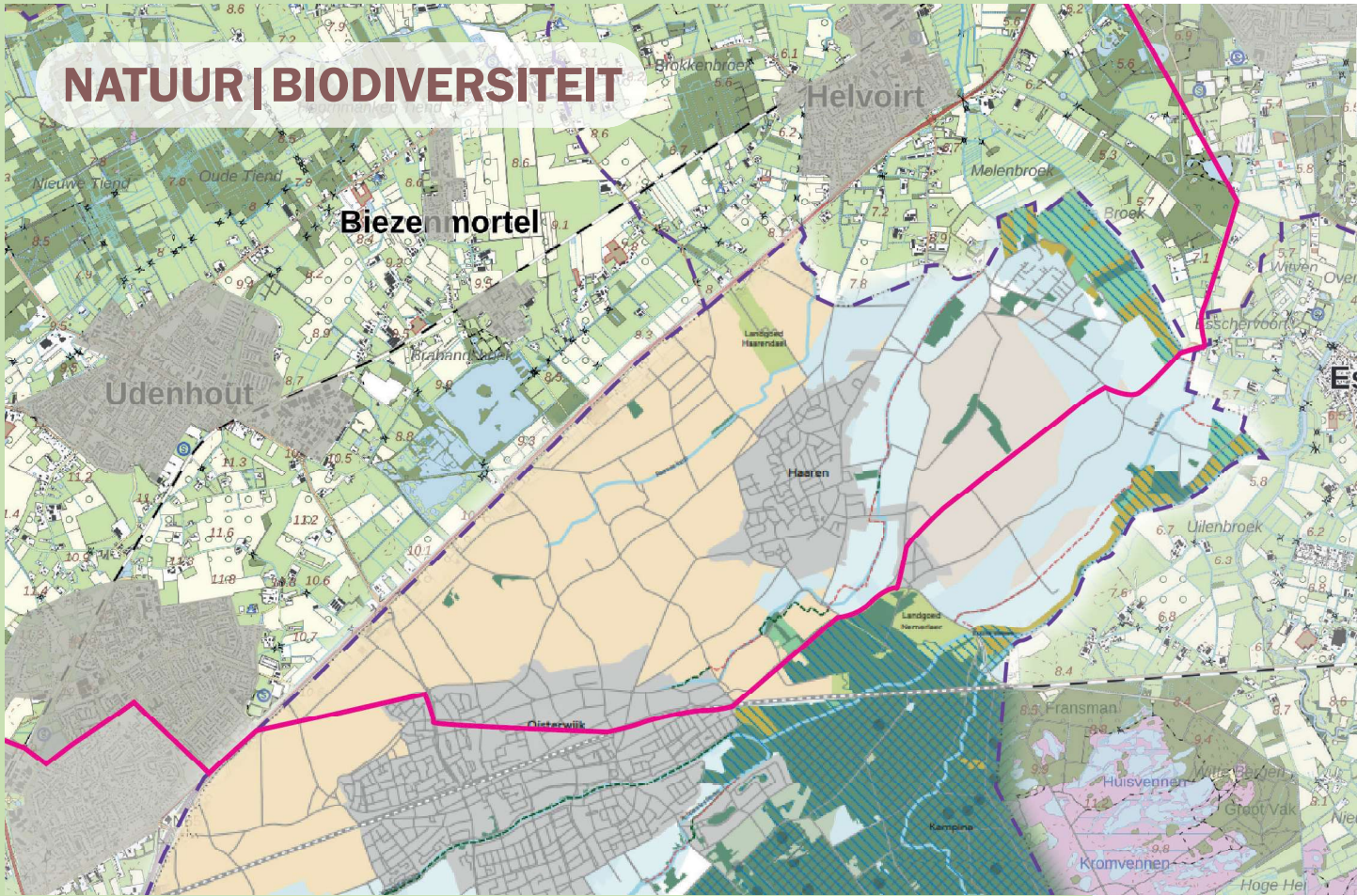
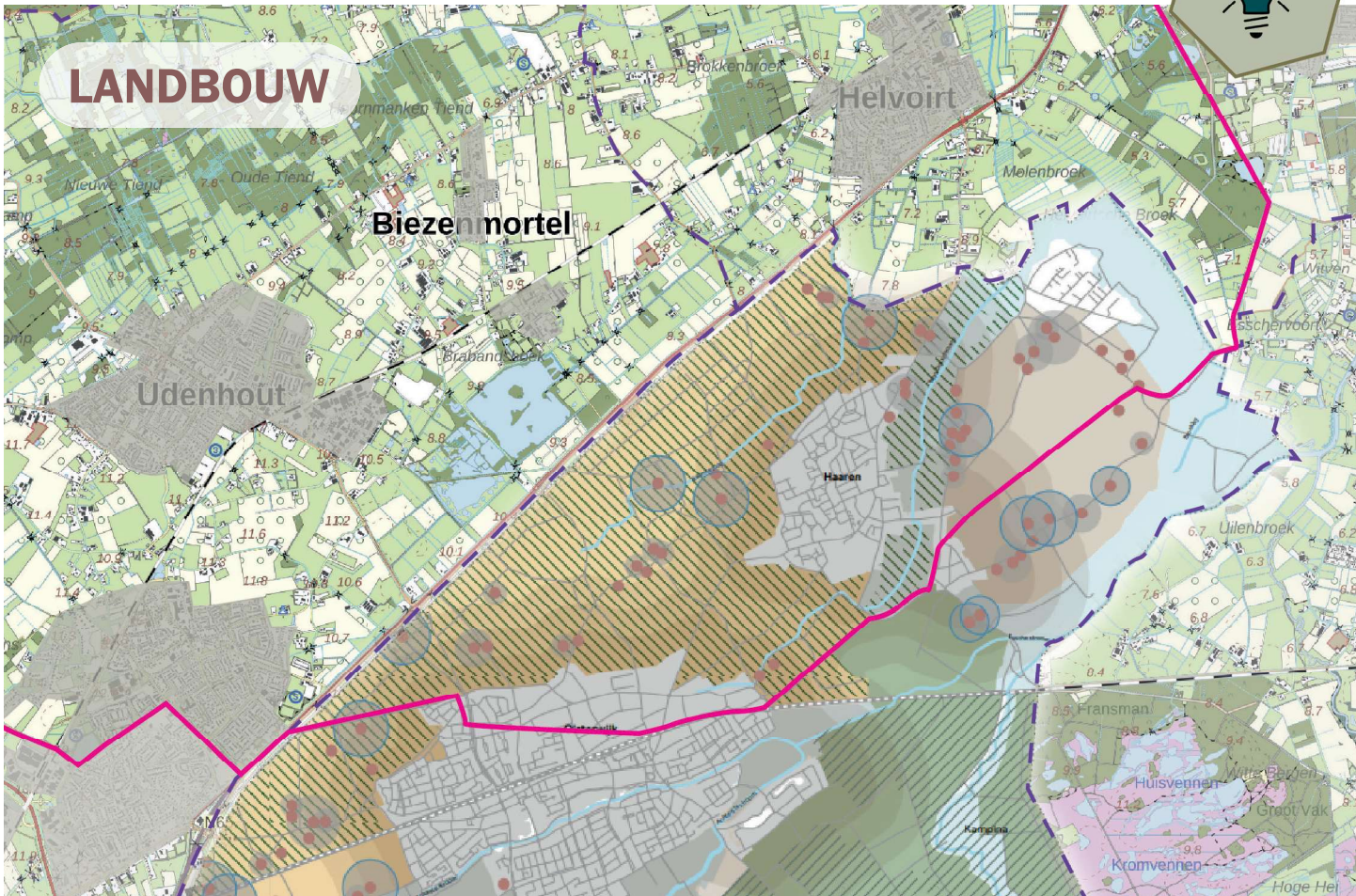
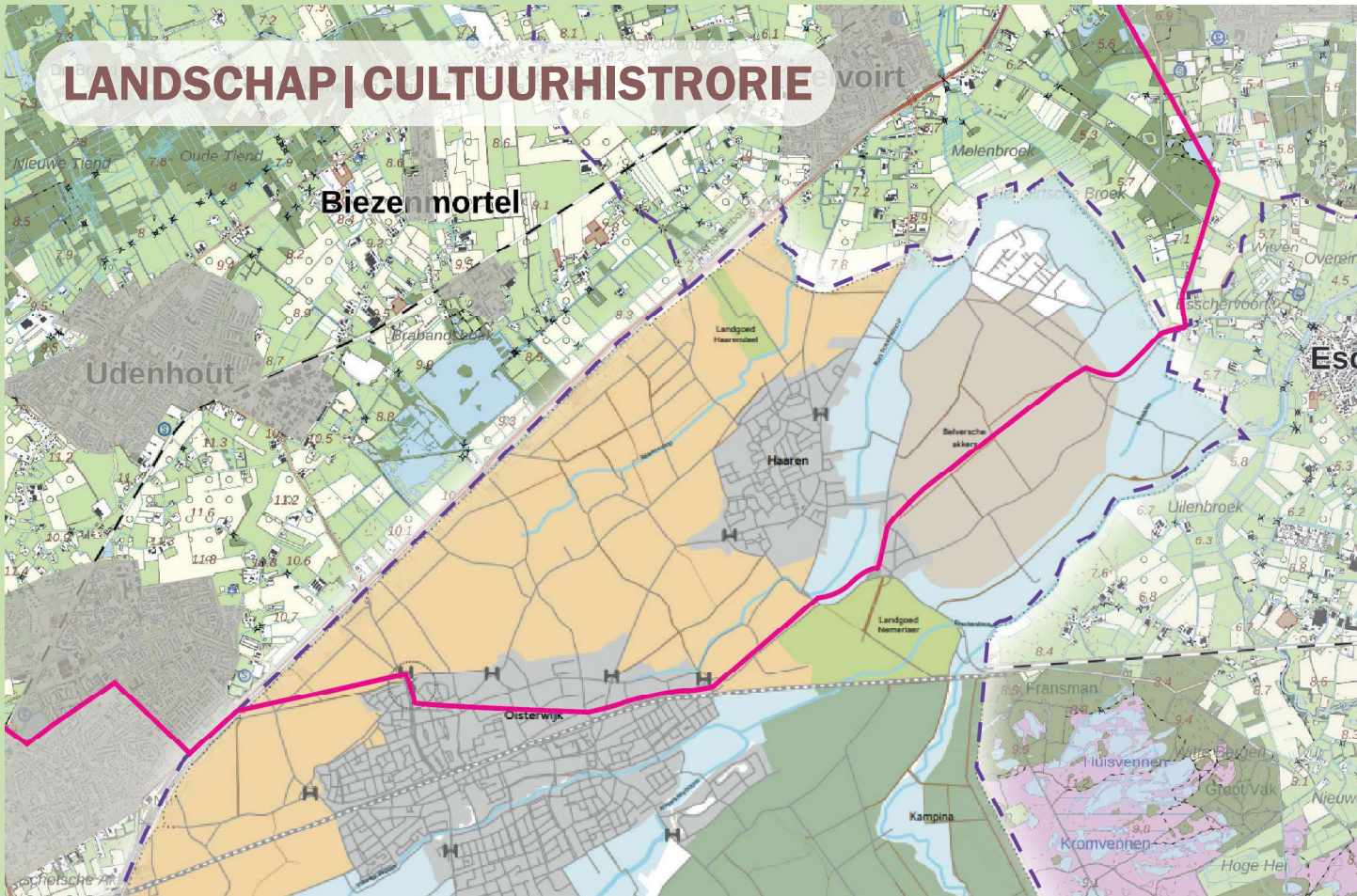


Vastgesteld in maart 2023

OMGEVINGSVISIE | GEMEENTE VUGHT



VISIE BUITENGEBIED | GEMEENTE OISTERWIJK



Landschapseenheden

Coulissenlandschap

Beekdal

Bossen, heide en vennen

Esdorpenlandschap

Jonge heide ontginningen

Oude akkercomplexen

Landbouw

Bufferzone gezond woon- en leefklimaat

Locatie "veehouderijbedrijf"

Geurcirkel (klein, middel, groot) (Odeurs/m3)

Fijnstofemissie - laag

Fijnstofemissie - hoog

Potentieel boomteeltontwikkelingsgebied

Natura 2000

Primair agrarisch gebied

Landschap en cultuurhistorie

Landgoederen

Zandpaden

Molen + biotoop

Dorpsentree

Natuur & biodiversiteit

Ecologische verbingszone (EVZ) - Gerealiseerd

Ecologische verbingszone (EVZ) - Nog (deels) realiseren

Natuurnetwerk Brabant (NNB) - Gerealiseerd

Natuurnetwerk Brabant (NNB) - Nog in te richten

Natuurnetwerk Brabant (NNB) - Nog te verwerven en in te richten

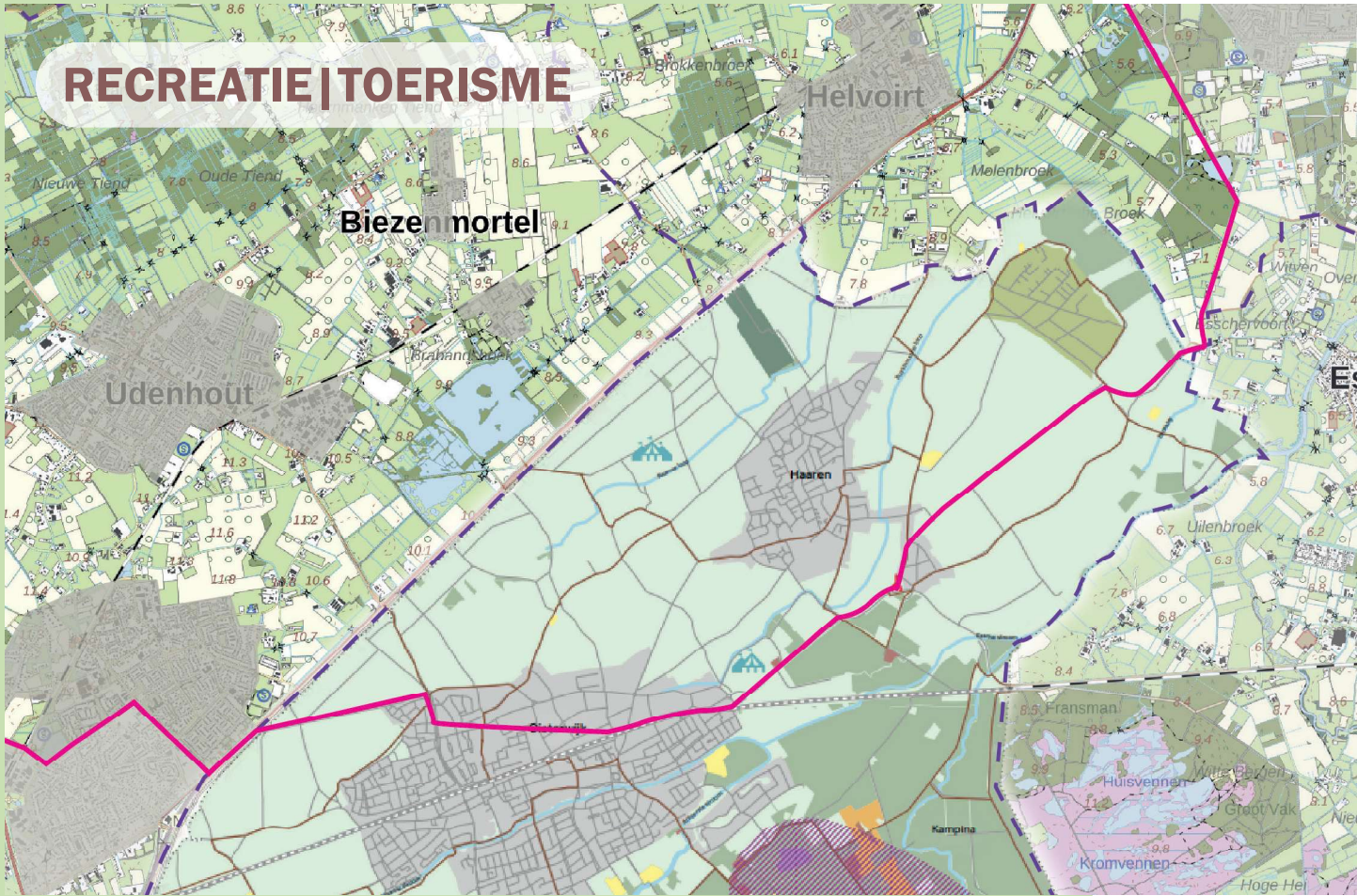
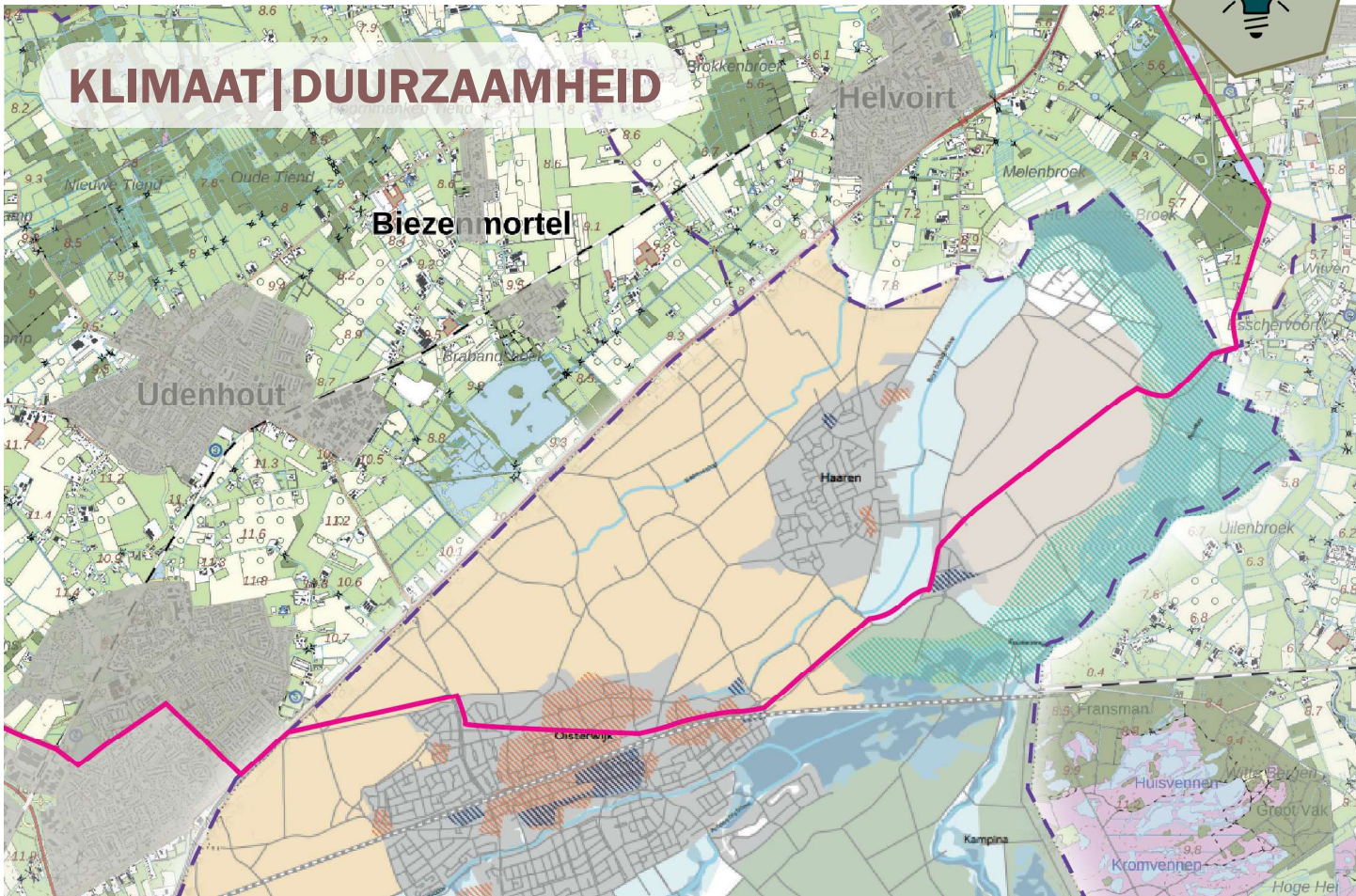
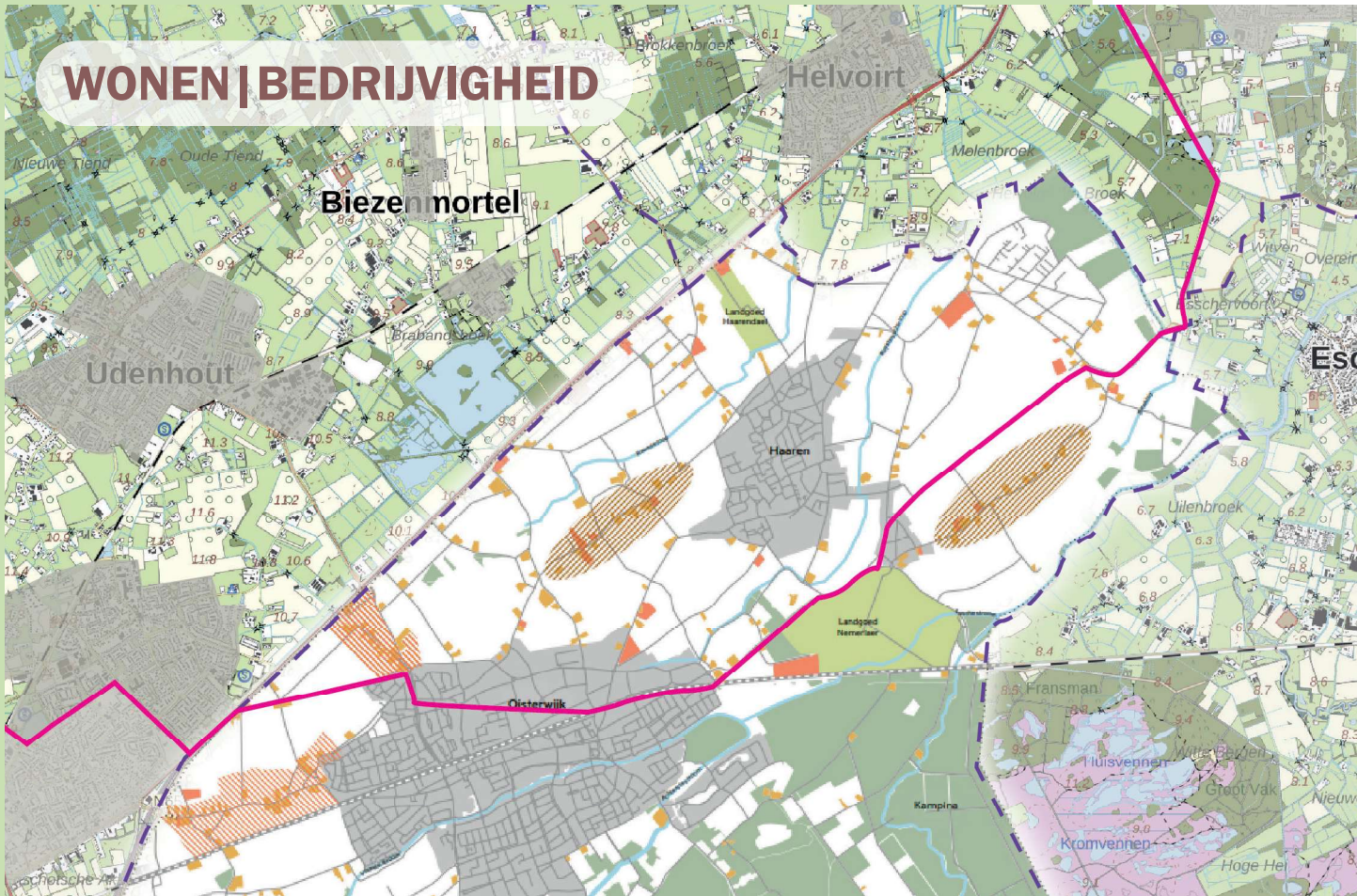
Landgoederen

Stikstof gevoelige vennen

Natte natuurpleis

Natura 2000

VISIE BUITENGEBIED | GEMEENTE OISTERWIJK



Recreatie & toerisme

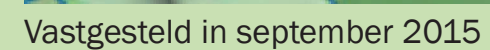
- Bestemming 'Horeca'
- Bestemming 'Recreatie'
- Bestemming 'Recreatie – Verblifsrecreatie' uit het bestemmingsplan Verblifsrecreatieterreinen
- Bestemming 'Dagrecreatie'
- De Noenes
- Staalbergven
- Haarendael
- Natuur/lage dynamiek
- Buitengebied/gemiddelde dynamiek
- Zoekgebied leisure ontwikkeling extensief/hoge dynamiek
- Zoekgebied leisure ontwikkeling intensief/hoge dynamiek
- Concentratie van toeristische en recreatieve voorzieningen
- Fietsknooppuntennetwerk
- Evenementen - 0 tot 5000 bezoekers
- Evenementen - 5001 tot 12.499 bezoekers
- Evenementen - meer dan 12500 bezoekers
- Natuurpoort

Klimaat & duurzaamheid

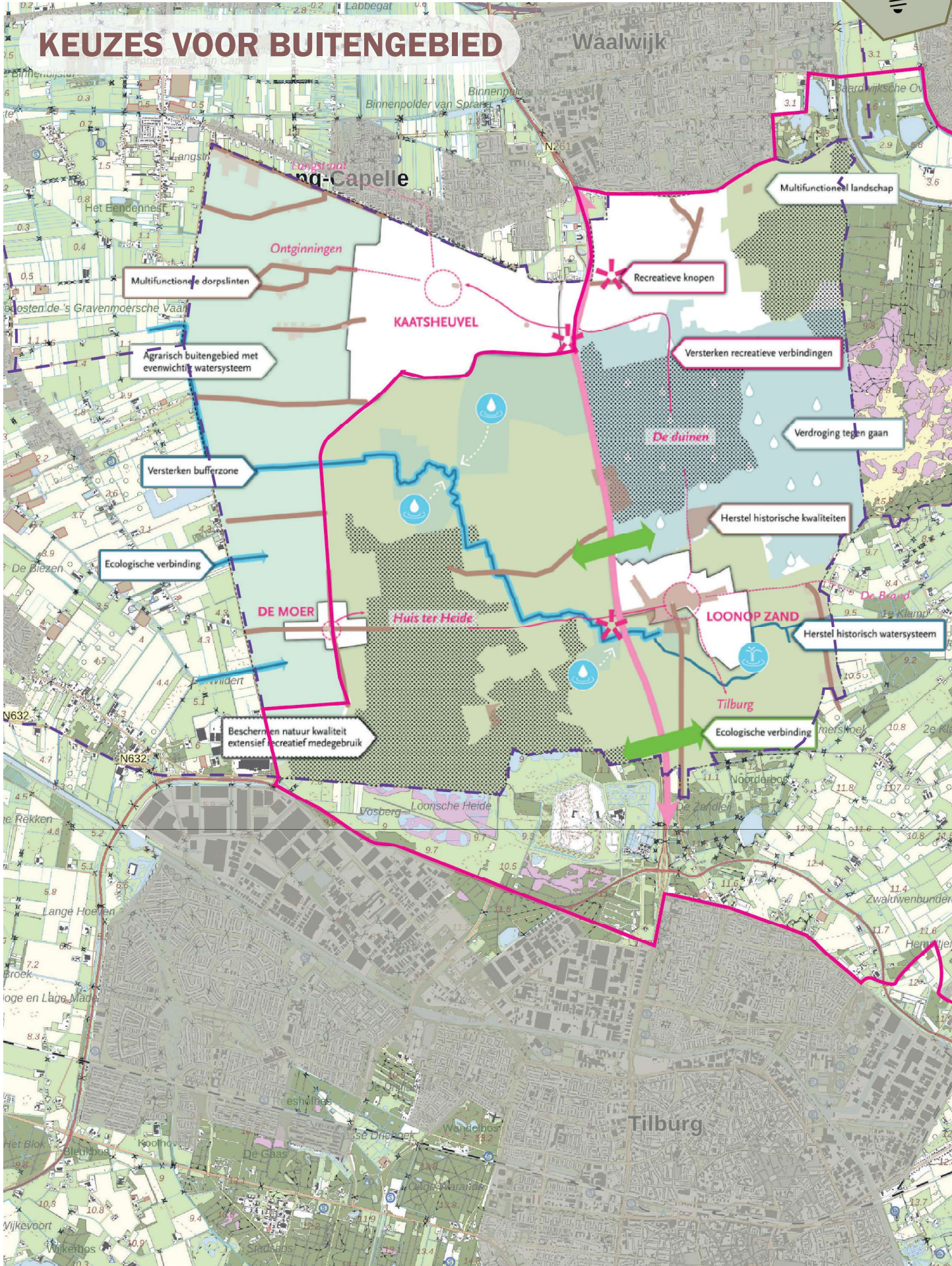
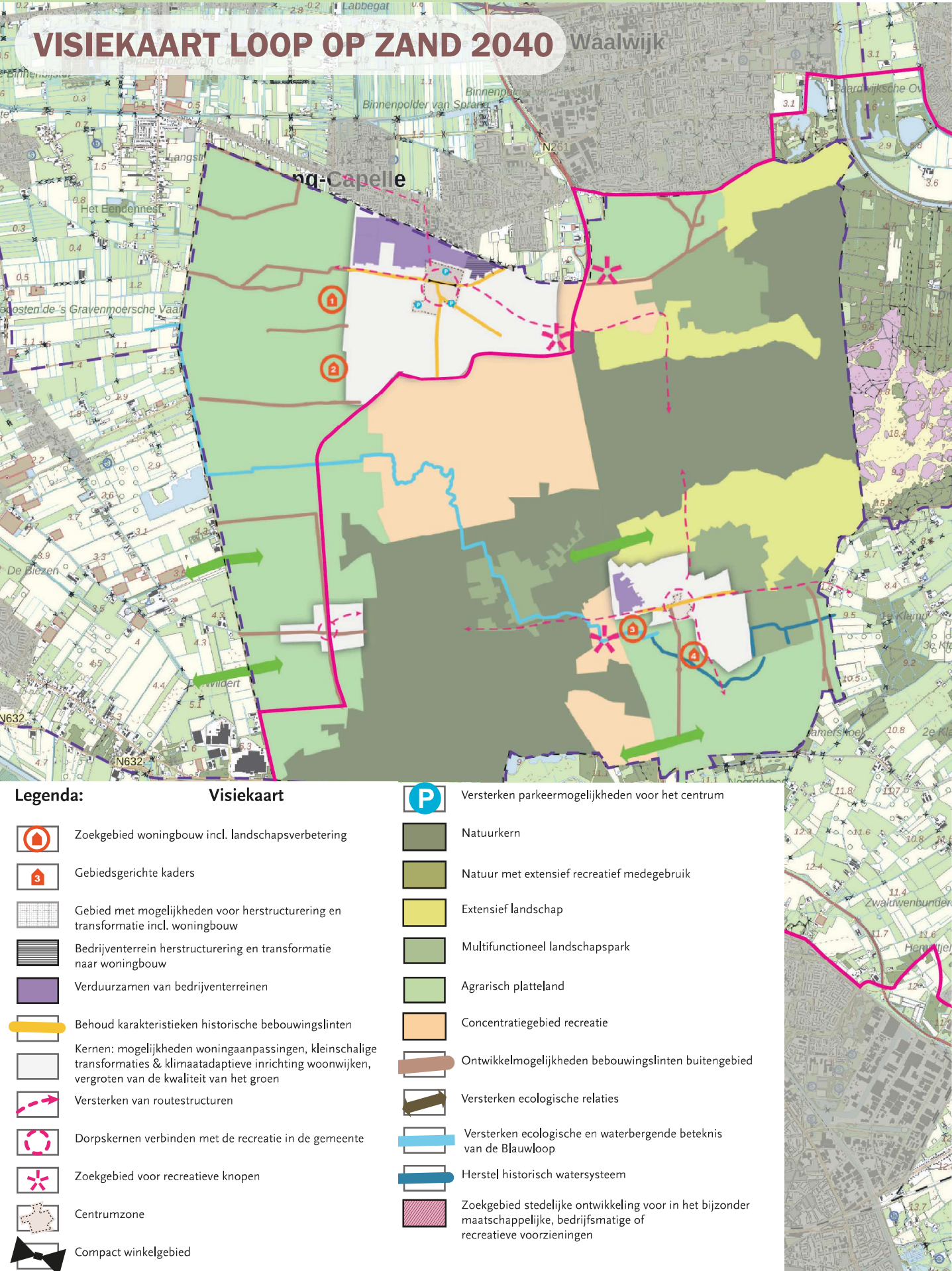
- Regionale waterberging
- Reservering waterberging
- Gebied kwetsbaar voor hittestress
- Overstromingsrisico
- Water op straat door extreme neerslag
- Indicatieve locatie HUB
- Windmolen

Wonen & bedrijvigheid

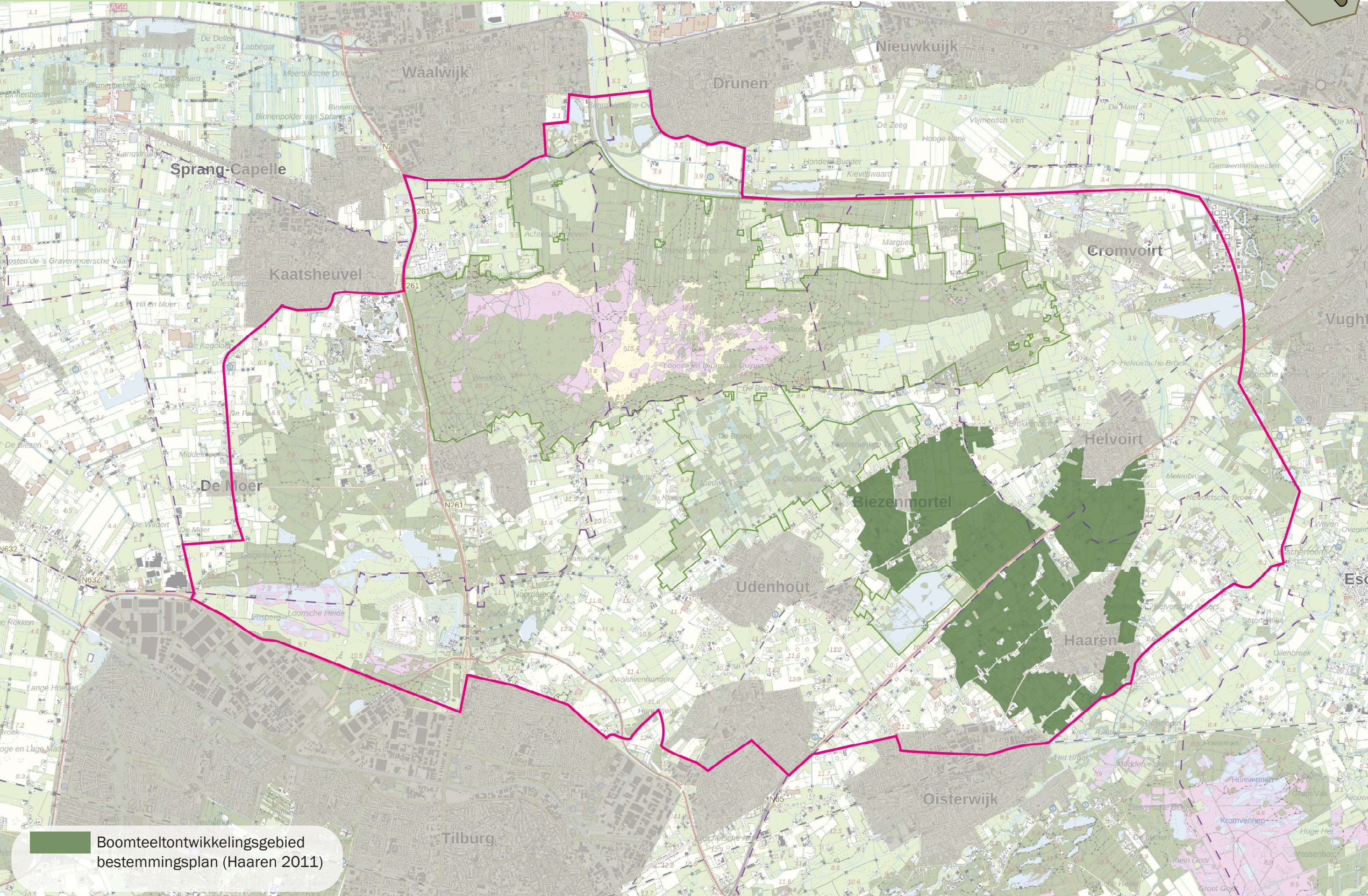
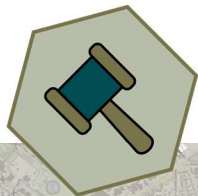
- Landgoederen
- Bestemming 'Wonen'
- Bestemming 'Bedrijf'
- Bestemming 'Natuur'
- Bebouwingsconcentraties (visie bebauwingsconcentraties)
- Nieuwe bebauwingsconcentraties



OMGEVINGSVISIE | GEMEENTE LOON OP ZAND



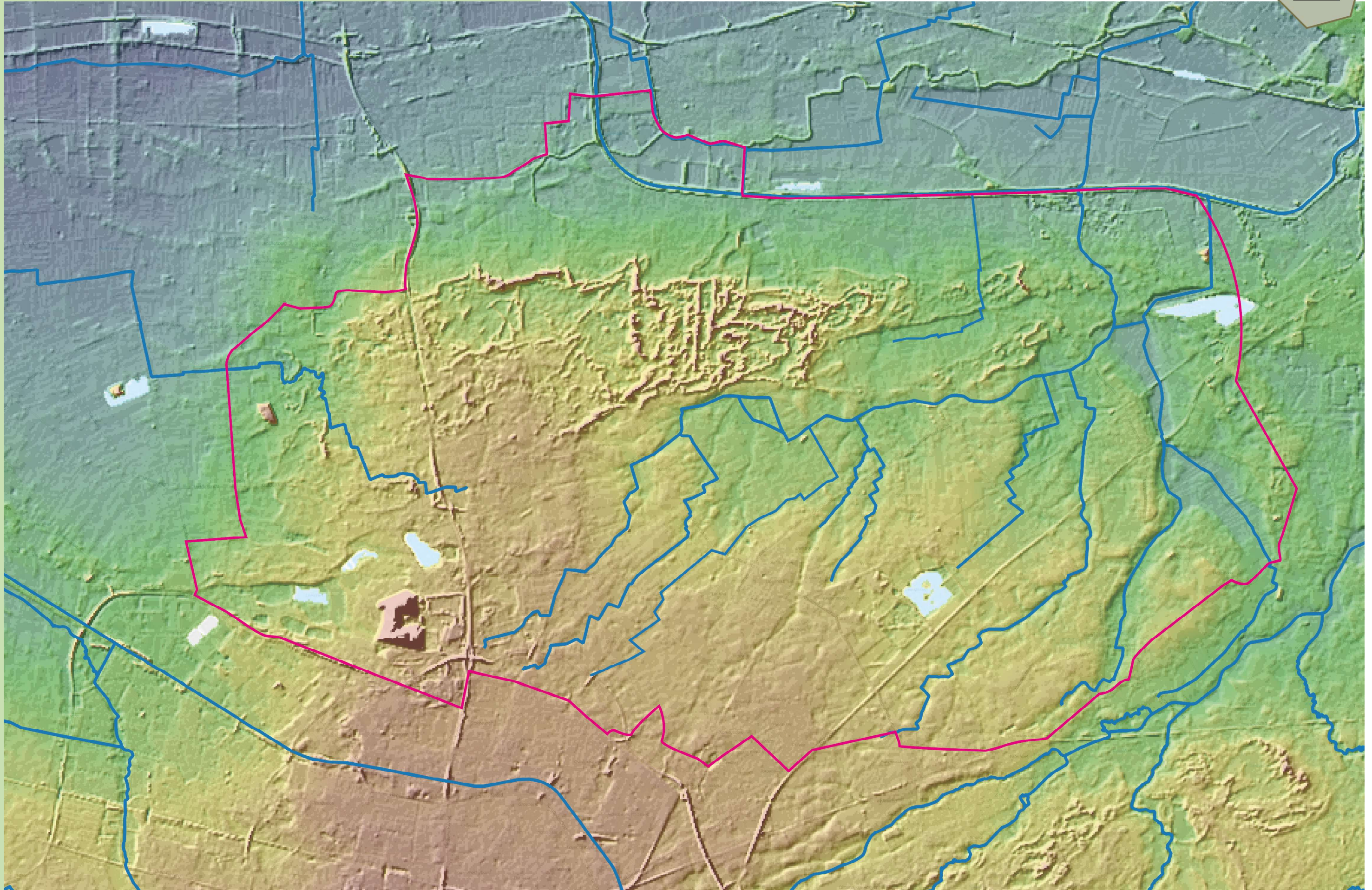
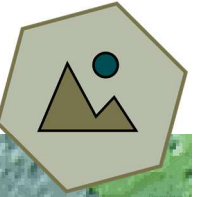
BOOMTEELTONTWIKKELINGSGEBIED



LANDSCHAPSANALYSE

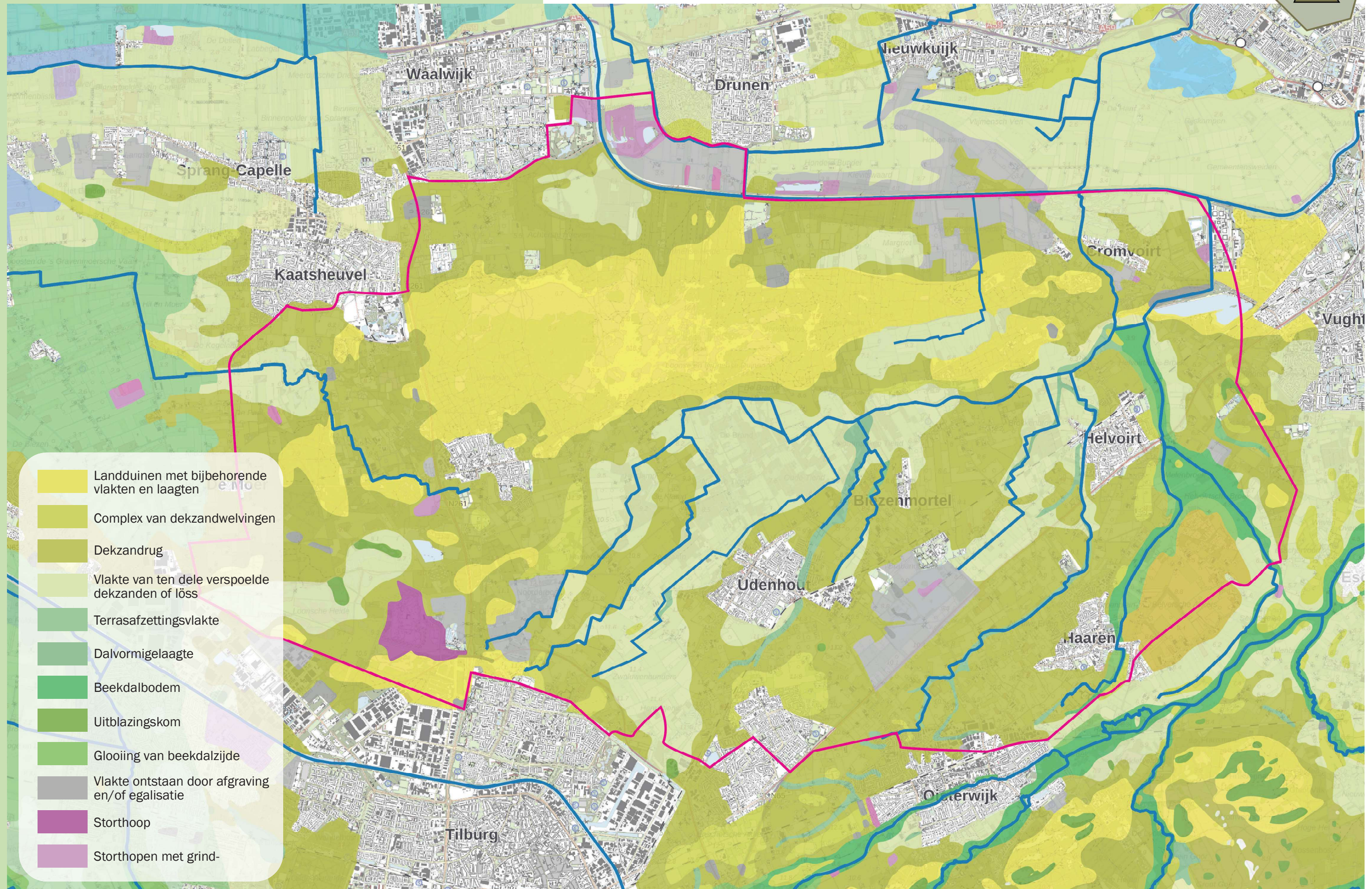
LAGEN VAN HET LANDSCHAP

HOOGTES EN LAAGTES



Bron: Kaartenbank provincie Noord-Brabant, AHN viewer

GEOMORFOLOGIE

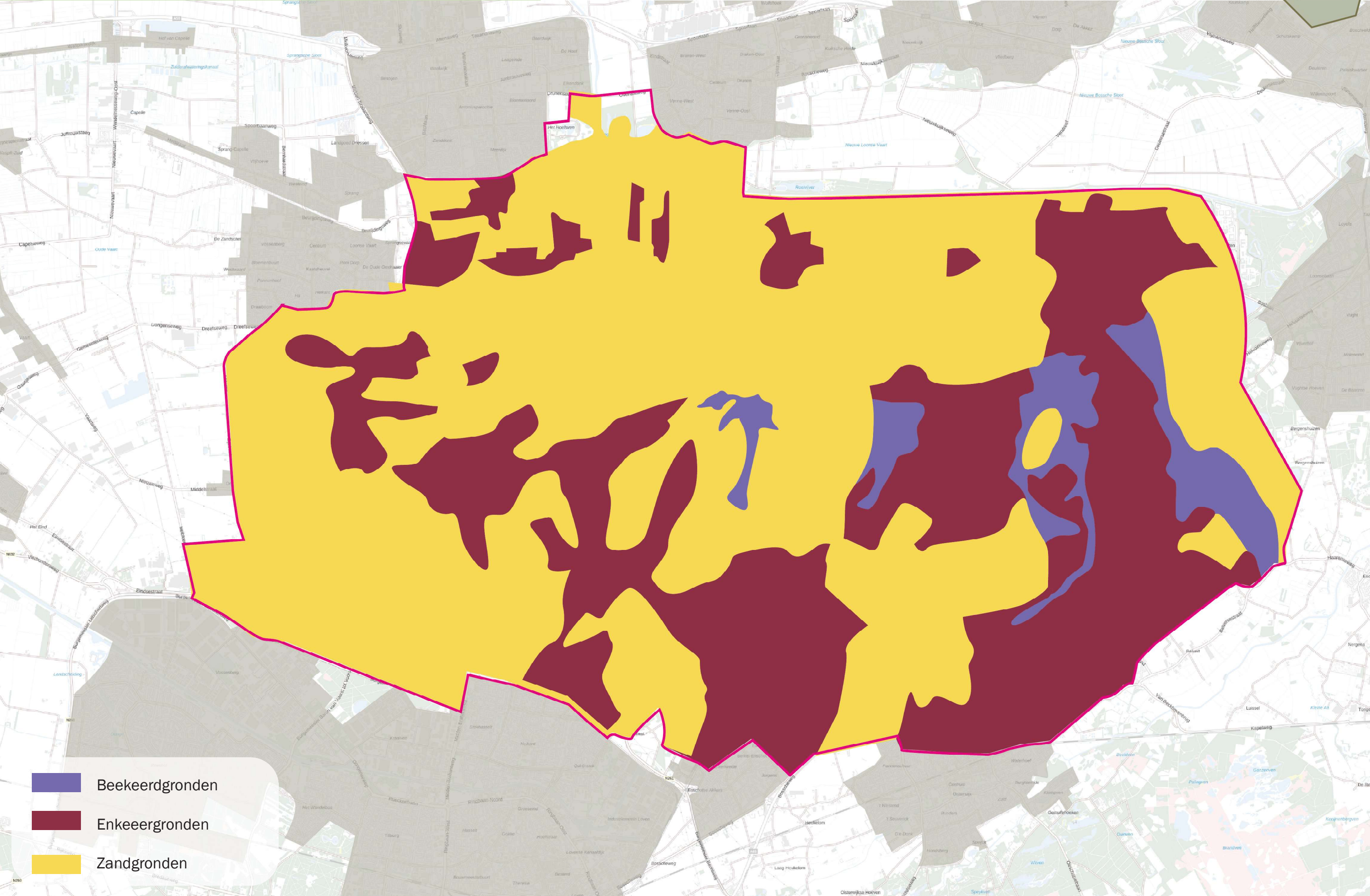
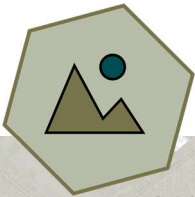


Bron: Kaartenbank provincie Noord-Brabant

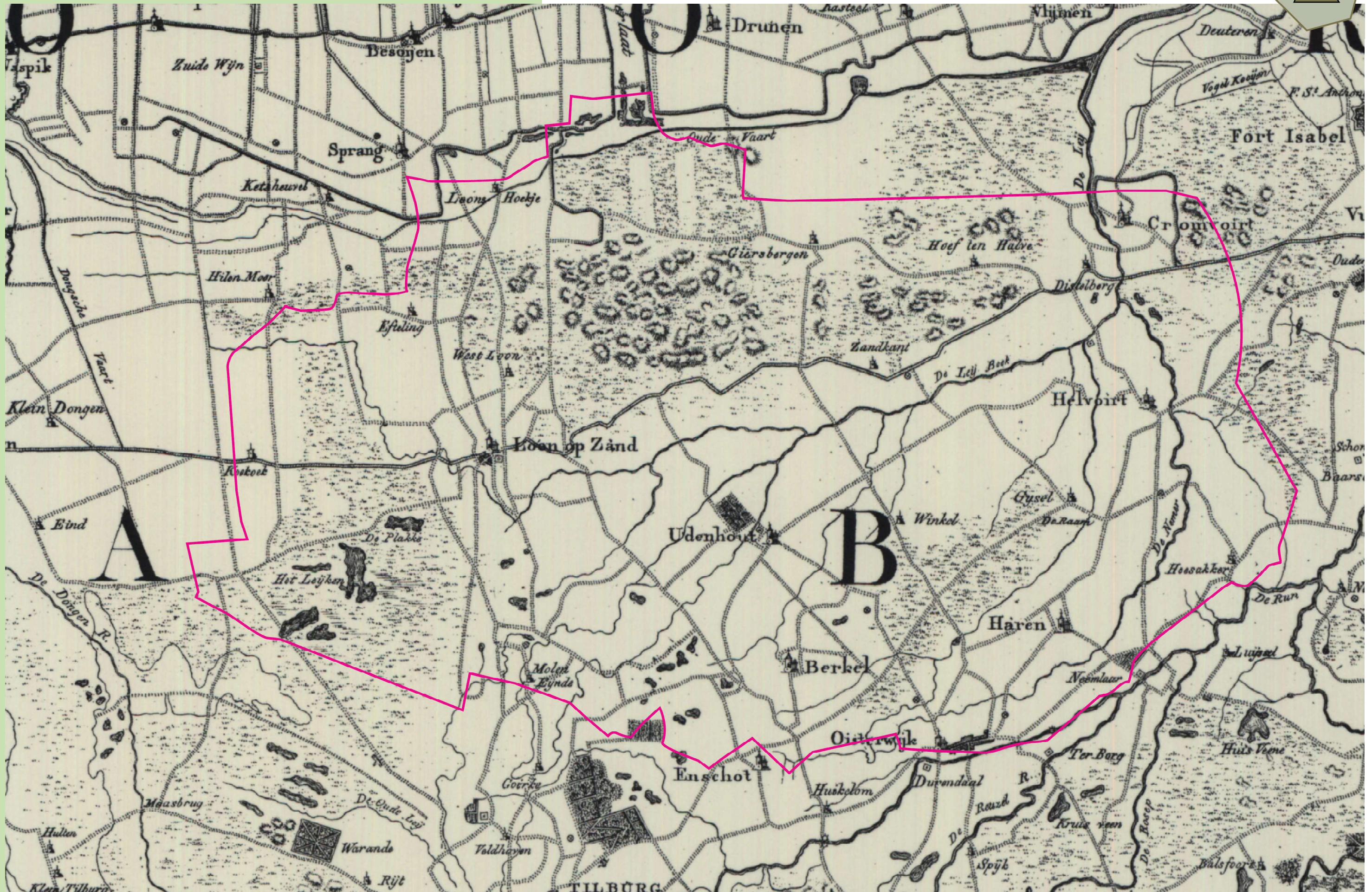
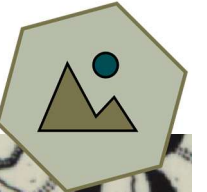
BODEM



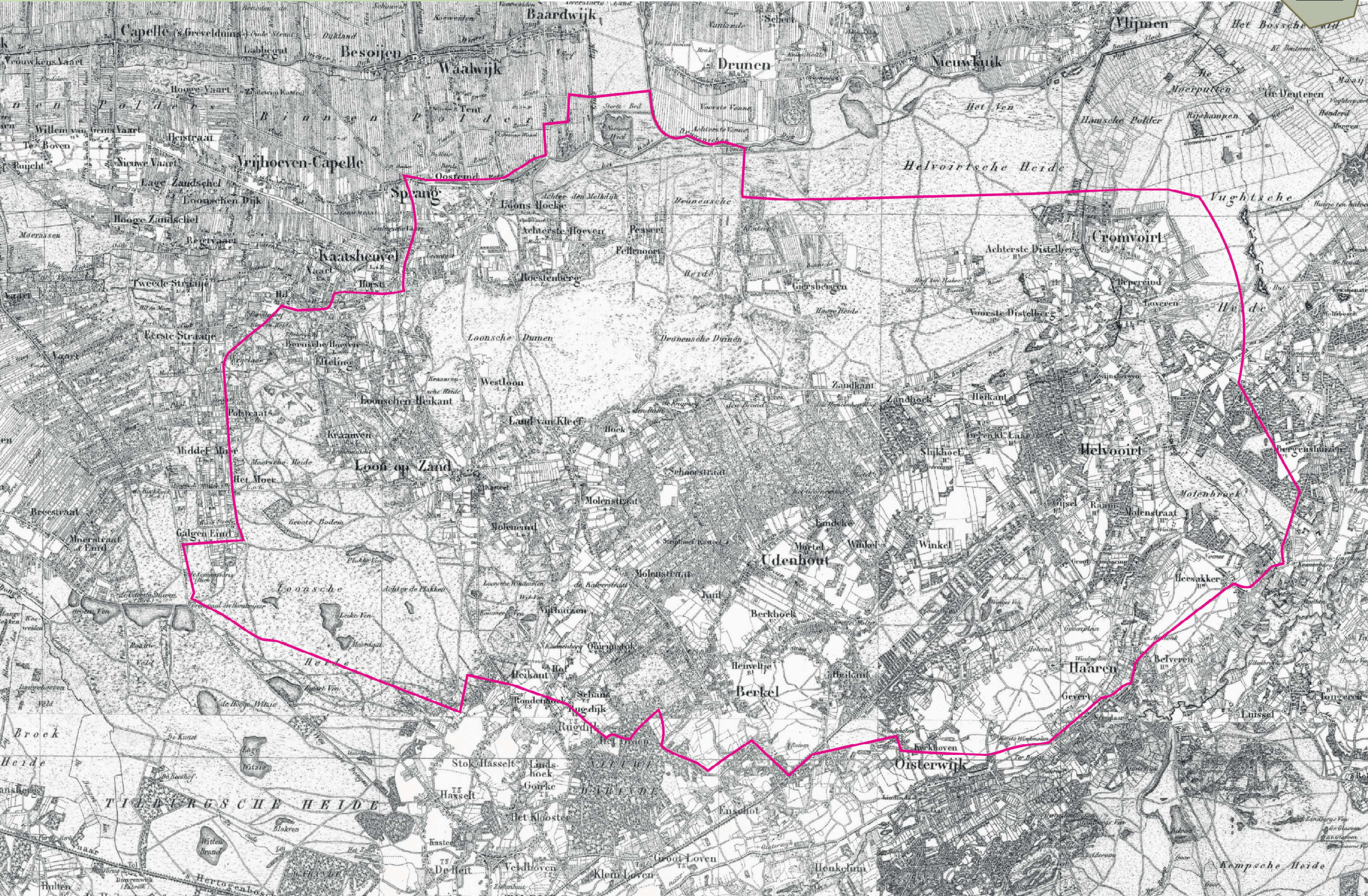
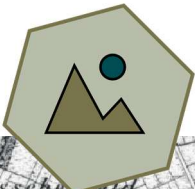
LANDSCHAPSTYPE KAART



HISTORISCHEKAART | 1815

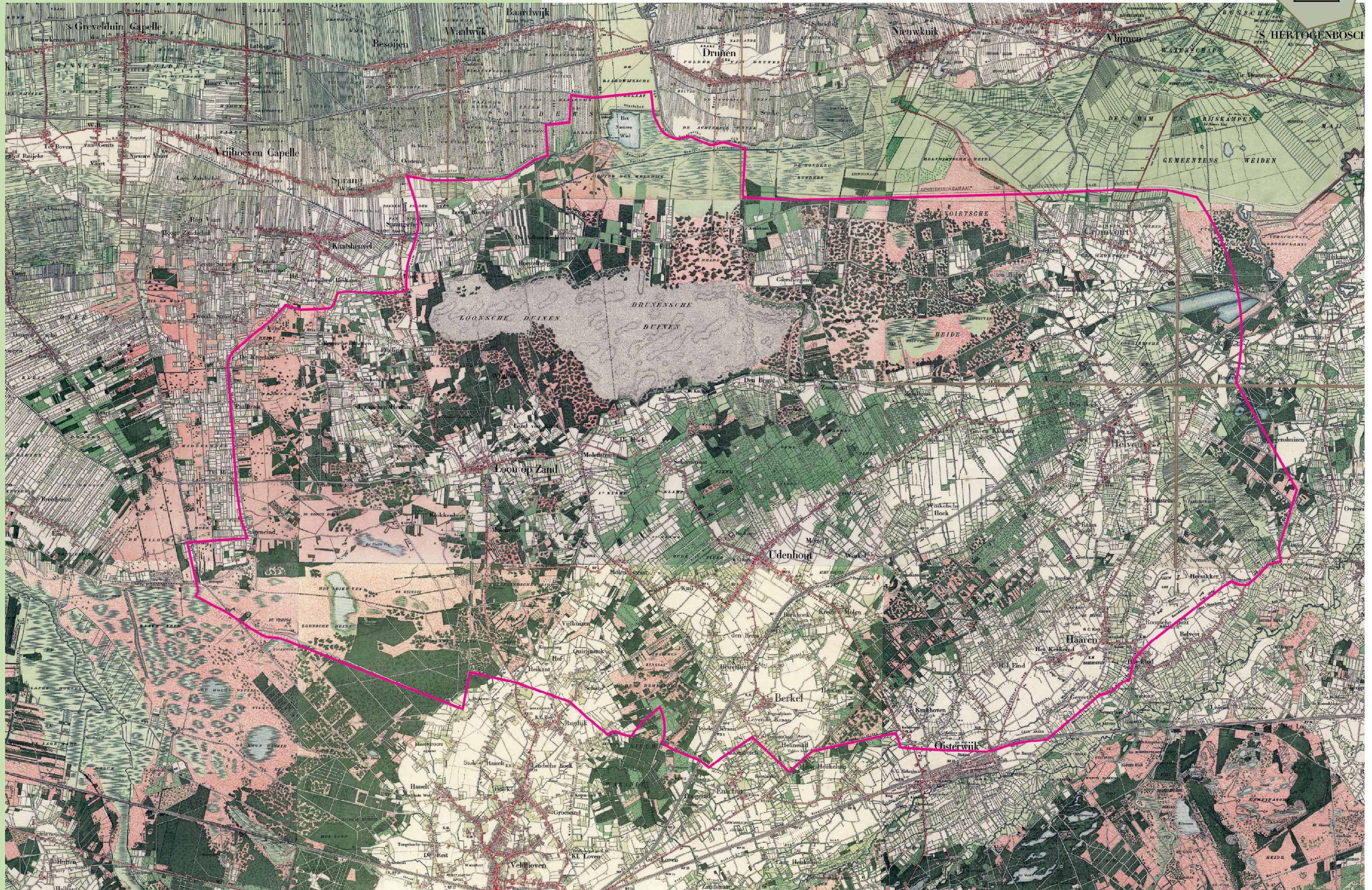
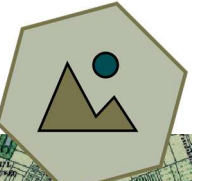


HISTORISCHEKAART | 1850



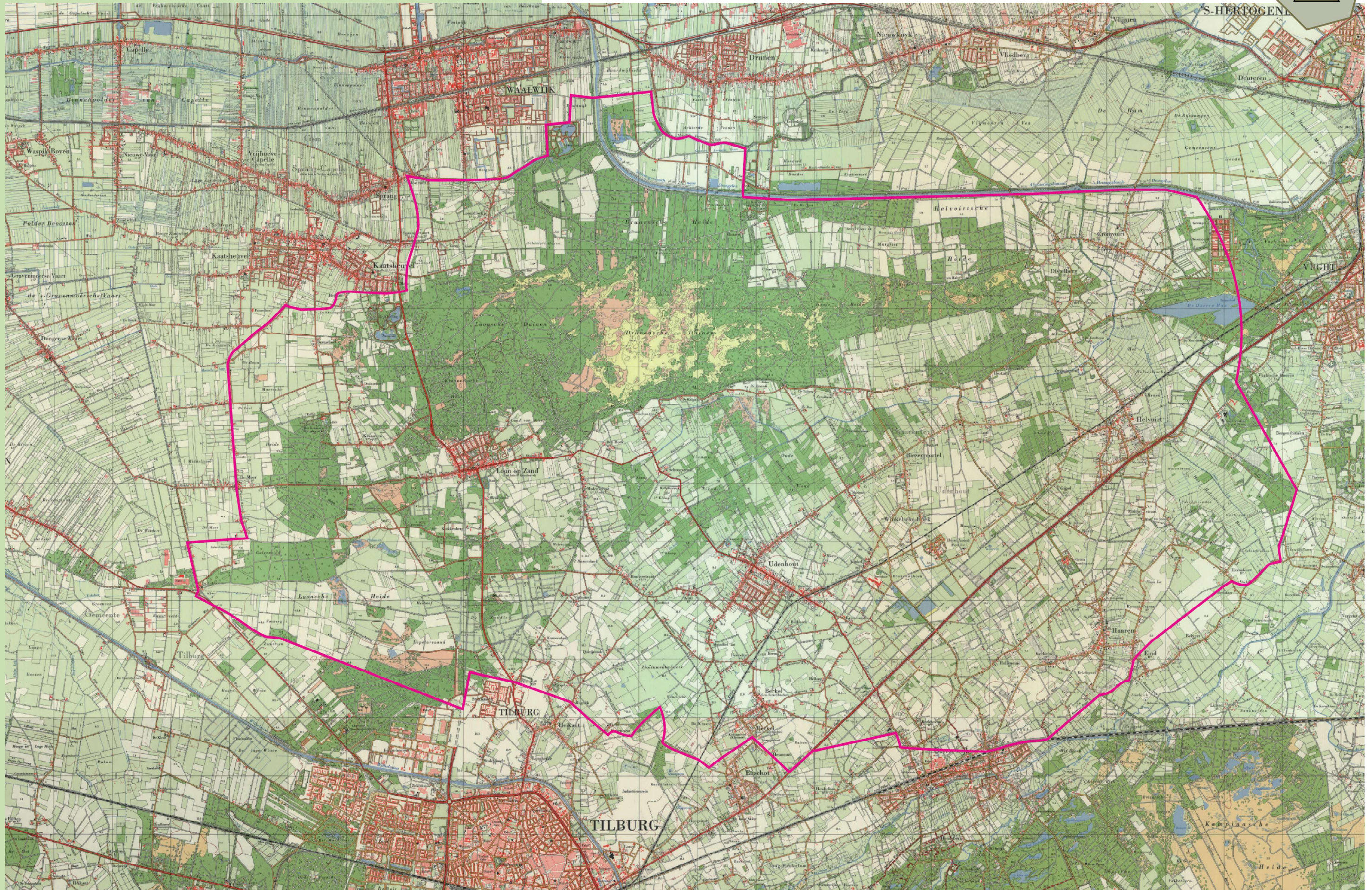
Bron: Topotijdreis

HISTORISCHEKAART | 1900



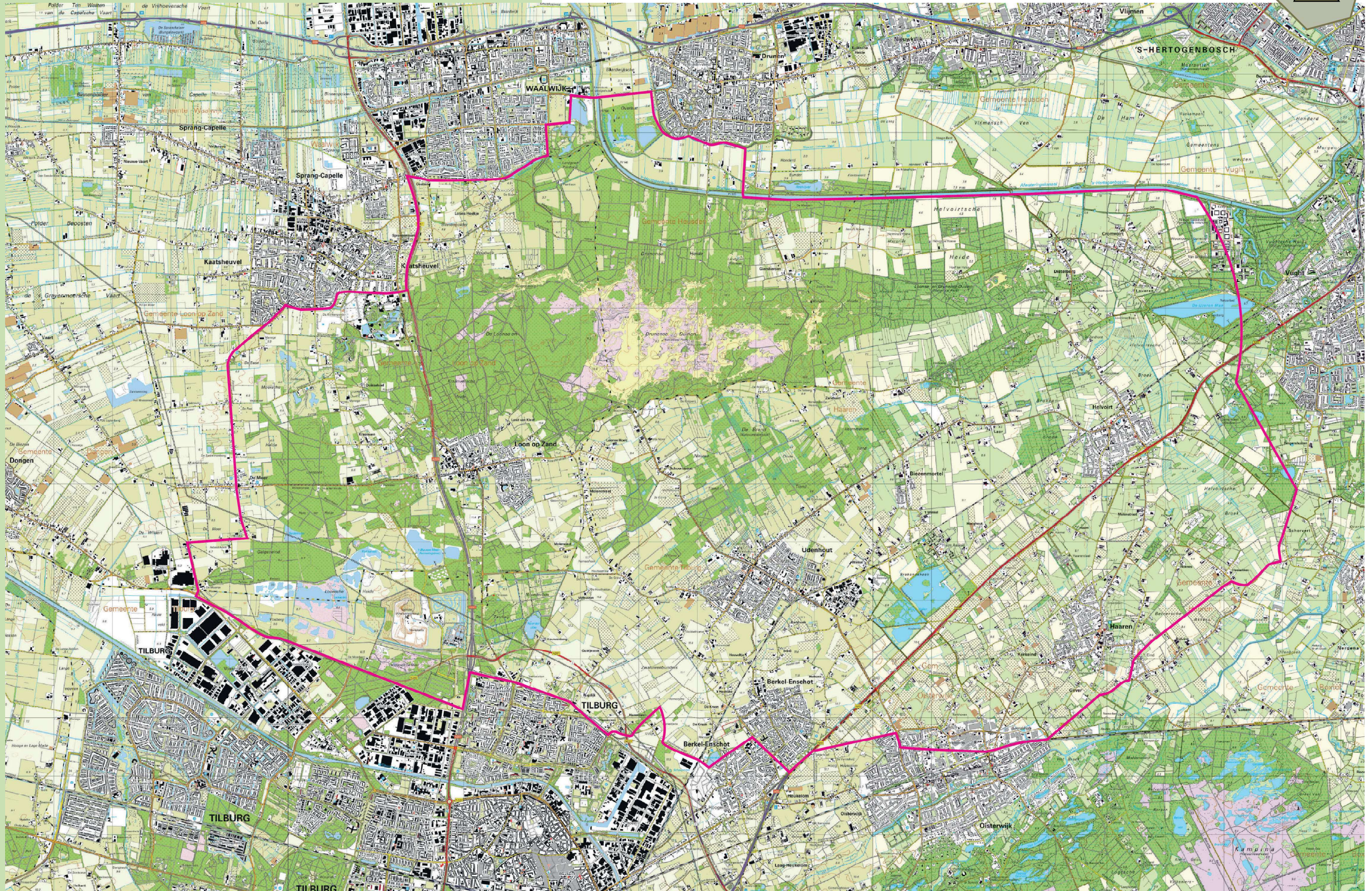
Bron: Topotijdreis

HISTORISCHEKAART | 1970



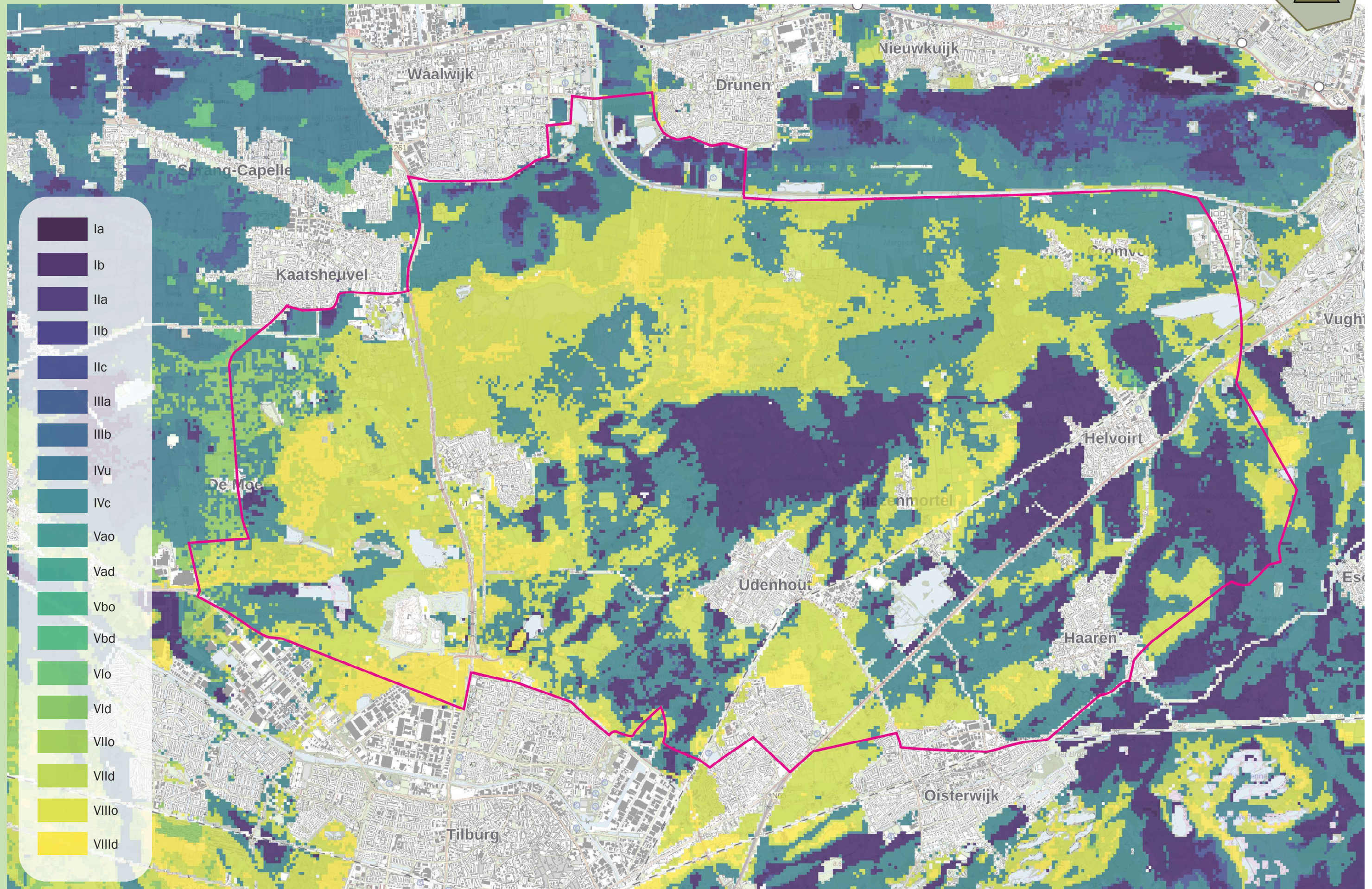
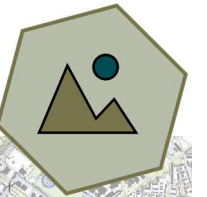
Bron: Topotijdreis

HISTORISCHEKAART | 2010



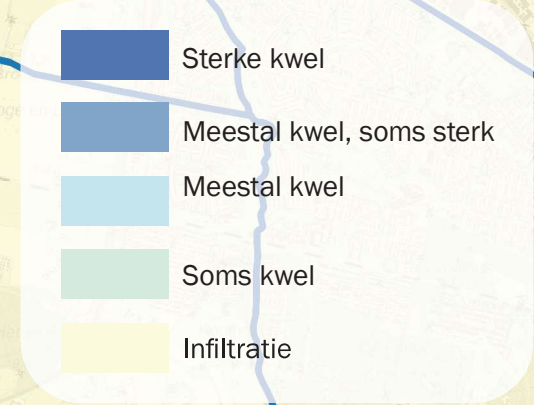
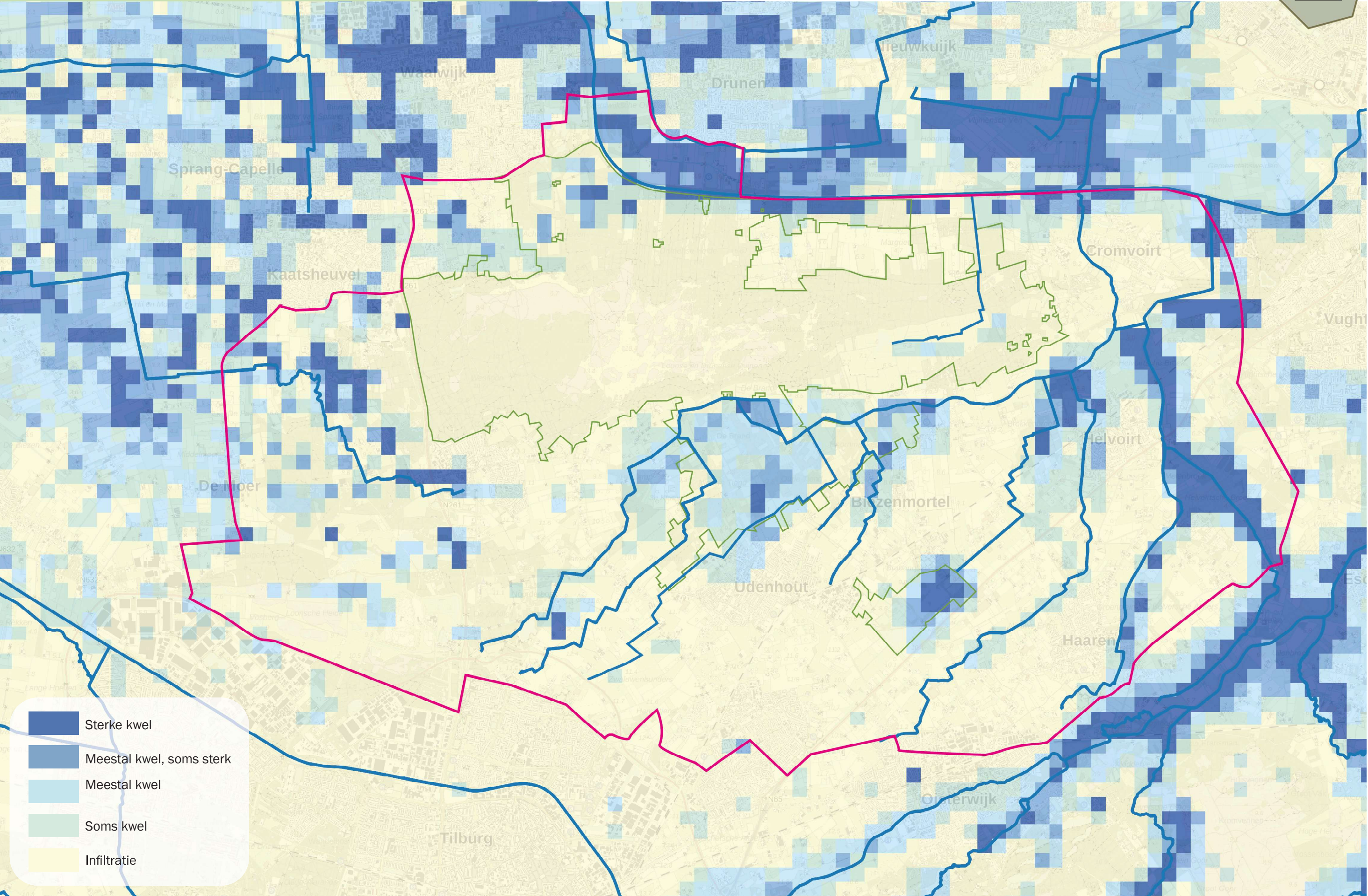
Bron: Topotijdreis

GRONDWATERTRAPPEN

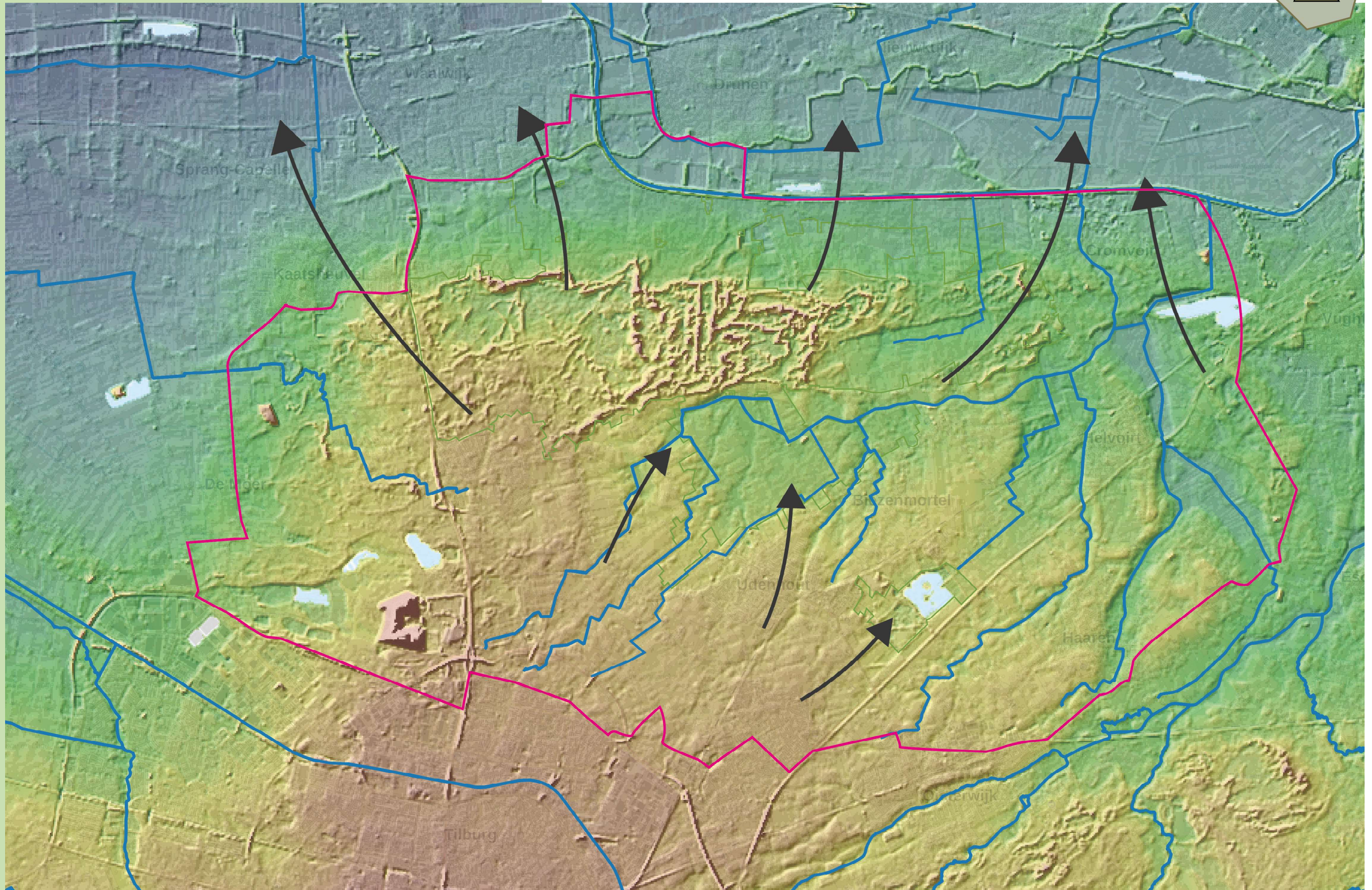
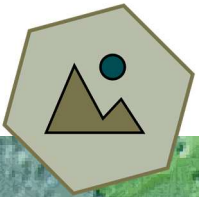


Bron: Kaartenbank provincie Noord-Brabant

KWEL

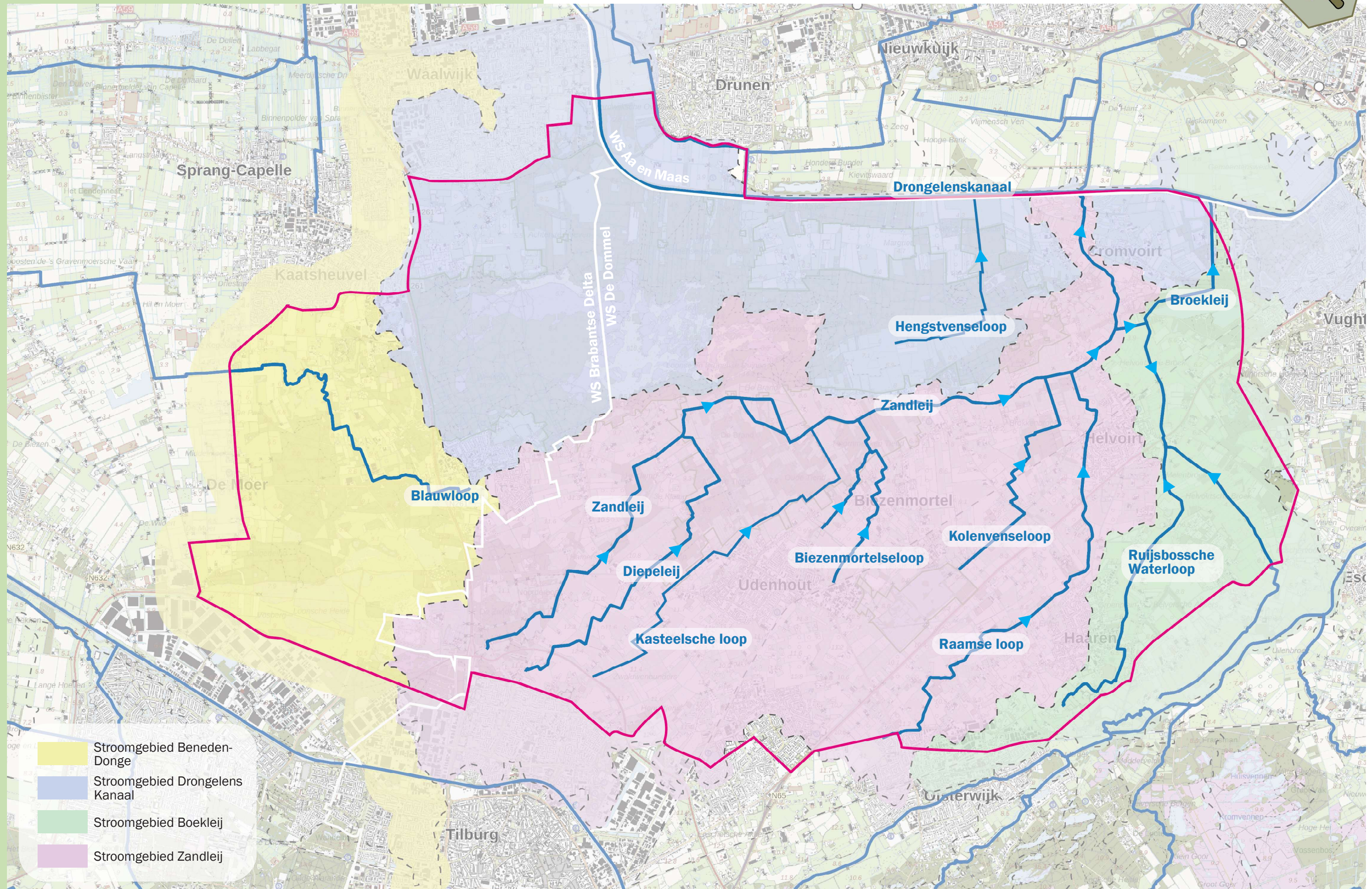
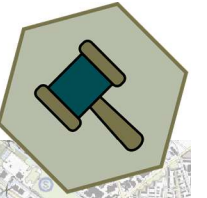


STROMINGSRICHTING GRONDWATER

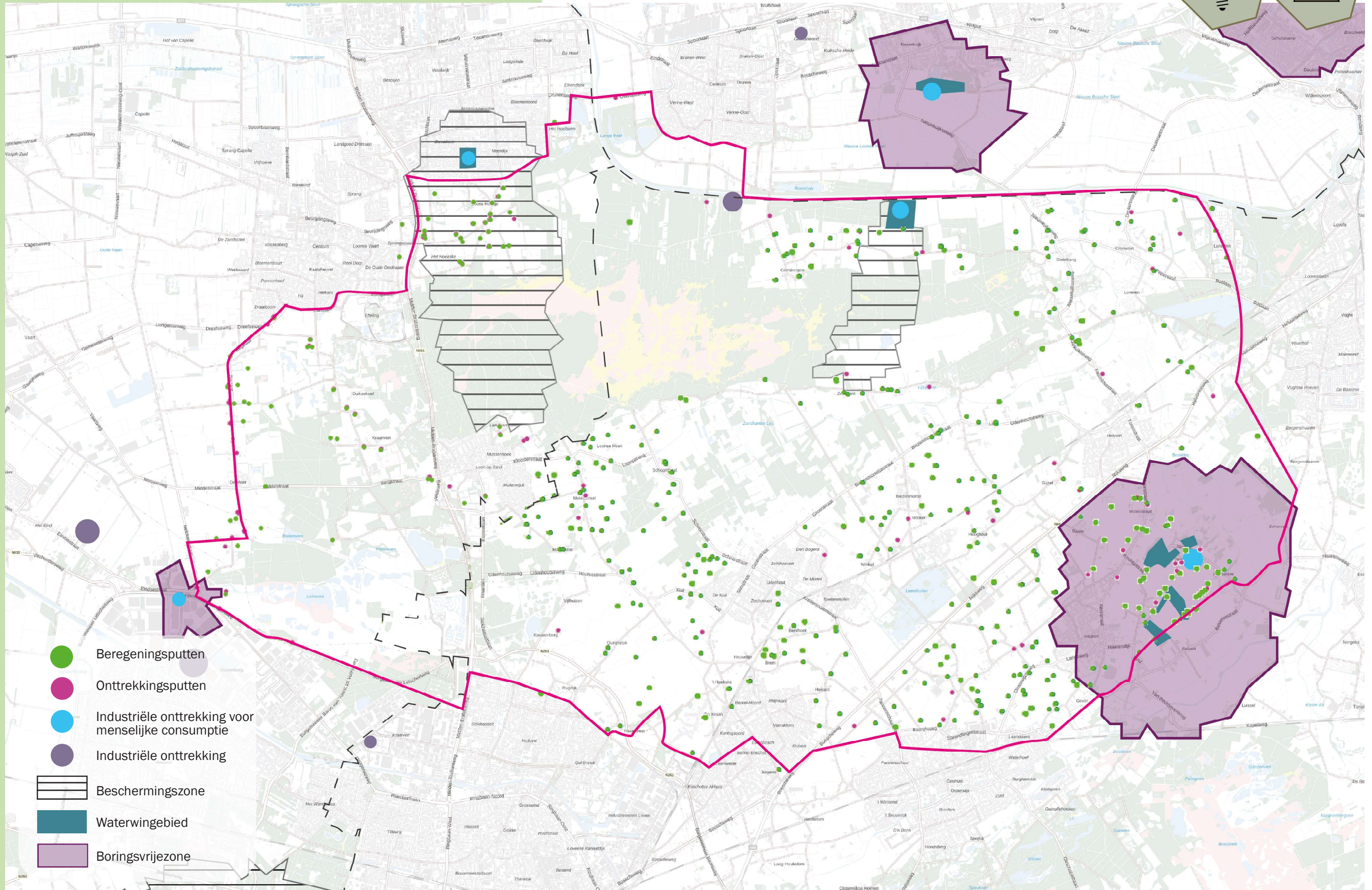
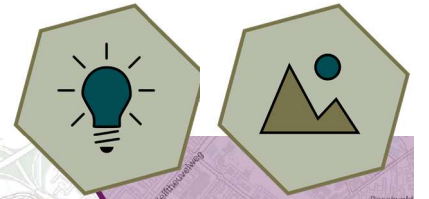


Bron: Lesa Loonse en Drunense Duinen en De Brand okt. 2022, AHN viewer

STROOMGEBIEDEN



GRONDWATERONTTREKKINGEN

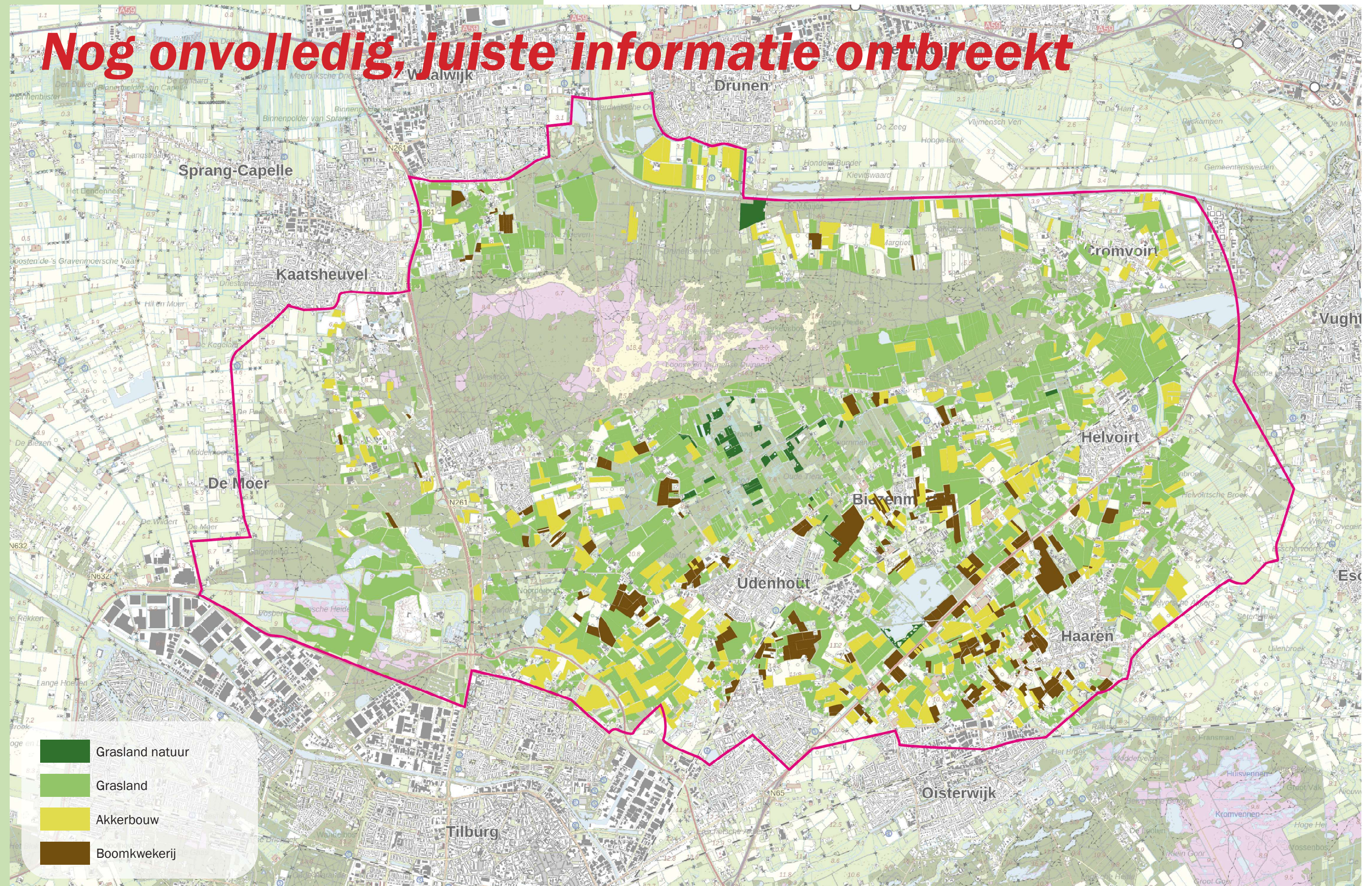


Bron: Kaartenbank provincie Noord-Brabant / Kaarten Waterschap De Dommel en Brabantse Delta

OCCUPATIELAAG

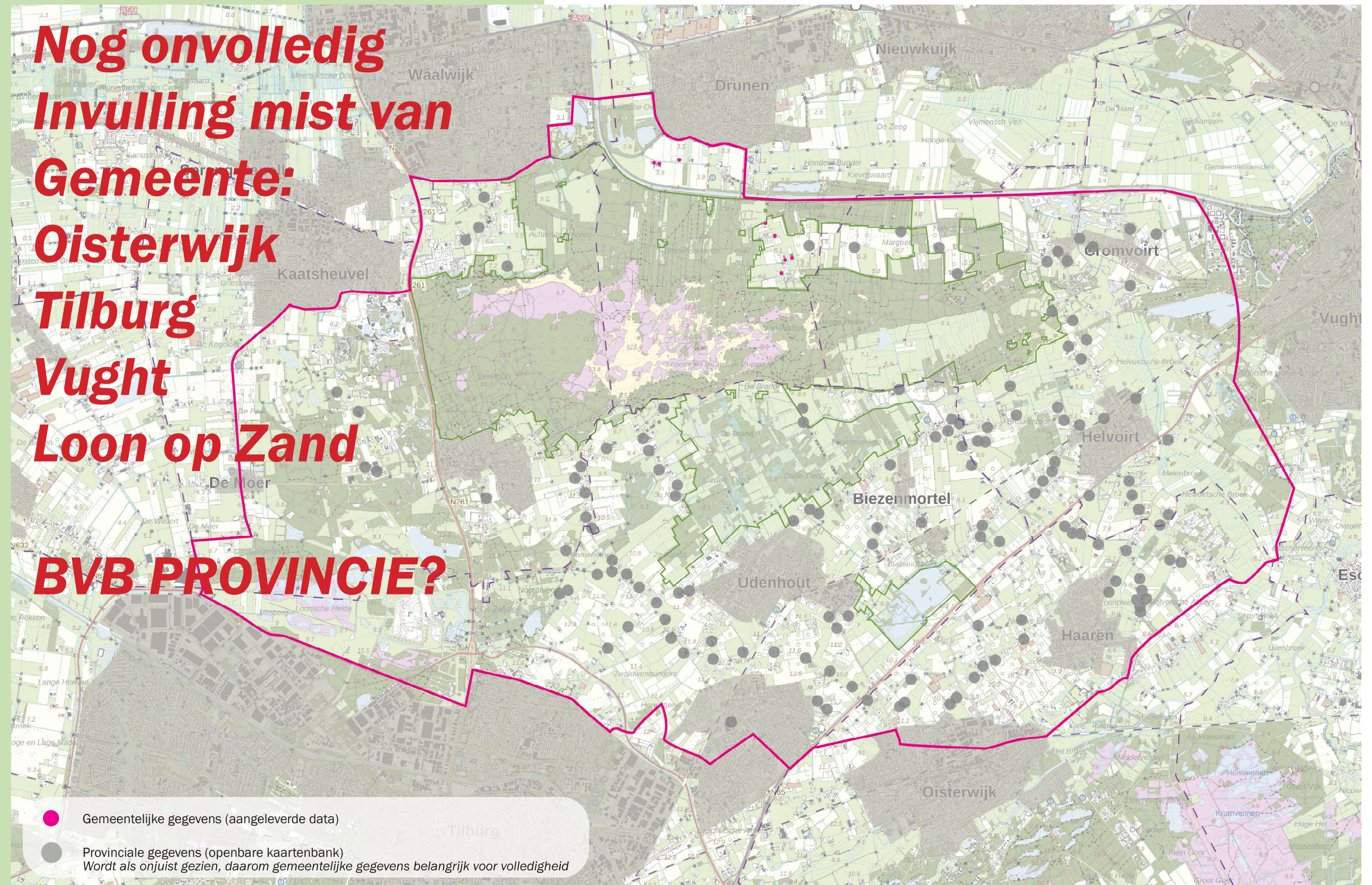
DE MENS IN HET LANDSCHAP

GRONDGEBRUIK



Bron: Grafische vertaling kaartenbank Provincie Noord-Brabant (onder voorbehoud).

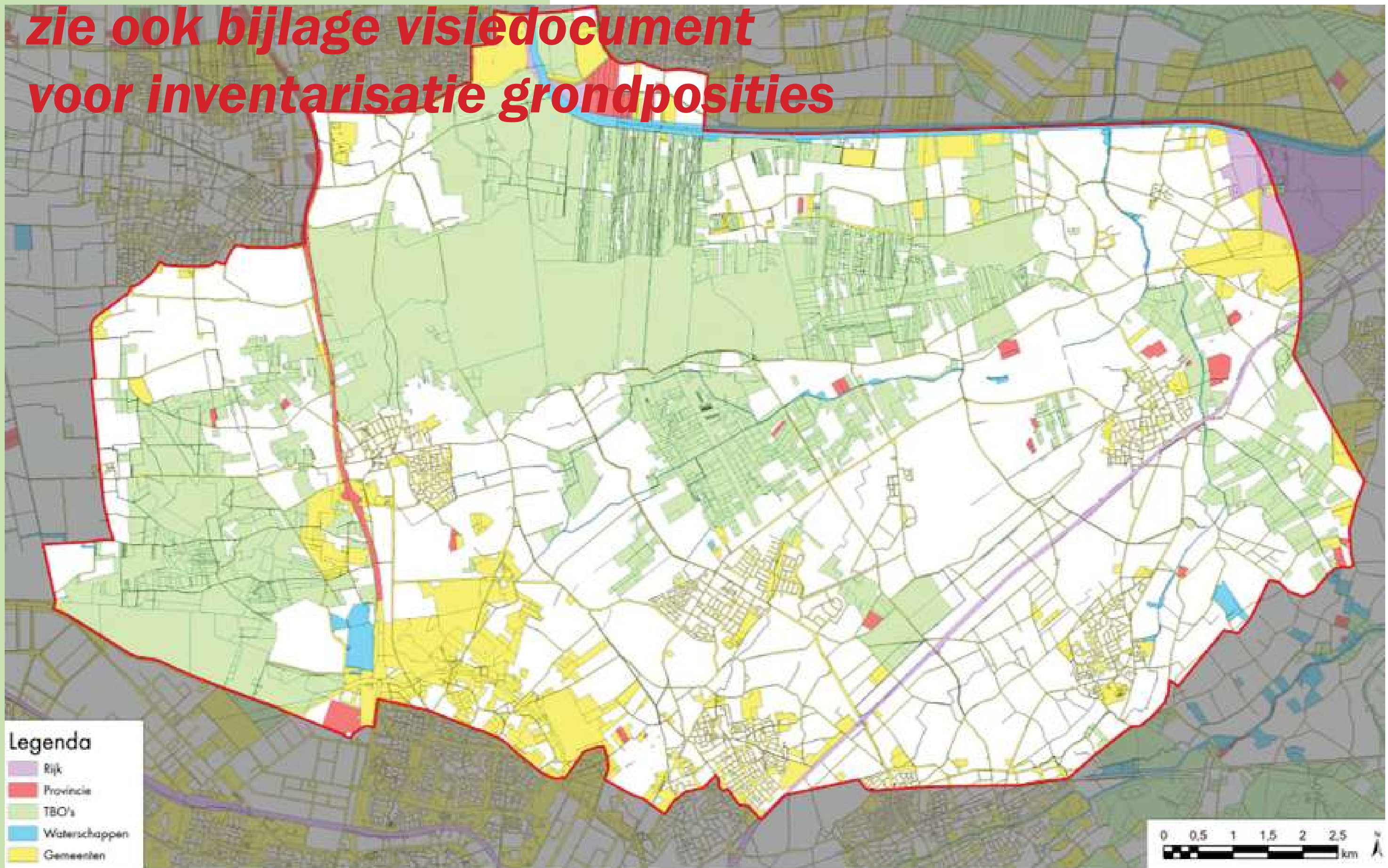
AGRARISCHE BEDRIJVEN IN HET FOCUSGEBIED



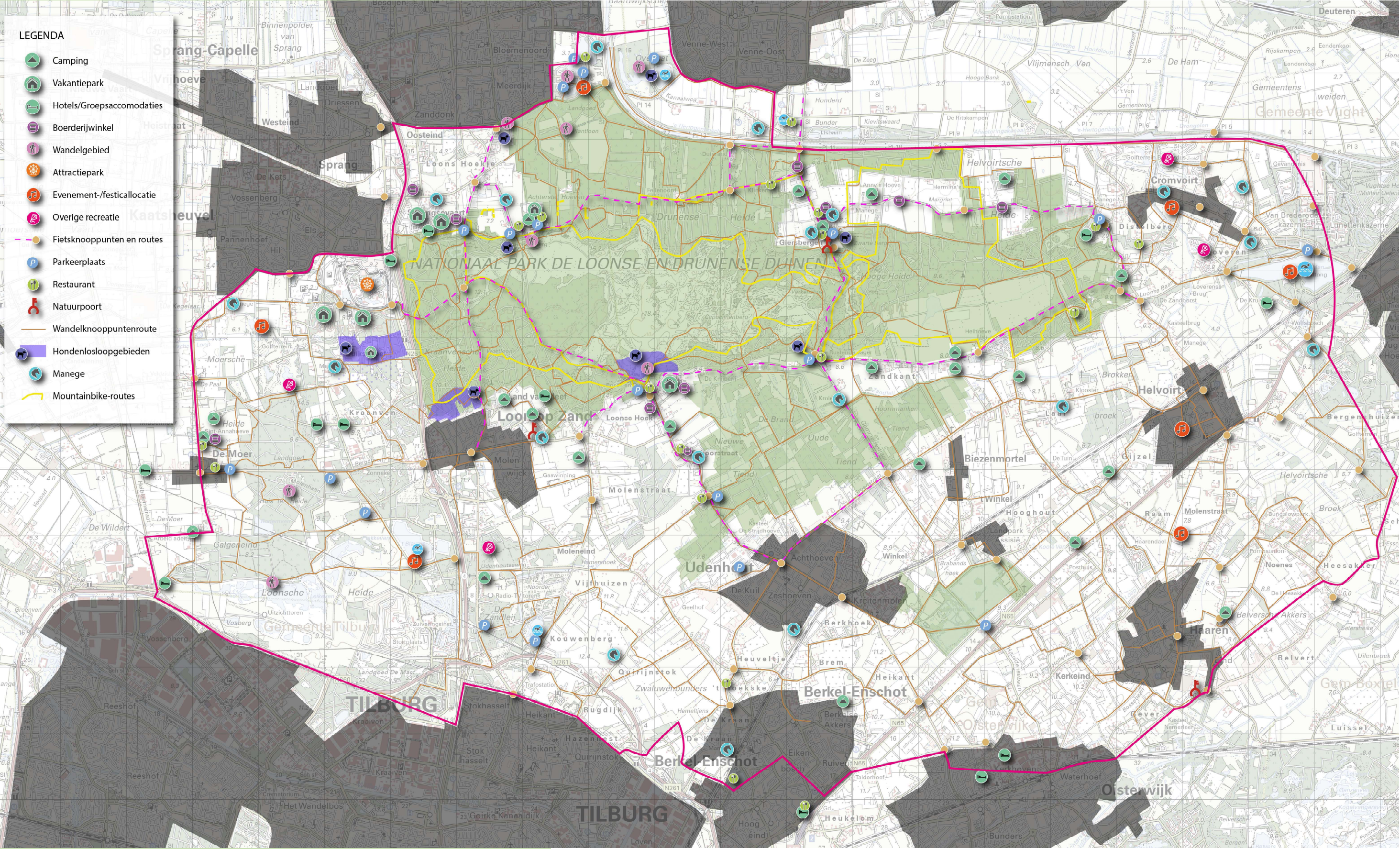
Bron: Grafische vertaling aangeleverd kaartmateriaal (onder voorbehoudt)

GRONDEIGENDOMMEN

*zie ook bijlage visiedocument
voor inventarisatie grondposities*



RECREATIE



BUFFERZONE BACTERIEVUUR

