COLOFON

Opgesteld door:
Landslide milieu-adviesbureau
in opdracht van Waterschap Aa en Maas en
de provincie Noord-Brabant

Onderwerp:
Een watersysteembeschrijving van de Natura 2000-gebieden Heitrakse Peel en 't Zinkske om aan de hand van een kaartanalyse locatiespecifieke maatregelen voor herstel van natte natuur te ontwikkelen

Met medewerking van:
O.a. Waterschap Aa en Maas,
Staatsbosbeheer en de provincie Noord-Brabant

Motto:
Effectum par collaboration

Datum:
12 februari 2022

Watersysteemanalyse

Heitrakse Peel & 't Zinkske









Voorwoord

Deze watersysteemanalyse geeft inzicht in de voornaamste abiotische factoren van het gebied de Heitrakse Peel en ‘t Zinkske, waaronder de hoogteligging, de opbouw van de ondergrond, de grondwaterpeilen en de stromingsrichting van het grond- en oppervlaktewater, de geologie en geomorfologie om beter inzicht te krijgen in maatregelen die op termijn kunnen bijdragen aan het beoogde natuurherstel. Voor deze Natura 2000-gebieden en enkele daaraan grenzende deelgebieden wordt gekeken naar de kansen voor herstel van natte natuur en waar mogelijk naar de regeneratie van levend hoogveen. Aan de hand van geclusterde themakaarten wordt het gebied nader beschouwd, worden voorlopige herstelmaatregelen geformuleerd en wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen.

Deze watersysteemanalyse vormt de synthese van een zo volledig mogelijk, maar niet uitputtend inventarisatieproces en daarmee de start van een vervolgtraject waarbij herstelmaatregelen integraal beschouwd worden en nader uitgewerkt om uiteindelijk tot het gewenste natuurherstel te komen. De gekozen opzet van een (gecombineerde) kaartanalyse maakt het mogelijk om afzonderlijke kaarten te beschouwen, kaarten te combineren en nieuwe informatie aan deze analyse toe te voegen zodra die beschikbaar komt. Deze systeemanalyse wordt daarmee een “groeidocument”. Veel kaart- en leesplezier toegewenst en mijn waardering en dank aan diegenen die aan de totstandkoming daarvan inhoudelijk hebben meegewerkt.

5.1.2.e





Samenwerking

Aan de totstandkoming van dit document werkten op enig moment mee:

Waterschap Aa en Maas
5.1.2.e
5.1.2.e
5.1.2.e
5.1.2.e
5.1.2.e
5.1.2.e
5.1.2.e
5.1.2.e

Provincie Noord-Brabant
5.1.2.e
5.1.2.e
5.1.2.e
5.1.2.e
5.1.2.e
5.1.2.e

Staatsbosbeheer
5.1.2.e
5.1.2.e
5.1.2.e
5.1.2.e
5.1.2.e

Waterschap Limburg
5.1.2.e

Gemeente Deurne
5.1.2.e

Gemeente Peel en Maas
5.1.2.e

Avallo Advies
5.1.2.e

BWARE
5.1.2.e e.a.

Meijs Rentmeesterskantoor
5.1.2.e

Ruisch Ontwerp
5.1.2.e

Waterschap Aa en Maas

Provincie Noord-Brabant

staatsbosbeheer





Inhoudsopgave

Voorwoord

Samenwerking

Aanleiding

Doelstelling

Gebiedsintroductie (1e kaartenset)

Hydrologie (2e kaartenset)

Ecologie (3e kaartenset)

Overige thema's (4e kaartenset)

Special products (5e kaartenset)

Herstelmaatregelen

Conclusies

Aanbevelingen

Doorkijk vervolgfase

Achtergrondinformatie

Nawoord



Aanleiding

Al jaren hebben Natura 2000-gebieden te lijden onder een overschot aan stikstof (ammoniak en stikstofoxiden). Dit is schadelijk voor de natuur. Rijk, provincies, natuurorganisaties, waterschappen en landschapsbeheerders nemen maatregelen om de natuur te herstellen, door bijvoorbeeld de hydrologie in bestaande en nieuwe natuurgebieden te verbeteren of te optimaliseren. Waterschap Aa en Maas (geadviseerd door de integrale gebiedscommissie Peelvenen) werkt in opdracht van de Provincie Noord-Brabant aan verschillende gebiedsopgaven en doelen in het gebied De Peelvenen. Eén van deze opgaven betreft het voorbereiden en uitvoeren van herstelmaatregelen ten behoeve van de Natura 2000-gebieden de **Heitrakse Peel en 't Zinkske**. Gestart is met het opstellen van deze watersysteemanalyse. Op basis van bureau- en kaartstudie, aangevuld met diverse veldonderzoeken en inbreng van deskundigen is de hydrologische en ecohydrologische situatie van het beoogde projectgebied in beeld gebracht. De resultaten van deze gecombineerde analyse, en de nog op te stellen landschapsecologische systeemanalyse (LESA), worden gebruikt voor het formuleren van de benodigde herstelmaatregelen.

Met de verdere uitwerking van deze herstelmaatregelen wordt in 2022 gestart om de komende jaren (stapsgewijs) tot het gewenste natuurherstel in de **Heitrakse Peel en 't Zinkske** te komen.



Doelstelling

Het opstellen van een systeemanalyse met de nadruk op hydrologie en bodemopbouw (de watersysteemanalyse) en onderzoek naar verbetermogelijkheden (Bron: Natura 2000 Beheerplan Groote Peel, Deurnsche Peel en Maria Peel, 2017) als één van de pijlers om te komen tot realisatie van de NNB-ambities (waaronder herstel van levend hoogveen) voor de Natura 2000-gebieden de **Heitrakse Peel** en **'t Zinkske**[1].



[1]*Het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel ligt ten zuidoosten van Deurne en bestaat uit een aantal deelgebieden. De Deurnsche Peel en de Bult liggen in de provincie Noord-Brabant, de Mariapeel ligt net over de grens in de provincie Limburg. De Bult ligt enkele kilometers ten noorden van de rest van het gebied en is een redelijk afzonderlijk deel. De Heitrakse Peel en 't Zinkske maken ook deel uit van dit Natura 2000-gebied, maar liggen grotendeels ten zuiden van de A67* (Bron: Natura 2000 Beheerplan Groote Peel, Deurnsche Peel en Maria Peel, 2017).

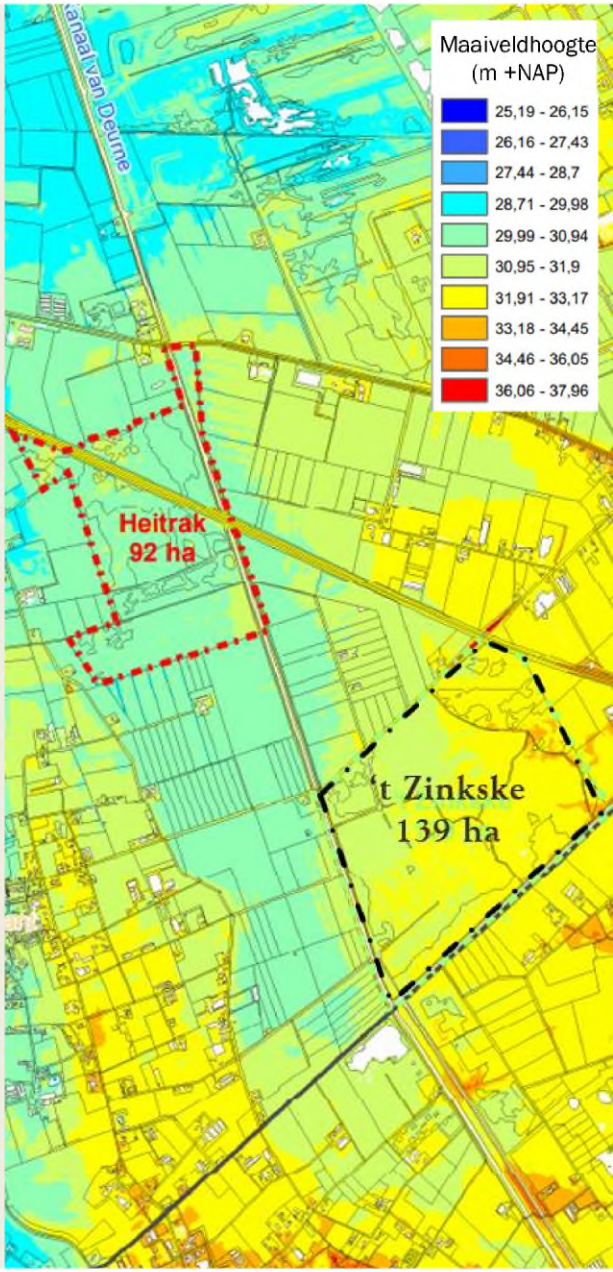


Inhoudsopgave kaartanalyse

1. Gebiedsintroductie (1e kaartenset)
2. Hydrologie (2e kaartenset)
3. Ecologie (3e kaartenset)
4. Overige thema's (4e kaartenset)
5. Special products (5e kaartenset)

Hierna worden de bovenstaande thema's 1 t/m 4 toegelicht aan de hand van (samengestelde) GIS-kaarten. Een aantal van deze kaarten is "over elkaar gelegd" om meerdere informatiebronnen te combineren tot één nieuwe kaart. Deze "combinatiekaarten" zijn toegevoegd aan de 5e en laatste kaartenset: de special products.

Per thema bevat deze watersysteemanalyse een samengestelde kaartenset. Deze dynamische samenstelling maakt het bij de verdere ontwikkeling en uitwerking van de herstelmaatregelen mogelijk om, al naar gelang de specifieke vraag, **nieuwe kaarten** samen te stellen.



Gebiedsintroductie

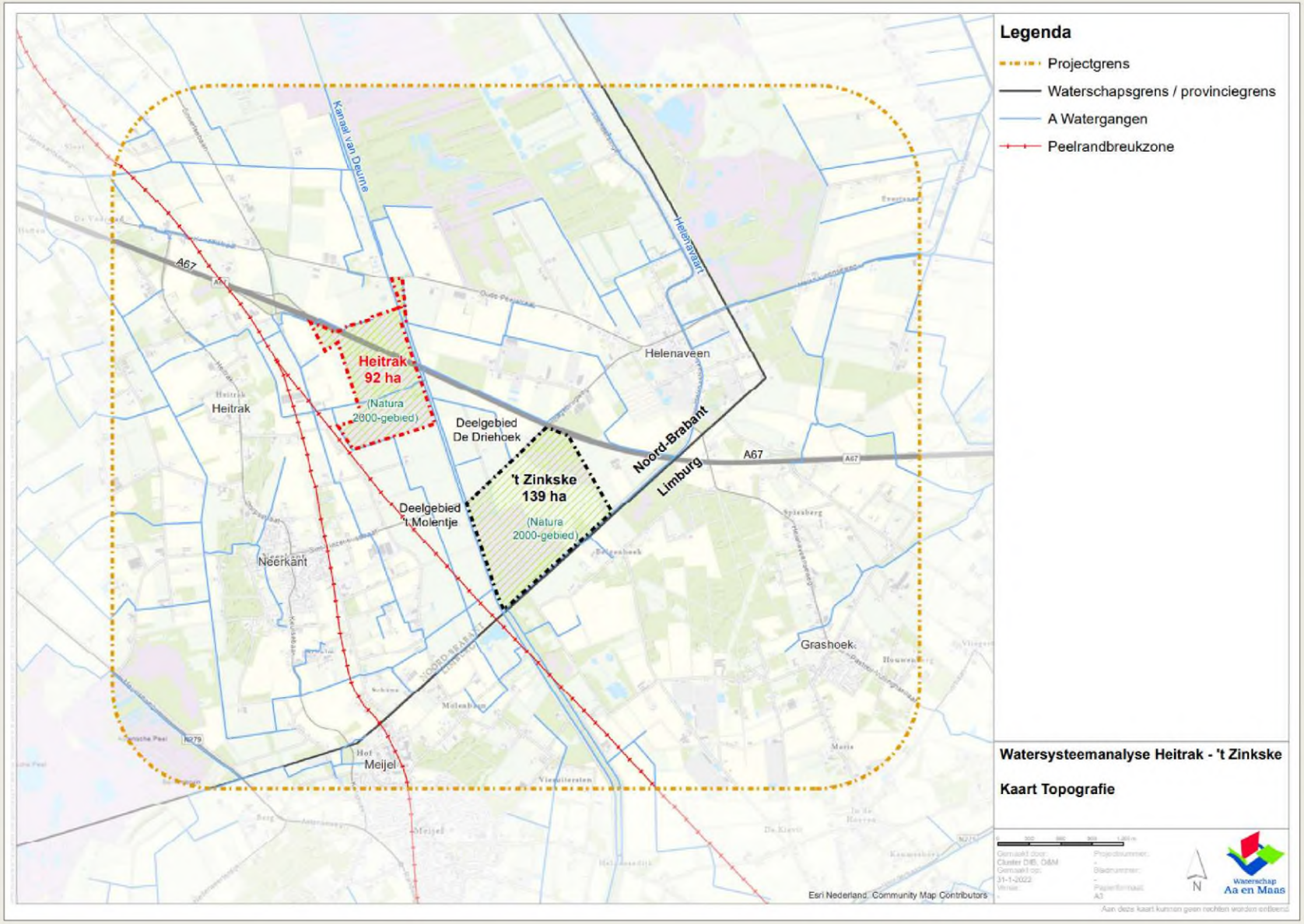
(1e kaartenset)

15 kaarten



Toelichting

De Natura 2000-gebieden Heitrakse Peel en ‘t Zinkske bestonden 200 jaar geleden (kaart 1820 en 1850) uit **nat (moerassig) veengebied.** Op de kaart van 1900 worden beide natuurgebieden en deelgebied **De Driehoek** als **heide** aangegeven en Deelgebied **‘t Molentje** wordt gekarteerd als veengebied met veenputten (legenda historische kaart). Op de kaart van 1950 zijn heide en bos niet meer terug te vinden, maar valt wel de aanwezigheid van een **afwateringssysteem** op. De aanleg van dit afwateringsstelsel is rond 1930-1940 begonnen.

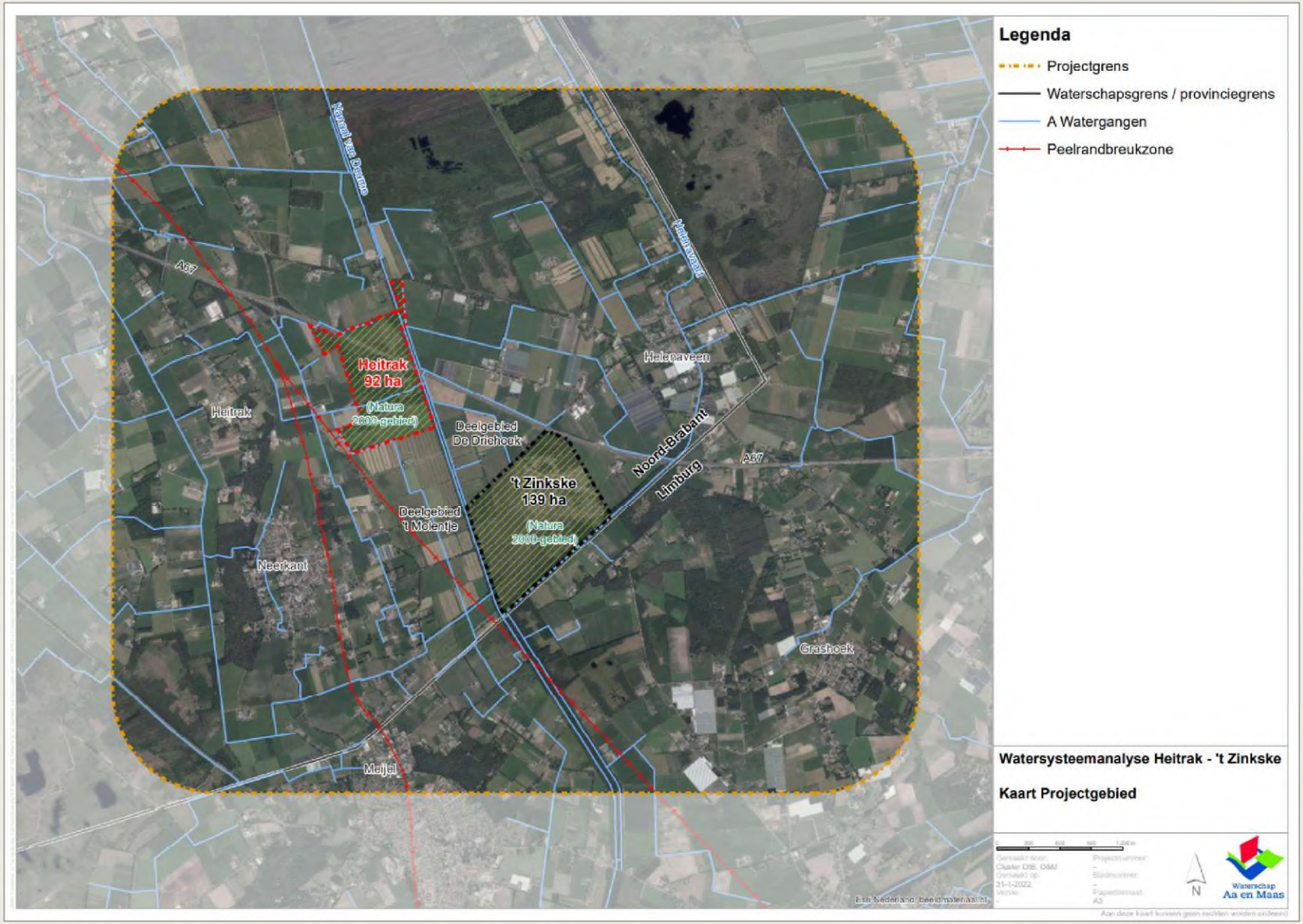


Toelichting

Situering van de Natura 2000-gebieden **Heitrakse Peel** (92 ha) en **'t Zinkske** (139 ha), hoofdwaterlopen, A67 en bebouwingskernen Heitrak, Neerkant, Meijel en Grashoek geprojecteerd op de **topografische kaart** van het gebied.

De **Heitrakse Peel** grenst aan het Kanaal van Deurne en wordt doorsneden door de A67. **'t Zinkske** grenst zowel aan het Kanaal van Deurne als aan de Helenavaart.

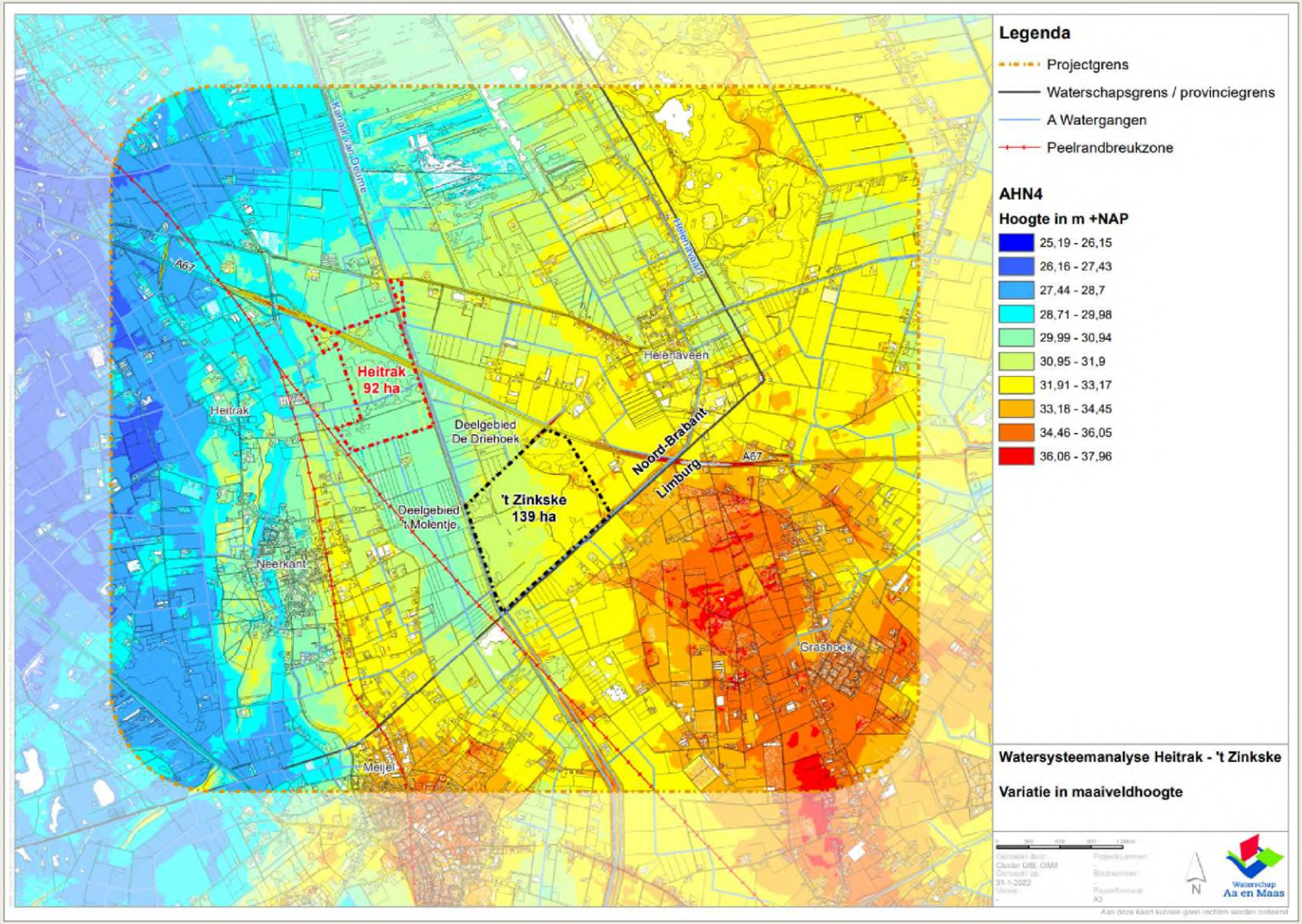
Aan de westzijde de Heitrakse Peel en 't Zinkske, diagonaal door deelgebied 't Molentje loopt de **Peelrandbreukzone.** Deze breuk(en) beïnvloeden waarschijnlijk de hydrologie van het gebied.



Toelichting

Situering van de Natura 2000-gebieden Heitrakse Peel (92 ha) en 't Zinkske (139 ha) geprojecteerd op de **luchtfoto** van het gebied. Beide natuurgebieden liggen in de gemeente Deurne (provincie Noord-Brabant).

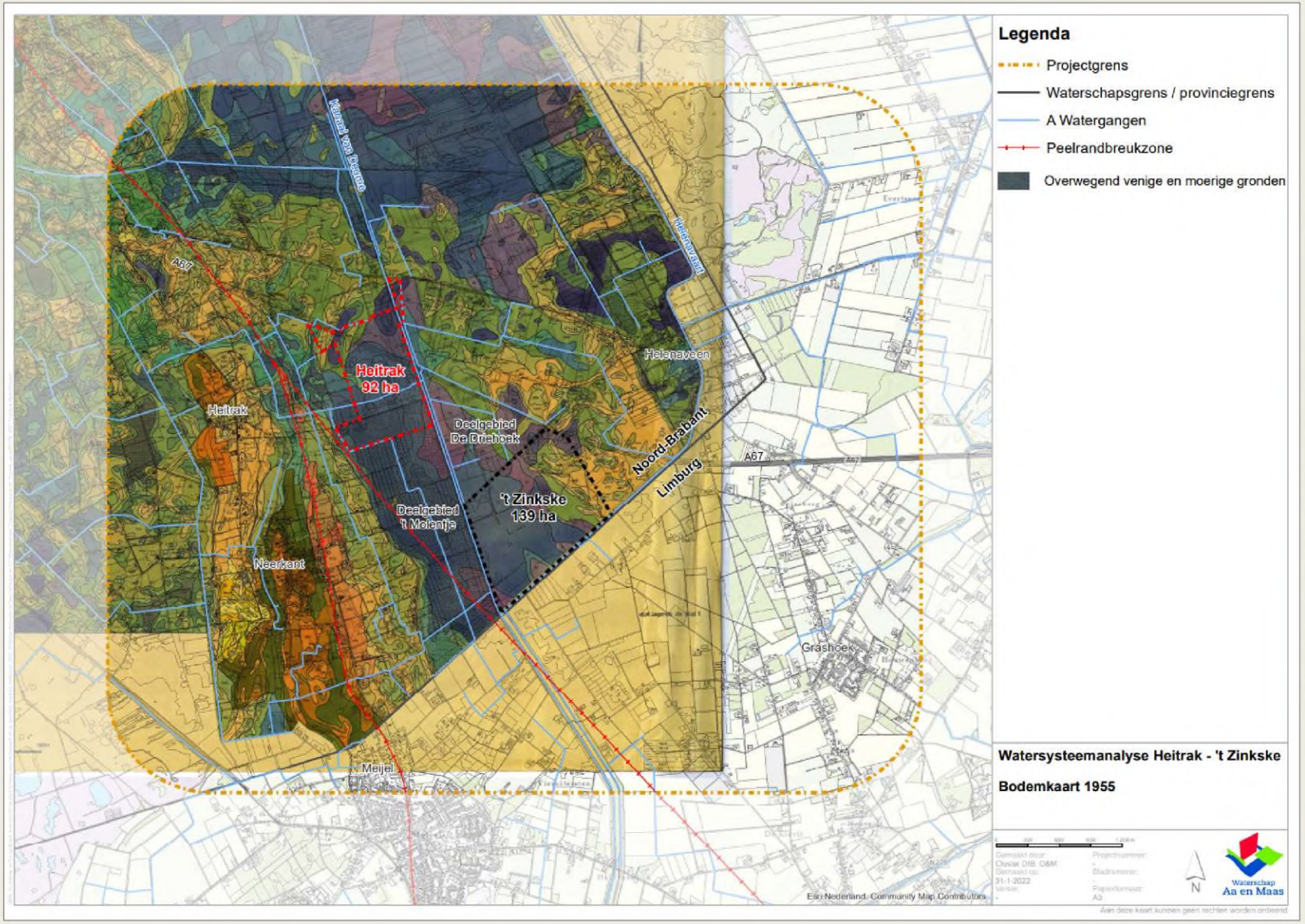
Het projectgebied kenmerkt zich anno 2022 door een afwisseling van natuurgebieden, kleine(re) en grote(re) waterlopen, wegen, landbouwpercelen en diverse overwegend kleine(re) bebouwings-kernen.



Toelichting

De **maaiveldhoogte** in het projectgebied verloopt van 32-38 m +NAP in het oosten tot 25-29 m +NAP in westelijke richting.

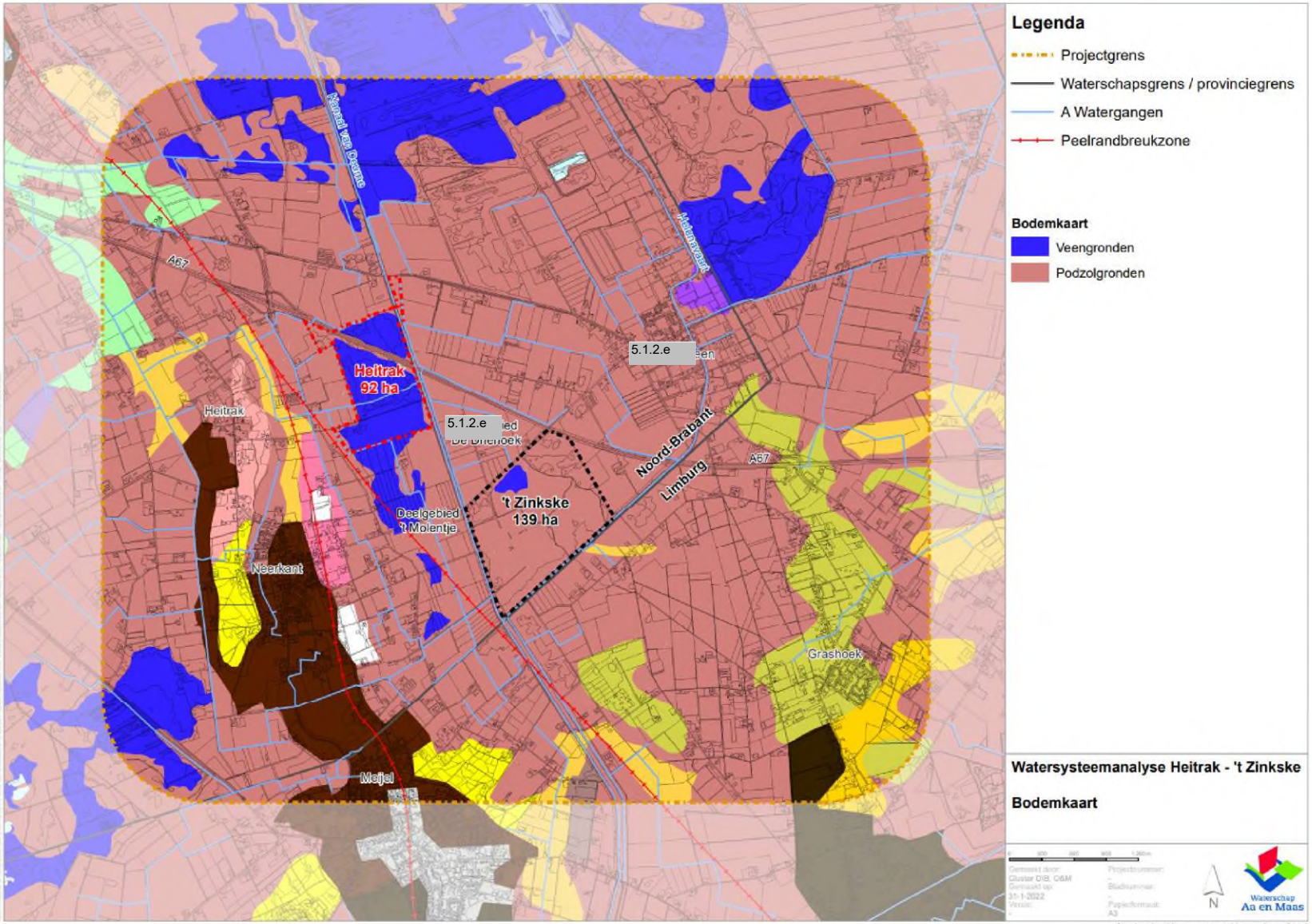
De maaiveldhoogte in de **Heitrakse Peel** varieert met 30 tot 32 m +NAP relatief weinig en die in **'t Zinkske met** 31 tot 34 m +NAP iets meer.



Toelichting

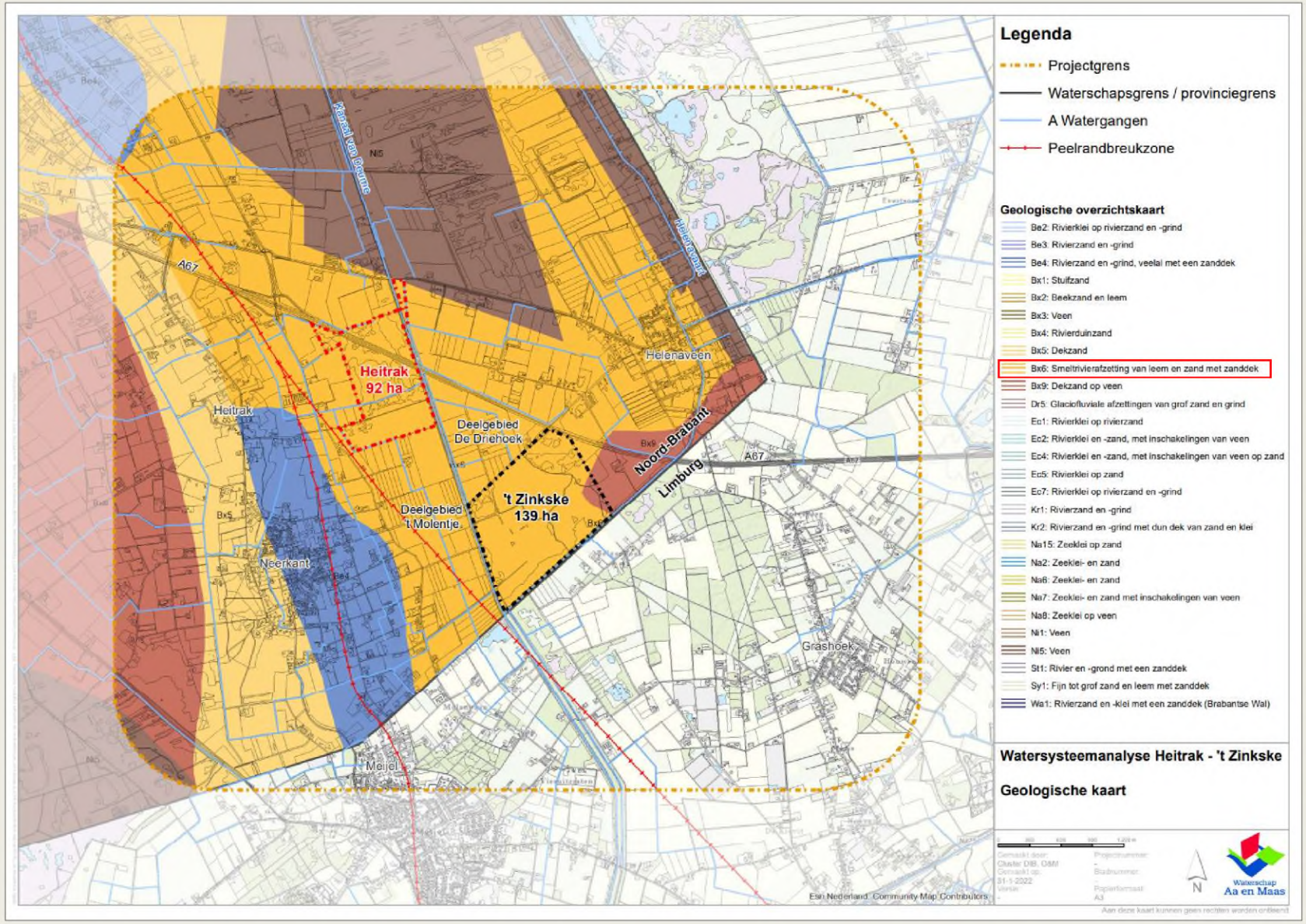
De **historische bodemkaart** (opname 1953-1955) geeft voor nagenoeg de gehele Heitrakse Peel en Deelgebied 't Molentje overwegend venige en moerige gronden aan. Dat geldt ook voor grote delen van **'t Zinkske** en deelgebied **De Driehoek**, maar in deze gebieden komen aan de oostzijde ook meer zandige bodemtypen voor zoals podzolgronden.

De actuele bodemkaart (STIBOKA) op de volgende slide sluit goed aan bij deze historische kaart. Het uitgevoerde veldwerk (booronderzoek) zoals opgenomen in de kaartenset "overige thema's" geeft een verdere verfijning van zowel de historische als de meest actuele bodemkaart.



Toelichting

De Heitrakse Peel kenmerkt zich volgens de meest recente bodemkaart door de aanwezigheid van **veengronden** op een zandige ondergrond.
't Zinkske kenmerkt zich door **moerige podzolgronden met een moerige bovengrond.**
Deelgebied **'t Molentje** en **De Driehoek** kenmerken zich eveneens door de aanwezigheid van een moerige podzol, maar de bovengrond is overwegend humushoudend (of heeft een moerige tussenlaag) en plaatselijk worden (meer)veengronden aangetroffen. In het oostelijk deel van beide deelgebieden worden podzolen (veldpodzolen) aangetroffen.

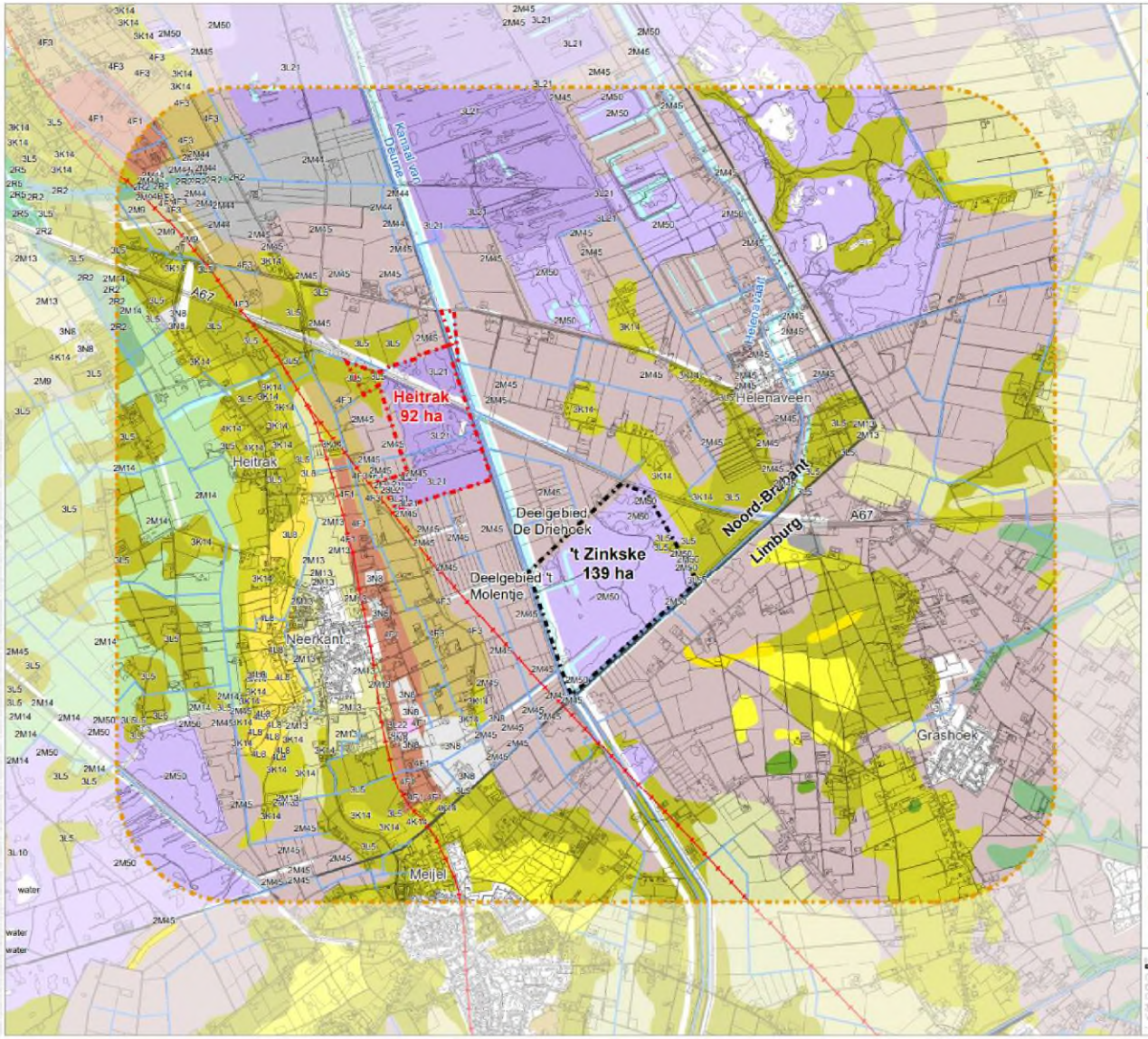


Toelichting

De **geologische kaart** laat voor de **Heitrakse Peel**, **'t Zinkske** en de gebieden **'t Molentje** en **De Driehoek** dezelfde opbouw zien: **fluvioperiglaciale afzettingen (smeltrivier-afzettingen) met zand en leem.** Deze afzettingen van Pleistocene ouderdom worden tot de Formatie van Boxtel gerekend (kaartcode Bx6).

De geologie van de ondergrond vormt geen differentiërende factor tussen beide Natura 2000-gebieden en de daaraan grenzende deelgebieden.

Bij het warmer worden van het klimaat (Holoceen) heeft vorming van veen bovenop deze overwegend lemige en zandige afzettingen plaatsgevonden.



Legenda

- Projectgrens
- Waterschapsgrens / provinciegrens
- A Watergangen
- Peelrandbreukzone

- 3L21 Veenrest-ruggen
- 2M50 Veenrestvlakte
- 2M45 \"Veenkoloniale ontginningsvlakte, rel. hooggelegen\"
- 4F3 Plateau-achtige horst met dekz. aan opp.
- 3L5 Dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek)
- 3K14 Dekzandrug (+/- oud bouwlanddek)

Watersysteemanalyse Heitrak - 't Zinkske

Geomorfologische kaart

Gemaakt door: Dieter DIB, OMM
Gemaakt op: 31-1-2022
Versie:
Projectnummer: -
Rodnummer: -
Papierformaat: A3
N
Waterschap Aa en Maas

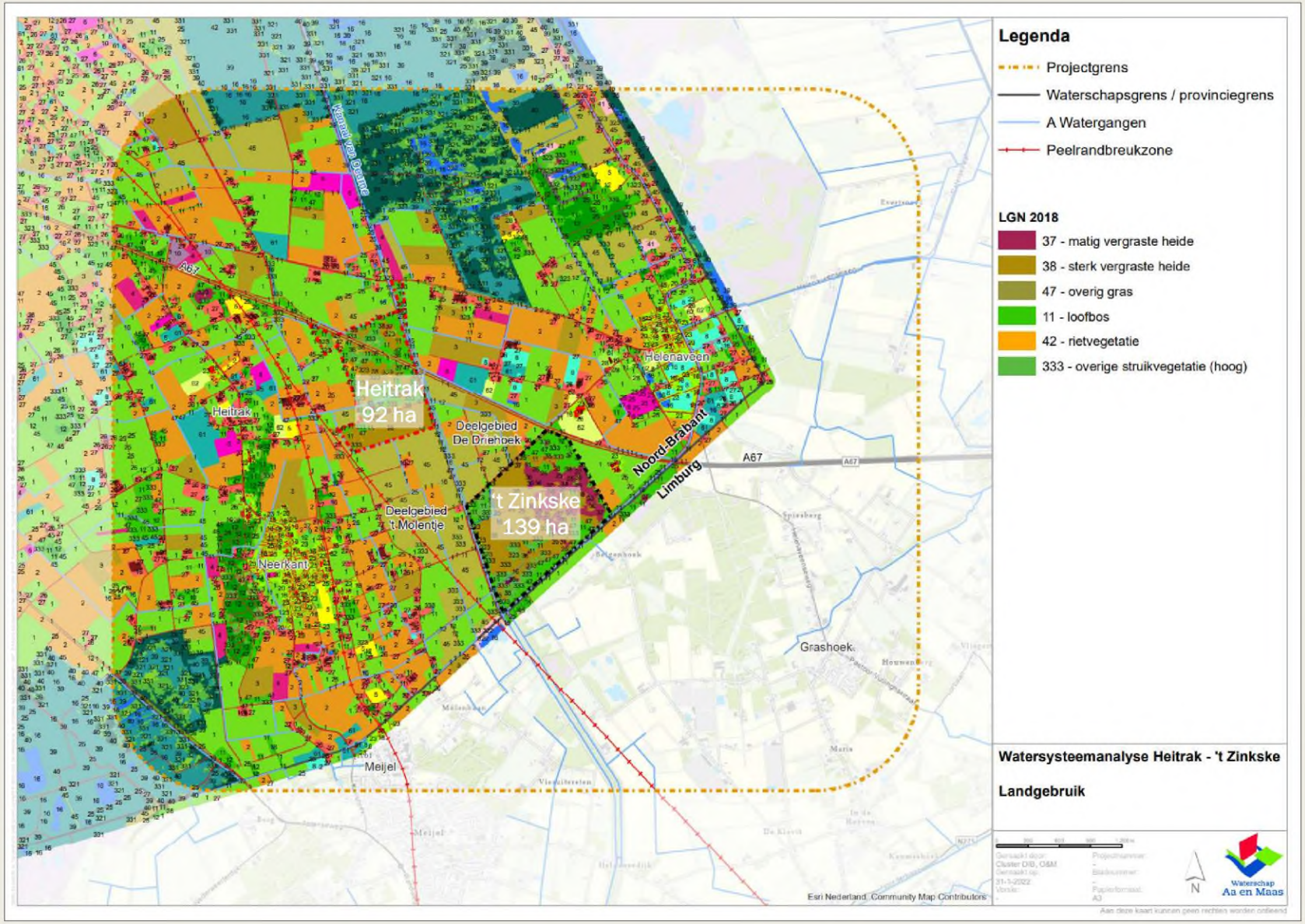
Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend

Toelichting

De **geomorfologische kaart** geeft niet alleen reliëfverschillen aan, maar ook een verklaring daarvoor. De Heitrakse Peel kent microreliëf door de aanwezigheid van **veenrest-ruggen (kaartcode 3L21)**. **De veenrestvlakte** 't Zinkske (kaartcode 2M50) kent eveneens weinig reliëf. Dat geldt ook voor de deelgebieden **'t Molentje** en **De Driehoek** die aangeduid worden als **veenkoloniale ontginningsvlakte relatief hooggelegen** (kaartcode 2M45). Plaatselijk komen **dekzandruggen** voor zoals aan de noordzijde van de Heitrakse Peel en aan de oostzijde van 't Zinkske.

Het beschouwde gebied kent weliswaar verschillen in maaiveldhoogte (zie hoogtekaart), maar er is relatief weinig reliëf.

Kaart 9 (15)



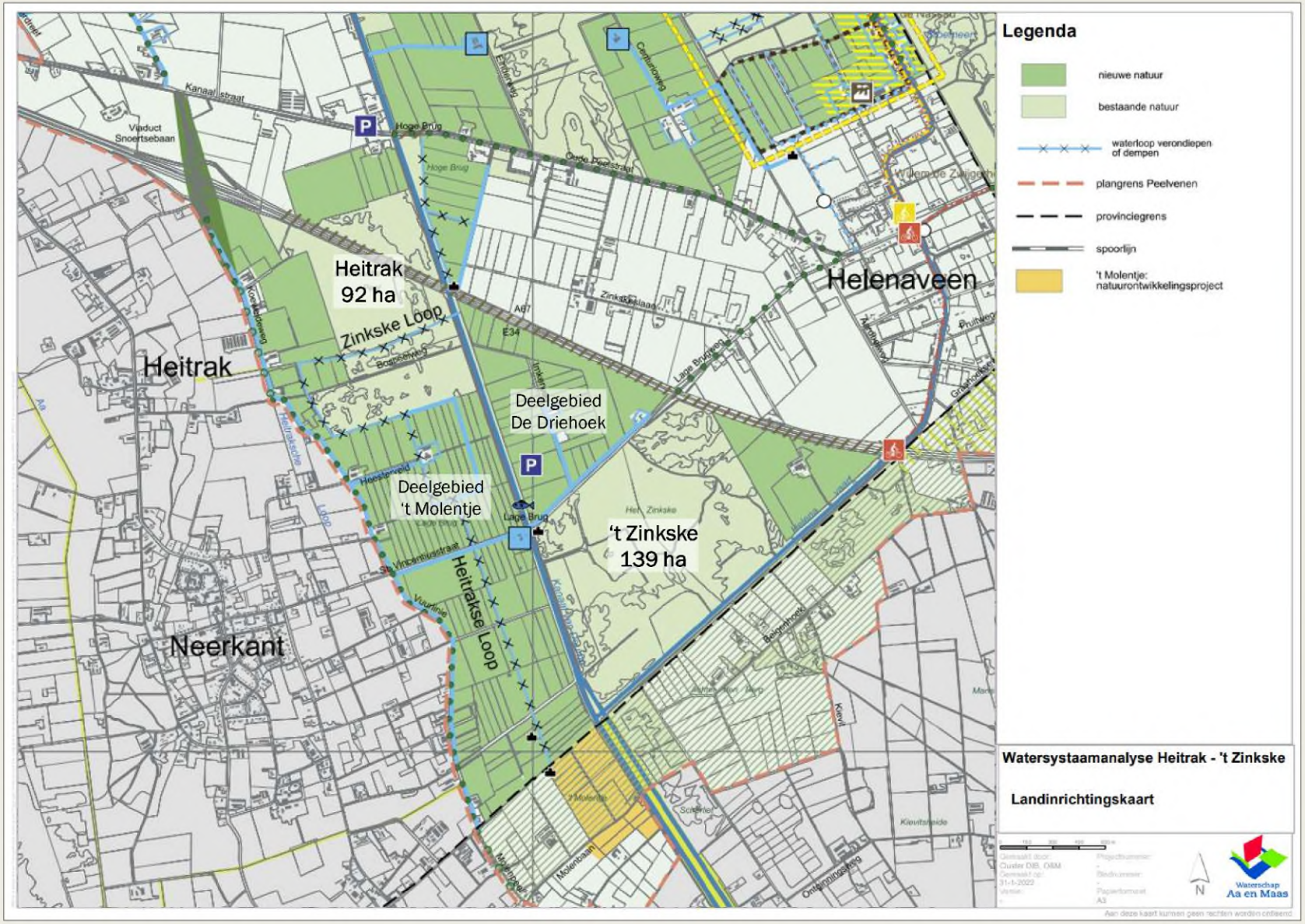
Toelichting

Afhankelijk van de locatie varieert het **landgebruik** niet of nauwelijks of nagenoeg elk jaar. Deze kaart (2018) is daarom een momentopname.

Het landgebruik in 2018 (LNG 2018) voor beide Natura 2000-gebieden wordt aangeduid als sterk vergraste heide (kaartcode 38), struikvegetatie (diverse kaartcodes), plaatselijk heide (‘t Zinkske).

Het landgebruik in 2018 (LNG 2018) voor de deelgebieden **‘t Molentje** en **De Driehoek** varieert van natuurgrasland (kaartcode 45) tot agrarisch gras (kaartcode 1) en maïs (kaartcode 2).

Met uitzondering van de agrarische percelen is in het beoogde herstelgebied niet of nauwelijks sprake van wisselend landgebruik.



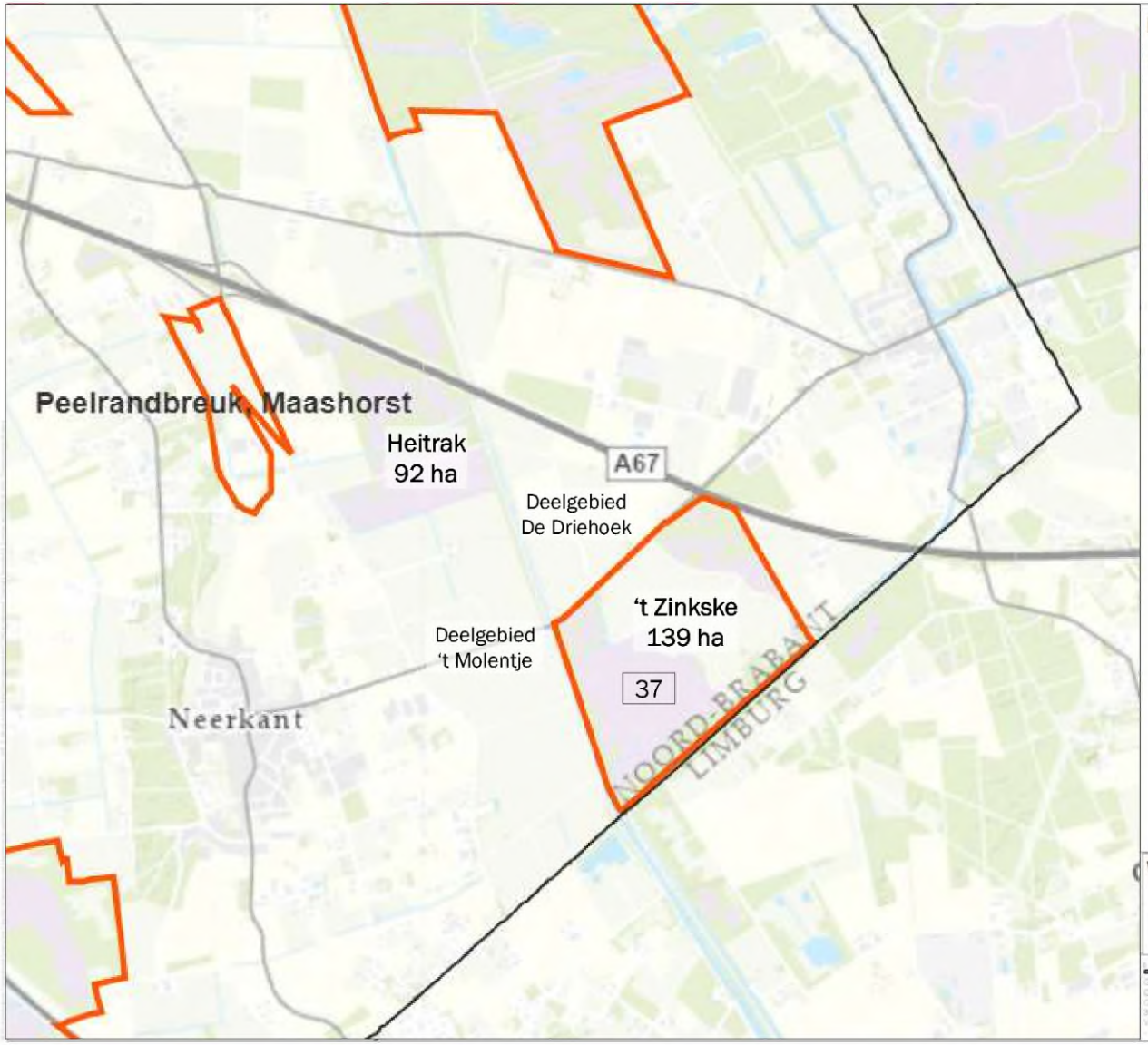
Toelichting

Fragment uit de **Landinrichtingskaart** behorend bij het Landinrichtingsplan voor de Groote Peel, Deurnsche Peel en Maria Peel (2005).

Beide natuurgebieden worden op de kaart als “bestaande natuur” aangeduid en de aangrenzende gebieden **De Driehoek** en **‘t Molentje** als “nieuwe natuur”.

Op deze kaart wordt het verondiepen of dempen van de Heitrakse Loop en Zinkske Loop voorgesteld

Dit voorstel uit 2005 wordt ook in deze systeemanalyse gedaan (zie aanbevolen herstel-maatregelen en aanbevelingen).



Legenda

Provincie Noord-Brabant

Aardkundig waardevol gebied

Watersystaamanalyse Heitrak - 't Zinkske

Aardkundig waardevol

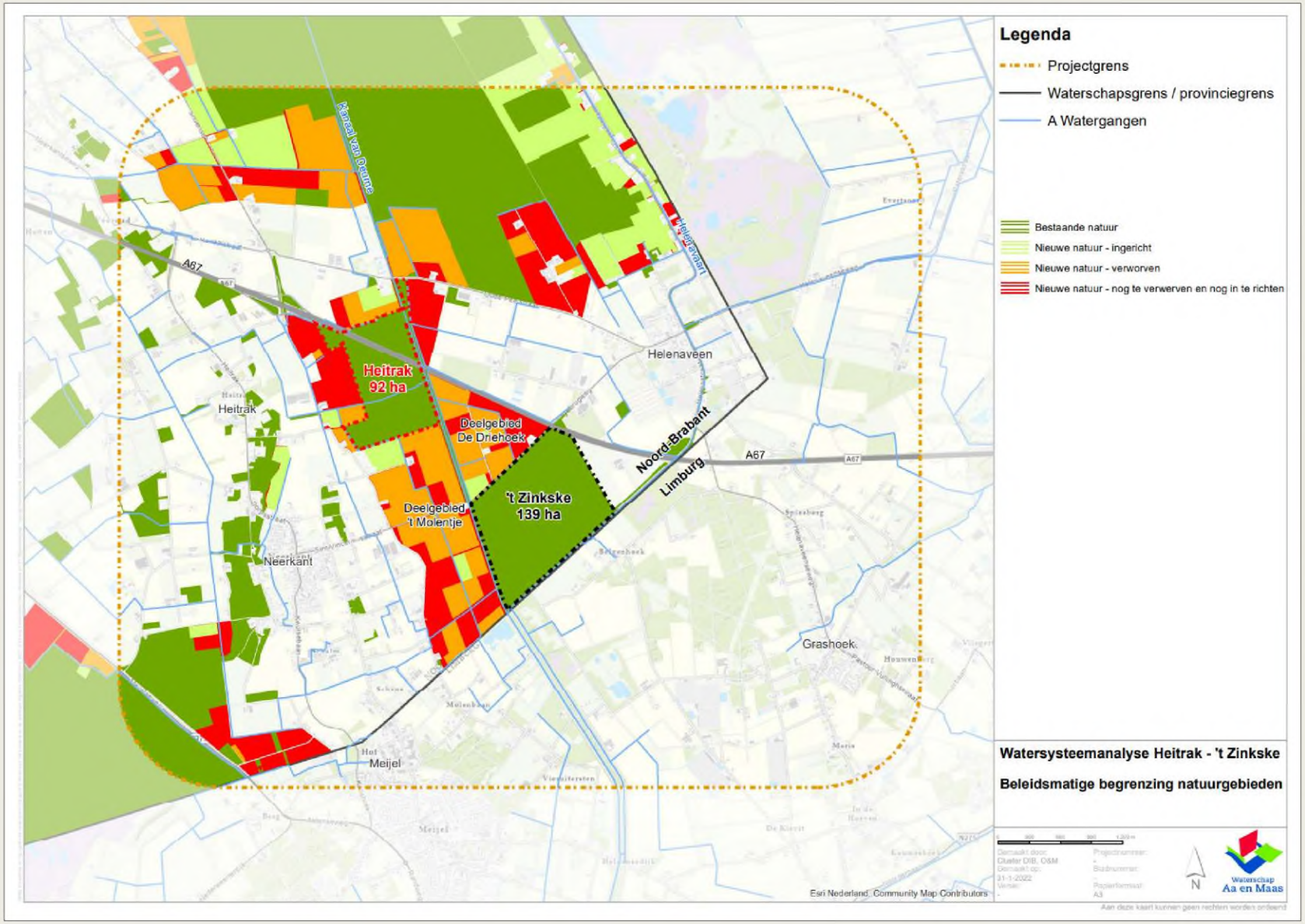
Waterschap Aa en Maas

Toelichting

In tegenstelling tot de Heitrakse Peel wordt Natura 2000-gebied **'t Zinkske** als **"aardkundig waardevol gebied"** aangemerkt.

Deze status betekent, dat dit natuurgebied door de provincie Noord-Brabant als "onvervangbaar wordt beschouwd vanwege ecologische en cultuur-historische waarden".

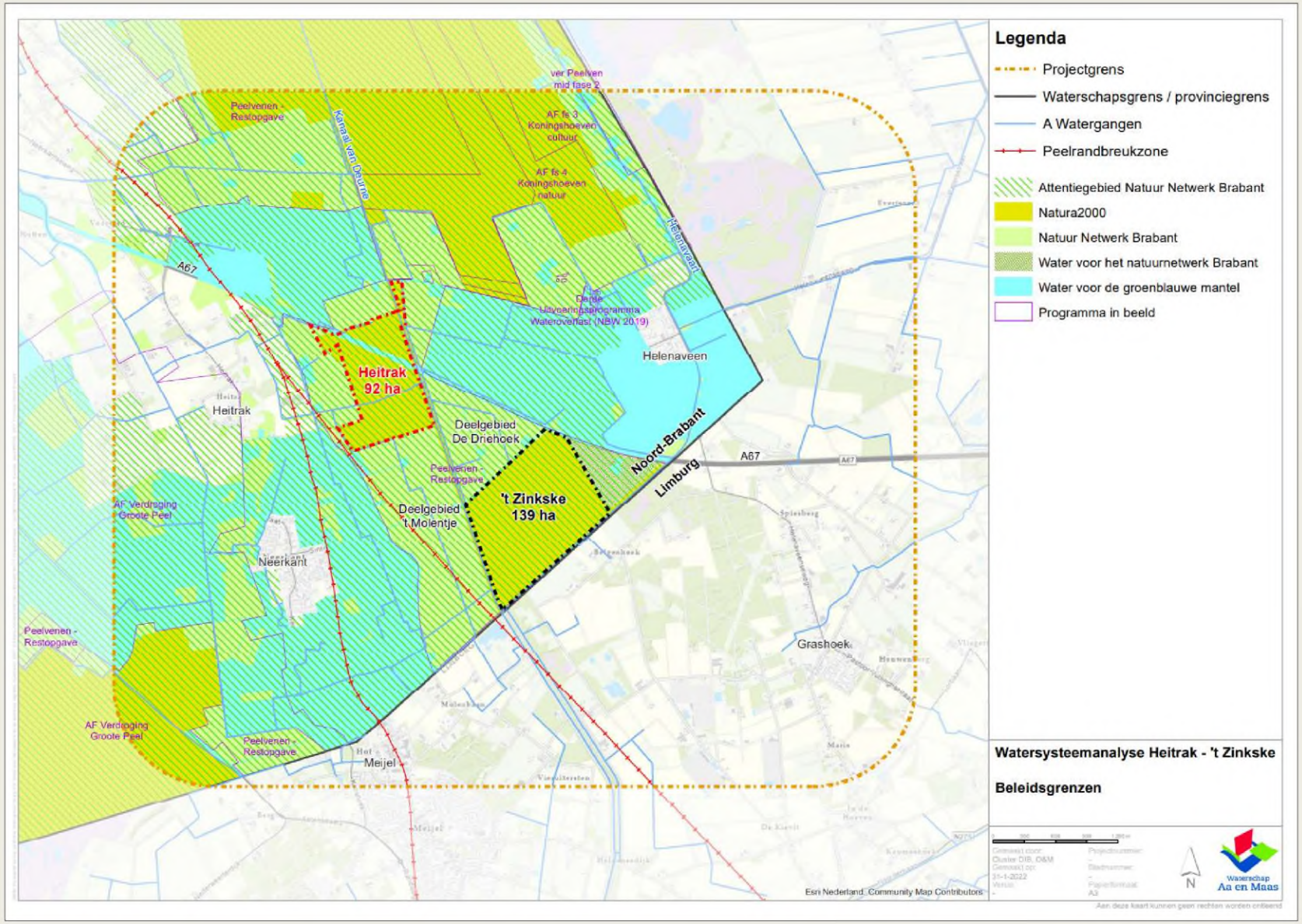
Voor 't Zinkske (gebied 37) is de betekenis als volgt beschreven "unieke en uitgestrekte overblijfselen van de vroeger heel uitgestrekte hoogveengebieden op de waterscheiding tussen Noord-Brabant en Limburg."(bron provinciale kaart Aardkundig waardevolle gebiedenkaart).



Toelichting

De kaart “beleidsmatige begrenzing natuurgebieden” geeft niet alleen inzicht waar bestaande natuurgebieden, liggen, maar eveneens in nieuwe natuur waarvoor de percelen reeds verworven zijn (oranje) of nog verworven moeten worden (rood).

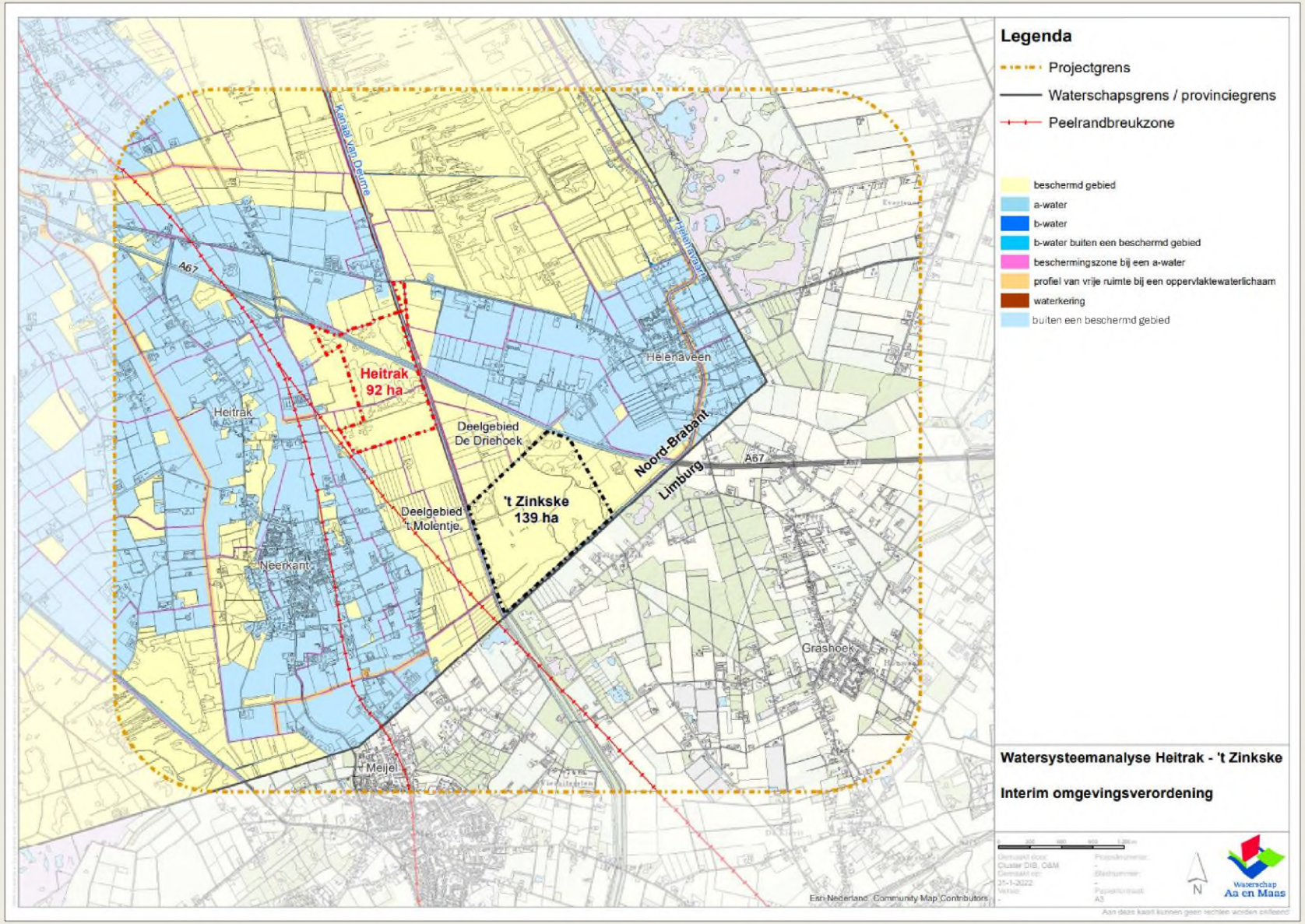
De kaart laat zien dat volop ingezet is op de verwerving van gronden rondom beide natuurgebieden, maar dat **een aantal percelen nog verworven en ingericht moet worden.** Die verwerving en inrichting geldt voor zowel deelgebied **‘t Molentje** als voor deelgebied **De Driehoek.**



Toelichting

De gebieden Heitrakse Peel en ‘t Zinkske zijn beleidsmatig aangeduid als **Natura 2000-gebied** en maken samen met de aangrenzende deelgebieden **‘t Molentje** en **De Driehoek** onderdeel uit van het **Natuur Netwerk Brabant** (NNB).

Hiermee is de status van de kerngebieden en van de aangrenzende gebieden beleidsmatig voldoende geborgd om natuurherstel mogelijk te maken

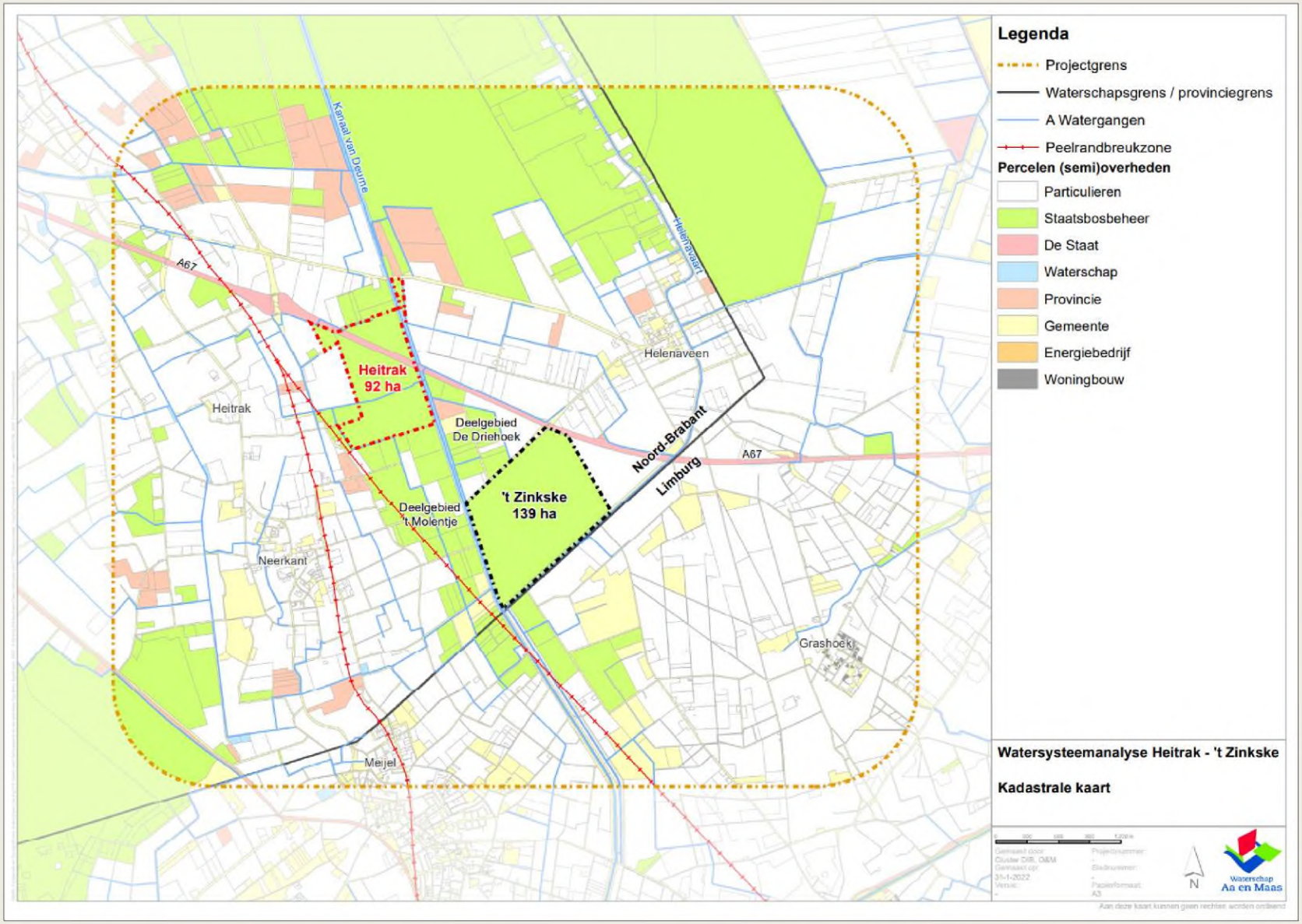


Toelichting

De Brabantse **omgevingsverordening** vervangt een aantal provinciale verordeningen waarin staat *wat* de provincie wil bereiken en *op welke wijze* zoals voor het beschermen van belangrijke waarden als drinkwaterwinning en bescherming van natuurgebieden.

Naar verwachting stellen Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant de verordening in februari 2022 vast en treedt die te zijner tijd samen met de Omgevingswet (recent uitgesteld) in werking.

Beide natuurgebieden en de aangrenzende deelgebieden **'t Molentje** en **De Driehoek** zijn in de Interim omgevings-verordening aangeduid als **"beschermd gebied"**.



Toelichting

De Natura 2000-gebieden Heitrakse Peel en ‘t Zinkske zijn **eigendom van** en **in beheer bij Staatsbosbeheer (SBB)**.

Dat geldt ook voor grote delen van de aangrenzende deelgebieden **‘t Molentje** en **De Driehoek**. In deze gebieden zijn echter ook nog percelen in privaat eigendom (*Particulieren*).

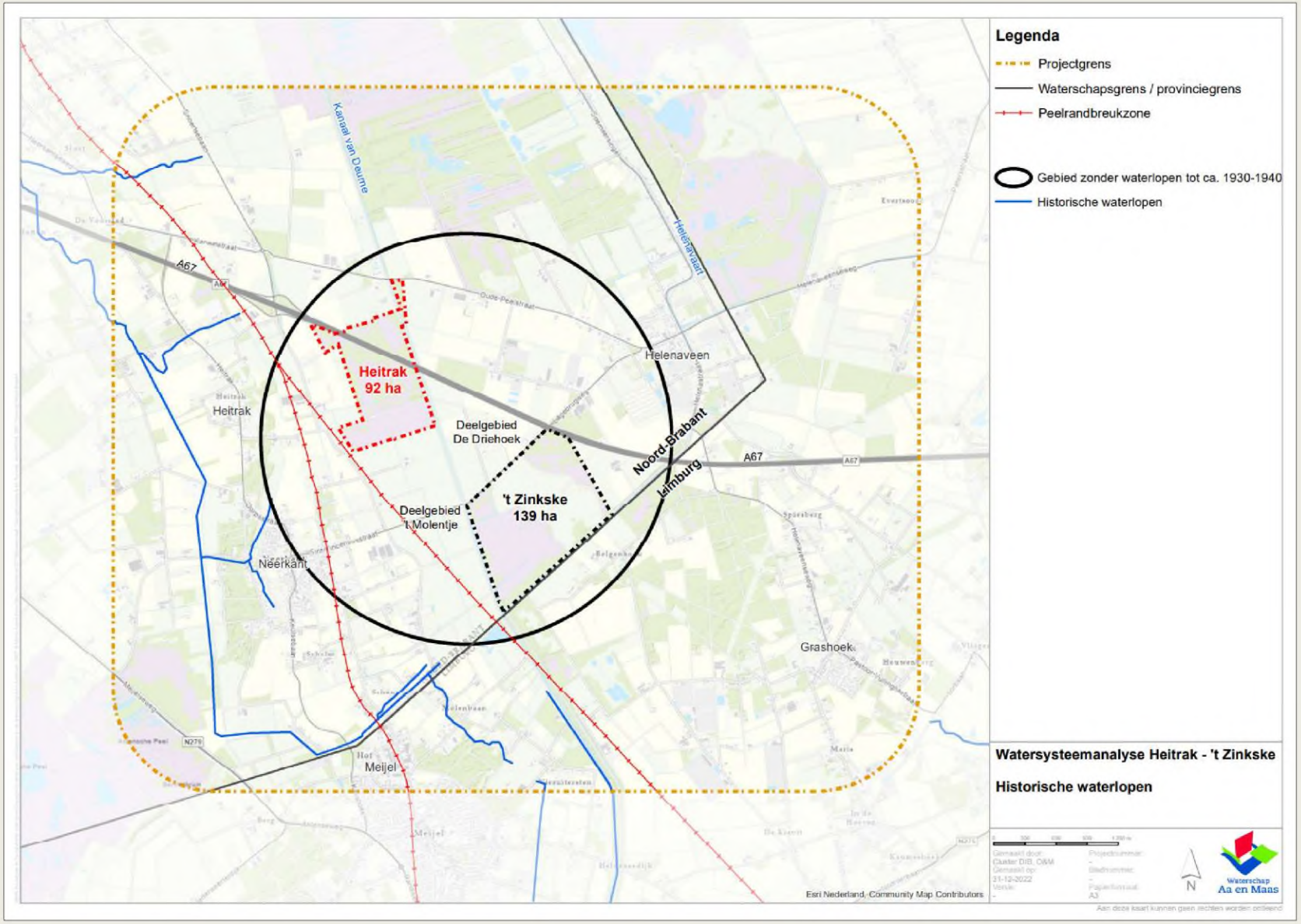
Tenslotte zijn de A67 en de aangrenzende greppels en bermen eigendom van de Rijksoverheid (*De Staat*) en één perceel, in deelgebied **De Driehoek**, eigendom van de provincie Noord Brabant (*Provincie*).

Hydrologie

(2e kaartenset)

23 kaarten

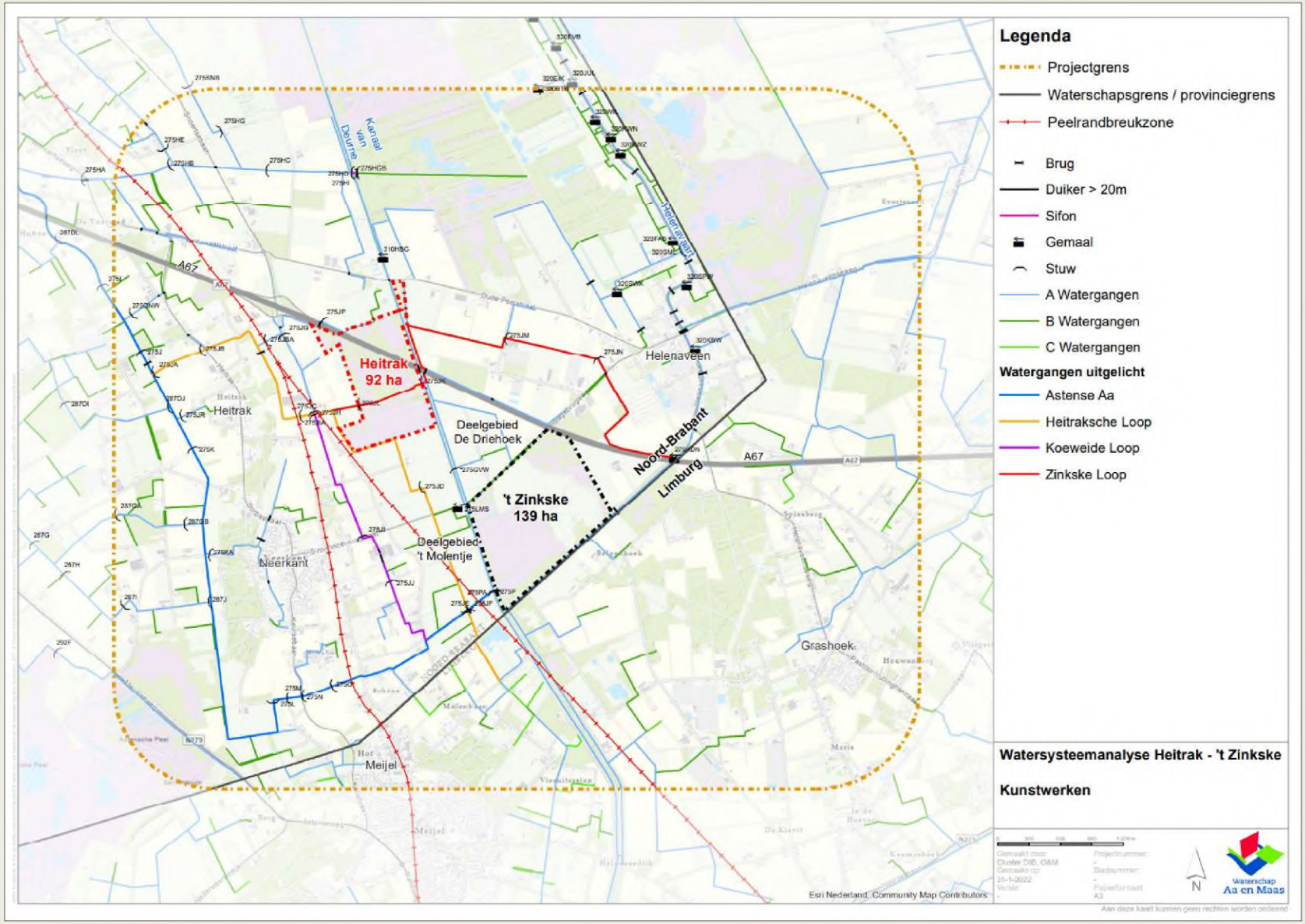
Kaart 1 (23)



Toelichting

De kaart met **historische waterlopen** laat zien dat in het zoekgebied voor natuurherstel tot begin vorige eeuw, met uitzondering van de sinds 1878 te gebruiken Peelkanalen, geen waterlopen van enige betekenis aanwezig waren.

In de **periode 1930-1940** is een begin gemaakt met de structurele ontwatering van het beschouwde gebied (bron: Topotijdreis). Het is daarom aannemelijk, dat het gebied tot die tijd (heel) veel natter was, dan anno 2022 het geval is.

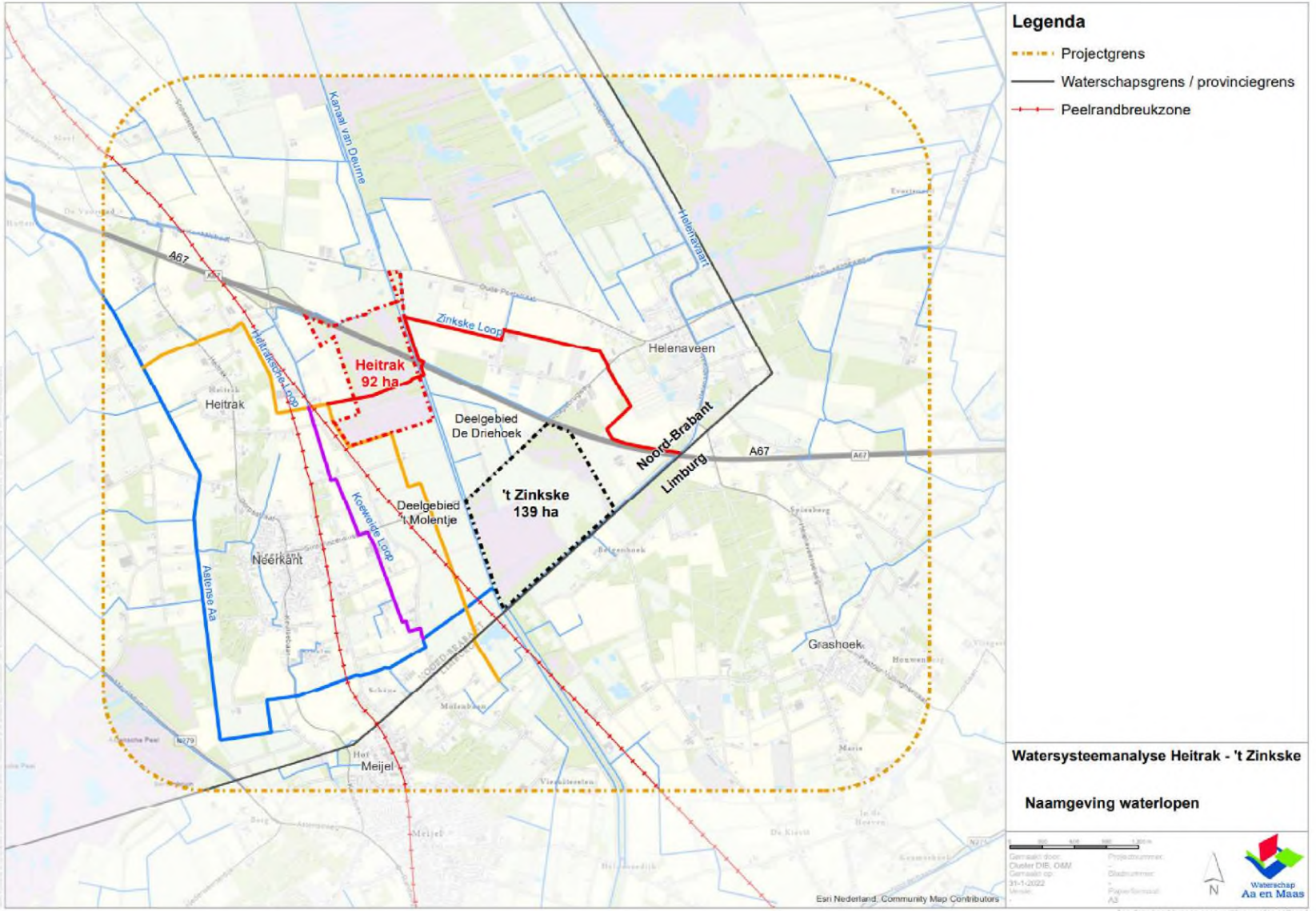


Toelichting

Anno 2022 is sprake van een dicht netwerk van **waterlopen** dat het grond- en oppervlaktewater overwegend in noordwestelijke richting (vanaf de Peelhorst naar de Centrale Slenk) afvoert.

Deze waterlopen zijn gegraven en voeren niet alleen water af, maar voeren eveneens water aan. Dit water is afkomstig van de Peelkanalen (die water uit de Maas ontvangen) en voedt het landbouwgebied.

Om het oppervlaktewaterpeil (en daarmee ook het grondwaterpeil) te kunnen regelen, is een scala aan kunstwerken zoals stuwen, duikers en sifons geplaatst.



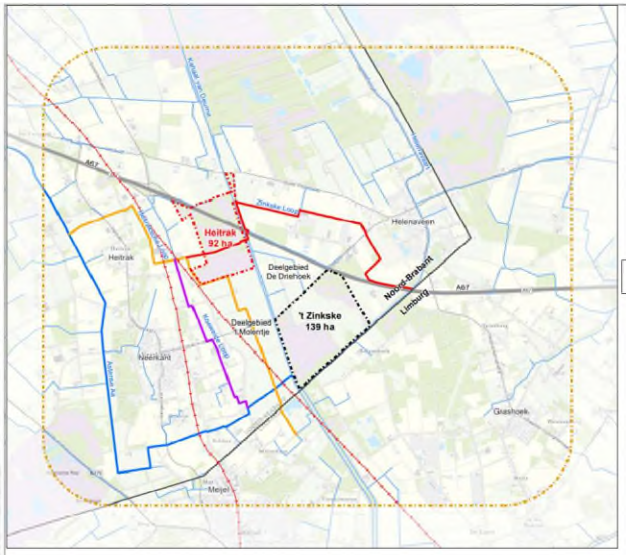
Toelichting

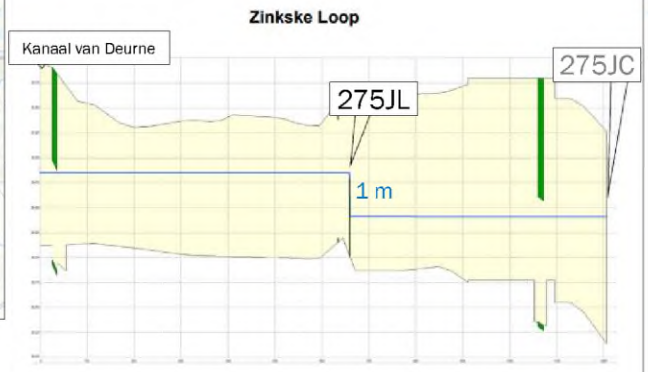
Voor de watersysteem-analyse zijn met name de **Zinkske Loop, Heitrakse Loop, Koeweide Loop en Astense Aa** van belang. Deze A-watergangen voeren (nagenoeg) jaarrond via de Peelkanalen Maaswater aan en voeren landbouwwater af.

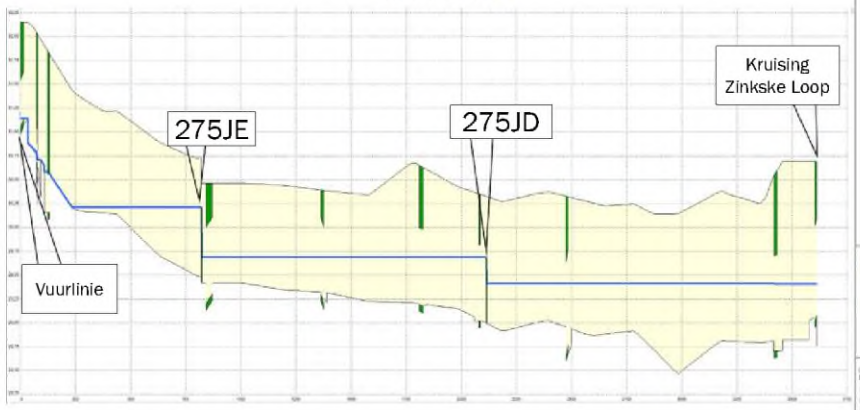
De waterkwaliteit van zowel het Maaswater als het landbouwwater wijkt af van het van nature meer nutriëntarme en zure water in het Peelvenengebied.

Een aanpassing van dit aan- en afvoerstelsel lijkt noodzakelijk om natuurherstel in de **Heitrakse Peel** en de deelgebieden **'t Molentje** en **De Driehoek** mogelijk te maken. Bijvoorbeeld door het verleggen, verondiepen en/of dempen van waterlopen.

Kaart 4 (23)







Legenda

- Projectgrens
- Waterschapsgrens / provinciegrens
- Watergangen
- Oeverhoogte
- Waterpeil
- Bodemhoogte

Heitrak - 't Zinkske

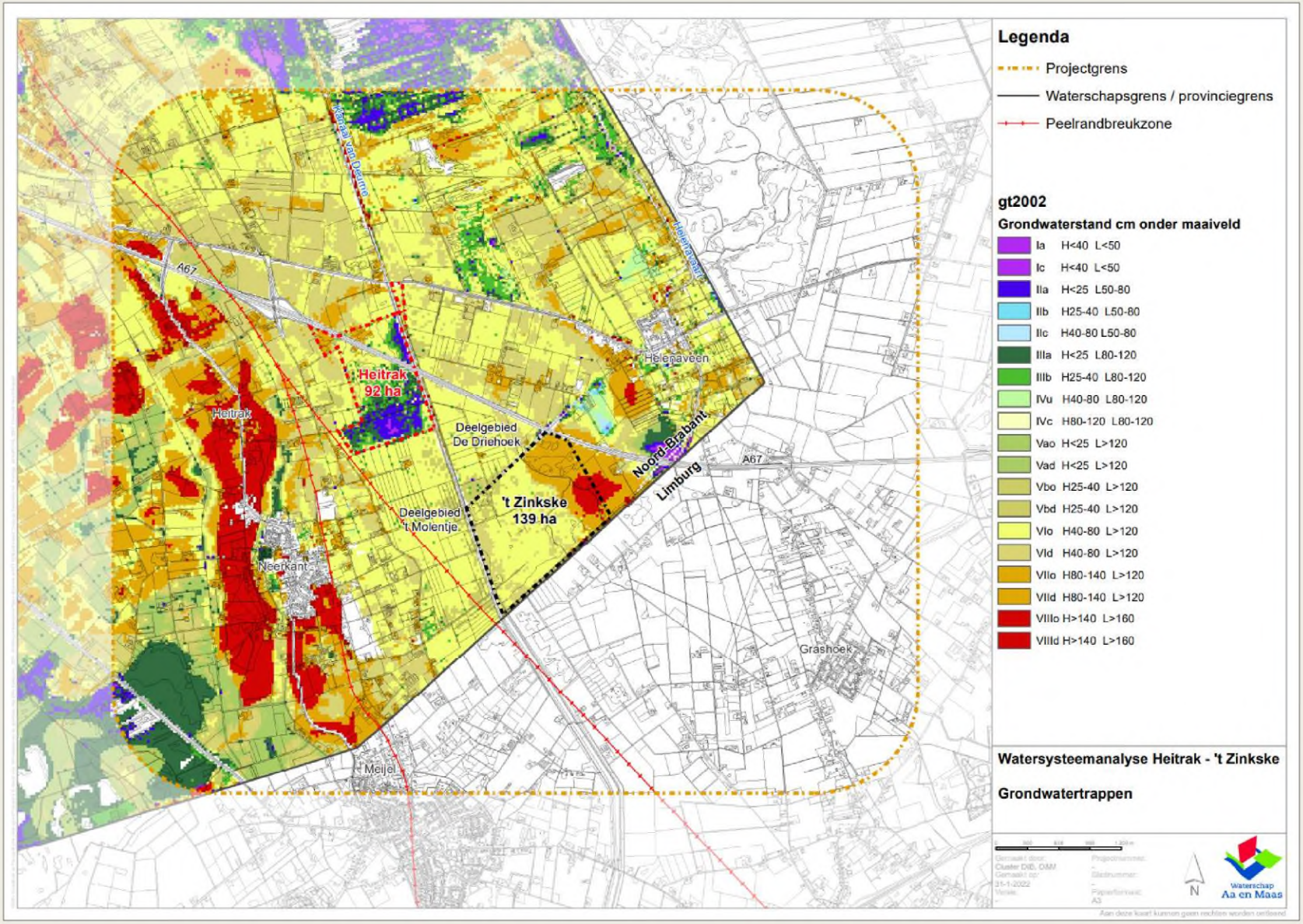
Gemiddelde waterpeilen

Waterschap Aa en Maas

Toelichting

Bij **stuw 275JL** in de **Zinkske Loop** bedraagt het verval gemiddeld 1 meter. Als gevolg hiervan liggen de waterpeilen in het naastgelegen agrarische gebied structureel lager dan die in de Heitrakse Peel.

De stuwpeilen bij stuw **275JE en 275JD** in de **Heitrakse Loop** zijn zodanig ingesteld, dat geen wateroverlast voor de landbouw ontstaat. Daar waar de Heitrakse Loop langs de Heitrakse Peel stroomt, heeft het oppervlaktewaterpeil een drainerende werking op het aangrenzende Natura 2000-gebied.

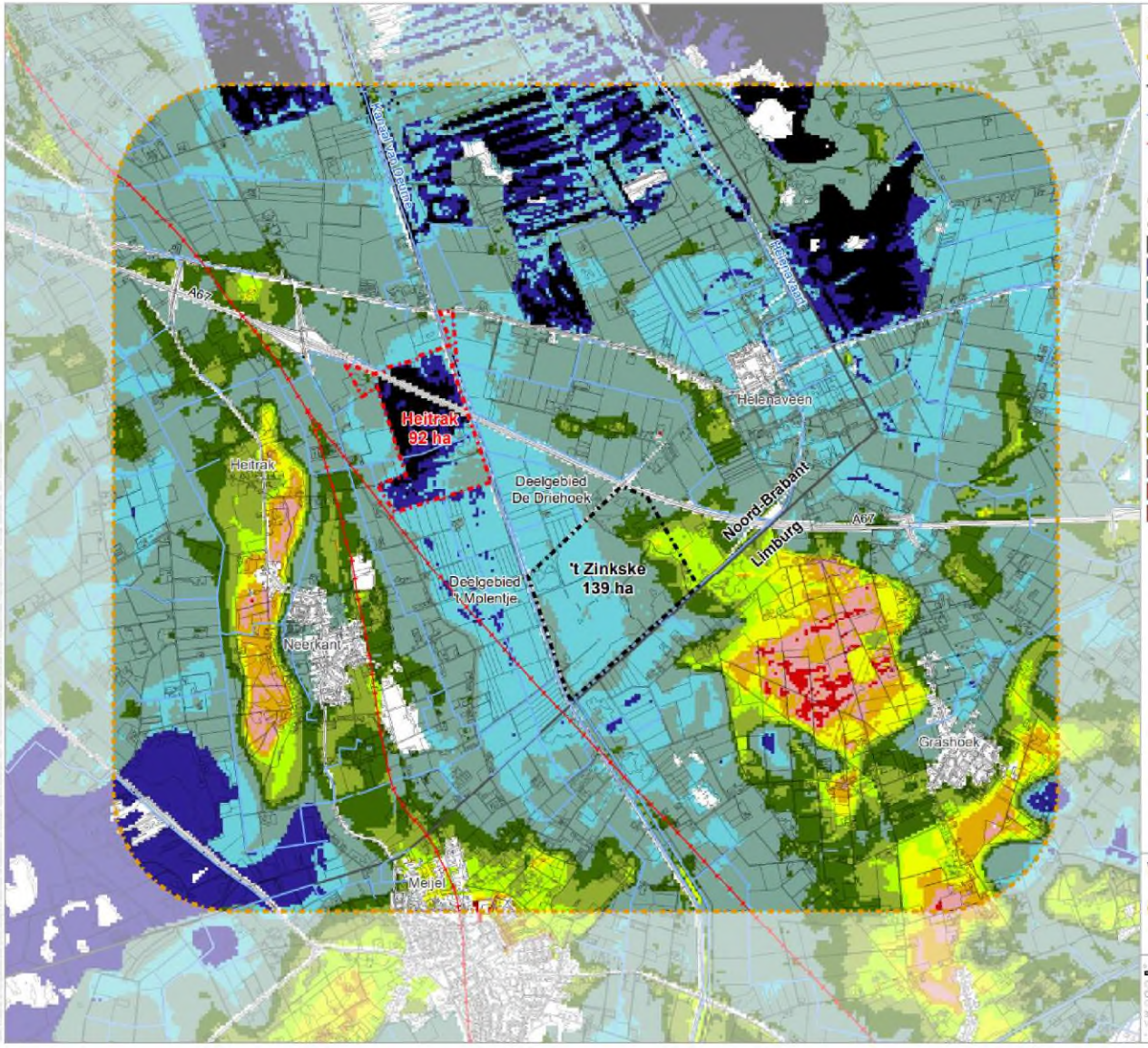


Toelichting

In het midden en zuidelijk deel van de **Heitrakse Peel** worden de hoogste grondwaterpeilen gemeten (**grondwatertrap** I, II en III).

In **'t Zinkske** en in de deelgebieden **'t Molentje** en **De Driehoek** worden lagere grondwaterpeilen gemeten (grondwatertrap VI). Deze gebieden kenmerken zich voor relatief ondiepe grondwaterpeilen tijdens nattere perioden, maar ook door het "uitzakken" van het grondwaterpeil (tot meer dan 1,2 m-mv) gedurende drogere perioden. Het uitzakken van de zomerpeilen vormt één van de uitdaging voor herstel van de vigerende ambitie-beheertypen voor het gebied (zie ecologische kaartenset).

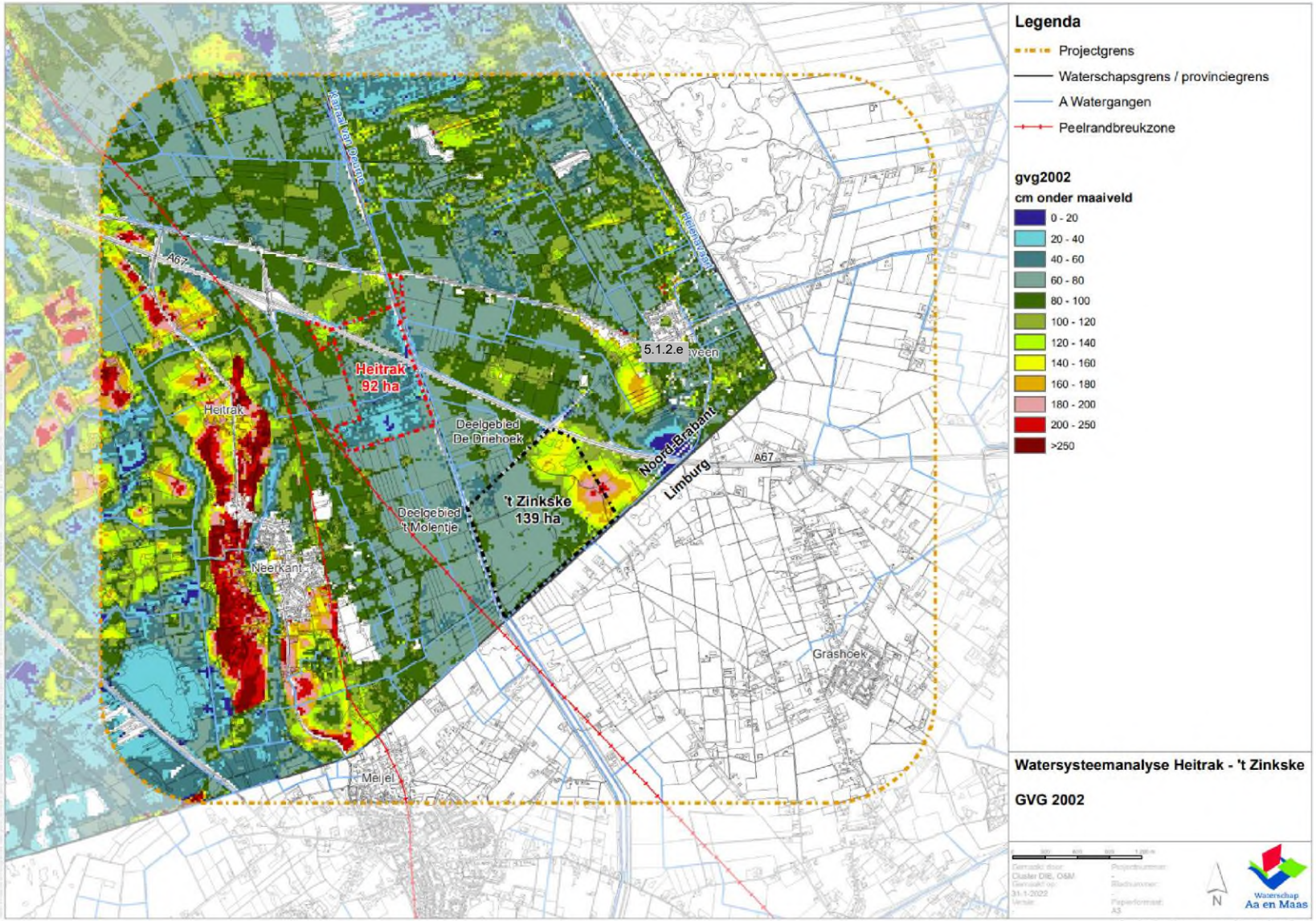
In het **meest oostelijk deel van 't Zinkske** worden de diepste grondwaterpeilen gemeten (grondwatertrap VII en VIII).



Toelichting

Gemiddeld hoogste grondwaterstanden (GHG). In de **Heitrakse Peel** bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) zich net onder maaiveld (0-20 cm) en plaatselijk op het maaiveld (< 0 cm).

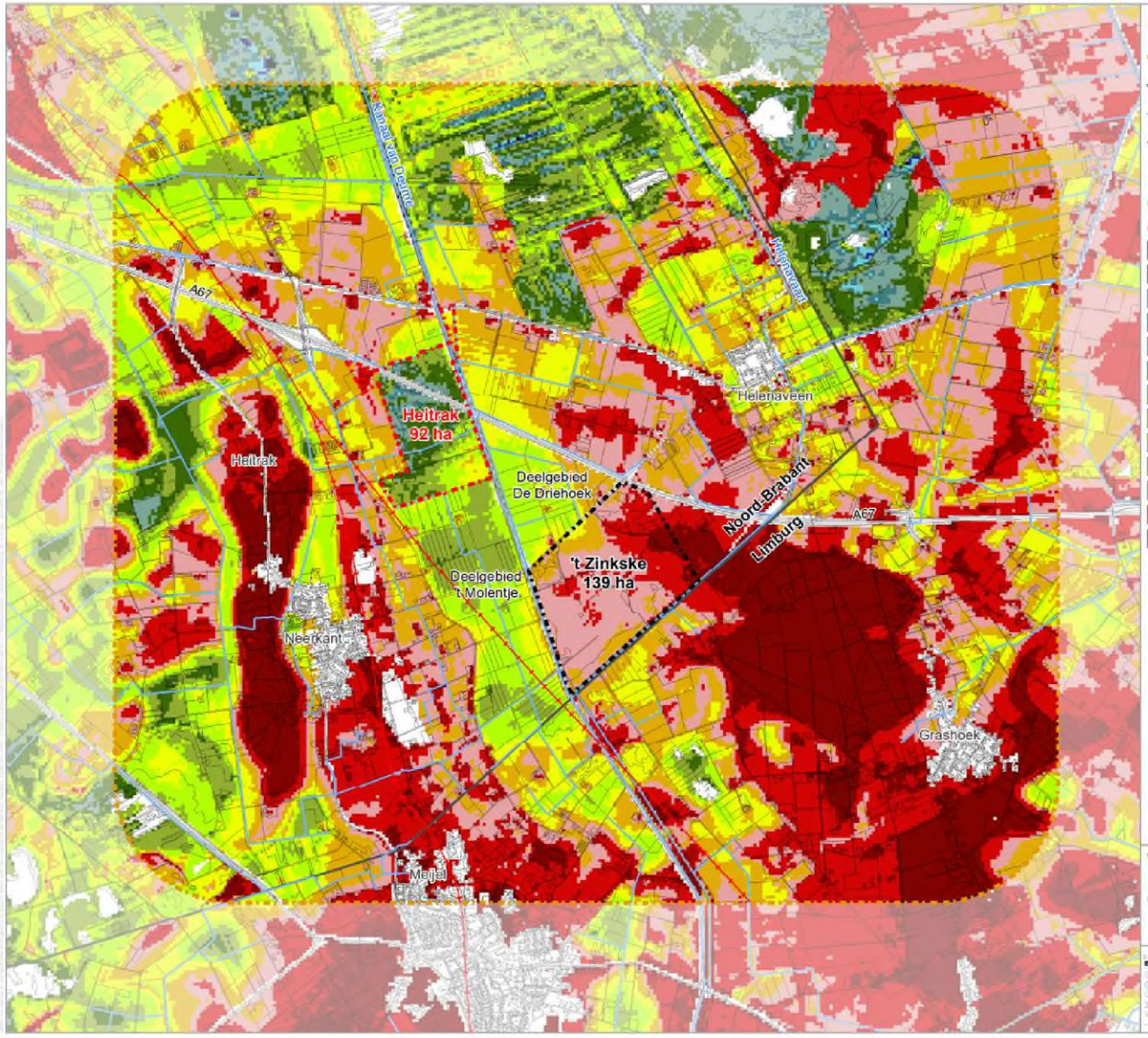
In **'t Molentje, De Driehoek** en **het westelijke deel van 't Zinkske** bedraagt de GHG 20-40 cm-mv. Alleen in het oostelijke deel van de 't Zinkske bevindt de GHG zich substantieel dieper (maximaal 160 cm-mv).



Toelichting

Gemiddelde voorjaars-grondwaterstanden (GVG). In de **Heitrakse Peel** varieert de (GVG) van 0-80 cm-mv waarbij aan de zuidzijde de hoogste (ondiepste) peilen voorkomen.

In **'t Molentje, De Driehoek** en **het westelijke deel van 't Zinkske** bedraagt de GVG veelal 60-80 cm-mv. Alleen in het oostelijke deel van de 't Zinkske bevindt de GVG zich substantieel dieper (maximaal 250 cm-mv).



Legenda

- Projectgrens
- Waterschapsgrens / provinciegrens
- A Watergangen
- Peelrandbreukzone

GLG 2017

cm onder maaiveld

- < 0
- 0 - 20
- 20 - 40
- 40 - 60
- 60 - 80
- 80 - 100
- 100 - 120
- 120 - 140
- 140 - 160
- 160 - 180
- 180 - 200
- 200 - 250
- > 250

Watersysteemanalyse Heitrak - 't Zinkske

GLG 2017

Waterschap Aa en Maas

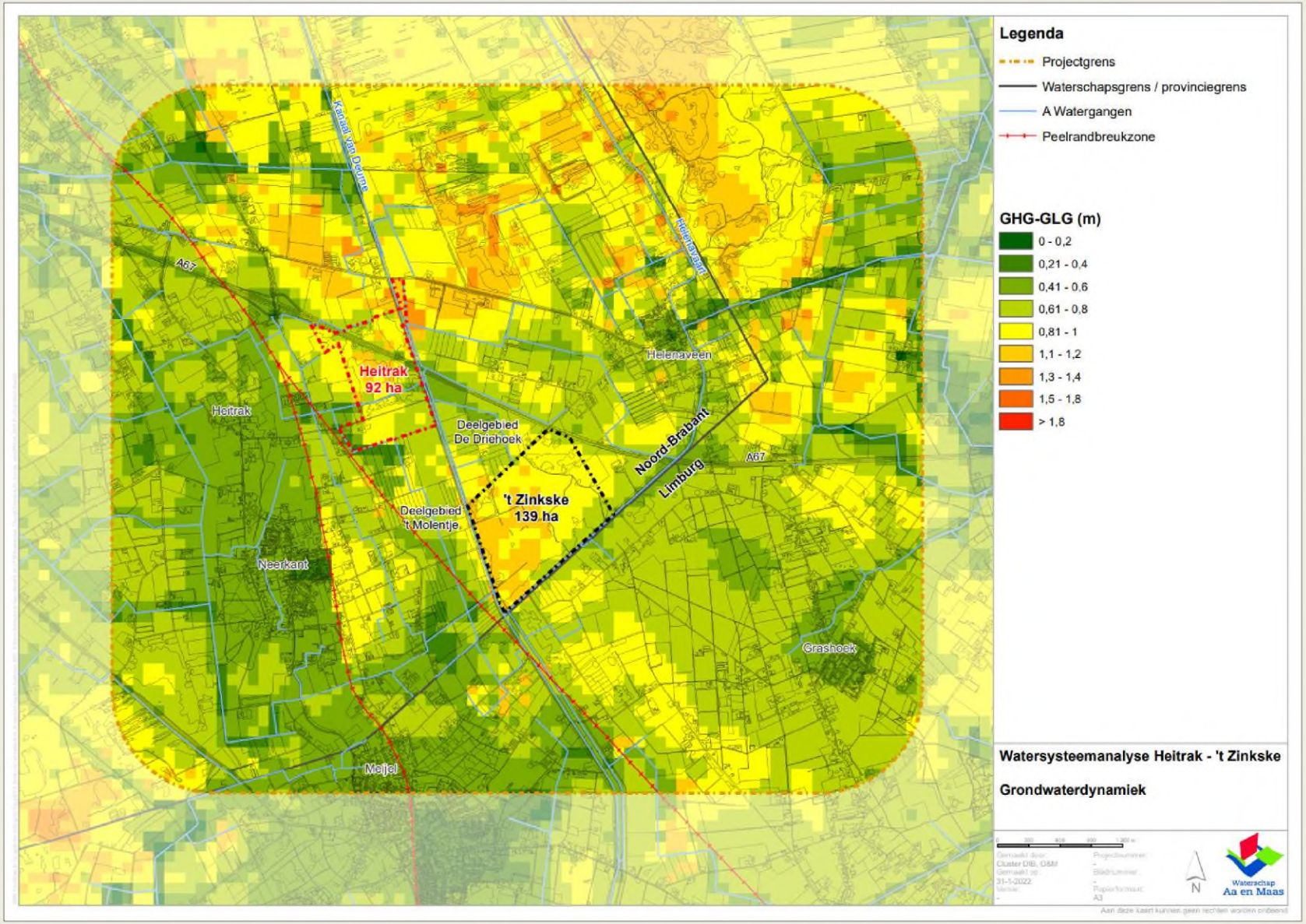
Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend

Toelichting

Gemiddeld Laagste Grondwaterstanden (GLG). In de **Heitrakse Peel** varieert de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van 20-160 cm-mv. Een diepe GLG (lage peilen) worden vooral gemeten in het zuidelijke terreindeel grenzend aan het Kanaal van Deurne.

In **'t Molentje** varieert de GLG van 100-160 cm-mv en in **De Driehoek** van 120-160 cm-mv. In het **westelijke deel van 't Zinkske** varieert de GLG van 160-250 cm-mv. Meer naar het oosten zijn de peilen nog lager (GLG tot meer dan 250 cm-mv).

Het "uitzakken" van de grondwaterpeilen gedurende droge perioden (diepe GLG) vormt een uitdaging voor het in standhouden en herstellen van natte ambitie-beheertypen.

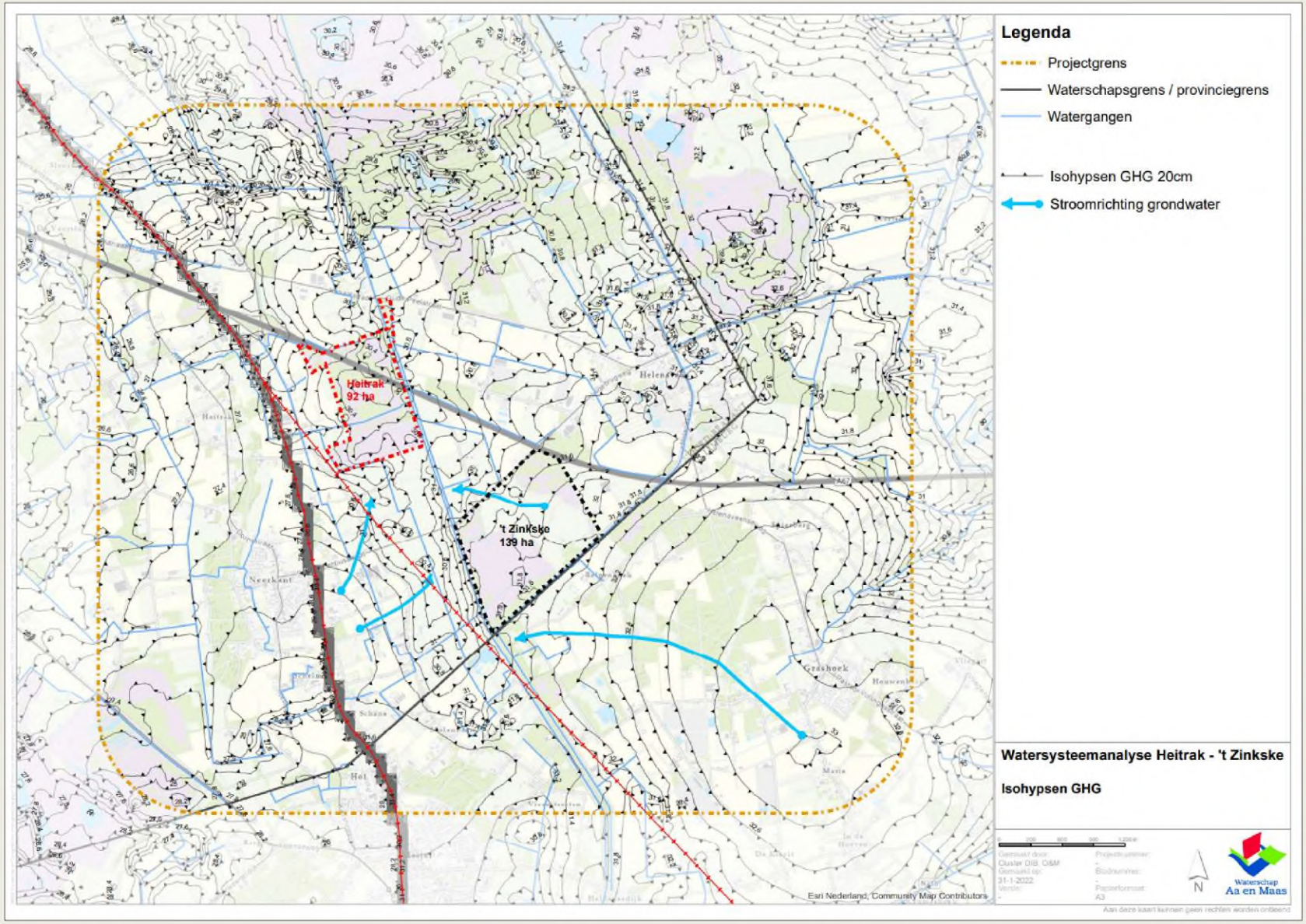


Toelichting

Het verschil tussen de gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste (GLG) grondwaterstand wordt gezien als een maat voor de **grondwaterdynamiek.**

Voor de **Heitrakse Peel en 't Zinkske** is deze dynamiek ongeveer even groot en bedraagt 0,6-1,2 m.

In de **'t Molentje** en **De Driehoek** is deze dynamiek enigszins kleiner en varieert veelal tussen de 0,2-1,0 m. Mogelijk dat de constante wateraanvoer via de kleinere waterlopen en voeding van het grondwatersysteem met aanvoerwater uit de Peelkanalen hierbij een rol speelt.

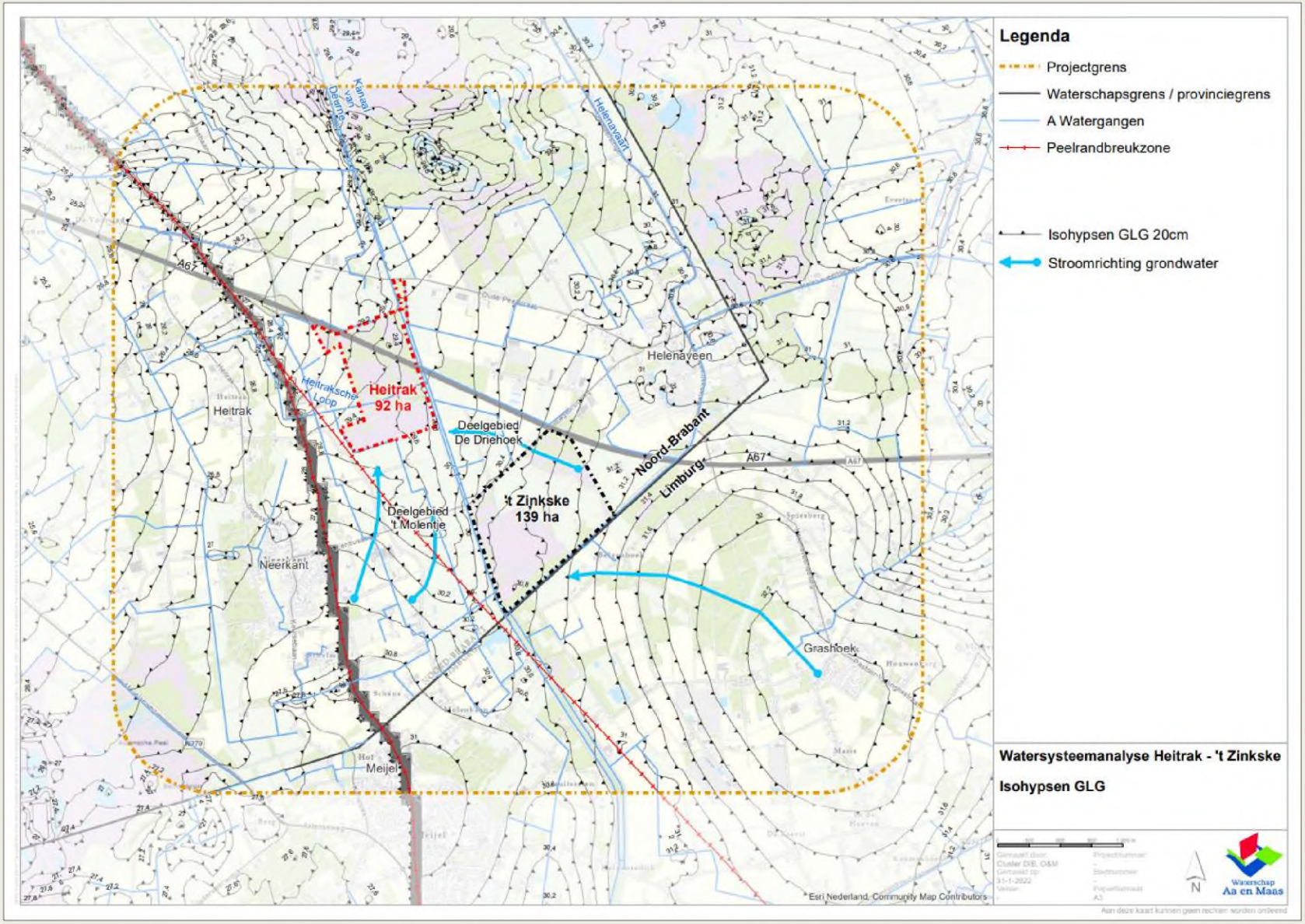


Toelichting

Met een **computermodel** zijn voor de GHG-situatie lijnen met een gelijke stijghoogte (isohypsen) van het grondwaterpeil berekend. Loodrecht op deze isohypsen gericht, stroomt het grondwater van een hogere naar een lagere stijghoogte (zie blauwe voorbeeld peilen).

Uit het isohypsenbeeld kan overwegend een **noordelijke tot** een **noordwestelijke stromingsrichting** van het grondwater afgeleid worden evenals de invloed van de Peelrandbreuk op het stromingsbeeld.

Uit het **GHG-isohypsenbeeld** blijkt de drainerende werking van bijvoorbeeld de Heitrakse Loop. De invloed van het peil in de Peelkanalen op de grondwaterstroming volgt minder duidelijk uit de computersimulatie.

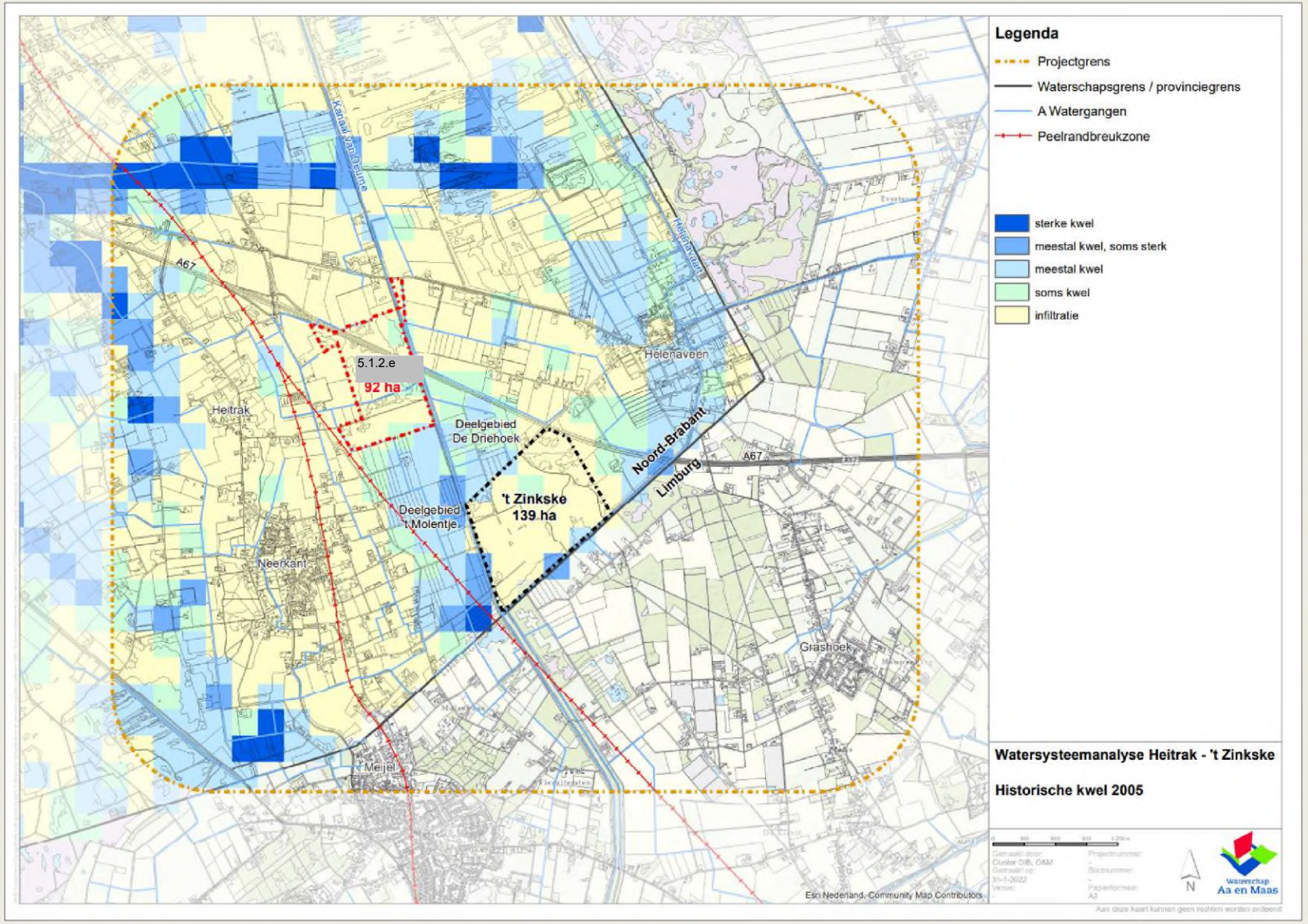


Toelichting

Met een **computermodel** zijn voor de GLG-situatie lijnen met een gelijke stijghoogte (isohypsen) van het grondwaterpeil berekend. Loodrecht op deze isohypsen gericht, stroomt het grondwater van een hogere naar een lagere stijghoogte (zie blauwe voorbeeld peilen).

Uit het isohypsenbeeld kan overwegend een **noordelijke tot** een **noordwestelijke stromingsrichting** van het grondwater afgeleid worden evenals de invloed van de Peelrandbreuk op het stromingsbeeld.

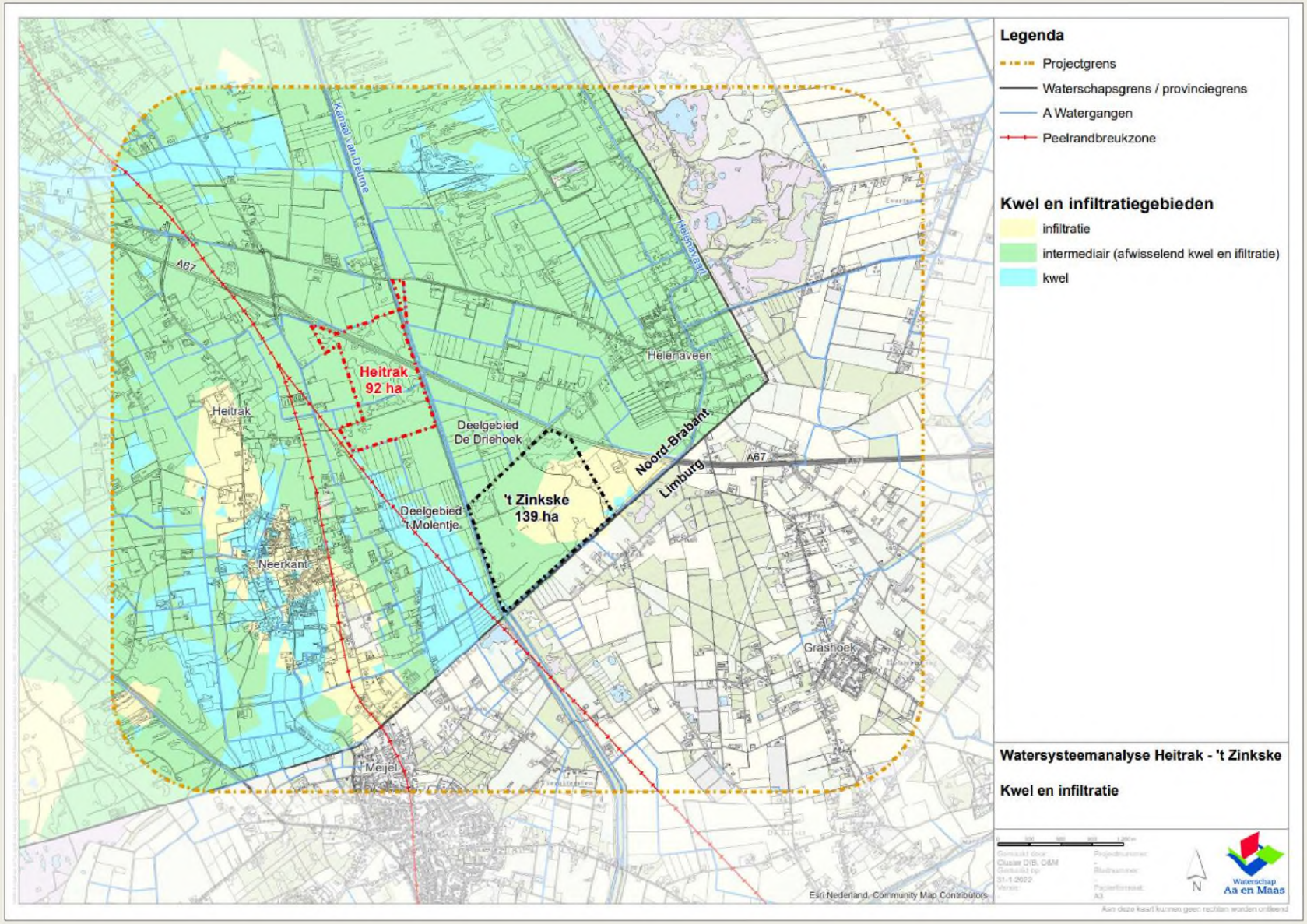
Uit het **GLG-isohypsenbeeld** blijkt eveneens de drainerende werking van bijvoorbeeld de Heitrakse Loop. In 't Molentje is de kwelinvloed vanuit het kanaal op het omringende grondwatersysteem te zien.



Toelichting

In de **historische situatie** (referentiejaar 2005) werden de **Heitrakse Peel** en **'t Zinkske** aangeduid als infiltratiegebieden. Dat wil zeggen gebieden die primair gevoed worden met hemelwater, dat al dan niet na het passeren van storende bodemlagen in verticale richting "wegzakt" (infiltreert).

In de gebieden **'t Molentje** en in **De Driehoek** was in het referentiejaar sprake van kwel variërend van "soms kwel" tot "sterke kwel". Deze kwel werd waarschijnlijk (deels) veroorzaakt door verlies van oppervlaktewater uit de Peelkanalen in combinatie met de aanwezigheid van de Peelrandbreuk(zone).



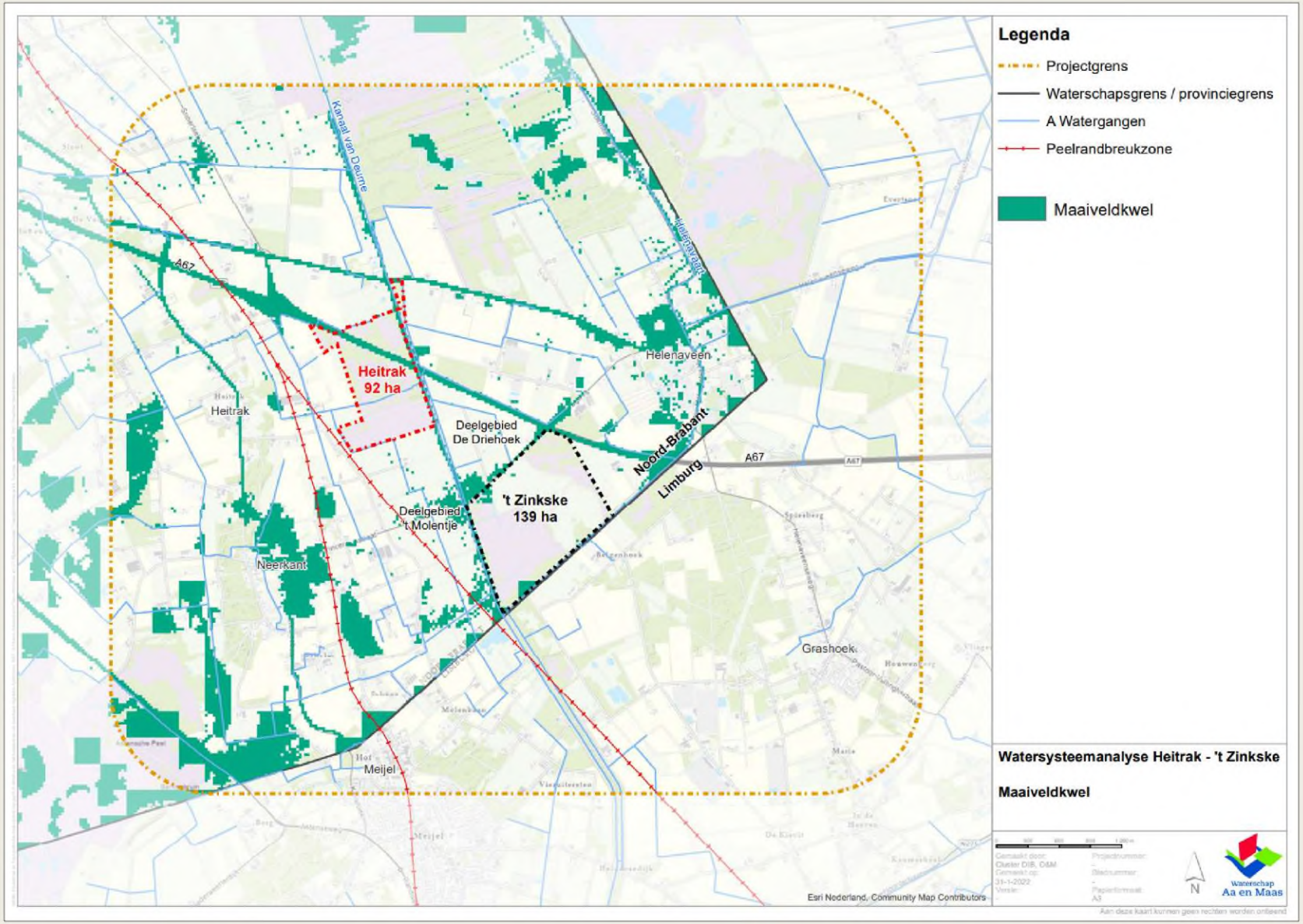
Toelichting

In de **huidige situatie** vindt in de **Heitrakse Peel,** het westelijke deel van **'t Zinkske** en **De Driehoek,** afhankelijk van de actuele hydrologische situatie, afwisselend kwel en infiltratie plaats en worden daarom aangeduid als: intermediair gebied

In het zuidwestelijke deel van **'t Molentje** komt voornamelijk kwel voor. Deze kwel houdt mogelijk verband met de ligging van de Peelrandbreuk(zone).

In het hoger gelegen, **oostelijk deel van 't Zinkske** is voornamelijk sprake van infiltratie.

Kaart 14 (23)

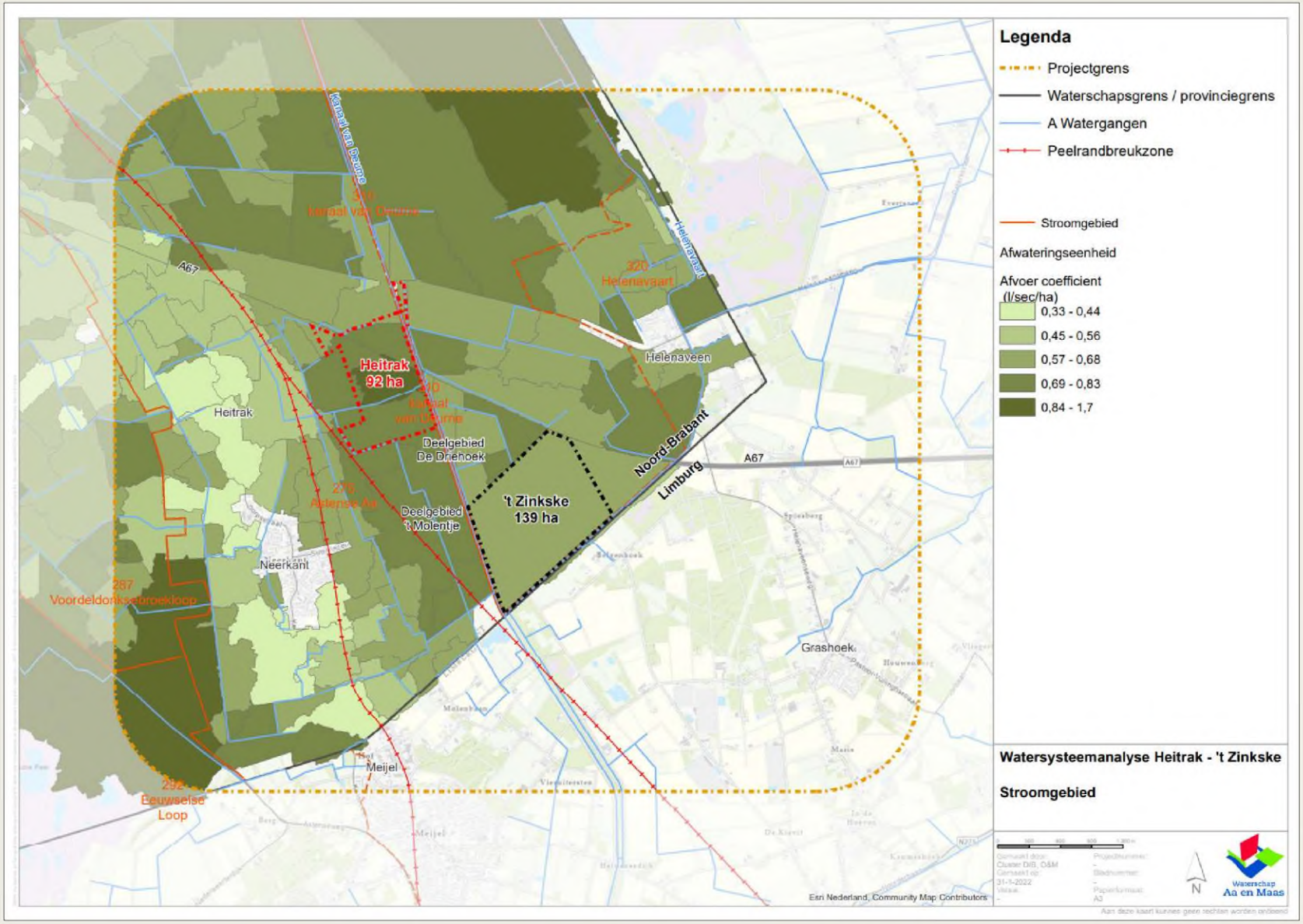


Toelichting

Maaiveldkwel (kwel tot in het maaiveld) komt in de Natura 2000-gebieden **Heitrakse Peel** en **'t Zinkske** niet voor.

Maaiveldkwel komt wel voor in **smalle stroken parallel aan de westzijde van het Kanaal van Deurne** en lokaal **langs de Helenavaart.** Deze stroken en lokale "spots" houden verband met uittredend oppervlaktewater.

De "maaiveldkwel" ter plaatse van de A67 heeft nagenoeg zeker betrekking op de aanwezigheid van de diepe bermsloten/-greppels en mag niet gezien worden als echte maaiveldkwel.



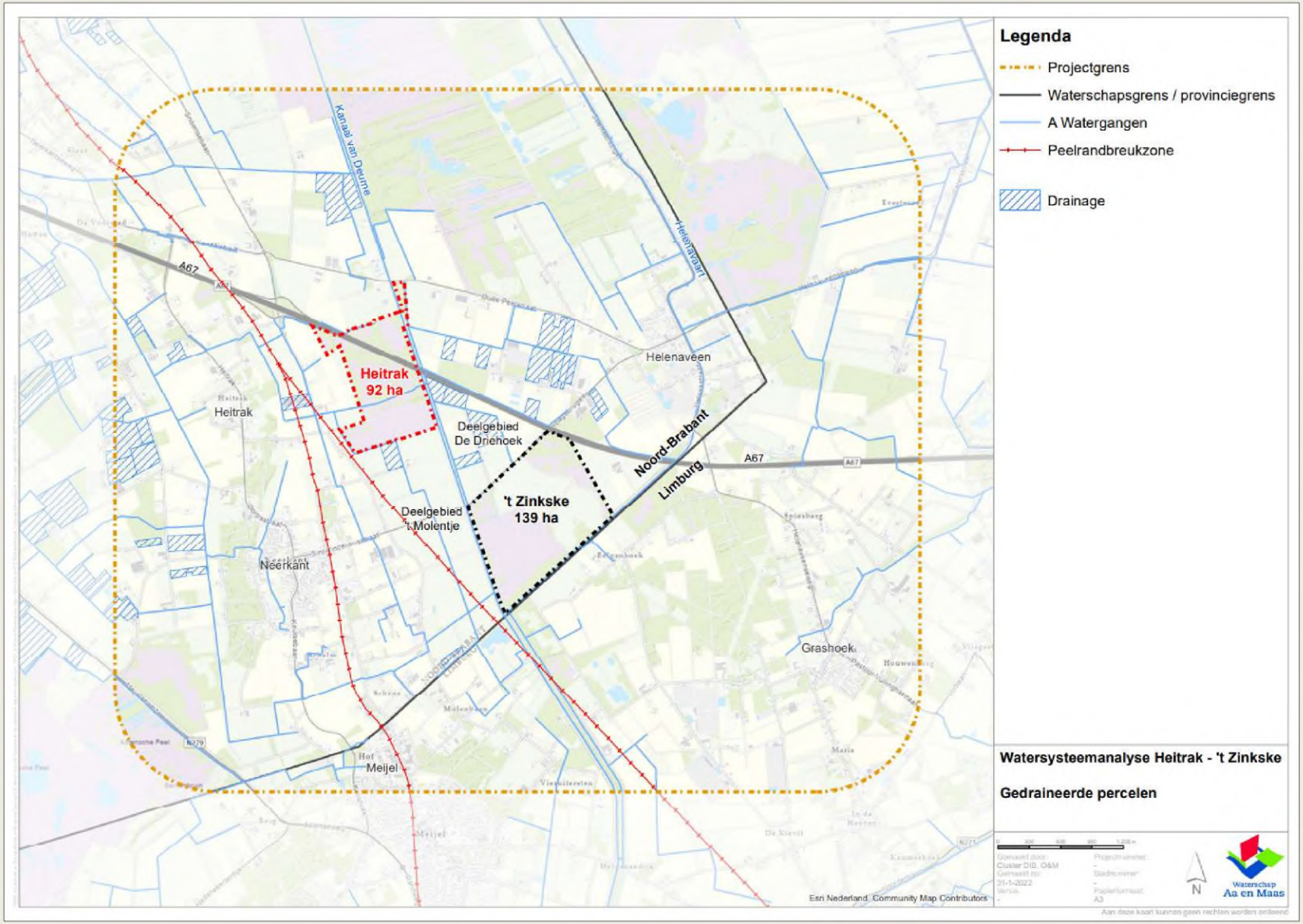
Toelichting

De afvoercoëfficiënt geeft aan hoeveel water vanuit een **stroomgebied** netto wordt afgevoerd naar het oppervlaktewatersysteem. Hoe hoger deze coëfficiënt, hoe meer netto afvoer plaatsvindt.

Als gevolg van het afwateringssysteem (huidige situatie) geldt dat de netto afvoer voor **'t Molentje** en de **Heitrakse Peel** (0,57-0,83 l/s) gemiddeld beschouwd groter is dan de afvoer uit **De Driehoek** en **'t Zinkske** (0,57-0,68 l/s).

Aanpassing van het huidige waterlopensysteem kan de netto afvoer uit de genoemde gebieden verminderen en de kansen voor herstel van natte natuurdoeltypen gunstig beïnvloeden. De meest winst is daarbij te behalen in de gebieden met de hoogste afvoercoëfficiënt.

Kaart 16 (23)

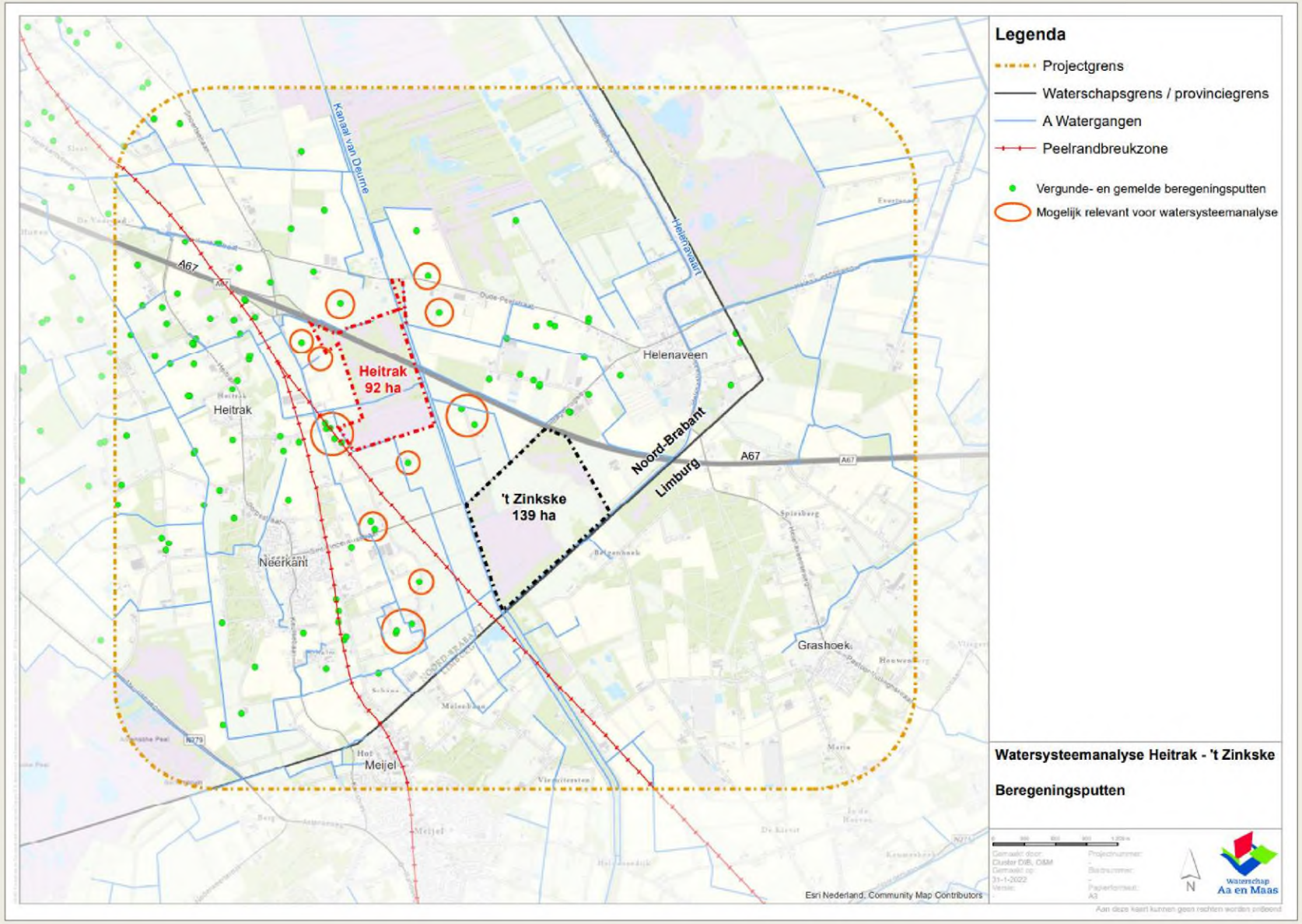


Toelichting

Deze kaart presenteert een overzicht van de bekende **gedraineerde percelen** en is samengesteld op basis van bronbestanden van Waterschap Aa en Maas en van Staatsbosbeheer.

Hoewel niet met zekerheid is te stellen dat deze kaart compleet is, zijn naar alle waarschijnlijkheid alleen gedraineerde percelen aanwezig in deelgebied **De Driehoek** en één perceel in deelgebied **'t Molentje**.

Wanneer deze percelen voor herstel van natte natuur ingezet worden, ligt het voor de hand om de drainage af te doppen of te verwijderen.



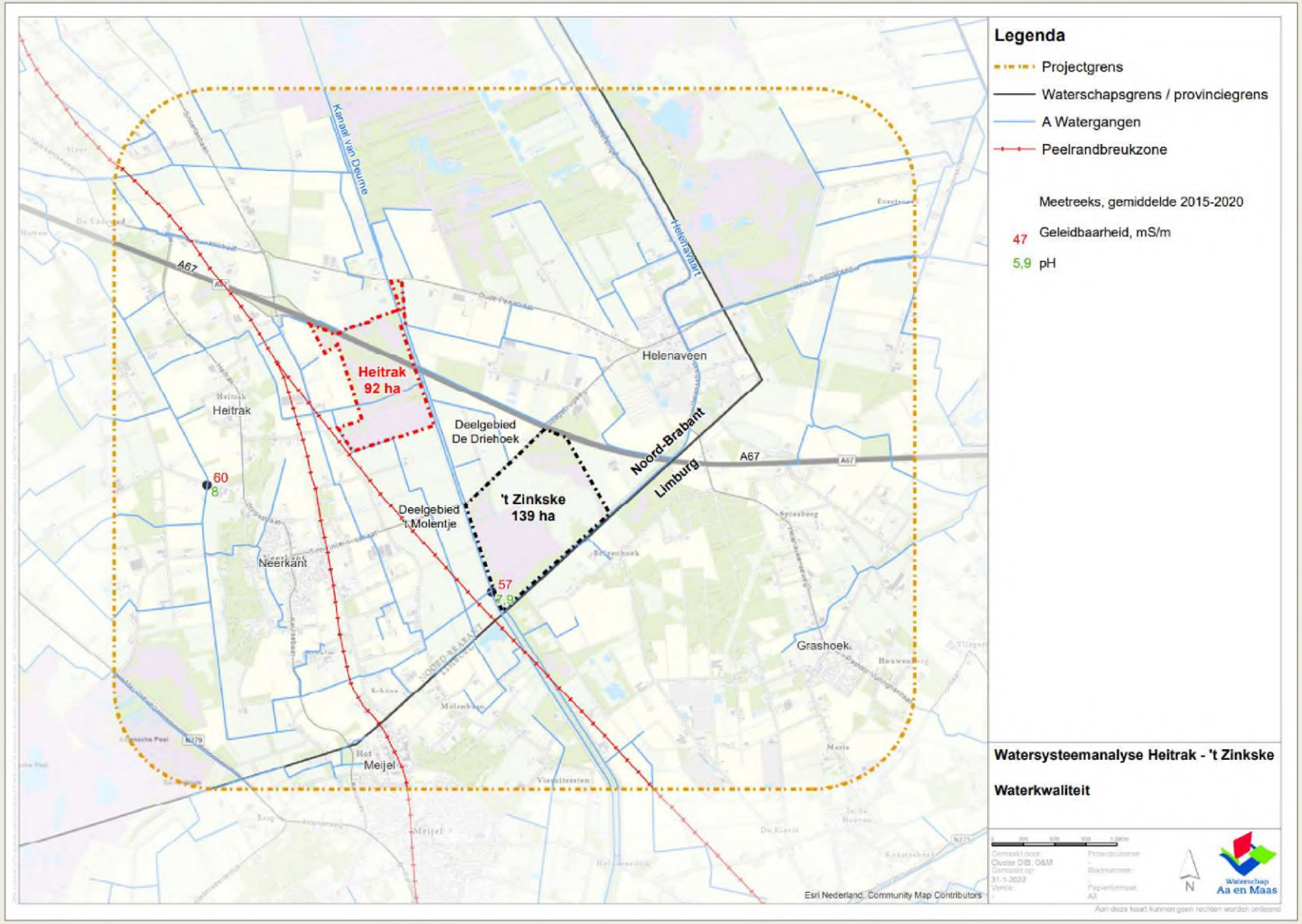
Toelichting

Rondom de **Heitrakse Peel** en in de deelgebieden **De Driehoek** en **'t Molentje** bevindt zich een aantal vergunde en gemelde **beregeningsputten.**

Afhankelijk van de diepte van deze winputten, de onttrekkingshoeveelheid en het moment van onttrekken, kunnen deze grondwaterwinningen een verlagend effect hebben op het freatische (ondiepe) grondwaterpeil.

Van de omcirkelde putten lijkt het zinvol om te achterhalen of en in welke mate deze (nog) in gebruik zijn en of hiervoor alternatieven voor handen zijn. Het beëindigen of verplaatsen zijn deze winningen is mogelijk essentieel voor het realiseren van het beoogde natuurherstel.

Kaart 18 (23)

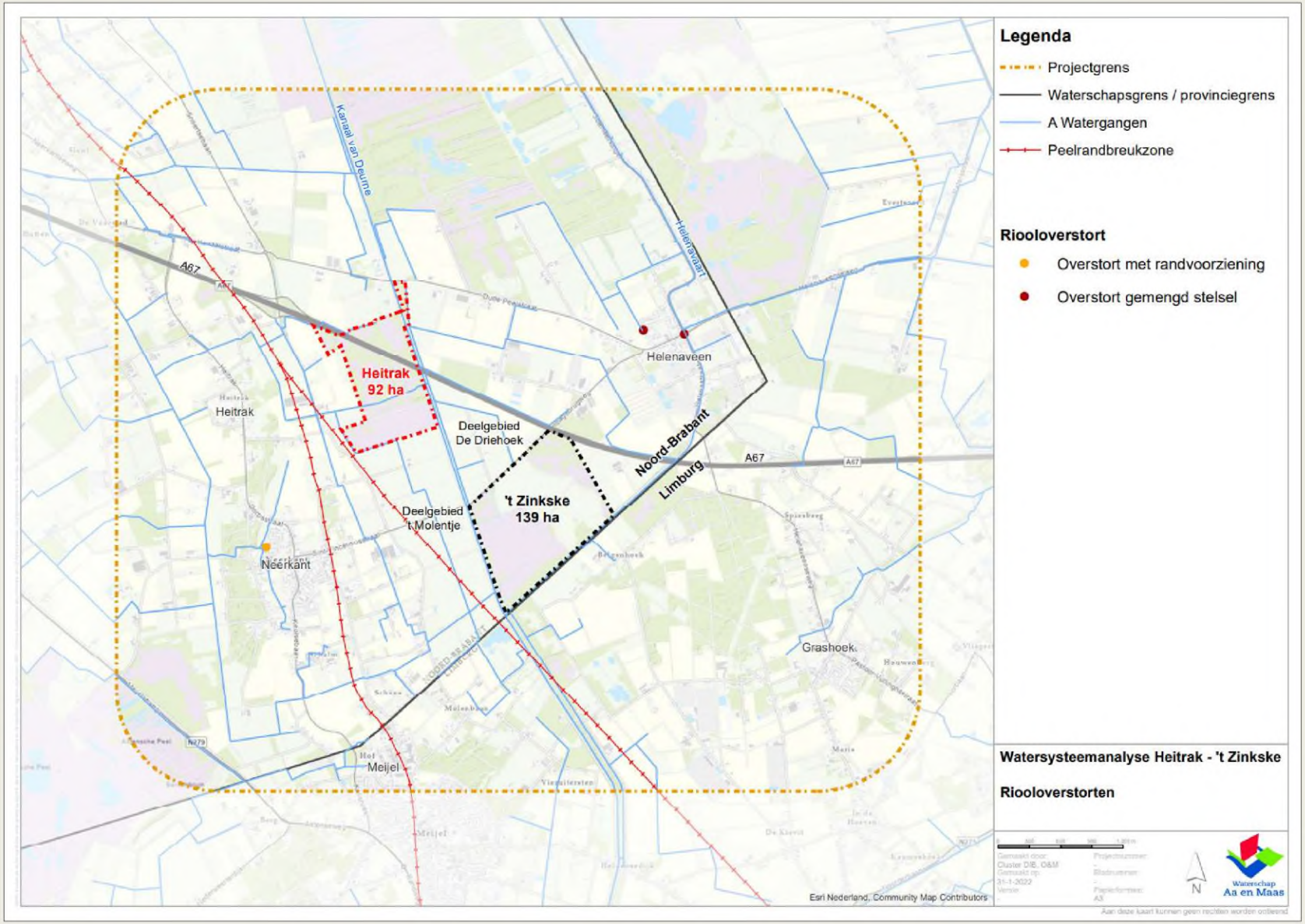


Toelichting

In het zoekgebied voor natuurherstel zijn bij Waterschap Aa en Maas niet of nauwelijks meetgegevens beschikbaar met betrekking tot de **waterkwaliteit**, zoals de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (mS/m), van het oppervlaktewater.

Vooruitlopend op de nadere uitwerking van de beoogde herstelmaatregelen en de uiteindelijke implementatie daarvan, ligt het voor de hand om op meerdere locatie met enige regelmaat de samenstelling van het oppervlaktewatersysteem te meten, bijvoorbeeld aan de hand van een set met basis macroparameters.

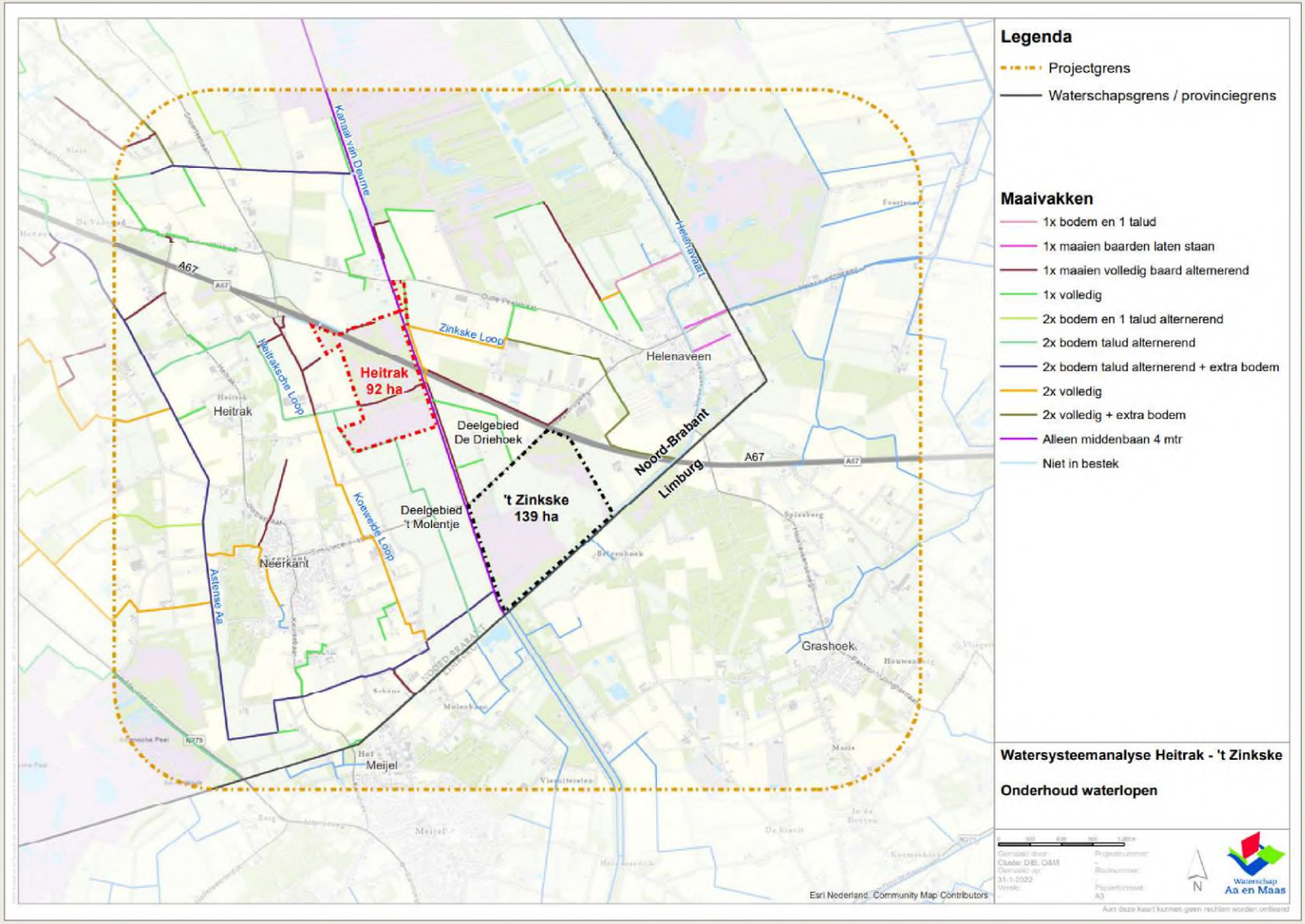
Kaart 19 (23)



Toelichting

Overstort (lozing) van stedelijk vuilwater op het oppervlaktewatersysteem lijkt voor beide **Natura 2000-gebieden** en de aangrenzende gebieden **'t Molentje** en **De Driehoek** geen aandachtspunt.

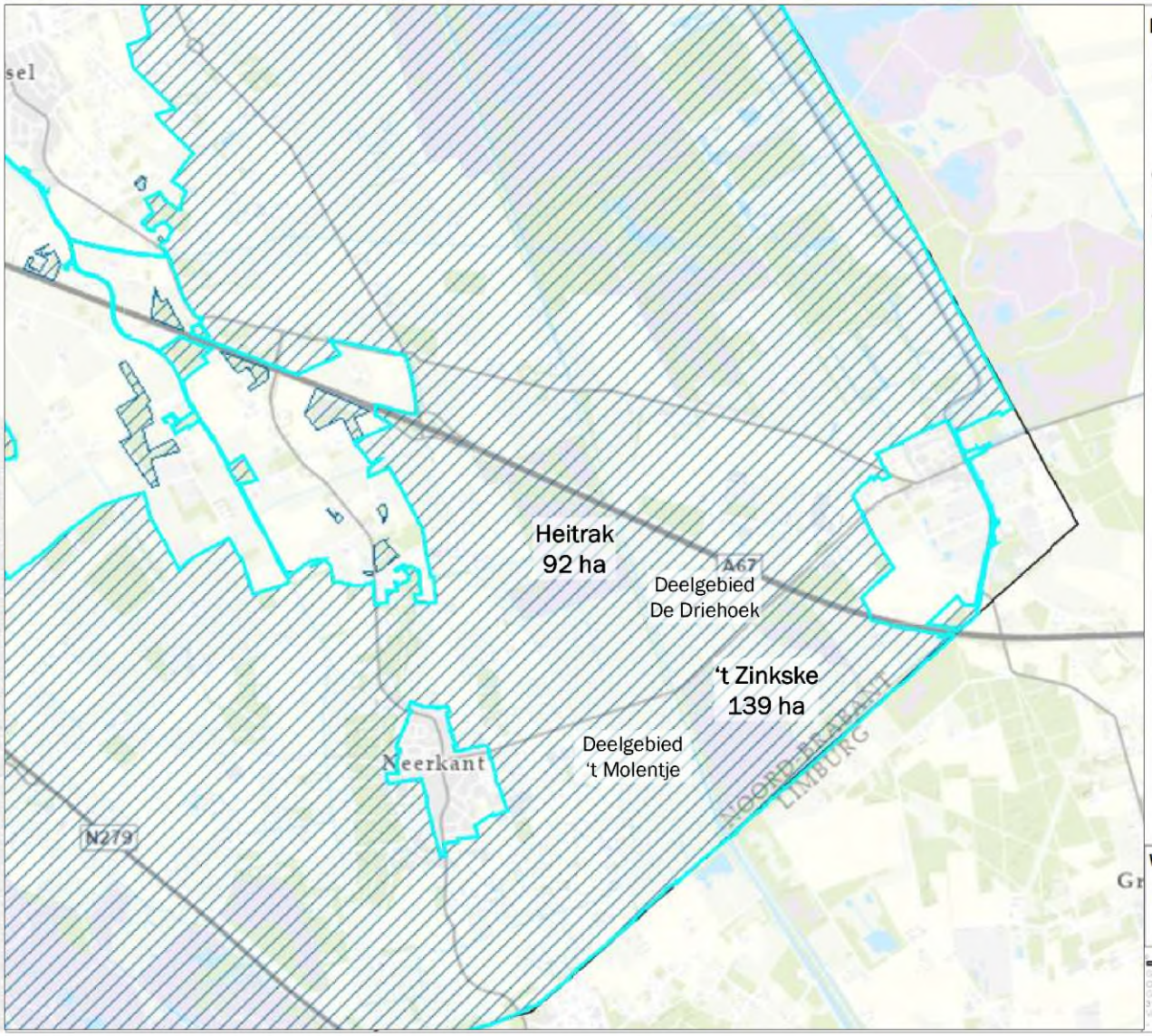
Kaart 20 (23)



Toelichting

In de huidige situatie heeft elke waterloop of deel daarvan (aangeduid met “maaivak”) een eigen **onderhoudsregime.**

Afhankelijk van de keuze(s) voor het aanpassen van het huidige watersysteem (dempen, verondiepen en/of verleggen) is het van belang om de wijze van onderhoud in de nieuwe (toekomstige) situatie opnieuw te beschouwen en vorm te geven.



Legenda

Provincie Noord-Brabant

Water voor waterschappen

Attentiezone waterhuishouding

Attentiezone waterhuishouding

Watersystaamanalyse Heitrak - 't Zinkske

Attentiezone waterhuishouding

Waterschap Aa en Maas

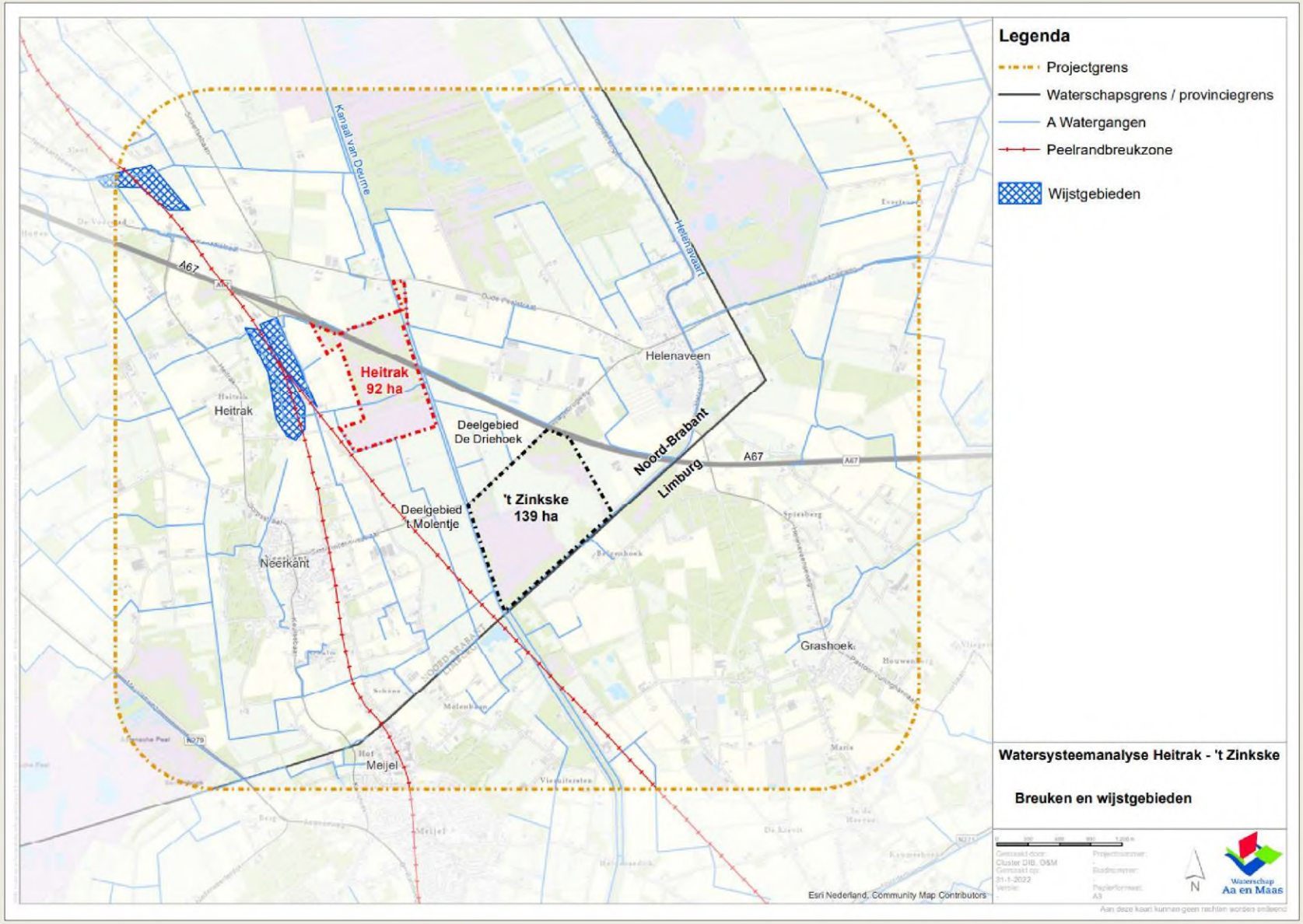
Toelichting

De **Heitrakse Peel** en **'t Zinkske** evenals de deelgebieden **'t Molentje** en **De Driehoek** zijn volledig gelegen in een **attentiezone.**

Deze waterhuishoudkundige bescherming heeft tot gevolg dat alle toekomstige ingrepen in het gebied getoetst worden aan het **"stand still" beginsel.** Dit betekent concreet beschouwd, dat geen enkele maatregel mag leiden tot kwaliteitsverlies van het watersysteem en bij voorkeur een positief effect heeft. Dit geldt voor afzonderlijke maatregelen en voor het totaal aan te nemen maatregelen.

Een verbetering is uiteraard wel toegestaan en zelfs wenselijk.

Kaart 22 (23)

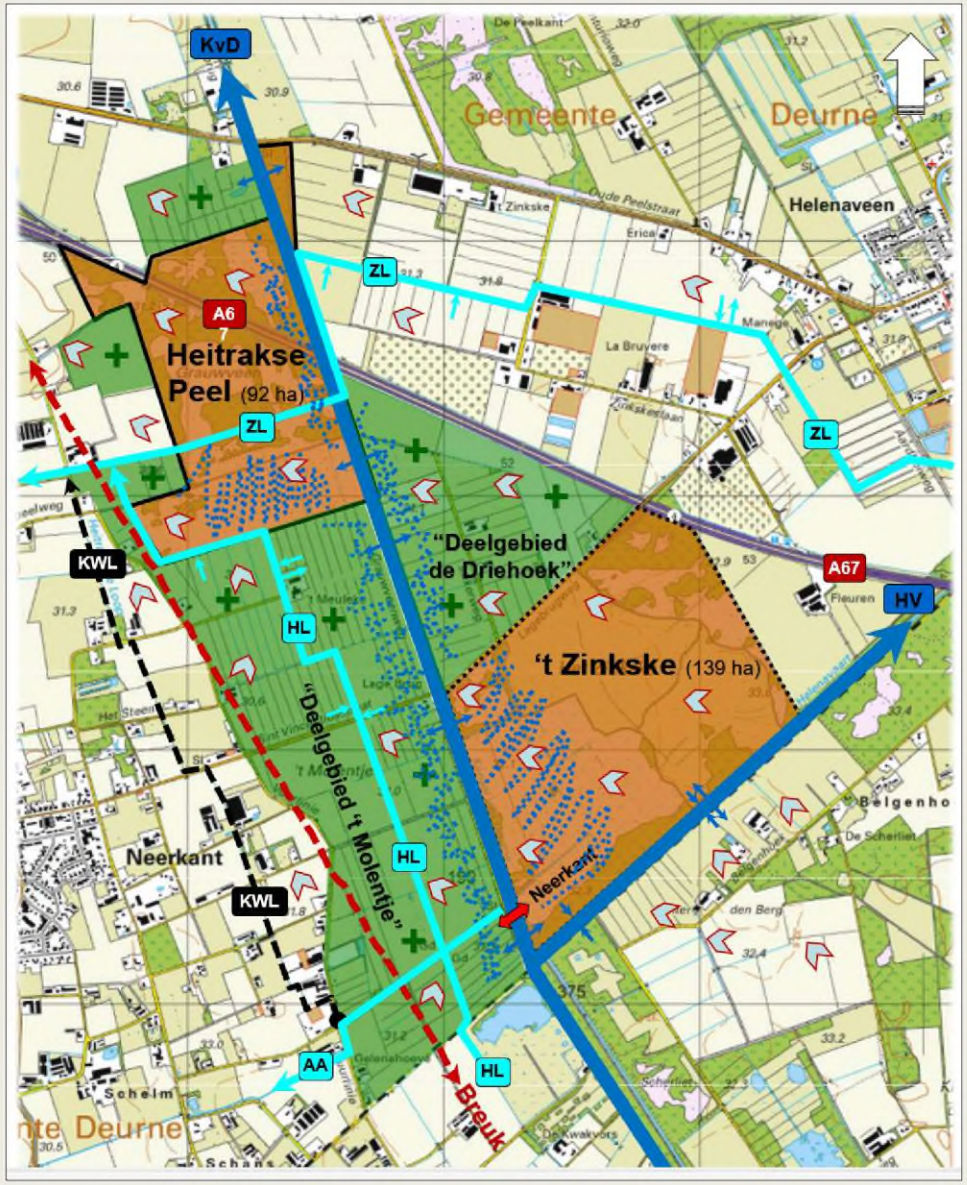


Toelichting

Het tracé van de **Peelrandbreuk(zone)** ligt diagonaal door deelgebied **'t Molentje**. De werkelijke ligging van de breuk(zone) kan afwijken van deze kaartprojectie.

Omdat de breuk(zone) waarschijnlijk van invloed is op de hydrologie en kansen biedt voor herstel van breukgerelateerde natte natuur (**wijst**), lijkt het zinvol om de liggen van de breuk(zone) middels een veldkartering zo nauwkeurig mogelijk te bepalen.

Mocht deze breuk aanwezig zijn en de freatische waterhuishouding merkbaar beïnvloeden, dan zijn er mogelijk kansen voor wijstherstel en kan misschien aangesloten worden op de bestaande wijstgebieden in de nabije omgeving.



Legenda

ZL	Zinkske Loop
HL	Heitrakse Loop
AA	Astense Aa
KWL	Koeweide Loop
HV	Helenavaart
KvD	Kanaal van Deurne

Indicatieve stromingsrichting ondiepe grondwater

Potentieel buffergebied hogere grondwaterpeilen

Indicatieve ligging Peelrandbreuk(zone)

Strook/zone met (incidenteel) kwel

Wisselwerking grond- en oppervlaktewater

Regelbaar kustwerk (stuw Neerkant)

Toelichting

Een vereenvoudigde **systeemschets.** In het zoekgebied voor natuurherstel ligt een dicht netwerk van gegraven waterlopen, dat Maaswater naar het gebied aanvoert via de Peelkanalen en een wateroverschot weer afvoert.

Deze waterlopen hebben soms een infiltrerende werking op de omgeving, maar meestal een drainerende werking. De stromingsrichting van zowel het grond- als het oppervlaktewater is noord tot noordwestelijk waarbij de Peelrandbreuk(zone) naar verwachting een barrière vormt en de westelijke begrenzing van het watersysteem vormt.

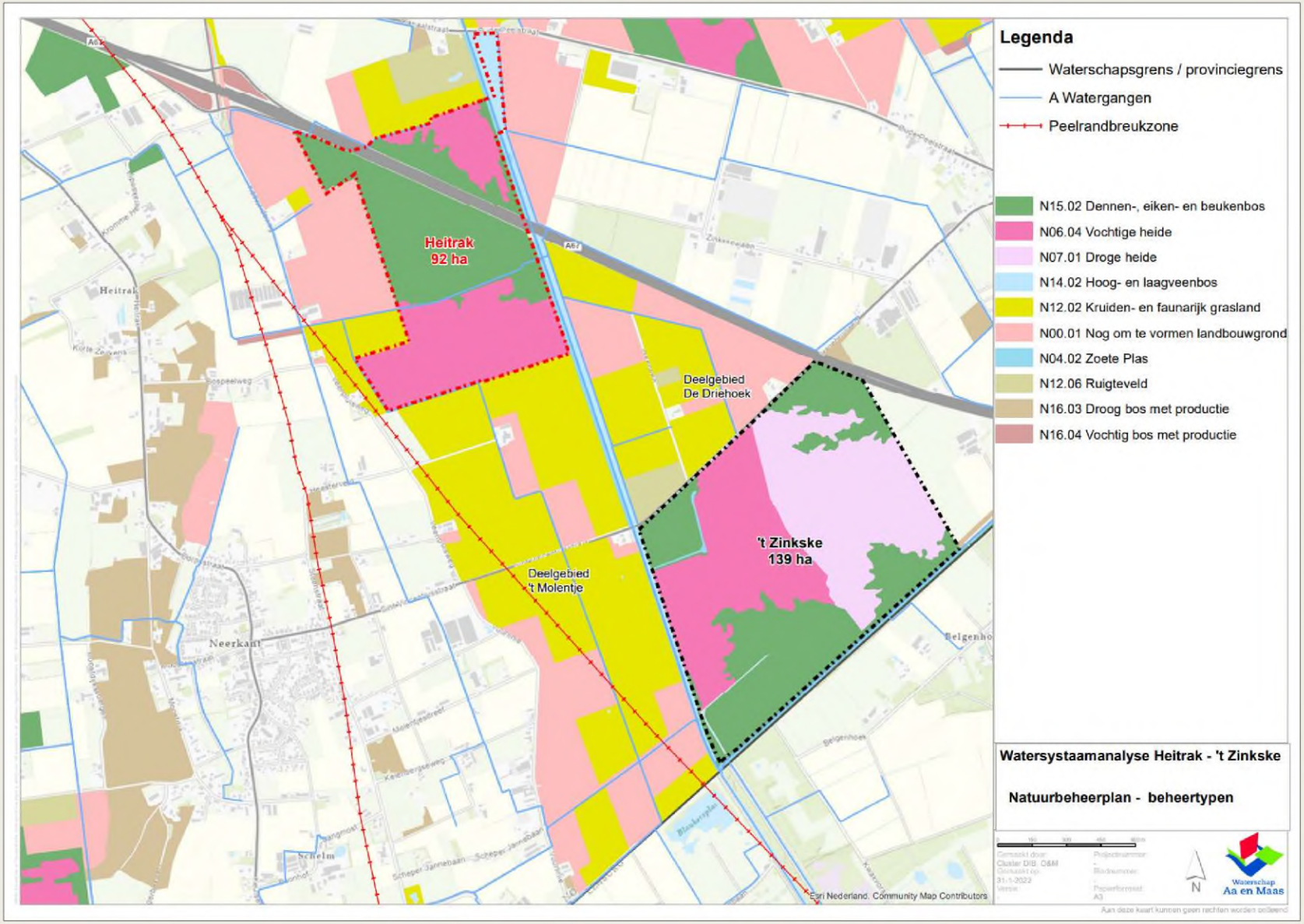
Met de aanvoer van Maas- en landbouwwater vindt vermenging plaats met meer gebiedseigen grond- en regenwater.

Ecologie

(3e kaartenset)

8 kaarten

Kaart 1 (8)

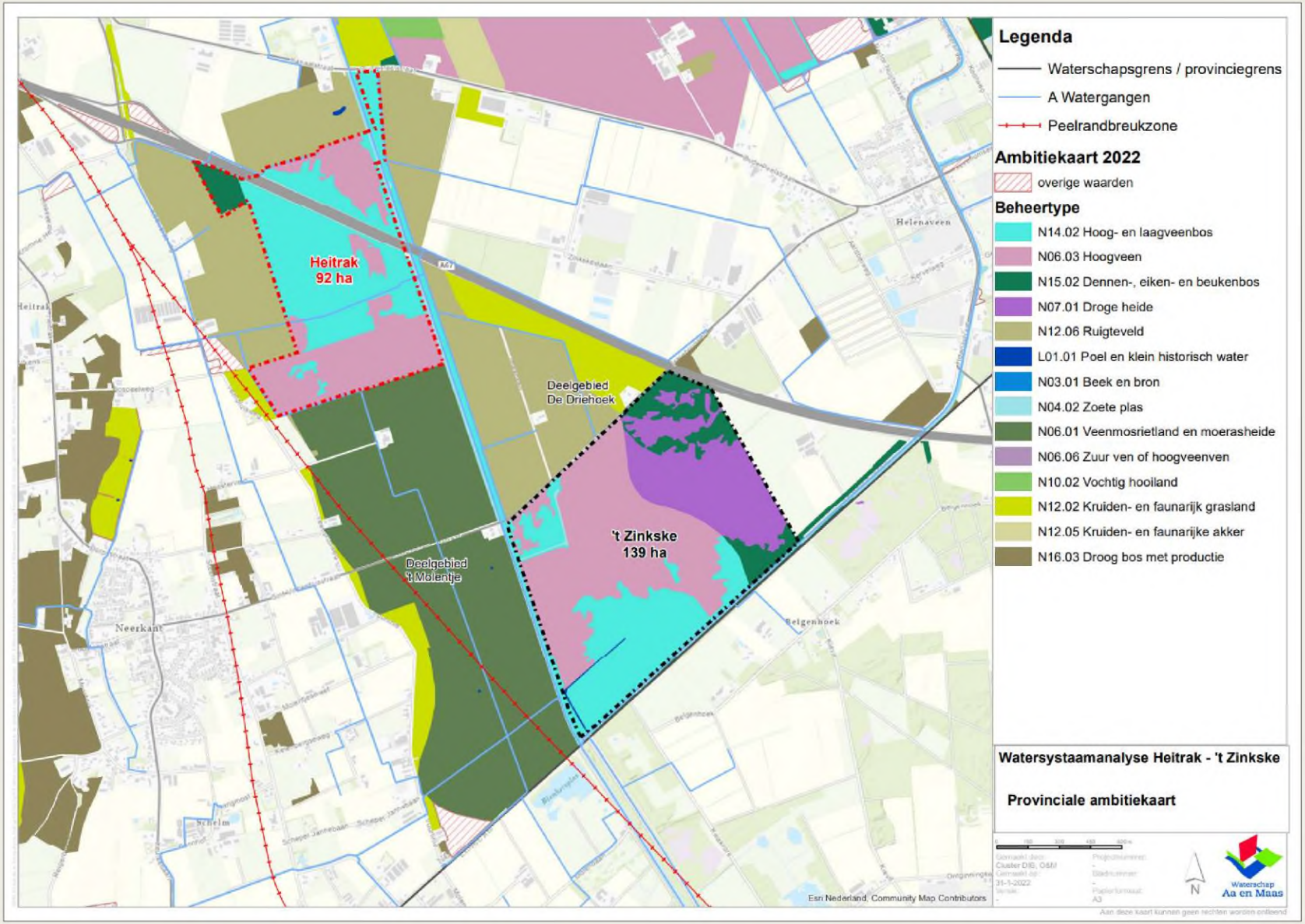


Toelichting

Volgens het **vigerende natuurbeheerplan** van de provincie Noord-Brabant komen in de **Heitrakse Peel** drie beheertypen voor: dennen-, eiken- en beukenbos (N15.02), vochtige heide (N06.04) en hoog- en laagveenbos (N14.02).

In **'t Zinkske** komen naast de genoemde beheertypen N15.02 en N06.04 ook beheertype droge heide (N07.01) voor.

In de deelgebieden **'t Molentje** en **De Driehoek** domineren de beheertypen kruiden- en faunarijk grasland (N12.02) en nog om te vormen landbouwgrond naar natuur (N00.01).



Toelichting

Deze kaart beschrijft de **ambitie-beheertypen** en geeft daarmee een doorkijk naar de gewenste **toekomstige situatie** met de huidige situatie daarbij als referentie,

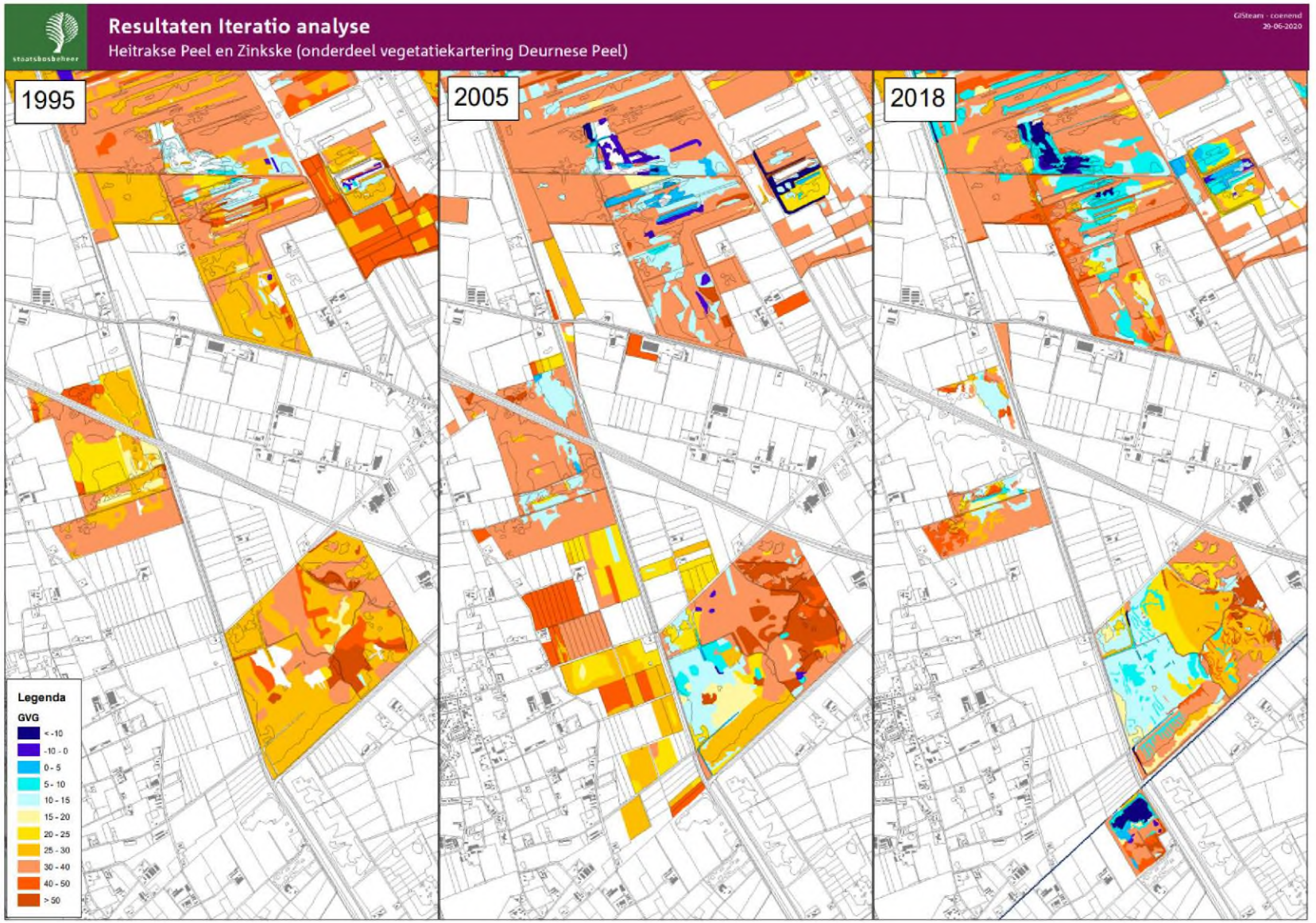
Voor de **Heitrakse Peel** zijn dat hoog- en laagveenbos (N14.02), hoogveen (N06.03) en dennen-, eiken en beukenbos (N15.02).

Voor **'t Zinkske** zijn dat eveneens hoog- en laagveenbos (N14.02), hoogveen (N06.03), dennen-, eiken en beukenbos (N15.02), maar ook droge heide (N07.01).

Voor **'t Molentje** domineert het ambitie-beheertype veenmosrietland en moerasheide (N06.01) en voor **De Driehoek** ruigteveld (N12.06).

Deze ambitie-beheertypen zijn vastgesteld op 21-09-2021

Kaart 3 (8)



Toelichting

Op basis van in totaal 3 **vegetatiekarteringen** (1995, 2005 en 2018) blijkt, dat de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) in het zuidelijke deel van de **Heitrakse Peel** plaatselijk een dalende en of stijgende trend vertoont.

In **'t Zinkske** is de GVG nagenoeg overal gestegen: in het voorjaar staat het grondwaterpeil dichter bij het maaiveld.

Voor de **gebieden 't Zinkske** en **De Driehoek** zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om een betrouwbare trend van de GVG te kunnen herleiden.

Analyse uitgevoerd door SBB
(5.1.2.e)

Kaart 4 (8)

Resultaten Iteratio analyse

Heitrakse Peel en Zinkske (onderdeel vegetatiekartering Deurnese Peel)

GIS team - coenend
29-06-2020



Toelichting

Op basis van in totaal 3 **vegetatiekarteringen** (1995, 2005 en 2018) blijkt, dat de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) in het zuidelijke deel van de **Heitrakse Peel** plaatselijk iets dichter bij het maaiveld is gekomen (minder ver is “uitgezakt”).

In **‘t Zinkske** lijkt de GLG aan de westzijde in de zomerperiode iets minder verder uit te zakken.

Voor de **gebieden ‘t Zinkske** en **De Driehoek** zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om een betrouwbare trend van de GLG te kunnen herleiden.

Analyse uitgevoerd door SBB
(5.1.2.e)

Kaart 5 (8)



Toelichting

Op basis van in totaal 3 **vegetatiekarteringen** (1995, 2005 en 2018) blijkt in het zuidelijke deel van de **Heitrakse Peel** minder inzijging op te treden. Per saldo een verandering van “sterke inzijging” naar “zwakke inzijging”.

In **‘t Zinkske** lijkt de inzijging eveneens afgenomen te zijn van “sterk” naar “zwak”, vooral in het westelijke en zuidelijke deel. Mogelijk houdt dit verband met het peilbeheer in het Kanaal van Deurne en de Helenavaart.

Voor de **gebieden ‘t Zinkske** en **De Driehoek** zijn onvoldoende gegevens bekend om eventuele veranderingen in de kwelsituatie te kunnen beschrijven.

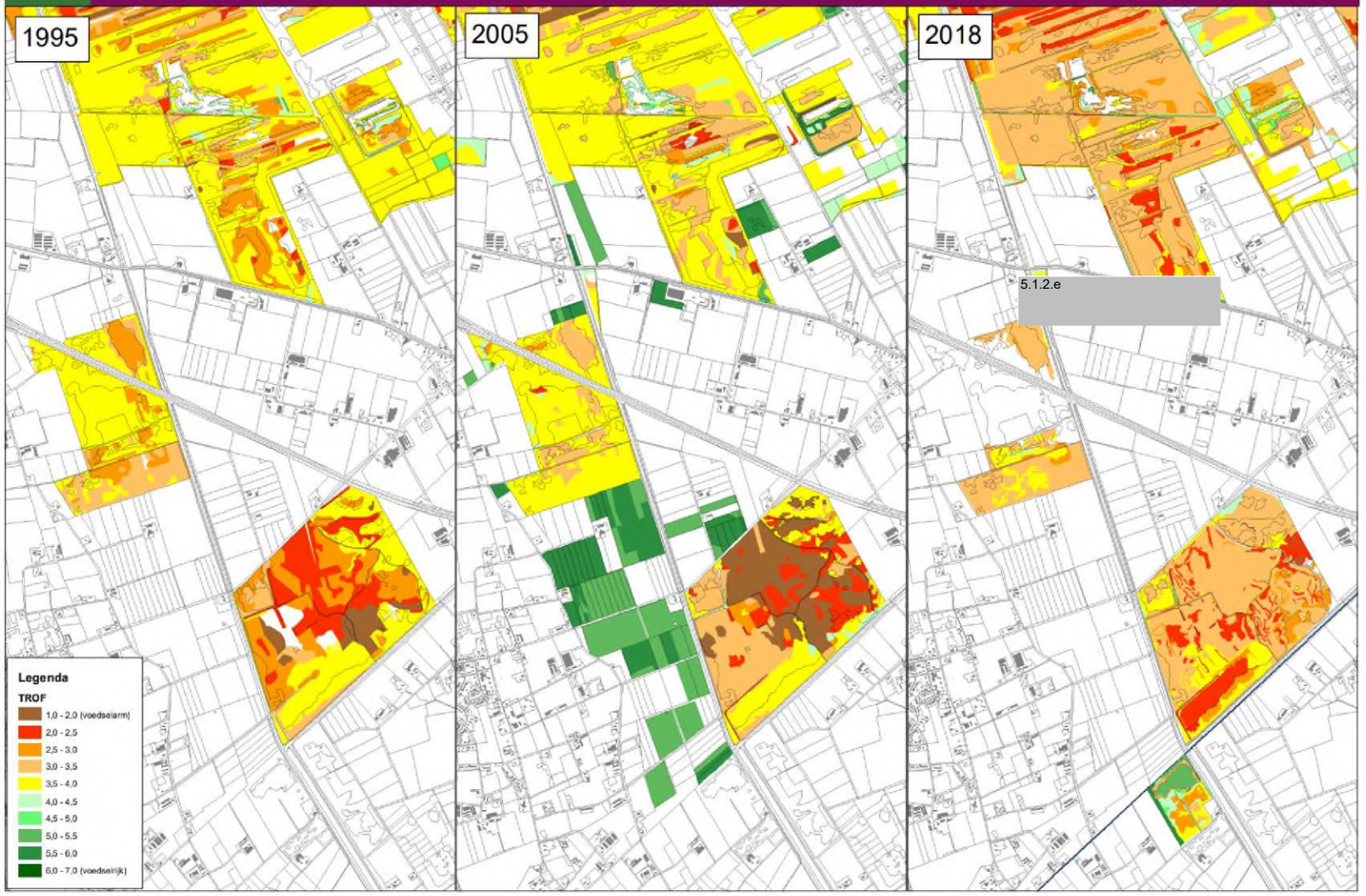
Analyse uitgevoerd door SBB
(5.1.2.e)

Kaart 6 (8)

Resultaten Iteratio analyse

Heitrakse Peel en Zinkske (onderdeel vegetatiekartering Deurnese Peel)

GISteam - coenend
29-06-2020



Toelichting

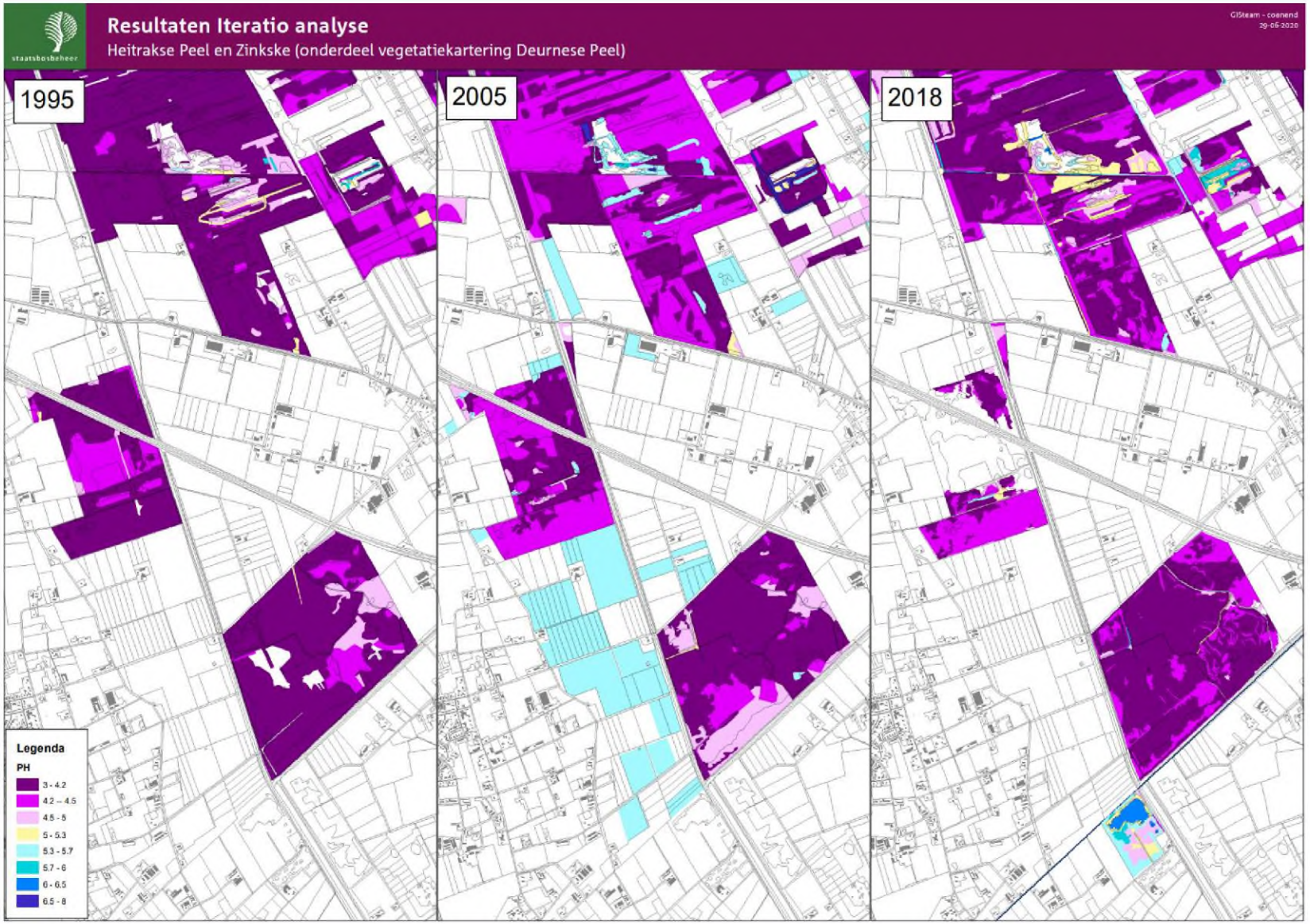
Op basis van in totaal 3 **vegetatiekarteringen** (1995, 2005 en 2018) blijkt de voedselrijkdom van het zuidelijke deel van de **Heitrakse** Peel “matig- tot voedselarm” en weinig veranderd.

Voor **‘t Zinkske** blijkt de voedselrijkdom “matig- tot voedselarm” en hebben binnen het gebied eveneens diverse verschuivingen plaatsgevonden.

Voor de **gebieden ‘t Zinkske** en **De Driehoek** geldt een grotere voedselrijkdom, maar zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om eventuele veranderingen te kunnen beschrijven.

Analyse uitgevoerd door SBB (5.1.2.e)

Kaart 7 (8)



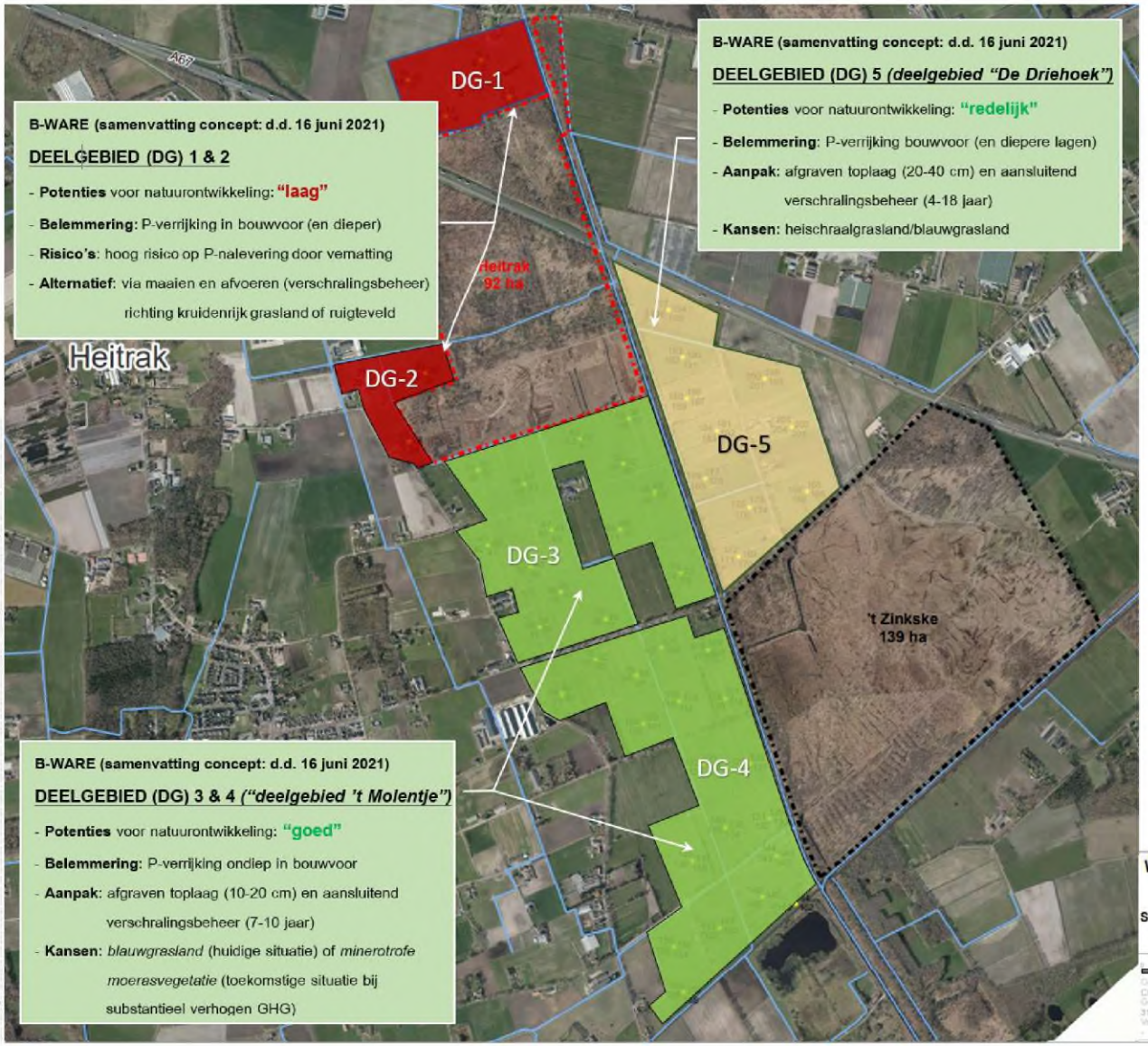
Toelichting

Op basis van in totaal 3 **vegetatiekarteringen** (1995, 2005 en 2018) blijkt de zuurgraad (pH) van de bodem in het zuidelijke deel van de **Heitrakse** Peel een factuur 10 verhoogd, namelijk van van pH 3 naar circa pH 4.

Voor **'t Zinkske** blijkt de zuurgraad van het bodemsysteem in de periode 1995-2018 grosso modo gelijk gebleven.

Voor de **gebieden 't Zinkske** en **De Driehoek** geldt een hogere zuurgraad (pH 5.3 tot 5.7), maar zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om eventuele veranderingen te kunnen beschrijven.

Analyse uitgevoerd door SBB
(5.1.2.e)



Toelichting

Deze kaart visualiseert de bevindingen van het **biochemisch onderzoek** van B-WARE (16 juni 2021).

Deelgebied 1 & 2 worden door het toepassen van verschralingsbeheer op termijn alleen kansen gezien voor kruidenrijk grasland of ruigteveld.

Deelgebied 3 & 4 ('t Molentje) bieden, in combinatie met de beschreven aanpak, goede kansen voor herstel van natuur (blauwgrasland of minerotrofe moeras-vegetatie) als de GHG voldoende verhoogd wordt.

Deelgebied 5 (De Driehoek) biedt, in combinatie met de beschreven aanpak, redelijke kansen voor herstel van natuur (heischraalgrasland en blauwgrasland).

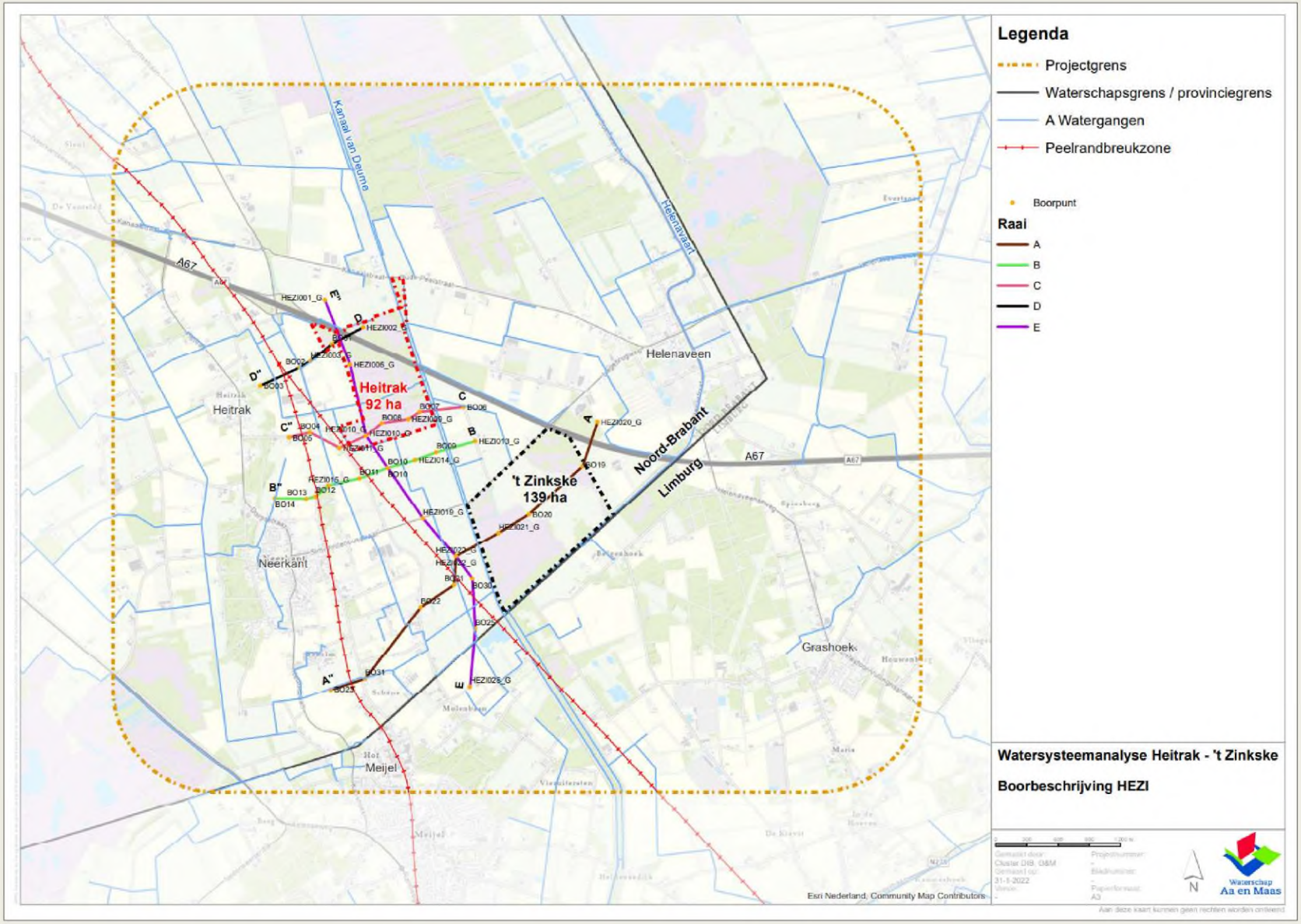
Met dank aan SBB
(5.1.2.e)

Overige thema's

(4e kaartenset)

8 kaarten

Kaart 1 (8)



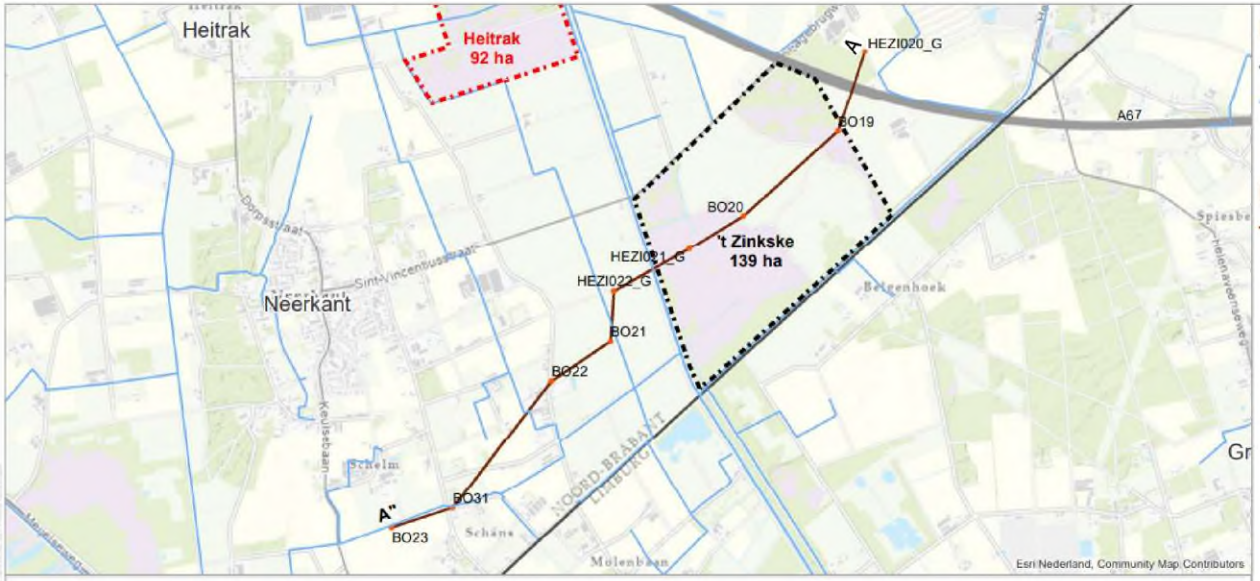
Toelichting

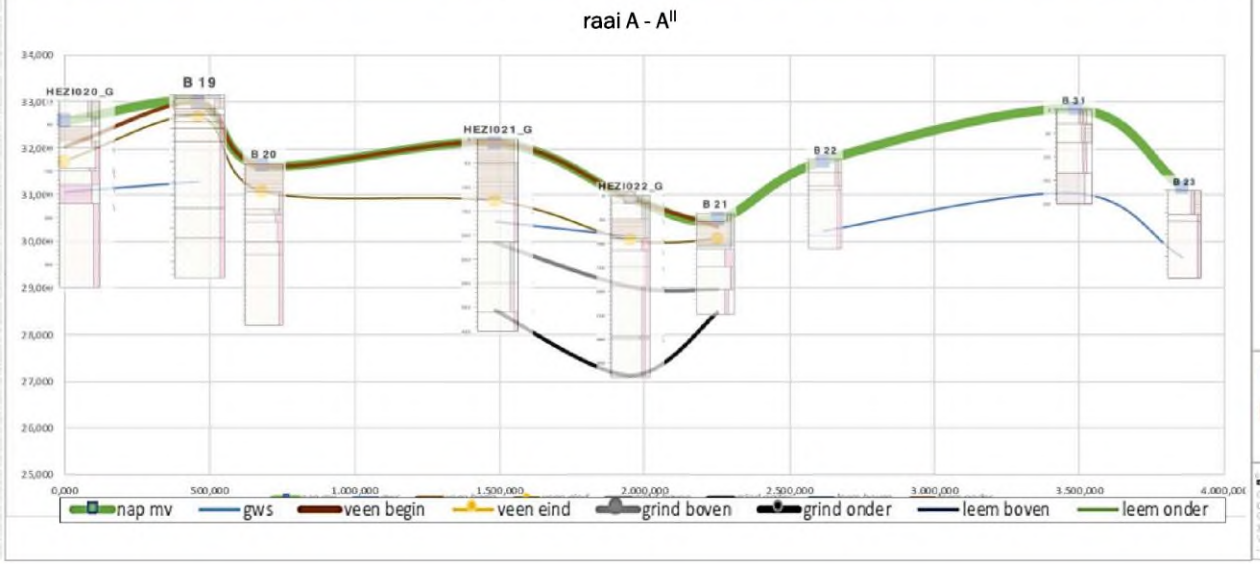
Om **dwarsdoorsneden van de bodemopbouw** te kunnen maken, zijn door Avallo Advies B.V. 4 raaien in oost-west richting en 1 raai in noord-zuid richting geboord.

Hierbij is de bodemopbouw tot enkele meters beneden maaiveld (m-mv) handmatig opgeboord en vervolgens beschreven.

De detail-boorprofielen, beschrijvingen en foto's zijn opgenomen in de projectdatabase (zie slide: achtergrondinformatie).

Van de boringen zijn 5 dwarsprofielen (**A t/m E**) samengesteld.





Legenda

- Waterschapsgrens / provinciegrens
- Watergangen
- Boorpunt

Raai

- A - AII

Watersysteemanalyse Heitrak - 't Zinkske

Boorbeschrijving HEZI

Waterschap Aa en Maas

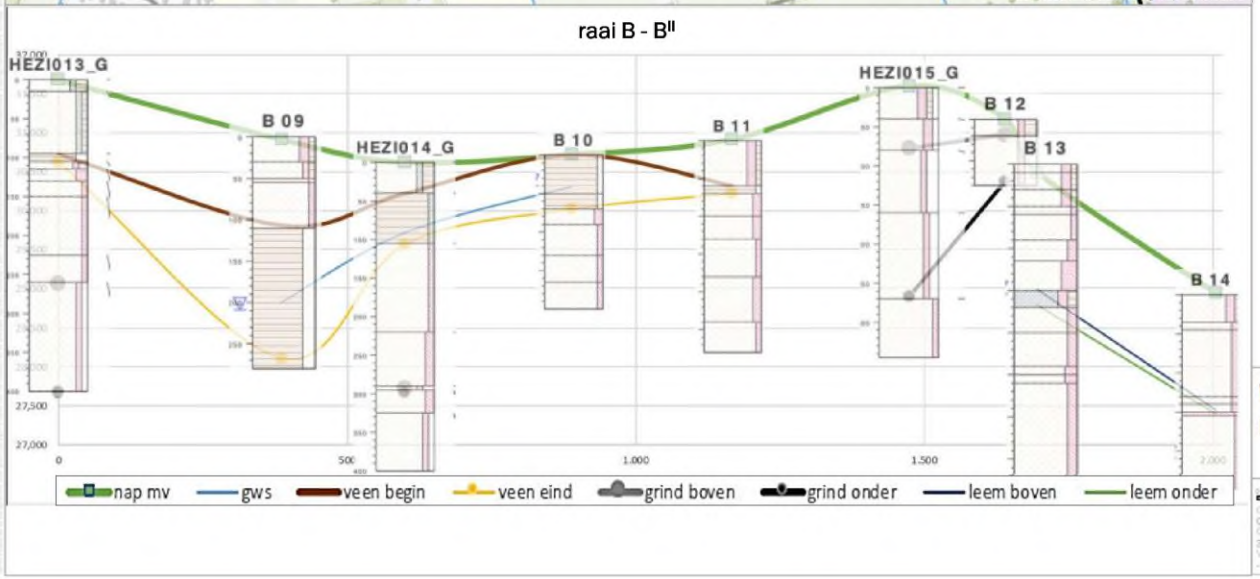
Toelichting

In het oostelijke deel van **raai A - AII** (boring HEZI020-G t/m boring B21) is veen vanaf het maaiveld opgeboord. In het meest westelijke deel van **'t Zinkske** valt de ondiepe aanwezigheid van veen samen met ondiepe(re) grondwaterpeilen.

Alle boorbeschrijvingen en bijbehorende foto's van de boorprofielen zijn opgenomen in het digitale projectdossier.

Kaart 3 (8)





Legenda

- Waterschapsgrens / provinciegrens
- Watergangen
- Boorpunt

Raai

- B - BII

Watersysteemanalyse Heitrak - 't Zinkske

Boorbeschrijving HEZI

Waterschap Aa en Maas

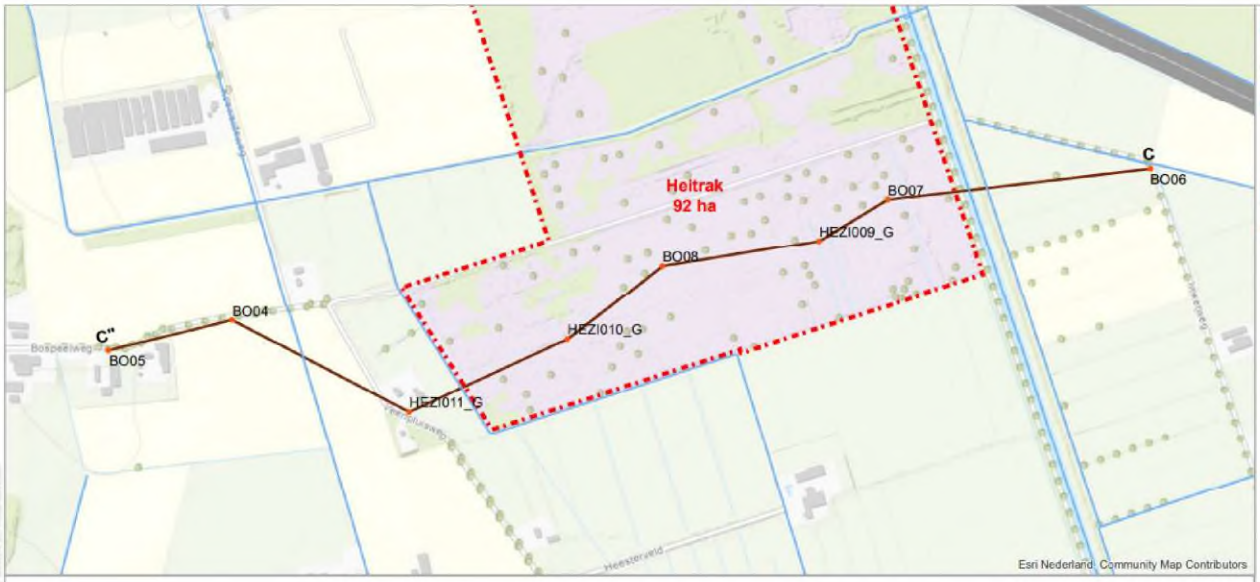
Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend

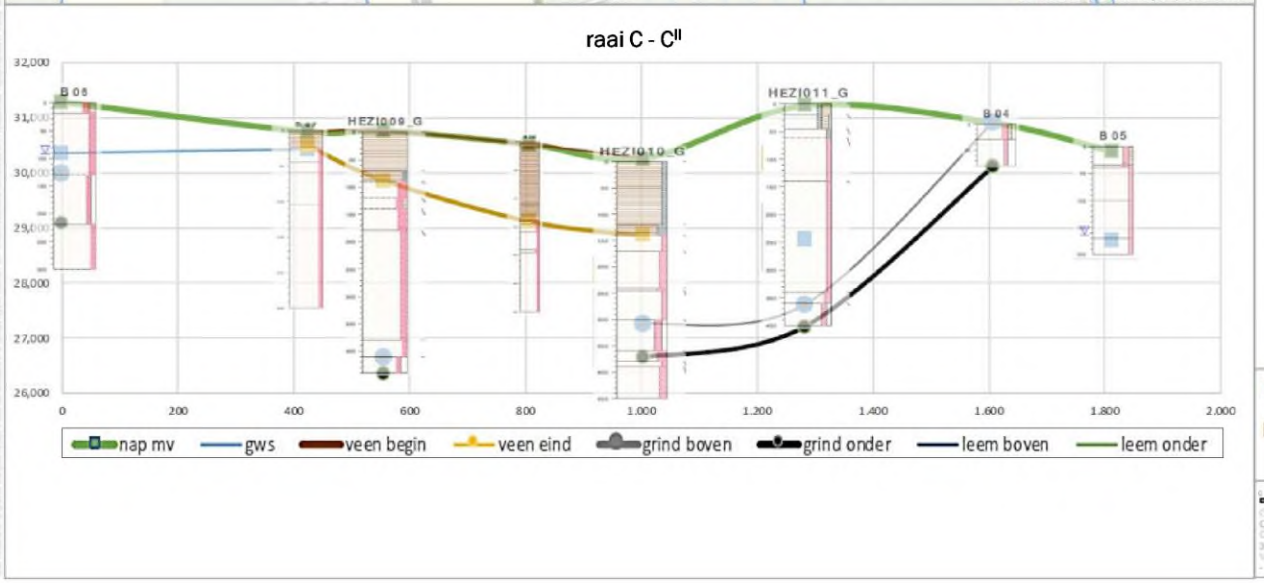
Toelichting

In **raai B - BII** (boring HEZI014-G t/m boring B11) is veen vanaf het maaiveld of relatief ondiep opgeboord. Ter plaatse van boring B11 is ook een ondiepe grondwaterstand gemeten.

Het verschil in boorprofiel tussen boring 10 en 11 (met veen) en boring HEZI015-G (zonder veen) zou een aanwijzing kunnen zijn voor de ligging van de Peelrandbreuk(zone) in dit dwarsprofiel.

Alle boorbeschrijvingen en bijbehorende foto's van de boorprofielen zijn opgenomen in het digitale projectdossier





Legenda

- Waterschapsgrens / provinciegrens
- Watergangen
- Boorpunt

Raai

- C - C"

Watersysteemanalyse Heitrak - 't Zinkske

Boorbeschrijving HEZI

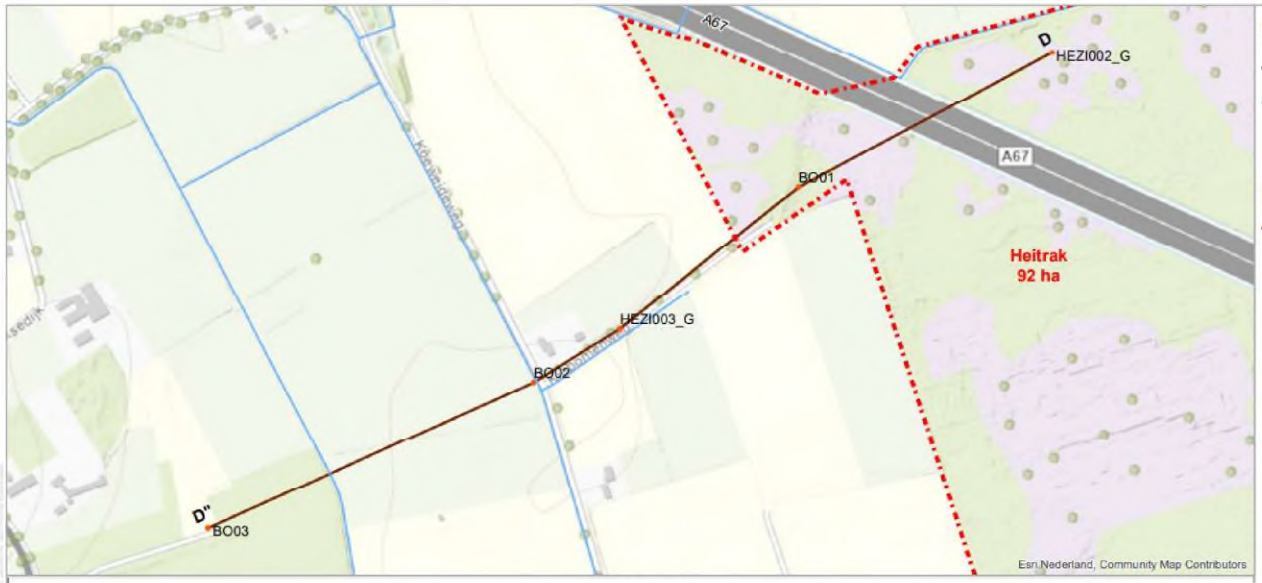
Waterschap Aa en Maas

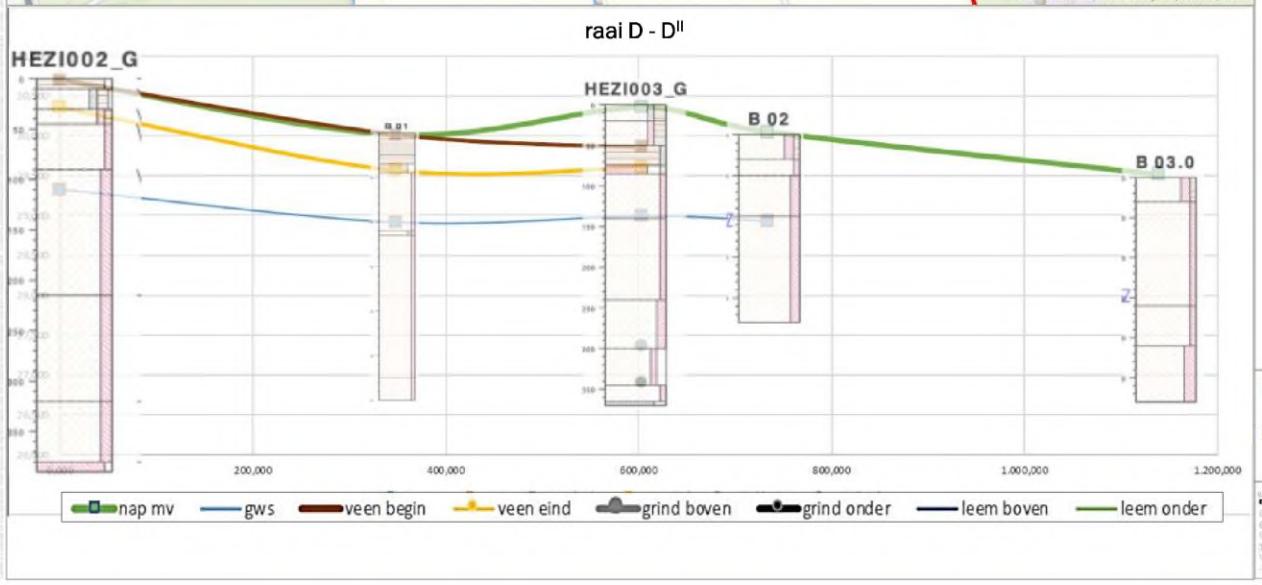
Toelichting

In **raai C - C"** (boring BO7 t/m HEZI010_G) in de Heitrakse Peel is vanaf het maaiveld een steeds dikkere veenlaag opgeboord.

Het verschil in boorprofiel tussen boring HEZI010_G en HEZI011-G zou kunnen betekenen, dat in dit deeltraject van dwarsprofiel C de Peelrandbreuk(zone) aanwezig is.

Alle boorbeschrijvingen en bijbehorende foto's van de boorprofielen zijn opgenomen in het digitale projectdossier





Legenda

- Waterschapsgrens / provinciegrens
- Watergangen
- Boorpunt

Raai

- D - DII

Watersysteemanalyse Heitrak - 't Zinkske

Boorbeschrijving HEZI

N

Waterschap Aa en Maas

Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend

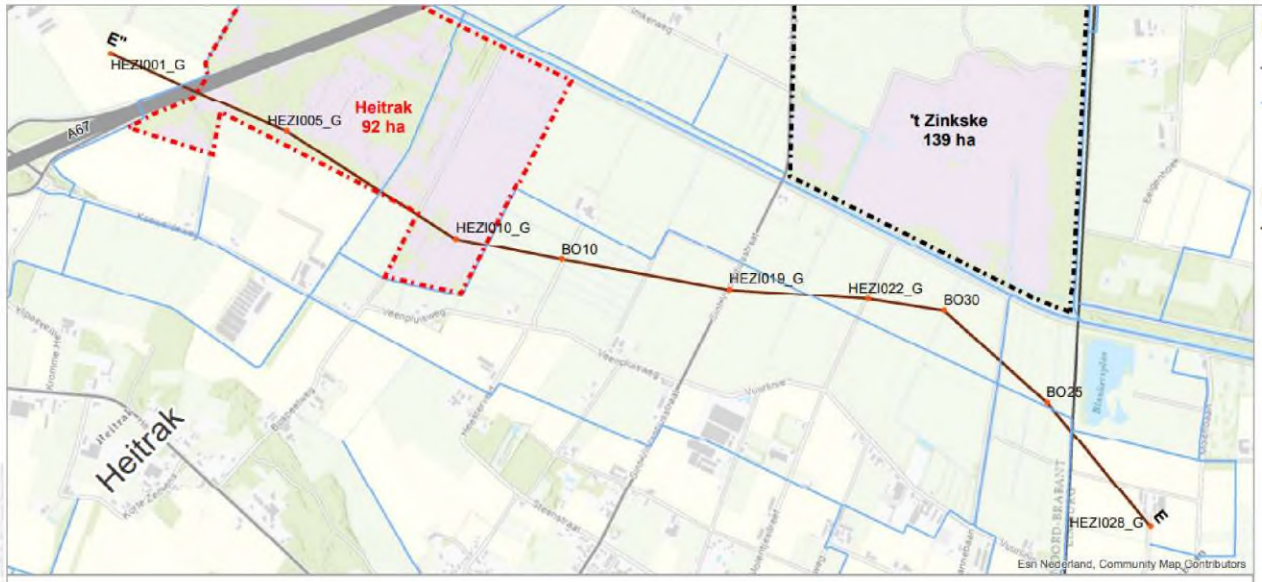
Toelichting

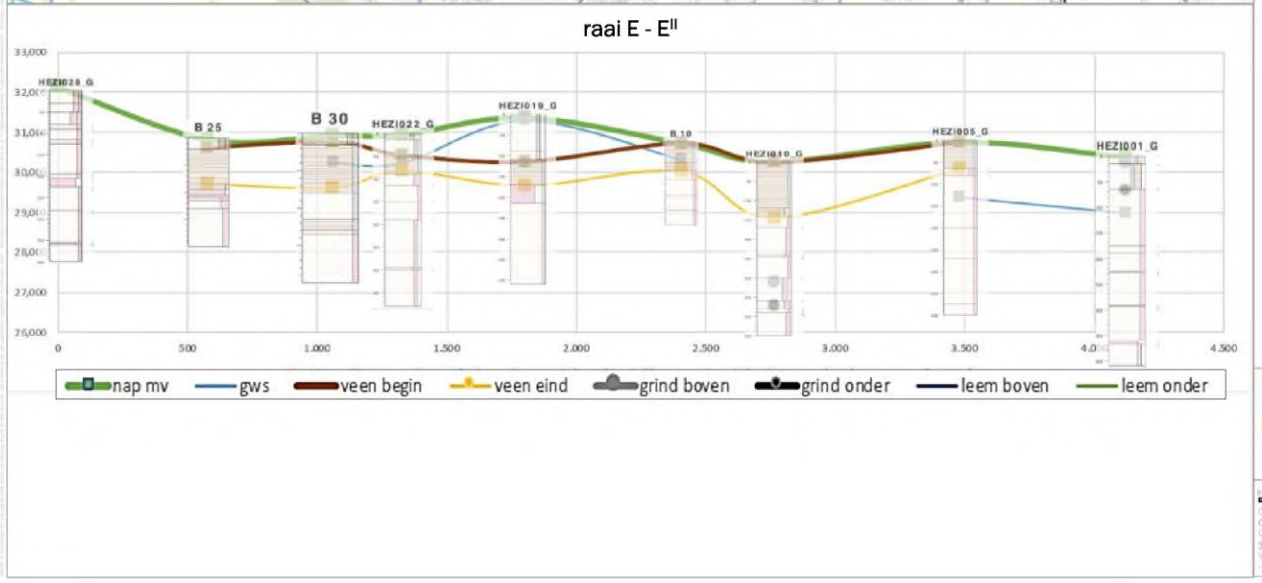
In **raai D - DII** door de Heitrakse Peel (boring HEZI002_G t/m HEZI003-G) is vanaf het maaiveld of net daaronder een veenlaag opgeboord.

Het verschil in boorprofiel tussen boring HEZI003_G en B02 zou kunnen betekenen, dat in dit deeltraject van dwarsprofiel D de Peelrandbreuk(zone) aanwezig is.

Alle boorbeschrijvingen en bijbehorende foto's van de boorprofielen zijn opgenomen in het digitale projectdossier

Kaart 6 (8)





Legenda

- Waterschapsgrens / provinciegrens
- Watergangen
- Boorpunt

Raai

- E - E''

Watersysteemanalyse Heitrak - 't Zinkske

Boorbeschrijving HEZI

Waterschap Aa en Maas

Korte toelichting

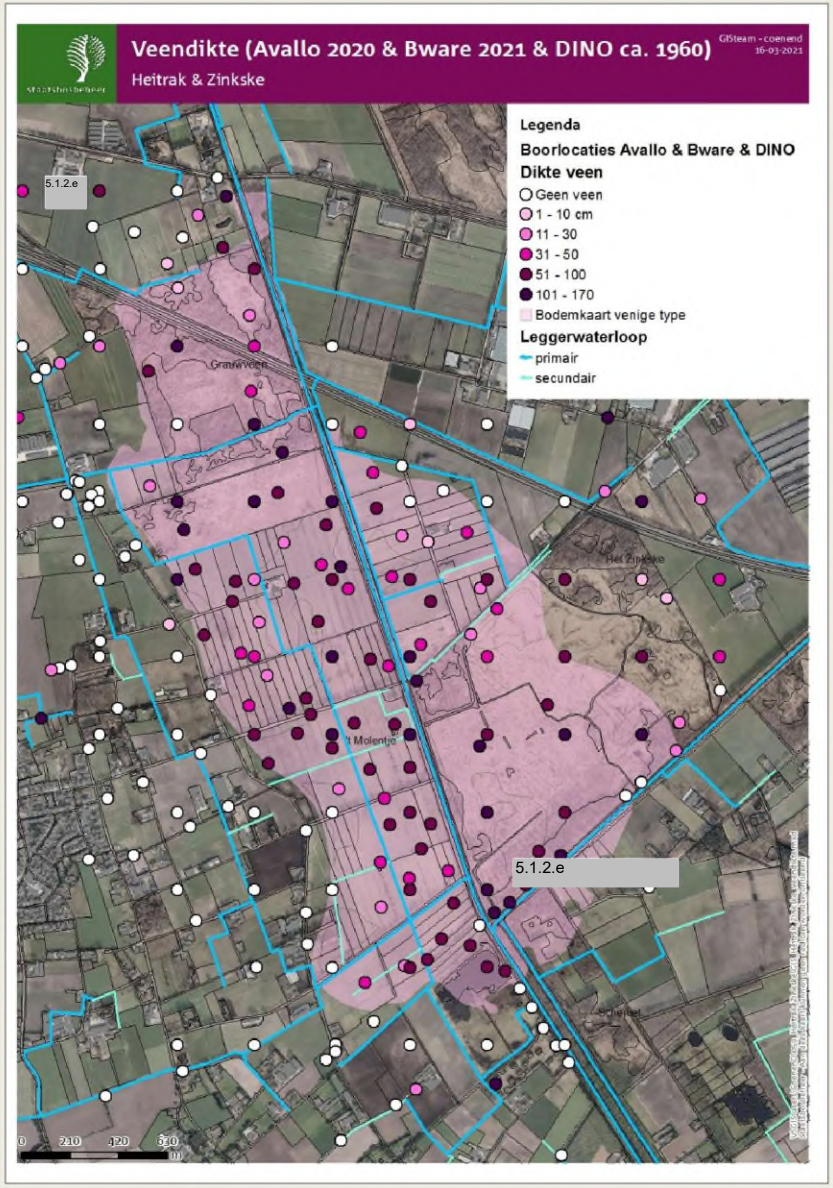
In **raai E - E''** werd vanaf boring B25 t/m HEZI005-G vanaf het maaiveld, of daar net onder, veen opgeboord in combinatie met veelal ondiepe grondwaterpeilen.

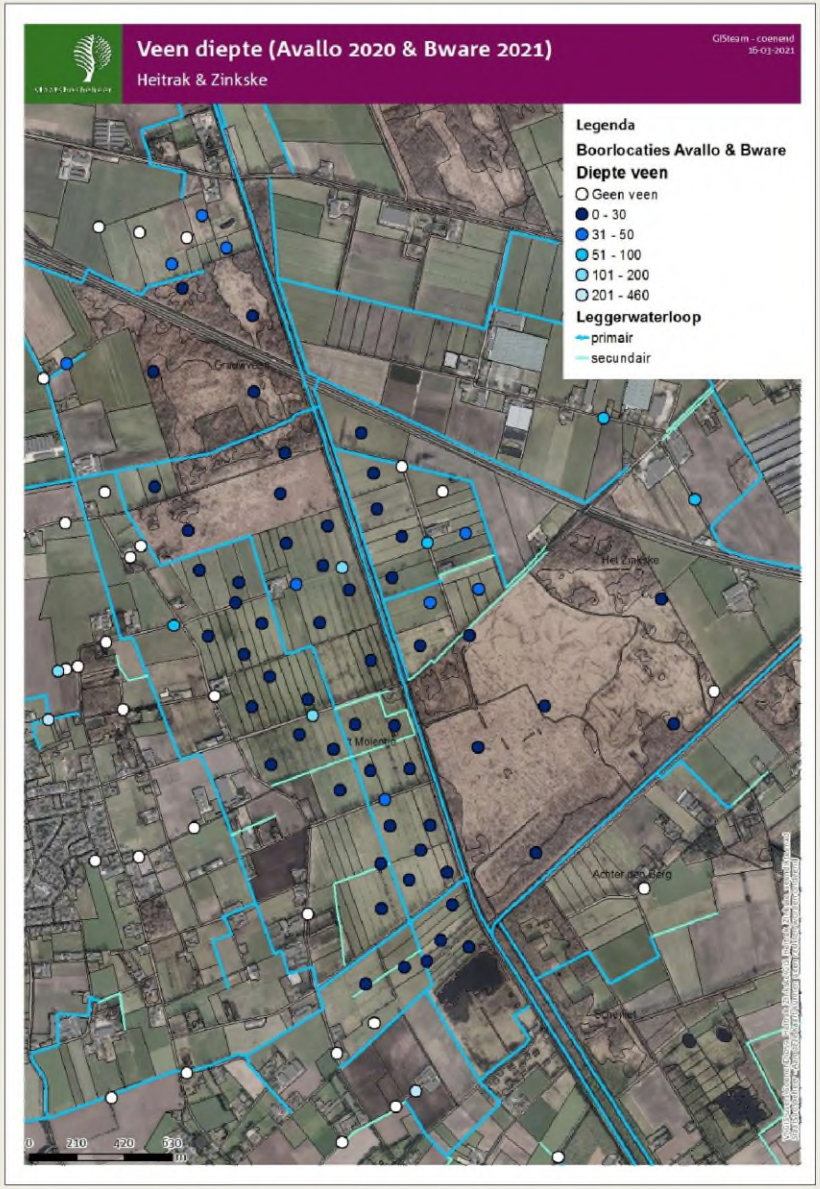
Op grond van de boorprofielen met veen en de relatief ondiep gemeten grondwaterpeilen wordt voorlopig aangenomen dat dit profiel overwegend op de Peelhorst ligt: de hoge natte zijde van de breukzone.

De boordichtheid van deze raai is onvoldoende om de eventuele invloed van de gegraven waterlopen op de variatie in grondwaterpeilen te analyseren.

Alle boorbeschrijvingen en bijbehorende foto's van de boorprofielen zijn opgenomen in het digitale projectdossier

Kaart 7 (8)





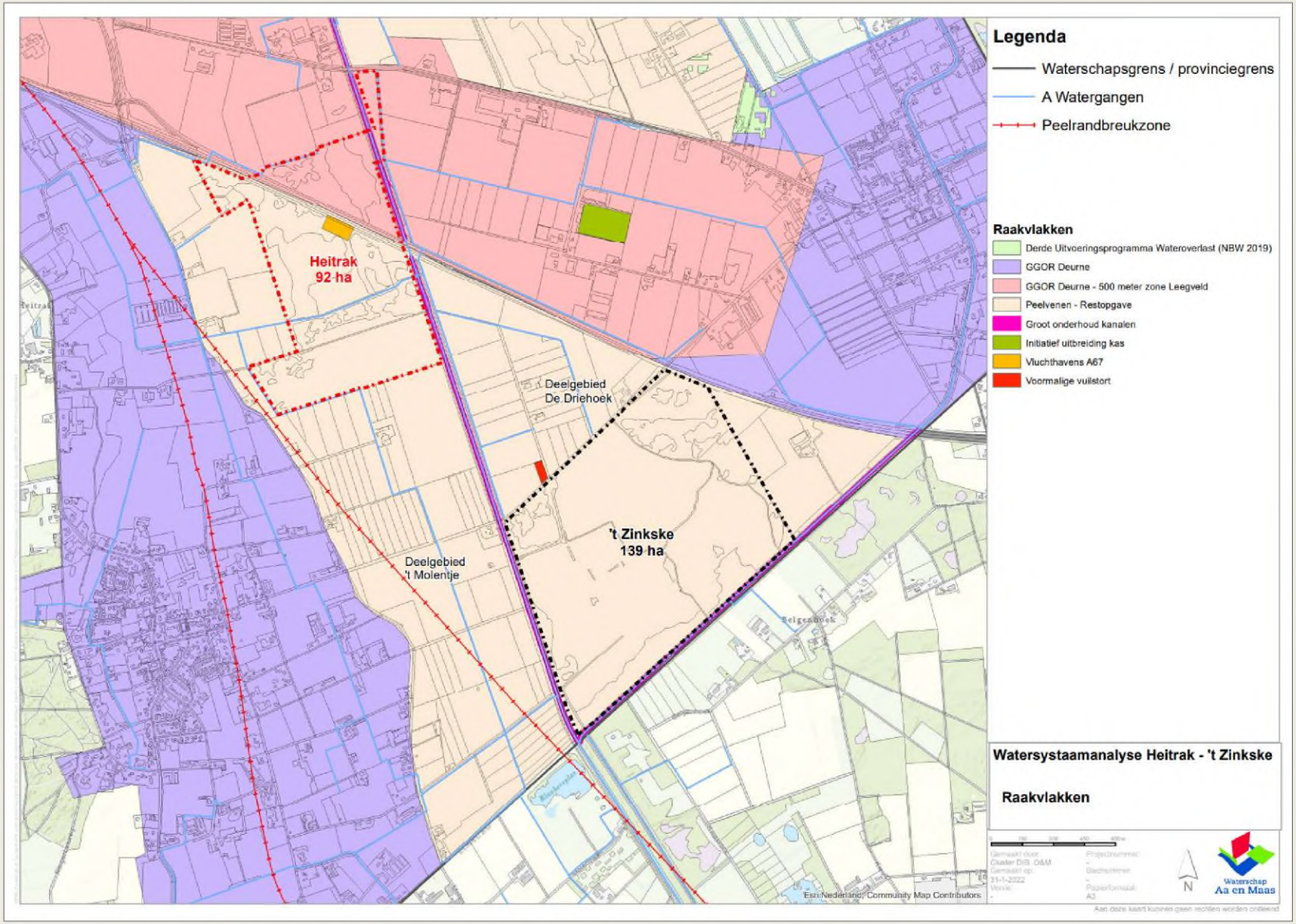
Toelichting

Linker kaart geeft een overzicht van recente boorgegevens van Avallo Advies B.V., B-WARE en uit het DINO*loket* (TNO). Hieruit blijkt de aanwezigheid van veen met een variërende laagdikte in het gehele zoekgebied voor natuurherstel. De verspreiding van veen sluit goed aan bij zowel de historische als meest recente bodemkaart.

Rechter kaart geeft aanvullende informatie over de diepte waarop het eerste veen is aangetroffen. Dit blijkt veelal op een diepte van 0 tot 30 cm-mv.

Analyse uitgevoerd door SBB (5.1.2.e)

Kaart 8 (8)



Toelichting

De **raakvlakkenkaart** laat zien welke projecten (op termijn) een raakvlakken kunnen hebben met deze watersysteemanalyse.

Uit een inventarisatie blijkt, dat dit thans moment (februari 2022) 6 projecten zijn:

1. Peelvenen (restopgave)
2. GGOR Deurne
3. GGOR Deurne-Leegveld
4. Voormalige vuilstort
5. Vluchthavens A67
6. Uitbreiding kas(sen)

Het is van belang om telkens na te gaan of en welke potentiële invloed deze projecten op het beoogde natuurherstel van de **Heitrakse Peel**, **'t Zinkske** en de daaraan grenzende deelgebieden **'t Molentje** en **De Driehoek** kunnen hebben evenals omgekeerd.

Special products

(5e kaartenset)

5 kaarten



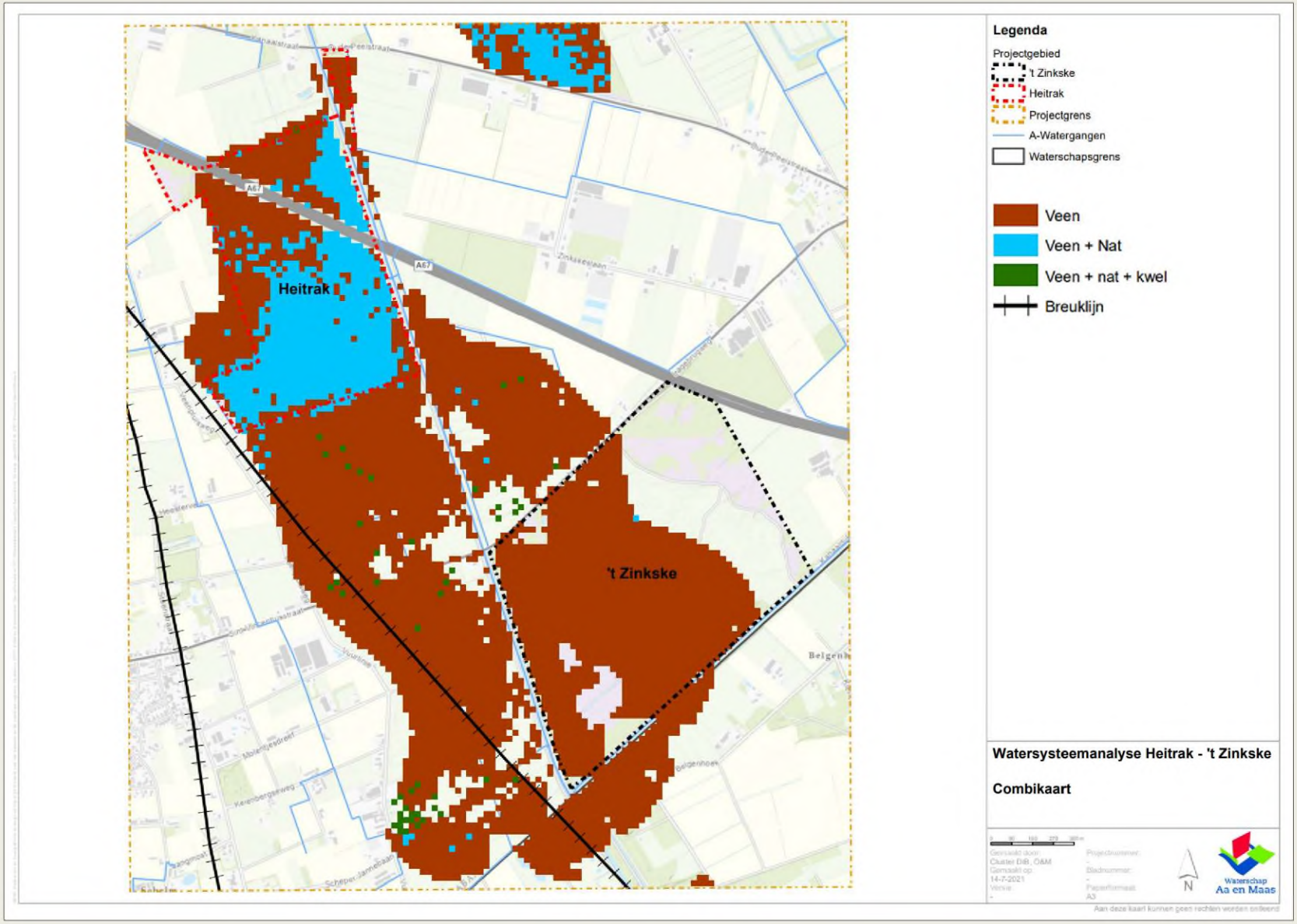
Toelichting

De **relatieve hoogtekaart** laat niet de variatie in maaiveldhoogte zien, zoals die wordt weergegeven op de reguliere hoogtekaart (AHN), maar wel **hoogteverschillen**. Met de relatieve hoogtekaart kan daarom goed naar detail-reliëf in het zoekgebied voor natuurherstel gekeken worden.

De lichtgroene kleuren in de **Natura 2000-gebieden** duiden op een reliëf van circa 0,2 tot 0,6 meter.

De gebieden **'t Molentje** en **De Driehoek** kleuren overwegend blauw. Daar blijft het reliëf veelal beperkt tot maximaal 0,1 meter. Uitzondering daarop vormt de greppelstructuur met een reliëf tot 0,4 meter.

Kaart 2 (5)

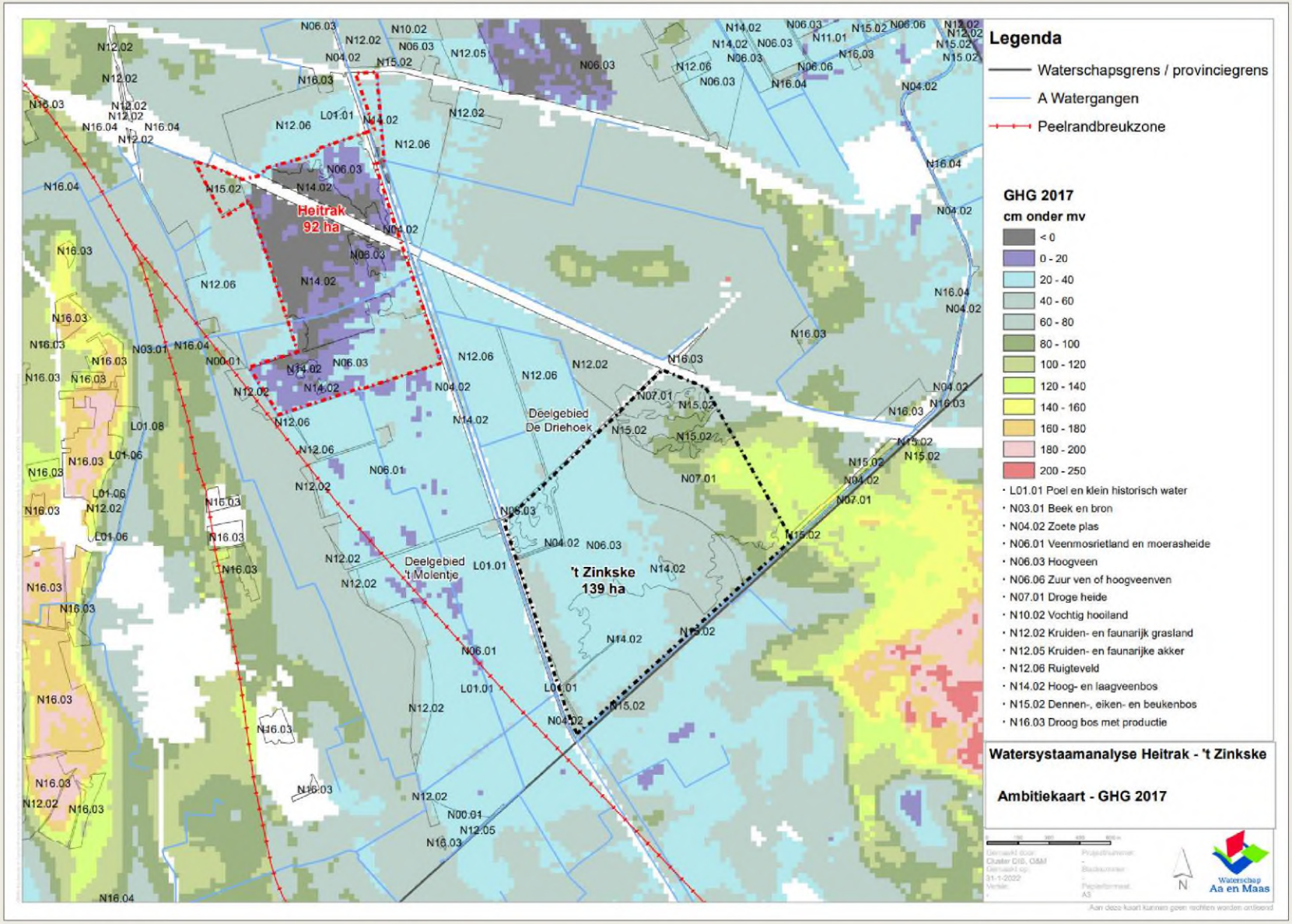


Toelichting

In het overgrote deel van het zoekgebied voor natuurherstel komt ondiep **veen** in de ondergrond voor. Uitzondering daarop vormt het oostelijke deel van 't Zinkske. Alleen ter plaatse van de Heitrakse Peel, en zeer lokaal in 't Molentje, komt ook een ondiepe grondwaterstand (**nat**) voor.

Gebieden of spots waar naast veen en ondiepe grondwaterpeilen ook nog maaiveld**kwel** voorkomt, blijken spaarzaam.

Specifiek voor wat betreft de kansen voor herstel van hoogveen, lijkt in elk geval **het midden en zuidelijke deel van de Heitrakse Peel potentieel kansrijk voor het verder uitwerken van herstelmaatregelen.** In dit gebied groeit plaatselijk bovendien nog veenmos.

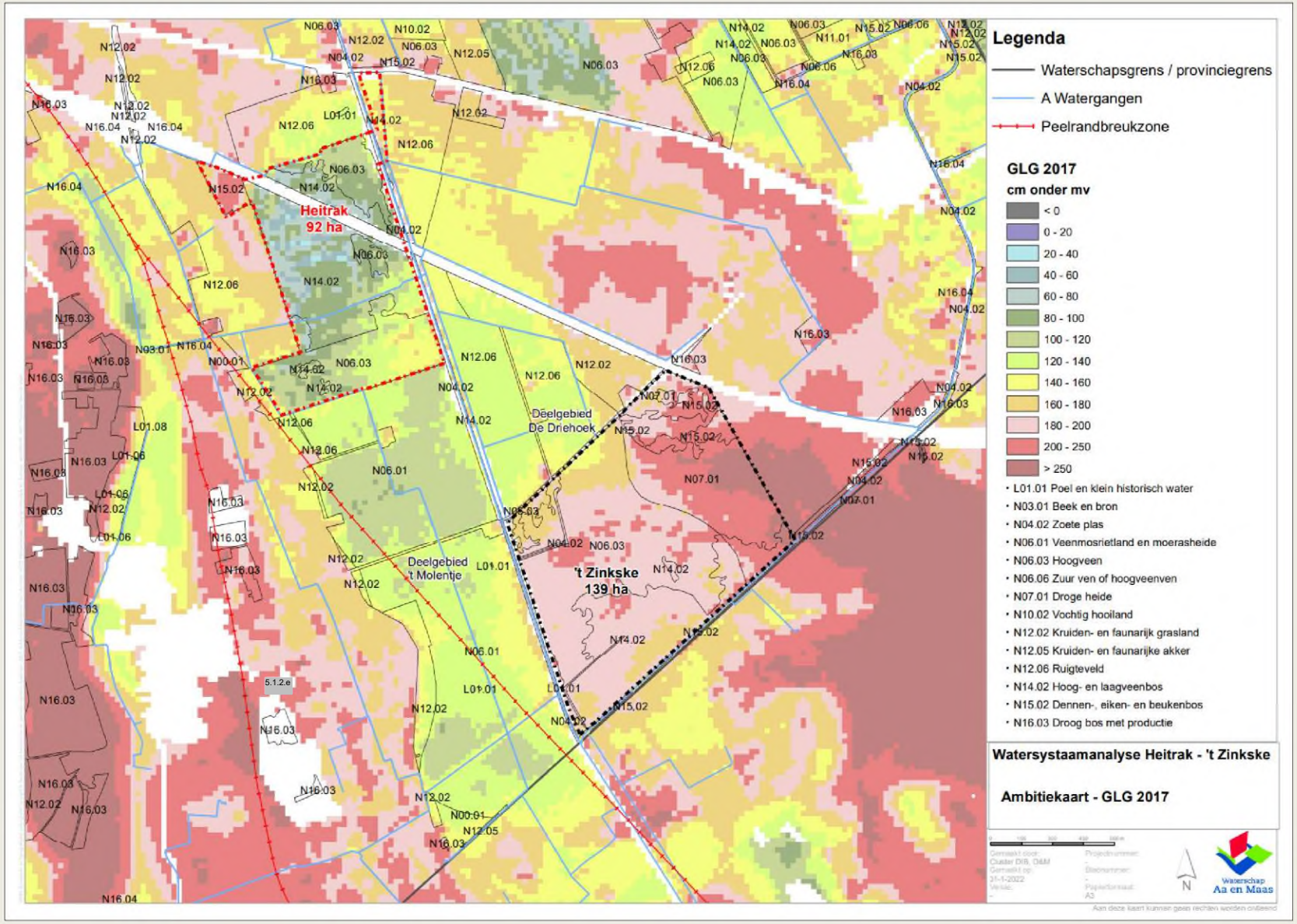


Toelichting

In deze **combinatiekaart** is de ambitie-beheertypen kaart van de provincie Noord-Brabant (zie Ecologische kaartenset) gecombineerd met de GHG-kaart (zie Hydrologische kaartenset).

Deze combinatie geeft een eerste indruk of de ambitie-beheertypen globaal aansluiten bij de GHG.

De eerste indruk hierbij is, dat de nattere beheertypen zoals hoog- en laagveenbos (N14.02) en drogere beheertypen zoals droge heide (N07.01) **aansluiten** bij de huidige variatie in gemiddeld hoogste grondwaterstanden.



Toelichting

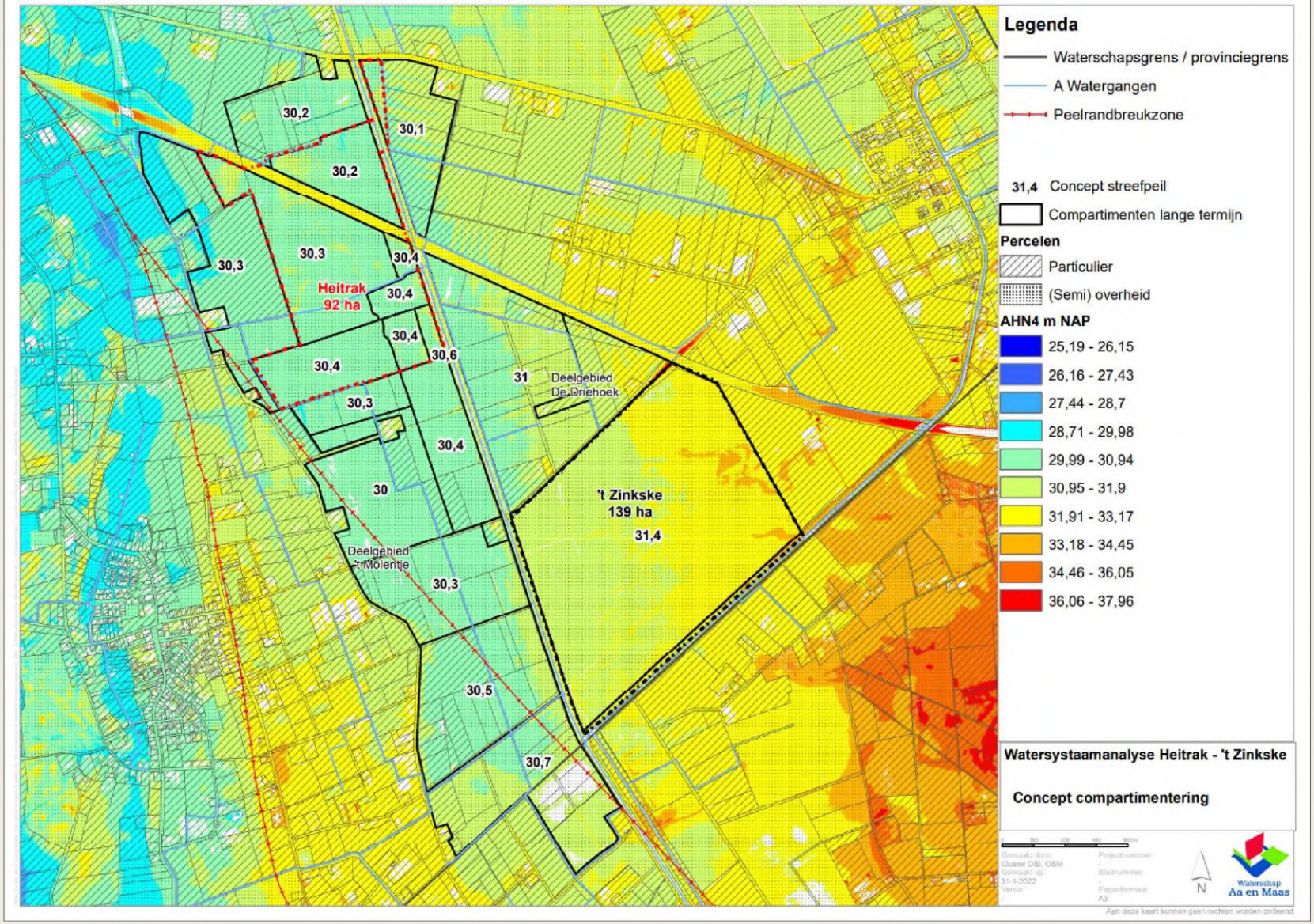
In deze **combinatiekaart** is de ambitie-beheertypen kaart van de provincie Noord-Brabant (zie Ecologische kaartenset) gecombineerd met de GLG-kaart (zie Hydrologische kaartenset).

Deze combinatie geeft een eerste indruk of de ambitie-beheertypen globaal aansluiten bij de GHG.

De eerste indruk hierbij is, dat vooral de nattere beheertypen zoals hoog- en laagveenbos (N14.02) en hoogveen (N06.03) **nog niet aansluiten** bij de huidige variatie in gemiddeld laagste grondwaterstanden.

Voor deze beheertypen zakt het grondwaterpeil in de drogere periode in de huidige situatie nog (veel) te ver uit.

Kaart 5 (5)



Toelichting

Om voor natuurherstel (stapsgewijs) optimale streefpeilen te creëren in een gebied met verschillen in maaiveldhoogte, kan overwogen worden om lage kades aan te leggen.

In deze **combinatiekaart** wordt een eerste aanzet tot compartimentering door SBB gecombineerd met de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN).

De streefpeilen en kadeligging hebben een oriënterend karakter en moeten in een later stadium verder uitgewerkt worden. Bijvoorbeeld ten aanzien van de nog te karteren breukligging en aanpassingen van het toekomstige watersysteem.

Oriënterende analyse uitgevoerd door SBB (5.1.2.e)



Grondboringen Heitrakse Peel (2020)

Van veldwerk, kaartstudie en systeemanalyse naar mogelijke herstelmaatregelen → →

Herstelmaatregelen

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie, kaartanalyse, locatiebezoeken met diverse deskundigen en aanvullende veldwerkzaamheden, zoals het karteren van de variatie in bodemopbouw, het meten van grondwaterpeilen en vastleggen van de huidige biochemische samenstelling van de bodem, zijn drie categorieën herstelmaatregelen geformuleerd.

1) Korte termijn herstelmaatregelen: hieronder vallen die maatregelen waarvoor niet of nauwelijks aanvullend onderzoek nodig is en die op korte termijn gerealiseerd kunnen worden (quick wins). Het streven is om deze maatregelen in de loop van 2022 uit te voeren.

2) Middellange termijn herstelmaatregelen: hieronder vallen die maatregelen die binnen een termijn van 2 tot 3 jaar gerealiseerd kunnen worden en waarvoor "een zekere mate" van vervolgonderzoek of -uitwerking nodig of gewenst is.

3) Lange termijn herstelmaatregelen: hieronder vallen die maatregelen die na een periode van 3 tot circa 5 jaar gerealiseerd kunnen worden en waarvoor naar verwachting eerst uitgebreid vervolgonderzoek, zoals hydrologische modellering, nodig is.

Voor de hierna te beschrijven herstelmaatregelen, onderverdeeld in de bovengenoemde drie categorieën, geldt dat ze een voorlopig karakter hebben (en dus nog niet definitief zijn), mogelijk nog niet volledig zijn (meer herstelmaatregelen kunnen nodig blijken) en altijd in onderlinge samenhang bekeken moeten worden. Praktisch beschouwd markeren de beoogde herstelmaatregelen daarmee de overgang van deze systeemanalyse naar de implementatie van herstelmaatregelen die uiteindelijk moet leiden tot het gewenste natuurherstel van de Natura 2000-gebieden Heitrakse Peel en 't Zinkske en enkele daaraan grenzende deelgebieden gelegen binnen het beschouwde projectgebied.



Te realiseren in 2022

Korte termijn herstelmaatregelen

4 Verhogen uitstroompeil stuw Staatsbosbeheer

Opmerking: bijplaatsen 1 schotbalkje (circa 20 cm) na overleg met SBB en monitoren effect(en).

5 Duiker dichtzetten onder Oude Peelstraat

Opmerking: Waterschap Aa en Maas (District Boven Aa) checkt deze optie.

7-8-9 Aanpassen afwatering kerngebied Heitrakse Peel

Opmerking: Waterschap Aa en Maas stemt af met SBB of deze aanpassing met het reguliere onderhoud meegenomen kan worden.

11 Bomen/opslag verwijderen

Opmerking: reeds in uitvoering.

12 Verondiepen/dempen “landbouw-grens-greppel”

Opmerking: Indien SBB akkoord is zou deze afvoergreppel gedempt of verondiept kunnen worden. Mogelijk kan dit in het kader van regulier onderhoud.

13 Verondiepen bermsloten A67

Opmerking: Waterschap Aa en Maas stemt over (on)mogelijkheden af met Rijkswaterstaat.

14 Stuwpeil aangrenzend gebied verhogen

Opmerking: SBB geeft aan welke verhoging mogelijk is.

17 Winterpeil Kanaal van Deurne en Helenavaart optimaliseren

Opmerking: Waterschap Aa en Maas (District Boven Aa) gaat na welke kansen hier liggen.

20 Ligging breuk karteren

Opmerking: Exacte ligging van de breuk en effecten op het hydrologische systeem worden middels een veldkartering in beeld gebracht.



Uiterlijk te realiseren in 2023-2024

Middellange termijn herstelmaatregelen

6 Dempen kwelsloot parallel aan westzijde van het Kanaal van Deurne

Opmerking: Waterschap Aa en Maas en SBB stemmen onderling af: laten "verlanden" of actief dempen.

10 Heitrakse Loop dempen, verondiepen of verschuiven

Opmerking: hangt samen met maatregelen Zinkske Loop, opties aanleg gemaal en grondeigendommen

15 Aarden wal rond wiek plaatselijk herstellen en hout aanbrengen

Opmerking: Waterschap Aa en Maas en SBB maken gezamenlijk ontwerp.

18 Scherm tot ondoorlatende laag

Opmerking: Waterschap Aa en Maas gaat modelmatig eerst (laten) berekenen of deze maatregel zinvol is en welke schermdiepte in dat geval optimaal is.

21 Greppeloriëntatie aanpassen (water langer vasthouden)

Opmerking: greppels dempen of oriëntatie parallel (in plaats van loodrecht) aan het kanaaltracé.



Uiterlijk te realiseren in 2025-2027

Lange termijn herstelmaatregelen

1 Dempen Zinkske Loop

Opmerking: hangt samen met maatregelen Heitrakse Loop, opties aanleg gemaal en grondeigendommen. Deze maatregel vergt niet alleen uitgebreide modellering, maar vereist ook het doorlopen van een vergunningentraject.

2 Zoekgebied plaatsen gemaal

Opmerking: hangt samen met andere aanpassingen in het watersysteem, onderzoek naar eventuele alternatieven (suggesties SBB), vergt het maken van diverse berekeningen, het doorlopen van een vergunningentraject en het voeren van de omgevingsdialoog.

3 Zoekgebied peilverhoging/vernatting gebied “De Driehoek”

Opmerking: hangt samen met lange termijn maatregel 1 & 2, vereist modelberekeningen, het doorlopen van een vergunningentraject en voeren van de omgevingsdialoog.

16 Herstelmaatregelen hogere/drogere deel ‘t Zinkske

Opmerking: uitwerking in nauw overleg met SBB, provincie Noord-Brabant en Waterschap Aa en Maas, met aandacht voor het realiseren van gradiënten en kansen om bij te dragen aan de vernatting van het westelijke terreindeel.

19 Algemene peilverhoging gebied ’t Molentje

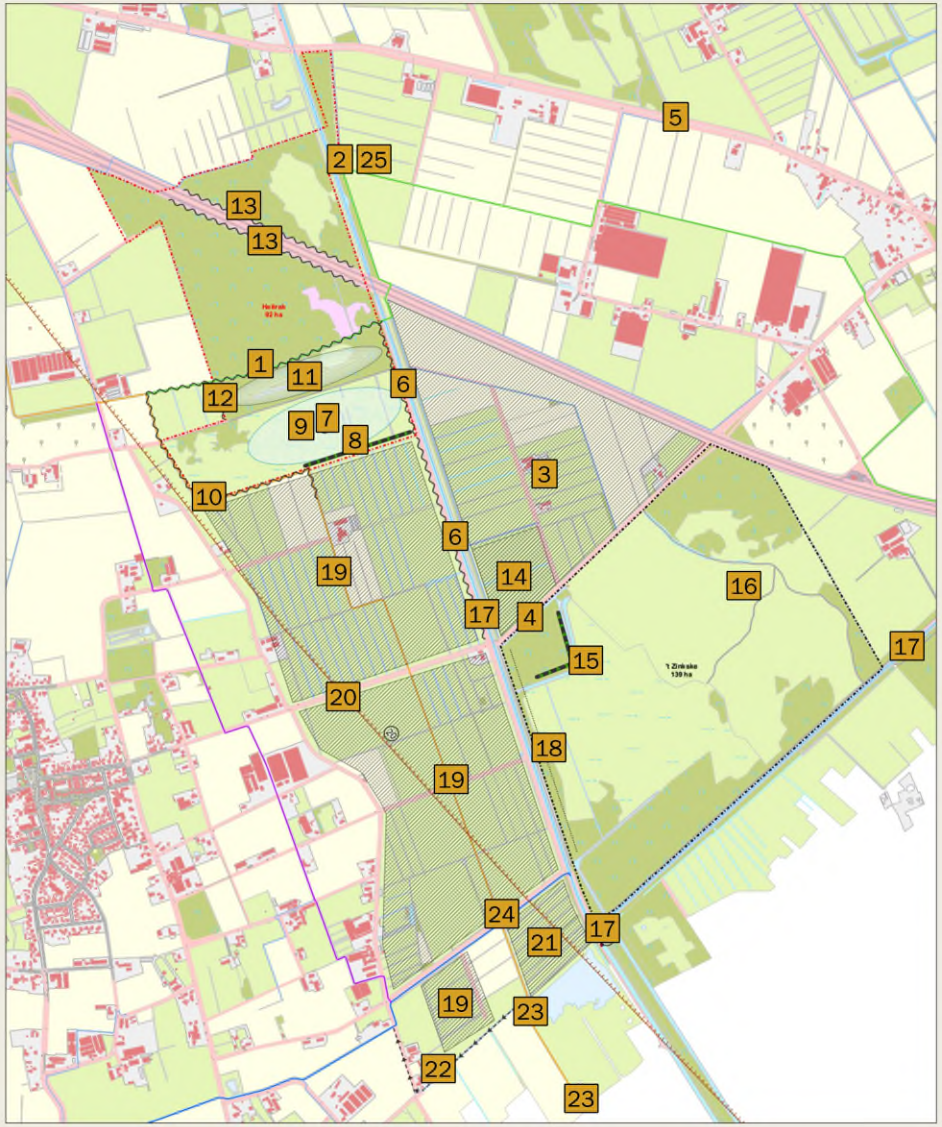
Opmerking: uitwerking in nauw overleg met SBB, provincie Noord-Brabant en Waterschap Aa en Maas met aandacht voor de huidige en toekomstige eigendomssituatie. Voor verdere uitwerking is modellering noodzakelijk, het doorlopen van een vergunningentraject en het voeren van de omgevingsdialoog.

22-23-24 Heitrakse Loop (aanpassen afwatering)

Opmerking: hydrologische uitwerking door Waterschap Aa en Maas aan de hand van onder meer modelmatige berekeningen, beschouwing van het gehele watersysteem inclusief de Astense Aa, het doorlopen van vergunningentraject en het voeren van de omgevingsdialoog.



Kaart herstelmaatregelen



1. Dempen Zinkske Loop
2. Zoeklocatie plaatsen gemaal (nader te onderzoeken) i.c.m. inlaat Helenavaart (zie ook 25)
3. Zoekgebied peilverhoging/vernatting (De Driehoek)
4. Verhogen uitstroompeil stuw SBB met 0,2 tot 0,3 m
5. Duiker dichtzetten onder Oude Peelstraat
6. Dempen kwelsloot parallel aan westzijde Kanaal van Deurne
7. Dempen detailafwatering
8. Oost-west georiënteerde kade/wal realiseren
9. Extra proefstrook aanleggen
10. Heitrakse Loop dempen of verschuiven
11. Bomen/opslag verwijderen
12. Verondiepen/dempen “landbouw-grens-greppel”
13. Verondiepen bermsloten A67
14. Stuwpeil aangrenzend gebied verhogen
15. Wal rond wiek plaatselijk herstellen en hout aanbrengen
16. Herstelmaatregelen op hogere/drogere oostelijke deel van ’t Zinkse onderzoeken
17. Winterpeilen kanalen optimaliseren
18. Nagaan of scherm plaatsen effectief kan zijn
19. Algemene peilverhoging gebied ’t Molentje (sloten dempen/verondiepen)
20. Ligging breuk(zone) karteren en breuk(en) optimaal benutten
21. Greppeloriëntatie aanpassen (water langer vasthouden)
22. Zoekrichting alternatieve route Heitrakse Loop
23. Peilverhoging Heitrakse Loop i.c.m. lokale maaiveldverhogingen
24. Afwatering Heitrakse Loop in Astense Aa overwegen
25. Alternatieve afwateringsopties onderzoeken als alternatief voor gemaal (zie 2)

Conclusies

Op basis van de uitgevoerde watersysteemanalyse worden de volgende **9 conclusies** getrokken:

1. De gecombineerde kaart- en bureaustudie, de uitgevoerde veldwerkzaamheden, de locatiebezoeken met verschillende experts en gebiedsdeskundigen, het plaatsen van peilbuizen, het beschrijven van de variatie in bodemopbouw en een biochemisch onderzoek geven een gedetailleerder dan tot nu toe beschikbaar beeld van vooral de abiotische factoren ter plaatse van de Natura 2000-gebieden de Heitrakse Peel en ‘t Zinkske evenals van enkele aangrenzende gebieden.

2. De watersysteemanalyse laat binnen het geïnventariseerde projectgebied geen (deel)gebieden zien waar zonder een combinatie van maatregelen herstel van natte natuur en en/of levend hoogveen kan plaatsvinden.

3. Een structurele aanpassing van het huidige watersysteem in het projectgebied lijkt een belangrijke randvoorwaarde om toekomstige herstelmaatregelen te laten slagen. Daarbij wordt specifiek gedacht aan het dempen en verleggen van de Zinkske Loop, de Heitrakse Loop en het structureel verhogen van het grondwaterpeil in gebieden (zoals ‘t Molentje) die aan de kerngebieden Heitrakse Peel en ‘t Zinkske grenzen. Tegelijkertijd dient de waterkwaliteit van zowel het grond- als het oppervlaktewater verbeterd te worden.

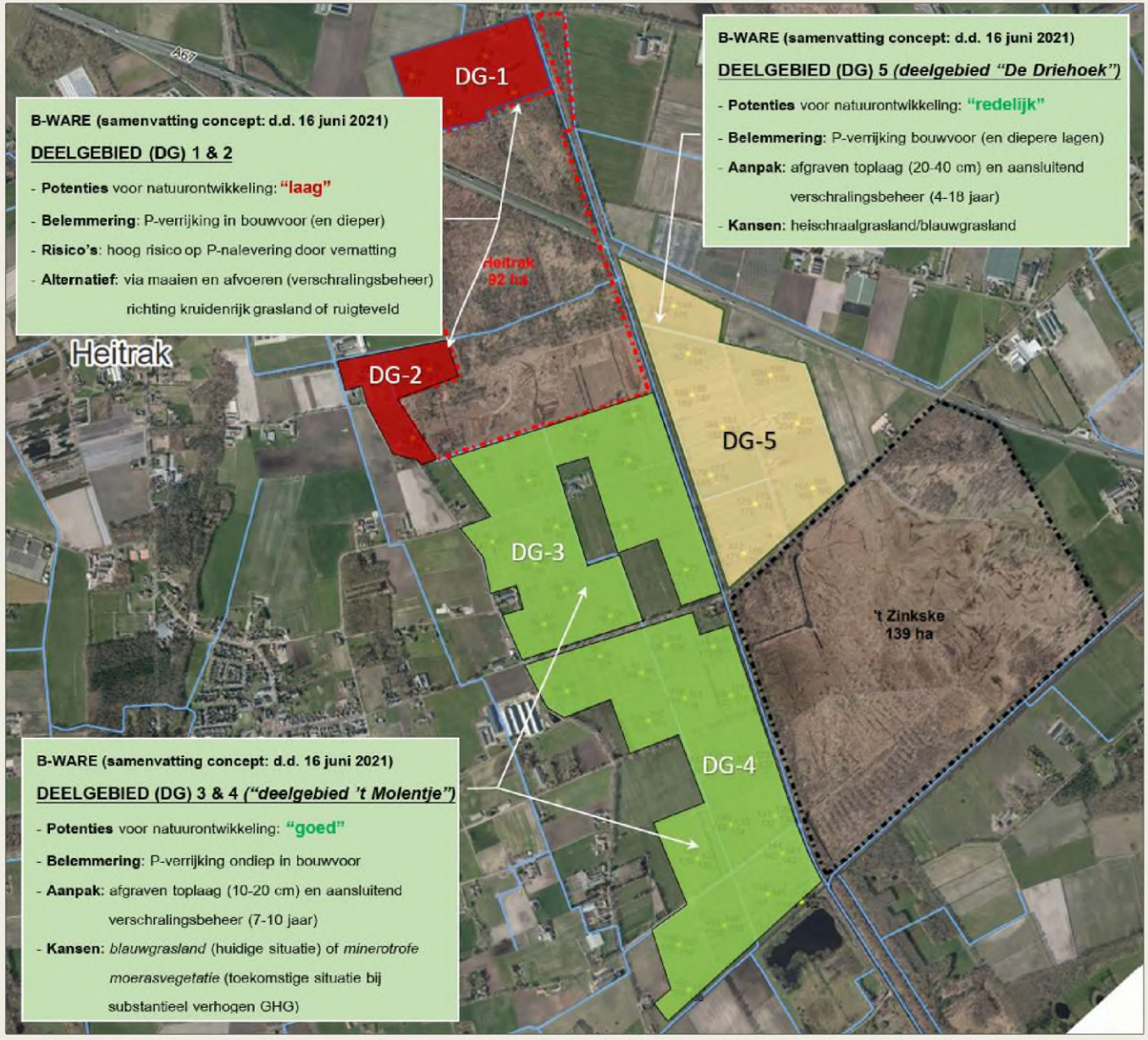


Conclusies

4. Met het effectueren van de beschreven korte, middellange en lange termijn herstelmaatregelen zou stapsgewijs naar het gewenste eindresultaat toegewerkt kunnen worden waarbij de beide Natura 2000-gebieden als kerngebieden met de hoogste natuurwaarden beschouwd worden, met als hoogst haalbare doel om (plaatselijk) levend hoogveen te realiseren, en de aangrenzende gebieden in eerste instantie als bufferzone in te richten met de potentie om op termijn door te ontwikkelen tot kerngebied, zodat uiteindelijk een groter en robuuster systeem ontstaat.

5. Op basis van het uitgevoerde biochemisch onderzoek (BWARE, 2021) is voor 5 buffergebieden (deelgebied 1 t/m 5) grenzend aan de Natura 2000-gebieden Heitrakse Peel en ‘t Zinkske een kaart gemaakt die een eerste indruk geeft van de toekomstige natuurherstelkansen van deze deelgebieden. Deze kaart staat op de volgende slide. Bij de verdere uitwerking van de herstelmaatregelen is het van belang om een dergelijke inschatting ook voor beide kerngebieden te kunnen maken en daarbij niet alleen naar de hoge(re) grondwaterpeilen te kijken, maar ook naar de lage(re) peilen en het veelal “uitzakken” daarvan in de zomerperiode.




A67
DG-1
DG-2
DG-3
DG-4
DG-5
Heitrak
Heitrak
92 ha
't Zinkske
139 ha
B-WARE (samenvatting concept: d.d. 16 juni 2021)
DEELGEBIED (DG) 1 & 2
- Potenties voor natuurontwikkeling: "laag"
- Belemmering: P-verrijking in bouwvoor (en dieper)
- Risico's: hoog risico op P-nalevering door vermatting
- Alternatief: via maaien en afvoeren (verschralingsbeheer) richting kruidenrijk grasland of ruigteveld
B-WARE (samenvatting concept: d.d. 16 juni 2021)
DEELGEBIED (DG) 5 (deelgebied "De Driehoek")
- Potenties voor natuurontwikkeling: "redelijk"
- Belemmering: P-verrijking bouwvoor (en diepere lagen)
- Aanpak: afgraven toplaag (20-40 cm) en aansluitend verschralingsbeheer (4-18 jaar)
- Kansen: heischraalgrasland/blauwgrasland
B-WARE (samenvatting concept: d.d. 16 juni 2021)
DEELGEBIED (DG) 3 & 4 ("deelgebied 't Molentje")
- Potenties voor natuurontwikkeling: "goed"
- Belemmering: P-verrijking ondiep in bouwvoor
- Aanpak: afgraven toplaag (10-20 cm) en aansluitend verschralingsbeheer (7-10 jaar)
- Kansen: blauwgrasland (huidige situatie) of minerotrofe moerasvegetatie (toekomstige situatie bij substantieel verhogen GHG)


Waterschap
Aa en Maas
+N.A.P.
3130
3120
3110
3100

Conclusies

6. Een volledige ecologische inventarisatie van het projectgebied is weliswaar van belang voor de verdere detailuitwerking van de beschreven herstelmaatregelen, maar is nog niet uitgevoerd. Een dergelijke inventarisatie zou geïntegreerd worden in de nog op te stellen landschapsecologische systeemanalyse (LESA).

7. De aanwezige Peelrandbreuk(zone) biedt unieke kansen om het watersysteem plaatselijk te optimaliseren voor wijstgerelateerde natte natuur. Dergelijke kwelgebieden parallel aan de horstzijde van de breuk(zone) kenmerken zich door kansen voor het ontwikkelen van bijzondere flora en fauna.

8. Het structureel verhogen van grondwaterpeilen kan leiden tot het (hernieuwd) beschikbaar komen van in de bodem opgeslagen nutriënten. Dit nadelige effect (risico) op de beoogde natuurontwikkeling dient in het vervolgtraject nader beschouwd te worden.

9. Voorliggende watersysteemanalyse vormt geen allesomvattende opsomming van beschikbare gebiedsinformatie, herstelmaatregelen, conclusies en aanbevelingen, maar beoogt een basis (pijler) te zijn waarop verdere planvorming kan plaatsvinden.



Aanbevelingen

Op basis van de uitgevoerde watersysteemanalyse en de daaruit volgende conclusies worden **7 aanbevelingen** gedaan. Aanbevolen wordt:

1. Omwonenden en relevante belangengroepen zo spoedig mogelijk te informeren over de huidige stand van zaken en de planning. Per saldo opstarten van de "omgevingsdialoog".

2. De ligging van de Peelrandbreuk(zone) ter plaatse van de Heitrakse Peel en 't Molentje in kaart te brengen, omdat deze breuk(zone) naar verwachting het grond- en oppervlaktewatersysteem beïnvloedt en van belang is voor de verdere uitwerking van de herstelmaatregelen.

3. Zo spoedig mogelijk een landschapsecologische systeemanalyse (LESA) op te (laten) stellen.

4. Een biochemisch onderzoek *in* de Heitrakse Peel en 't Zinkske uit te laten voeren met speciale aandacht voor de gemelde historische baggerdepotlocatie(s) in dit gebied.



Aanbevelingen

5. De korte termijn herstelmaatregelen zo spoedig mogelijk te effectueren en dit te combineren met de benodigde voorbereidende werkzaamheden voor de middellange termijn maatregelen.

6. De bevindingen van de watersysteemanalyse nader uit te werken in een voorlopige “peilenkaart”. De eerste aanzet daarvoor is reeds gemaakt door SBB.

7. Alvast een “knip” uit een bestaand grondwaterwatermodel te (laten) maken en deze uitsnede verder te completeren en verfijnen met de hydrologische (peil)gegevens uit deze systeemanalyse. Een belangrijke aanzet voor een peilanalyse is reeds gemaakt door Staatsbosbeheer.



Doorkijk vervolgfase

Naast de gepresenteerde conclusies en aanbevelingen (overwegend technisch van aard) wordt op basis van het voortraject een aantal suggesties gedaan voor de vervolgfase van dit project.



Tot op dit moment zijn de plannen voor beide natuurgebieden en de beoogde herstelmaatregelen nog niet met de omgeving gedeeld. Gelet op de actuele uitdagingen bij andere projecten in de directe omgeving, zoals de realisatie van Plan Leegveld, het baggeren van de Peelkanalen, herstel van natuurgebied De Bult en de aanleg van regelbare drainage- en infiltratiesystemen, lijkt het delen van de plannen voor de Heitrakse Peel en 't Zinkske met omwonenden en belangenorganisaties een belangrijke en noodzakelijk stap in de vervolgfase.

Het overzicht van de gepresenteerde herstelmaatregelen doet vermoeden dat voor het herstellen van beide natuurgebieden, om zo invulling te geven aan de provinciale NNB-ambities, een **gefaseerde aanpak** mogelijk effectief zou kunnen zijn. In dat geval wordt niet langdurig gewerkt aan één omvangrijk en integraal herstelplan, maar wordt vanuit een nader uit te werken gebiedsvisie stapsgewijs en gericht naar het gewenste eindresultaat toegewerkt. Daarbij worden eerst de korte termijn (quick-wins), vervolgens de middellange en tenslotte de lange termijn herstelmaatregelen voorbereid en uitgevoerd.



Achtergrondinformatie

Ten behoeve van het opstellen van deze watersysteemanalyse wordt een project-specifieke database samengesteld met daarin de volgende informatiebronnen:

1. Diverse relevante beleidsdocumenten
2. Biochemisch onderzoek BWARE (2021)
2) Alle GIS-kaarten (pdf) in deze watersysteemanalyse
3. Aanvullende detailkaarten (niet opgenomen in deze systeemanalyse)
4. Scan van historische (bodem)kaarten
5. Historische achtergrondrapportages
6. Projectfoto's en veldonderzoek
7. Vergaderverslagen
8. Grond- en oppervlaktewaterpeilen (Waterschap Aa en Maas)

De informatiebronnen 1 t/m 7 zijn te raadplegen via de digitale server van Waterschap Aa en Maas en informatiebron 8 is op te vragen via de afdeling Onderzoek & Monitoring (O&M).



Nawoord

Gedurende uitvoering van alle projectwerkzaamheden (2020-2022) ten behoeve van het opstellen van deze watersysteemanalyse hebben in de projectgroep niet alleen diverse personele wisselingen plaatsgevonden, maar hield Corona Nederland ook zodanig in zijn greep, dat samenwerken in groepsverband per saldo nagenoeg onmogelijk was. Daarom zijn veldbezoeken in kleiner gezelschap uitgevoerd en is frequent video-vergaderd. Hoewel dit de kwaliteit van het eindresultaat niet nadelig heeft beïnvloed, was de weg daar naartoe door deze zeer bijzondere omstandigheid langer en uitdagender dan vooraf voorzien. Misschien dat gedurende de verdere uitwerking van de aanbevelingen uit deze systeemanalyse en de uiteindelijke implementatie van de uitvoeringsmaatregelen weer een versnelling kan plaatsvinden. De tijd zal het leren.

Om alvast een indruk te krijgen van de kansen die de Natura 2000-gebieden Heitrakse Peel en ‘t Zinkske bieden om tot natuurherstel te komen, is kunstenares 5.1.2.e gevraagd om een sfeerimpressie te maken van het mogelijke eindresultaat evenals de weg daar naar toe. Deze impressie is opgenomen op de volgende en laatste slide van deze watersysteemanalyse. Tenslotte dank aan eenieder die bijgedragen heeft aan het tot stand komen van deze analyse. Bedankt!

5.1.2.e







5.1.2.e

