



# Peilbesluit Vijfheerenlanden

Bijlagerapport: Voortoets Natura 2000-gebieden Vijfheerenlanden

**Waterschap Rivierenland**

19 januari 2026

Project	Peilbesluit Vijfheerenlanden
Opdrachtgever	Waterschap Rivierenland
Document	Bijlagerapport: Voortoets Natura 2000-gebieden Vijfheerenlanden
Status	Definitief 04
Datum	19 januari 2026
Referentie	138395/26-000.656
Classificatie W+B	Projectgerelateerd
Projectcode	138395
Projectleider	Ir. T.H. van Wee
Projectdirecteur	Ir. H.J. Mondeel
Auteur(s)	P.P. den Blaauwen MSc
Gecontroleerd door	Ir. T.H. van Wee
Goedgekeurd door	Ir. T.H. van Wee
Paraaf	
Adres	Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. Leeuwenbrug 8 Postbus 233 7400 AE Deventer +31 (0)570 69 79 11 <a href="http://www.witteveenbos.com">www.witteveenbos.com</a> KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden veeelvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

## INHOUDSOPGAVE

1	<b>INLEIDING</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding	4
1.2	Afbakening	4
1.3	Actualisatie Beheerplannen in separaat gebiedsproces	5
1.4	Doel	5
1.5	Leeswijzer	5
2	<b>METHODE</b>	<b>6</b>
2.1	Ontwerp peilbesluit	6
2.2	Praktijkpeilen	6
2.3	Proces peilbesluit	8
2.4	Natura 2000-gebieden	9
	2.4.1 Ligging Natura 2000-gebieden	9
	2.4.2 Habitattypen en -soorten	10
2.5	Grondwatermodel MORIA	13
2.6	Toets criteria	14
2.7	GIS-analyse	15
3	<b>RESULTATEN</b>	<b>16</b>
3.1	Effect ontwerp peilbesluit op grondwaterstanden en kwel	16
3.2	Toetsing ontwerp peilbesluit	18
3.3	Conclusie toetsing	22
4	<b>CONCLUSIES</b>	<b>23</b>
	Laatste pagina	23
	<b>Bijlage(n)</b>	<b>Aantal pagina's</b>
I	Kaarten peilaanpassingen en effecten op grondwaterstand en kwel	13
II	Kaarten verschil tussen praktijk en vigerende peilen	2
III	Specificaties grondwatermodel	1

# 1

## INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

Eind 2013 is het peilbesluit Vijfheerenlanden vastgesteld. Momenteel heeft actualisatie van het peilbesluit plaatsgevonden op basis van de door het waterschapbestuur vastgestelde uitgangspunten, met als doel om dit in 2026 opnieuw vast te stellen. Er bestaat echter de mogelijkheid dat gewenste peilaanpassingen vanuit de landbouw en natuur (zoals opgenomen in rapport ontwerp peilbesluit Vijfheerenlanden<sup>1</sup>) een negatief hydrologisch effect hebben op de habitattypen en -soorten van de (nabijgelegen) Natura 2000-gebieden Zouweboezem, Lingegebied & Diefdijk-Zuid. Daarom is een voortoets nodig.

### 1.2 Afbakening

In deze voortoets wordt enkel getoetst of de huidige hydrologische situatie (of toestand) voor grondwaterstanden en kwel niet verslechtert in de Natura 2000-gebieden. Hiervoor worden scherpe hydrologische criteria gehanteerd. Er vindt geen uitgebreid ecohydrologisch onderzoek plaats naar mogelijke maatregelen voor het realiseren van instandhoudingsdoelstellingen in de Natura 2000-gebieden; dit past niet in binnen het proces van de actualisatie van een peilbesluit (zie kader en volgende paragraaf).

Als uit de voortoets blijkt dat er geen nadelige gevolgen optreden, kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een Natura 2000-activiteit. De voortoets is van toepassing op gewenste peilaanpassingen in gebieden waarbinnen Natura 2000-gebieden liggen, maar ook in gebieden waar redelijkerwijs te verwachten is dat peilaanpassingen externe effecten kunnen hebben.

---

#### Juridisch kader peilbesluit

Waterschap Rivierenland stemt hun peilbeheer af op de overheersende gebruiksfunctie in een peilgebied, zodat het peilbeheer de functies voor landbouw, natuur en wonen zo optimaal mogelijk faciliteert ('peil volgt functie'). Aan de optimalisatie zit echter wel een grens, er mogen geen 'onaanvaardbare effecten' optreden in aangrenzende peilgebieden. Binnen de (juridische) kaders van een peilbesluit zijn daarom de mogelijkheden voor ingrijpende peilaanpassingen beperkt tenzij er mitigerende of compenserende maatregelen worden getroffen.

In de praktijk worden de waterstanden van oppervlaktewateren zo vastgesteld dat een aanvaardbare situatie wordt bereikt voor de aanwezige gebruiksfunctie ('peil volgt functie'). Als het waterschap het waterpeil wil wijzigen, is dat dus alleen mogelijk als de gebruiksfunctie nog steeds kan worden uitgeoefend. Is dat niet het geval, bijvoorbeeld omdat een peilverhoging zou leiden tot zulke natte omstandigheden dat het agrarisch bedrijfsmodel niet meer rendabel is, dan is een wijziging van het waterpeil bestuurlijk en juridisch niet haalbaar. In dergelijke gevallen vindt dan in een gebiedsproces (los van het peilbesluit) nader aanvullend onderzoek plaats naar de mogelijkheden en de consequenties.

---

<sup>1</sup> Peilbesluit Vijfheerenlanden, Toelichting op het peilbesluit (definitief 03), Witteveen+Bos.

### 1.3 Actualisatie Beheerplannen in separaat gebiedsproces

Voor de Natura 2000-gebieden zijn beheerplannen opgesteld. Hierin staat wat er moet gebeuren om de natuurdoelen te halen. De beheerplannen worden opgesteld in samenwerking met betrokken partijen. Daarbij heeft de provincie de leiding in dit proces. Inmiddels zijn de beheerplannen (van de afgelopen 20 jaar) geëvalueerd in Natuurdoel Analyses (NDA's). Deze NDA's zijn getoetst door de Ecologische Autoriteit (EA). In haar advies schrijft de EA dat in veenweidegebied de natuurgebieden relatief hoger liggen dan haar omgeving. Door inklinking als gevolg van lagere waterpeilen is het omliggende land lager komen te liggen dan het natuurgebied, dat hogere peilen kent. Watergebrek wordt landelijk een steeds grotere factor door langere perioden van droogte als gevolg van klimaatverandering, maar vaak ook door toenemende wegzijging door de verdere bodemdaling in het ommeland. In hoeverre dit ook geldt voor het veenweidegebied in Vijfheerenlanden, en dus de inrichting van een overgangszone met een hoger peil, is niet onderzocht in de NDA. Er is wel geconstateerd dat de natuur te leiden heeft onder verdroging.

Het advies van de EA was daarom om onderzoek uit te voeren (samen met het waterschap), aanvullend op de NDA. Dit onderzoek moet ingaan op de effectiviteit van een overgangsgebied rond de natuurgebieden tegen deze wegzijging. Het advies van de EA is om daarbij de verschillende mogelijkheden, de voor- en nadelen in kaart te brengen, ook op lange termijn. Zo loopt momenteel een onderzoek in een apart gebiedsproces voor de actualisatie van het beheerplan Zouweboezem voor het realiseren van instandhoudingsdoelstellingen (dit onderzoek wordt in opdracht van de provincie door Haskoning en Witteveen+Bos uitgevoerd).

Het ecohydrologisch onderzoek (of de onderzoeken) voor maatregelen tegen wegzijging past niet in het instrument peilbesluit waarvoor geldt: 'peil volgt functie', waarbij schade aan omliggende functies zoveel mogelijk wordt voorkomen. Voor dergelijke locatie specifieke ecohydrologische onderzoeken is een **separaat gebiedsproces** onder leiding van de provincies een betere aanpak. Dit omdat hogere peilen in bijvoorbeeld een bufferzone ertoe kan leiden dat landbouw (forse) natschade hiervan gaat ondervinden of zelfs onmogelijk wordt (met schadevergoeding, uitkoop van gronden, verandering bestemming als gevolg).

Voor de actualisatie van dit peilbesluit zijn de (externe) onderzoeksresultaten met de mogelijke peilmaatregelen nog niet vastgesteld en kunnen daarom nog niet worden meegenomen in de actualisatie van het peilbesluit. Eventuele voorstellen voor peilaanpassingen in de Natura 2000-gebieden die voortvloeien uit de geactualiseerde beheerplannen, dienen te zijner tijd door middel van een partiële herziening in het betreffende peilbesluit te worden vastgelegd.

### 1.4 Doel

Deze rapportage heeft als doel om vast te stellen of er door de wijziging van waterpeilen in en rondom de Natura 2000-gebieden in Vijfheerenlanden, zoals opgenomen in het ontwerp peilbesluit, sprake is van een mogelijk risico op significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen. Als dat zo blijkt te zijn, kan a) de keuze worden gemaakt om het ontwerp peilbesluit aan te passen of b) een nadere (passende) beoordeling uit te voeren.

### 1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de toets methode uiteengezet. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de resultaten van de toetsing gepresenteerd. Ten slotte biedt hoofdstuk 4 de conclusies van de voortoets.

# 2

## METHODE

### 2.1 Ontwerp peilbesluit

Waterschap Rivierenland heeft zich in haar Waterbeheerprogramma ten doel gesteld om in 2027 in 100 % van de belangrijkste watergangen het waterbeheer zodanig te sturen **dat het past bij de functies** die het waterschap wil bedienen. Hiervoor stelt het waterschap peilbesluiten en streefpeilenplannen vast. Een peilbesluit is een bestuurlijk besluit van een waterbeheerder waarin voor een begrensd gebied de peilen van het oppervlaktewater worden vastgelegd. Om te blijven aansluiten bij de omgeving en invulling te geven aan haar taken, actualiseert het waterschap momenteel eenmaal in de 10 jaar het peilbesluit.

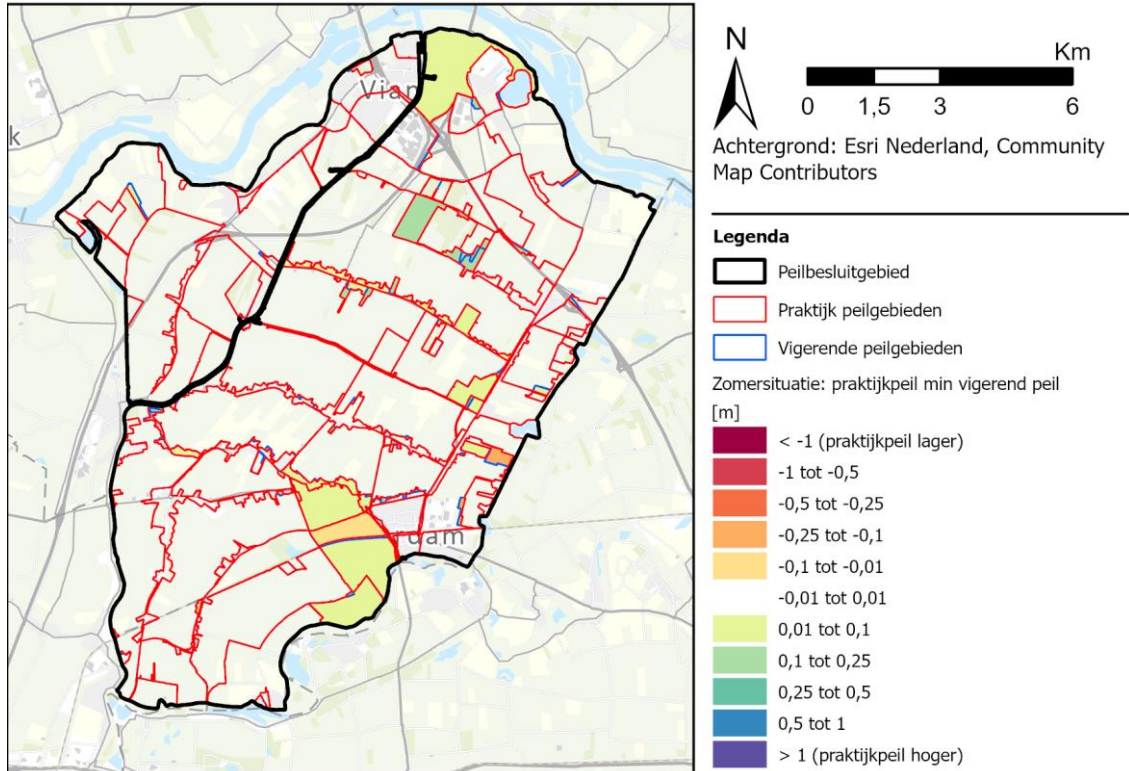
Voor het opstellen van het peilbesluit binnen Waterschap Rivierenland, worden verschillende uitgangspunten gehanteerd. Deze uitgangspunten zijn deels gebaseerd op de methodiek die reeds in voorgaande peilbesluiten ook zijn gehanteerd. Daarnaast heeft het Algemeen Bestuur van het waterschap in haar bestuursvergadering van 26 februari 2024 de gebiedsspecifieke uitgangspunten vastgesteld over hoe in de actualisatie van peilbesluit Vijfheerenlanden moet worden omgegaan met bodemdaling. Met de uitgangspunten probeert het waterschap enerzijds invulling te geven aan de rol als peilbeheerder om de gebruiksfuncties te bedienen (peil volgt functie) en anderzijds de daling van het maaiveld te vertragen en CO<sub>2</sub>-uitstoot terug te dringen.

De vigerende peilen zijn vastgelegd in het vigerende peilbesluit. Toch blijkt af en toe een ander peil te worden gehanteerd, een zogenaamd praktijkpeil. De oorzaak hiervan is meestal een autonome ontwikkeling in het gebied. Een voorbeeld van een autonome ontwikkeling is een functieverandering van landbouw naar natuur of de bouw van een nieuwe woonwijk. Daarnaast blijkt na controle in het veld de peilgrens in de praktijk soms net anders te zijn dan in het systeem van het waterschap is aangegeven.

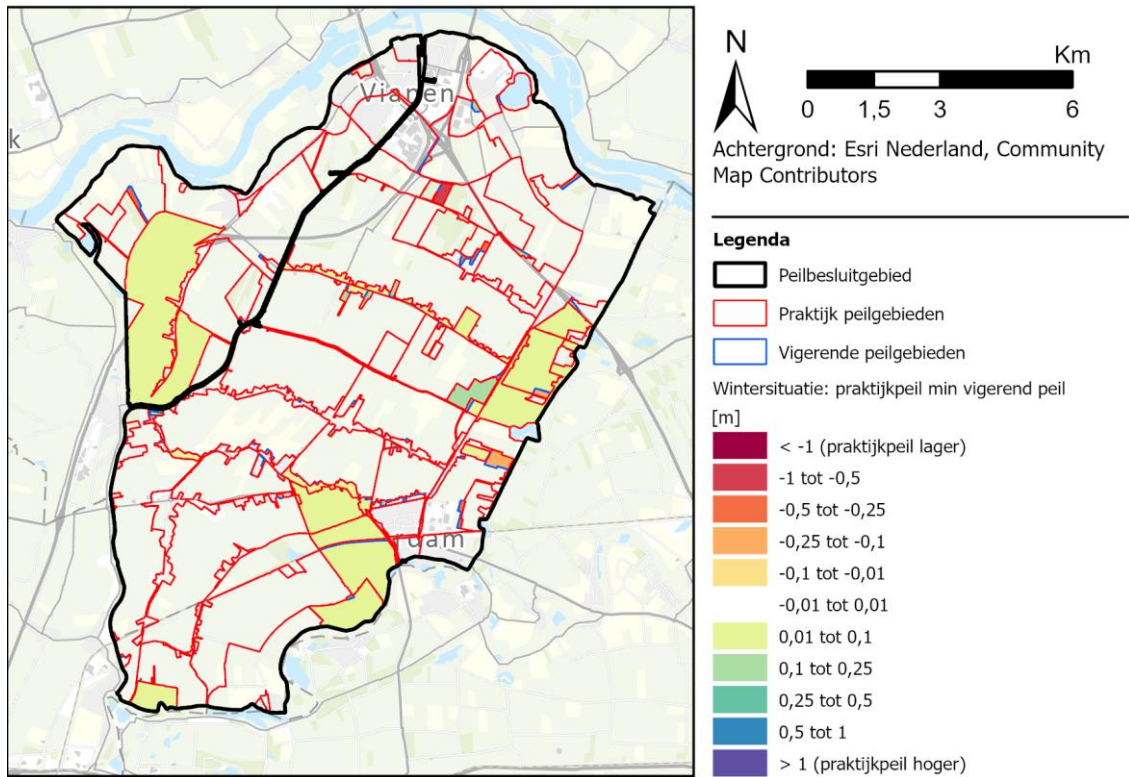
### 2.2 Praktijkpeilen

Bij de actualisatie van het peilbesluit wordt uitgegaan van de praktijkpeilen (zie rapport toelichting peilbesluit, paragraaf 3.10.4). Over het algemeen zijn de praktijkpeilen hoger of gelijk aan de vigerende peilen zoals vastgesteld in het peilbesluit uit 2013. Uitzondering hierop zijn enkele peilgrenswijzigingen, zoals het lagere praktijkpeil in een deel van praktijk peilgebied VHL809. In dit geval wordt in de praktijksituatie een lager peil aangehouden dan het vigerend peil. In de overige peilgrenswijzigingen gaat het om enkele kleine peilgrenscorrecties waarop gedeeltes van peilgebieden 'op papier' een lager peil hebben gekregen dan het vigerende peil. Echter buiten verandert er niets en gaat er niets veranderen. Het betreft hier een correcte vaststelling van de peilgrenzen. Het verschil tussen de praktijk- en de vigerende peilen is weergegeven in afbeelding 2.1 (zomersituatie) en afbeelding 2.2 (wintersituatie). De afbeeldingen zijn ook op kaart weergegeven in bijlage II.

Afbeelding 2.1 Verschil tussen praktijkpeil en vigerend peil in de zomersituatie



Afbeelding 2.2 Verschil tussen praktijkpeil en vigerend peil in de wintersituatie



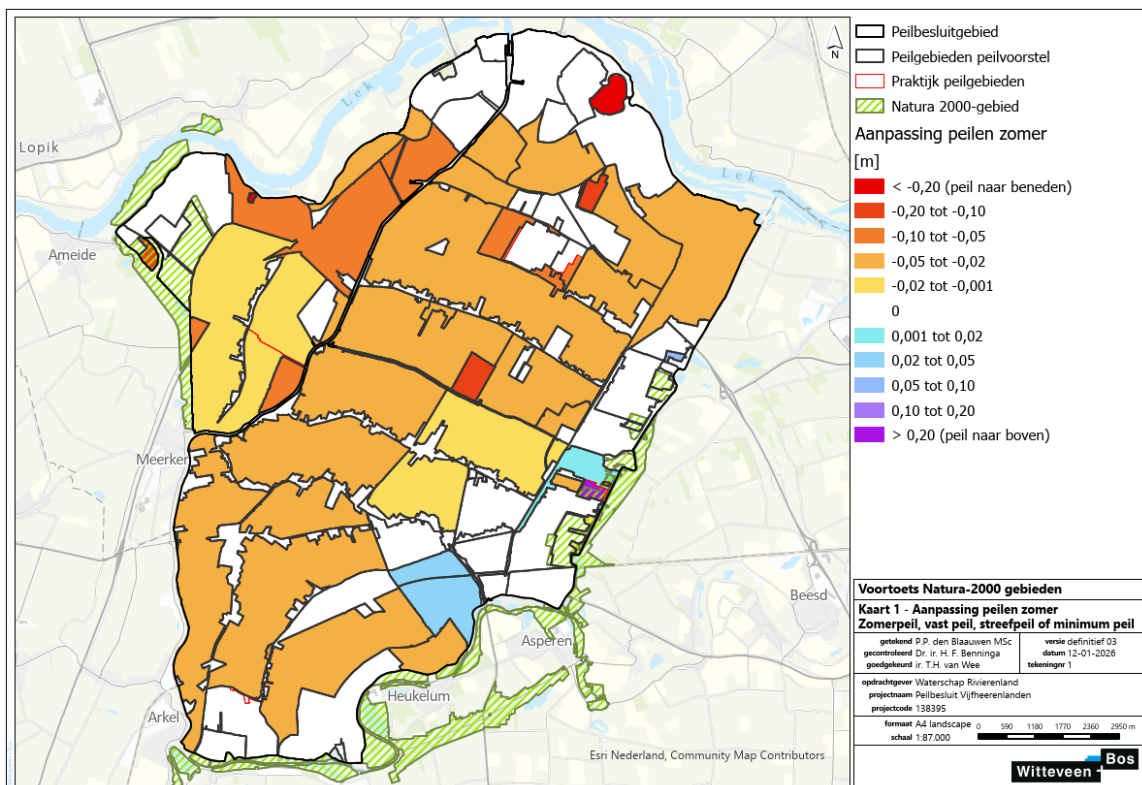
## 2.3 Proces peilbesluit

Door middel van goede communicatie met actoren zijn eventuele wijzigingen in waterpeilen voor het peilbesluit besproken. Deze communicatie vindt plaats middels de externe klankbordgroep (provincie Zuid-Holland (agendalid), provincie Utrecht, gemeente Vijfheerenlanden, gemeente Molenlanden (agendalid), LTO, drinkwaterbedrijf Oasen, Zuid-Hollands Landschap, Utrechts Landschap, Agrarische natuurvereniging Den Haneker en Collectief Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, en Sportvisserij Zuidwest-Nederland (als agendalid)).

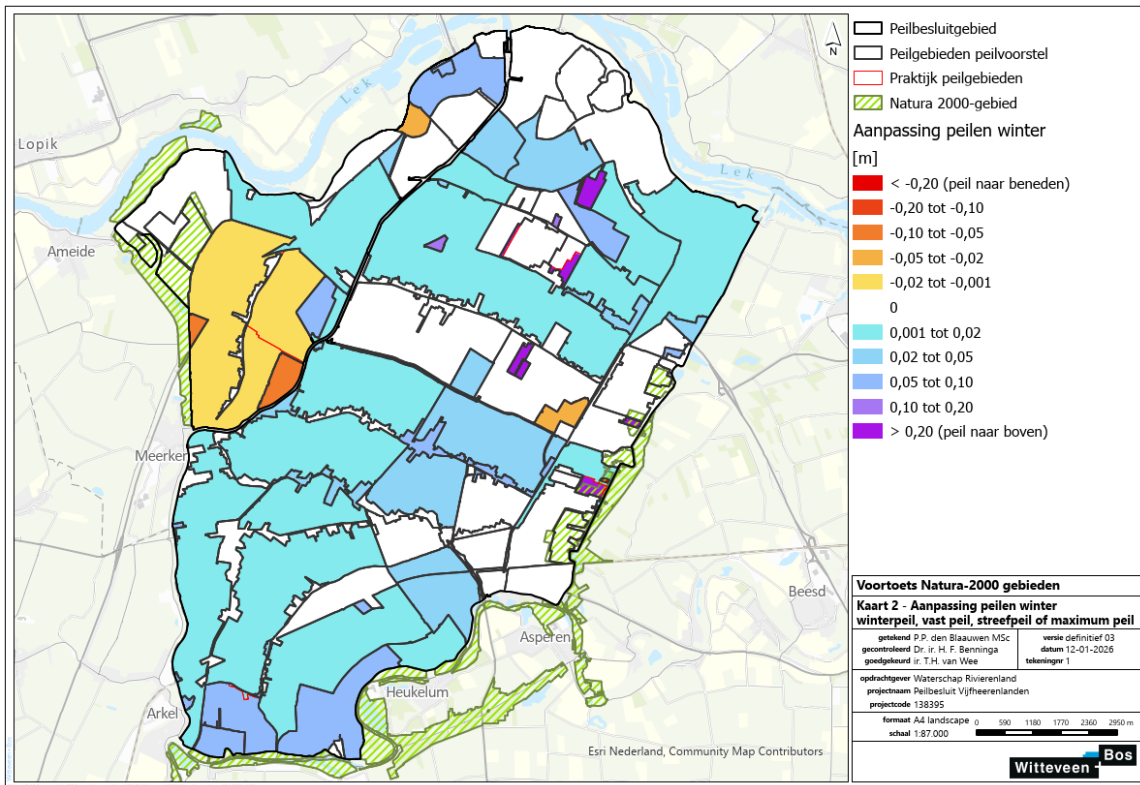
De manier waarop invulling wordt gegeven aan het peilbesluit (het belang dat wordt gehecht aan de verschillende functies) wordt bepaald door medewerkers van het waterschap, de leden van de klankbordgroep en uiteindelijk het waterschapsbestuur. De klankbordgroepleden brengen relevante onderwerpen in waarmee bij het opstellen van het peilbesluit (peilonderzoek op basis van scenario's) rekening is gehouden. Dit proces heeft geleid tot het ontwerp peilbesluit.

Van het ontwerp peilbesluit vindt in het toelichtend peilbesluitrapport een brede effectbeoordeling plaats op de (geselecteerde) peilaanpassingen. Afbeelding 2.3 en afbeelding 2.4 tonen het ontwerp peilbesluit met de gewenste peilaanpassingen en de locaties van de Natura 2000-gebieden. Deze afbeeldingen zijn ook als kaart opgenomen in bijlage I.

Afbeelding 2.3 Ontwerp peilbesluit: aanpassing peil in de zomer met ligging Natura 2000-gebieden. Het verschil is bepaald ten opzichte van de huidige situatie (praktijkpeilen)



Afbeelding 2.4 Ontwerp peilbesluit: aanpassing peil in de winter met ligging Natura 2000-gebieden. Het verschil is bepaald ten opzichte van de huidige situatie (praktijkpeilen)



## 2.4 Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebieden zijn Europees beschermde natuurgebieden. De ligging van deze Natura 2000-gebieden en de voorkomende habitattypen en -soorten zijn beschreven in deze paragraaf.

### 2.4.1 Ligging Natura 2000-gebieden

In afbeelding 2.5 zijn de Natura 2000-gebieden in of grenzend aan het peilbesluitgebied Vijfheerenlanden weergegeven. De drie verschillende Natura 2000-gebieden zijn hieronder kort toegelicht.

#### Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Het Lingegebied en Diefdijk-Zuid betreft een kleinschalig rivierenlandschap met open water, rietlanden, moeras, grasland en natte wilgenbosjes. De rivier de Linge heeft een smal stroomgebied dat ingeklemd ligt tussen de Rijn en de Waal. Het Natura 2000-gebied valt deels binnen en deels buiten het peilbesluitgebied van Vijfheerenlanden.

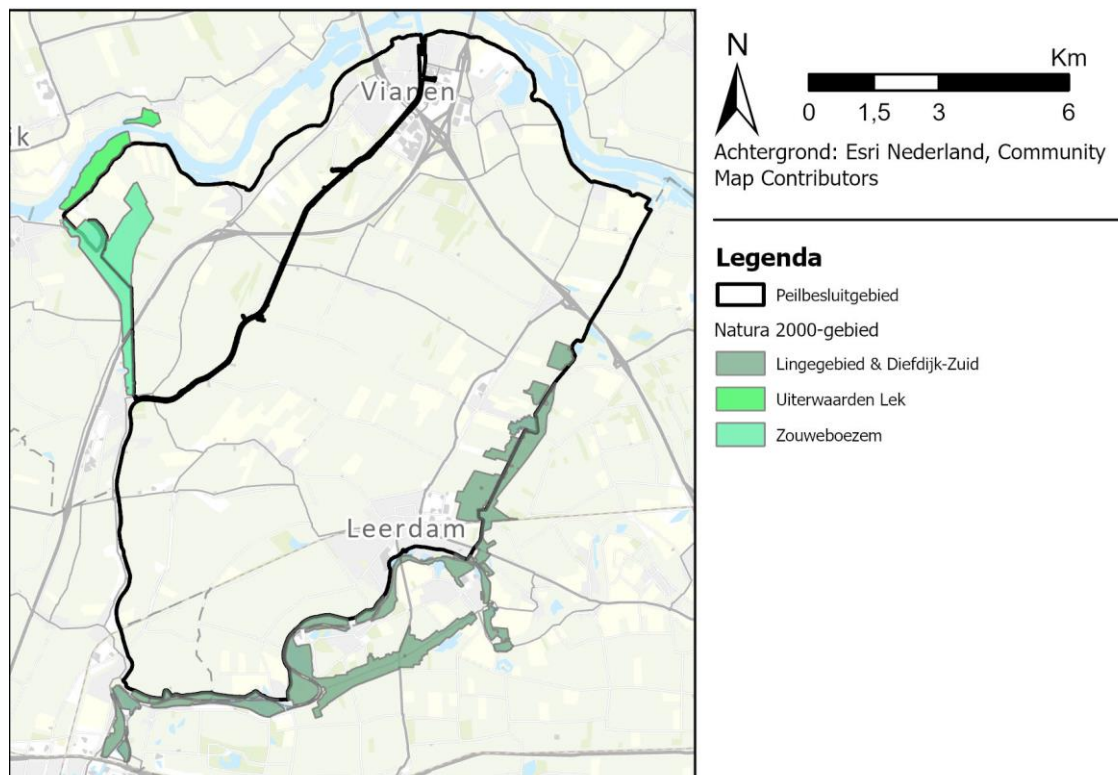
#### Uiterwaarden Lek

Het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek bestaat uit diverse verspreid liggende terreinen in de uiterwaarden van de Lek tussen Vianen en Schoonhoven. Direct aan de buitengrens van het peilbesluitgebied bevinden zich de Achthovense Uiterwaarden, die deel uitmaken van het Natura 2000-gebied.

### Zouweboezem

Het Natura 2000-gebied Zouweboezem bestaat uit een langgerekte boezem tussen de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden. Het Natura 2000-gebied valt deels binnen en deels buiten het peilbesluitgebied van Vijfheerenlanden. Het Natura 2000-gebied omvat een oppervlakte aan blauwgraslanden binnen de polder Achthoven. Deze polder valt binnen het peilbesluitgebied.

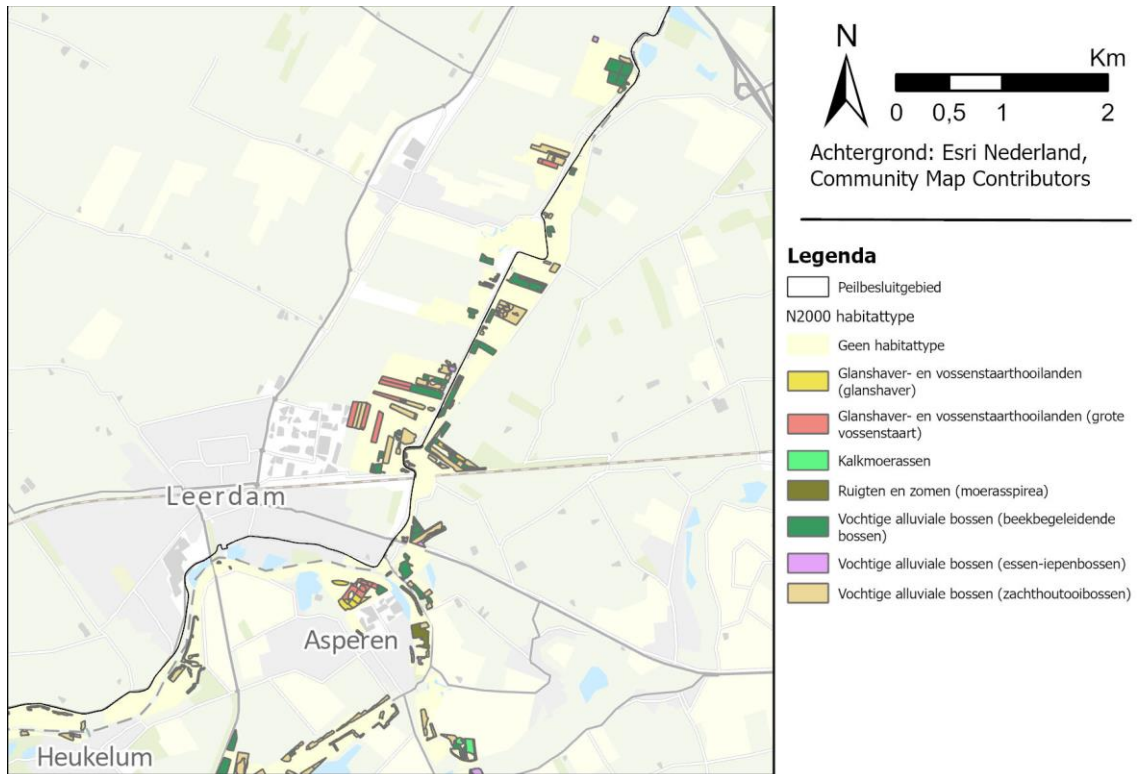
Afbeelding 2.5 Ligging Natura 2000-gebieden, in of grenzend aan het peilbesluitgebied Vijfheerenlanden



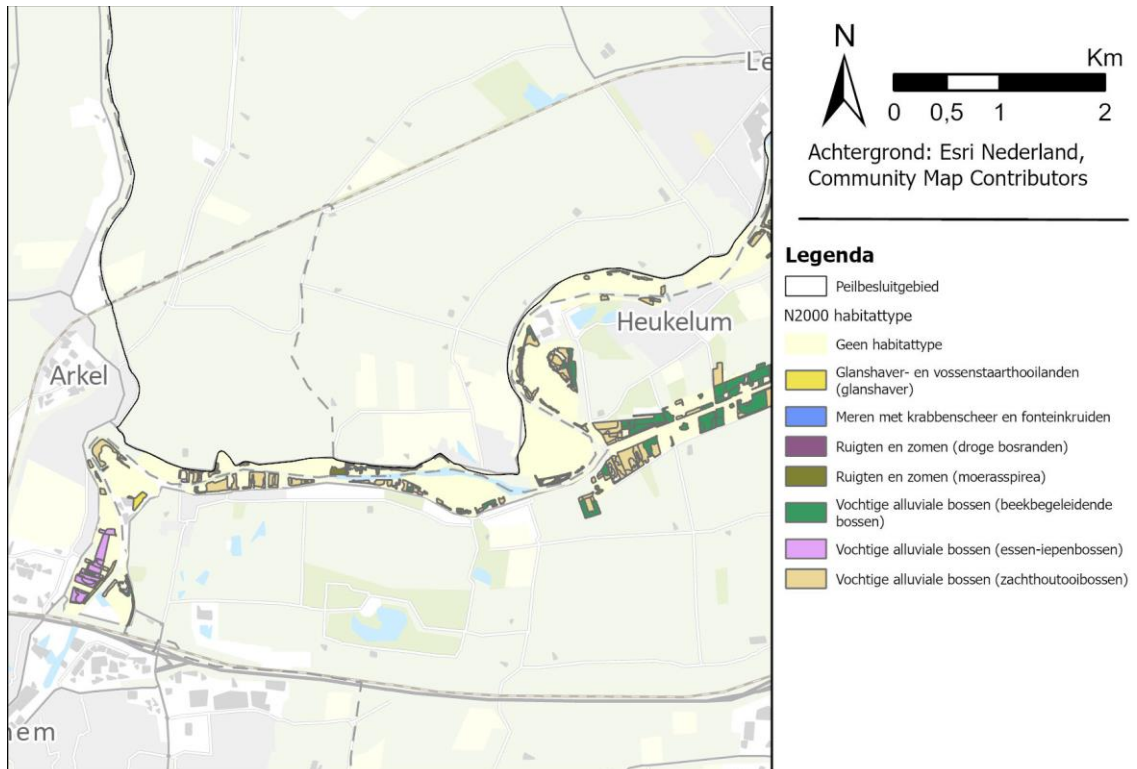
### 2.4.2 Habitattypen en -soorten

Voor de informatie over de habitattypen en -soorten is de website [natura2000.nl](http://natura2000.nl) gebruikt. In afbeelding 2.6 en afbeelding 2.7 is de habitattypekaart opgenomen van het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk Zuid in en rondom de grenzen van het peilbesluitgebied. In afbeelding 2.8 is de habitattypekaart van de Natura 2000-gebieden Zouweboezem en Uiterwaarden Lek weergegeven.

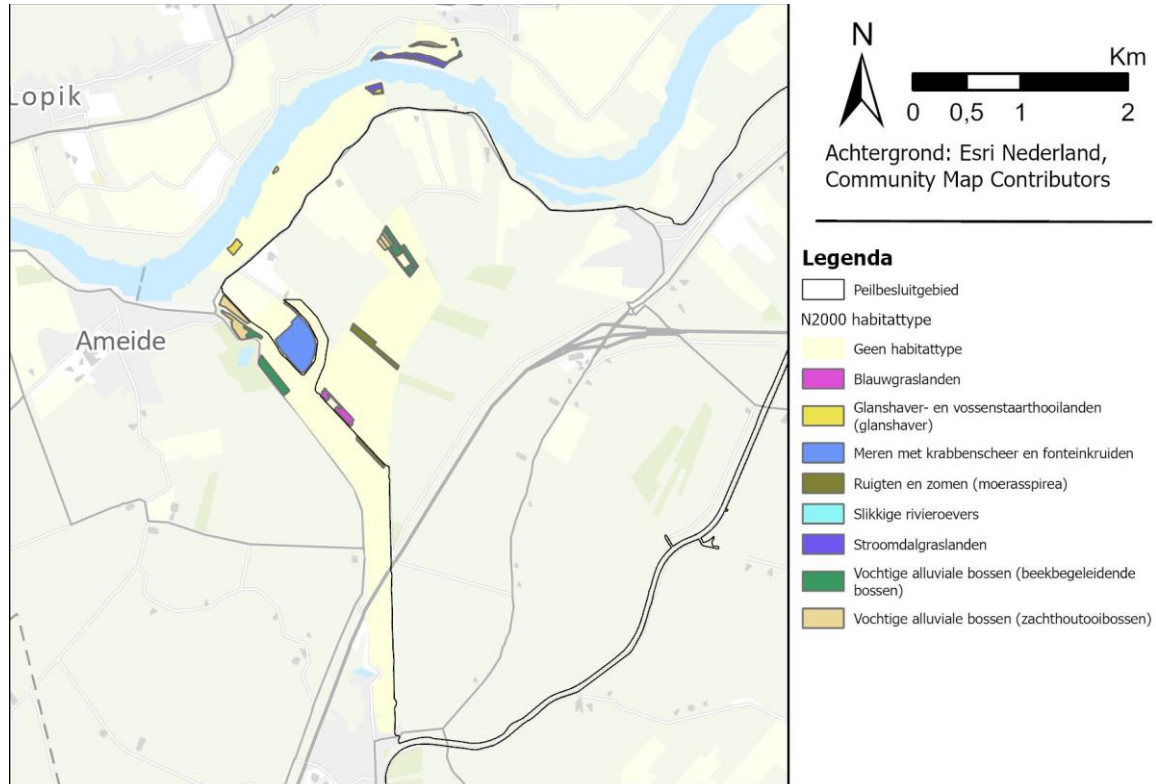
Afbeelding 2.6 Habitattypekaart Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk Zuid aan de oostgrens van het peilbesluitgebied



Afbeelding 2.7 Habitattypekaart Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk Zuid aan de zuidgrens van het peilbesluitgebied



Afbeelding 2.8 Habitattypekaart Zouweboezem en Uiterwaarden Lek



In tabel 2.1, tabel 2.2 en tabel 2.3 zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden Lingedijk & Diefdijk Zuid, Zouwedijk en de Uiterwaarden Lek opgenomen. Deze tabellen bevatten de instandhoudingsdoelstellingen die van toepassing zijn op het gehele Natura 2000-gebied.

Tabel 2.1 Instandhoudingsdoelstellingen Habitattypen en -soorten Lingegebied & Diefdijk Zuid

Lingegebied & Diefdijk Zuid	
Habitattypen	Habitatsubtype
H3150 - meren met krabbenscheer en fonteinkruident	-
H6430A - ruigten en zomen	moerasspirea
H6510A - lanshaver- en vossenstaartheuilen	glanshaver
H6510B - lanshaver- en vossenstaartheuilen	grote vossenstaart
H7230 - kalkmoerassen	-
H91e0a - vochtige alluviale bossen	zachtouthoibossen
H91e0b - vochtige alluviale bossen	essen-iepenbossen
H91e0c - vochtige alluviale bossen	beekbegeleidende bossen
Habitatsoorten	
H1134 - bittervoorn	
H1145 - grote modderkruiper	
H1149 - kleine modderkruiper	
H1166 - kamsalamander	
H1337 - bever	

Tabel 2.2 Instandhoudingsdoelstellingen Habitattypen en -soorten, en (niet-)broedvogels in de Zouweboezem

Zouweboezem	
Habitattypen	Habitatsubtype
H3150 - meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-
H6410 - blauwgraslanden	-
H6430A - ruigten en zomen	moerasspirea
H91E0A - vochtige alluviale bossen	zachthoutooibossen
H91E0C - vochtige alluviale bossen	beekbegeleidende bossen
Habitatsoorten	
H1134 - bittervoorn	
H1145 - grote modderkruiper	
H1149 - kleine modderkruiper	
H1166 - kamsalamander	
H4056 - platte schijfhoren	

Tabel 2.3 Instandhoudingsdoelstellingen Habitattypen en -soorten in de Uiterwaarden Lek

Uiterwaarden Lek	
Habitattypen	Habitatsubtype
H3270 - slikkige rivieroever	
H6120 - stroomdalgraslanden	
H6510A - glanshaver- en vossenstaartheuvels	glanshaver
H91E0A - vochtige alluviale bossen	zachthoutooibossen
Habitatsoorten	
H1166 - kamsalamander	

## 2.5 Grondwatermodel MORIA

Voor het modelleren van de interactie tussen grond- en oppervlaktewater is gebruikgemaakt van het gebiedsdekkende grondwatermodel van Waterschap Rivierenland: MORIA (Modellering Ondergrond Rivierenland Interactief en Actueel). Dit model is specifiek ontwikkeld om de regionale waterhuishouding integraal in beeld te brengen. Voor de regio Vijfheerenlanden is een deelmodel van MORIA toegepast om de grondwaterstanden tijdsafhankelijk in een resolutie van 25x25 meter te berekenen voor de periode 2011-2019. In 2024 heeft Arcadis een modelverbetering voor dit deelmodel uitgevoerd<sup>1</sup>.

De resultaten van de grondwatermodellering zijn:

- de ontwateringsdiepten in meter minus maaiveld: Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG), Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) en Gemiddelde Voorjaarsgrondwaterstand (GVG);
- kwel en infiltratie.

<sup>1</sup> Arcadis. (2024, 10 mei). MORIA 4.9: Modelverbetering Vijfheerenlanden. Waterschap Rivierenland.

Door in het model het ontwerp peilbesluit (aangepaste waterpeilen) in te voeren, kunnen deze vergeleken worden met de referentiesituatie (praktijkpeilen) zodat de verandering van de GxG's en de kwel berekend kunnen worden. De praktijkpeilen zijn over het algemeen hoger dan of gelijk aan de vigerende peilen uit het peilbesluit van 2013 met uitzondering van enkele peilgrenscorrecties (zie bijlage II). Hierbij enkele peilgebieden 'op papier' een lager peil gekregen dan het vigerende peil. Echter buiten verandert er niets en gaat er niets veranderen. Het betreft hier een correcte vaststelling van de peilgebiedsgrenzen. In deze voortoets worden de verdrogende effecten getoetst, waarbij de praktijkpeilen als referentiesituatie zijn gebruikt.

Het MORIA model is **zeer geschikt** voor het in kaart brengen van **verschillen** tussen verschillende peilscenario's en wordt veelvuldig toegepast bij het actualiseren van peilbesluiten. In absolute zin hebben de (freatische) grondwaterstand en de stijghoogten ten opzichte van NAP van het regionale model wel een bepaalde bandbreedte. Voor de freatische grondwaterstand en voor de stijghoogte is de modelafwijking gemiddeld kleiner dan 10 centimeter<sup>1</sup>. Opgemerkt wordt dat lokaal het MORIA model meer kan afwijken. Bijlage II bevat de gedetailleerde modelspecificaties van het grondwatermodel. Voor het bepalen van de absolute grondwaterstanden in de relatief kleine natuurgebieden is het model dus minder geschikt. Het model is daarentegen wel geschikt om de effecten van verschillende scenario's in deze gebieden inzichtelijk te maken.

In een aantal Natura 2000-gebieden zijn peilbuizen aanwezig waarmee actuele grondwaterstanden worden gemeten. Omdat in deze voortoets wordt gekeken naar integrale effecten en verschillen als gevolg van peilaanpassingen, zijn deze peilbuizen niet geschikt voor gebruik in de effectanalyse. Het model MORIA is in het verleden wel gekalibreerd met peilbuisdata om de huidige situatie zo nauwkeurig mogelijk te kunnen simuleren<sup>1</sup>.

## 2.6 Toets criteria

### Grenswaarden

Bij de beoordeling van de peilaanpassingen is gekeken naar de verlaging van de grondwaterstand en de afname van kwel in de Natura 2000-gebieden. Voor Natura 2000-gebieden dient rekening te worden gehouden met cumulatieve effecten. Wanneer sprake is van een stapeling van milieudruk en de instandhoudingsdoelen sterk onder druk staan dan kunnen ingrepen waarvan maar een heel gering effect wordt verwacht toch significant zijn. Daarnaast bestaat het risico dat maatregelen met individueel niet-significante effecten vaker worden toegepast, waardoor de cumulatieve effecten toenemen. Om deze reden zijn de volgende (scherpe) grenswaarden vastgesteld:

- 1 centimeter als maximale verlaging van de grondwaterstand (GxG);
- 0,05 millimeter per dag als maximale kwelafname in grond- en oppervlaktewater.

Uitgangspunt is dat de veranderingen als gevolg van het ontwerp peilbesluit binnen deze grenswaarden moeten blijven voor alle Natura 2000-gebieden, **ongeacht of een habitatype wel of niet afhankelijk is van grondwater en/of kwel**.

### Werkproces

Indien blijkt dat de hydrologische effecten de gestelde grenswaarden overschrijden moet een Passende beoordeling worden uitgevoerd om te bepalen of de peilaanpassing alsnog mogelijk is. De peilaanpassingen uit het ontwerp peilbesluit, zoals zichtbaar in afbeelding 2.3 en afbeelding 2.4, zijn doorgerekend met het deelmodel MORIA van de Vijfheerenlanden. De effecten op de grondwaterstand en de kwel zijn afgeleid van de onderstaande bestanden afkomstig van het MORIA model:

- grondwaterstandverlaging in centimeter in raster (25 meter);
- kwelafname in millimeter per dag in raster (25 meter).

---

<sup>1</sup> Arcadis (2024, 10 mei). MORIA 4.9: Modelverbetering Vijfheerenlanden. Waterschap Rivierenland.

## 2.7 GIS-analyse

In GIS zijn de effecten op de grondwaterstand en kwel geanalyseerd en gepresenteerd.

### Bepalen verlaging grondwaterstand

De maximale verlaging van de grondwaterstand is vastgesteld door per locatie de grootste verlaging te definiëren uit de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG), de Gemiddelde Voorjaarsgrondwaterstand (GVG) en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG). Op deze manier wordt er rekening gehouden met de maximale verlaging van de grondwaterstand dat ontstaat door de peilaanpassing. De kaarten van de GHG, GVG en GLG en de verschillen van de grondwaterstanden ten opzichte van de huidige situatie (praktijkpeilen) zijn opgenomen in kaart 3 tot en met 8 in bijlage II.

### Bepalen verlaging kwel

Met het grondwatermodel MORIA zijn voor het peilbesluit de kwelsituaties berekend voor zowel een hoog- als laagwatersituatie. Opgemerkt wordt dat dit 2 momentopnames zijn. Gemiddeld zal de kwel tussen deze 2 uitersten fluctueren. Voor elke locatie wordt de maximale verlaging van de kwel uit deze situaties bepaald. De kaarten van de kwel voor de hoog- en laagwatersituatie en de kwelafname ten opzichte van de huidige situatie (praktijkpeilen) zijn opgenomen in kaart 9 tot en met 11.

Voor de volledigheid is de toename van infiltratie ook weergegeven op kaart 12. De toename van infiltratie is geen beoordelingscriterium en is daarom niet verder onderzocht. De effecten van verhoogde infiltratie zijn minder relevant voor deze analyse, omdat de gevolgen van verdroging al zijn verwerkt in de berekende grondwaterstanden. Bij kwel is de (grond)waterkwaliteit van groot belang voor verschillende natuurtypen; bij infiltratie bestaat deze afhankelijkheid er niet.

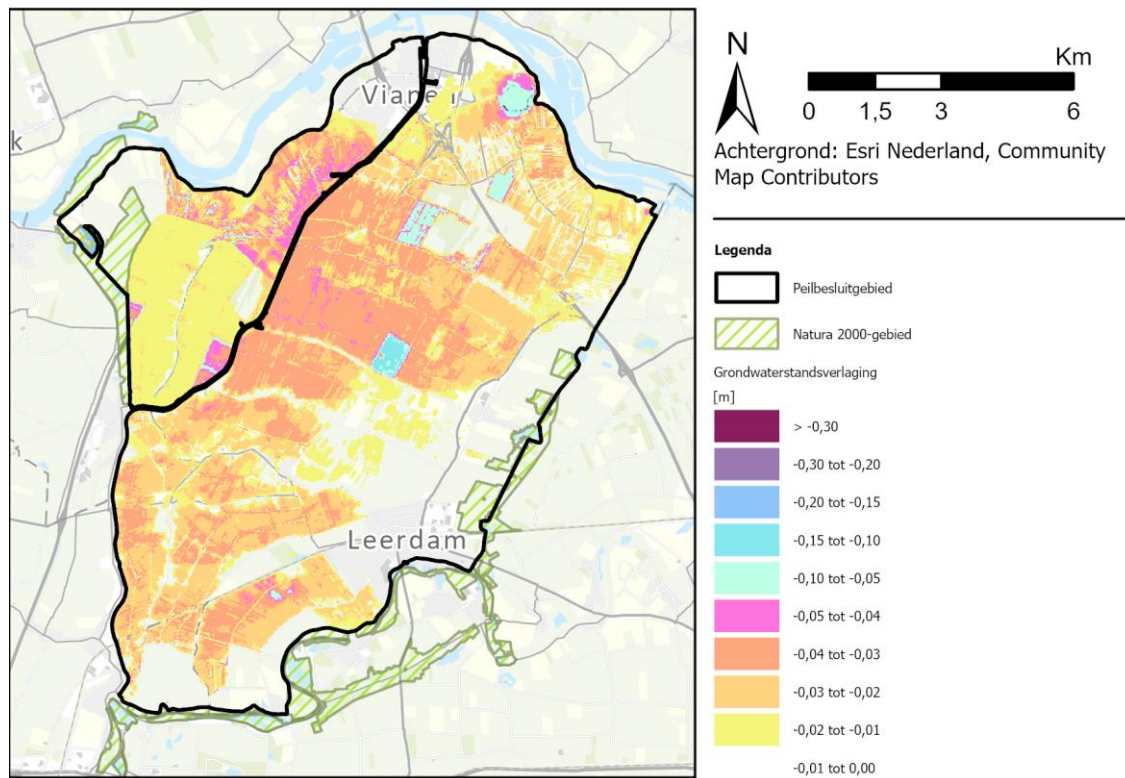
# 3

## RESULTATEN

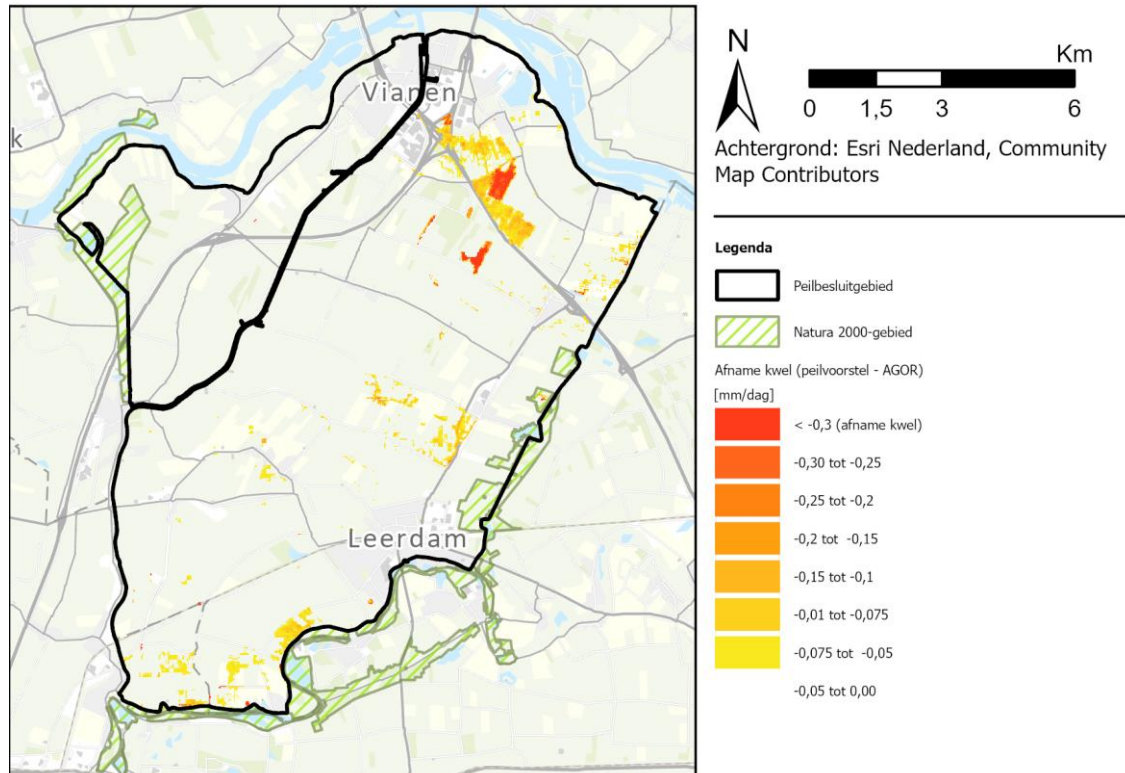
### 3.1 Effect ontwerp peilbesluit op grondwaterstanden en kwel

In afbeelding 3.1 is weergegeven waar als gevolg van de peilaanpassingen uit het ontwerp peilbesluit meer dan 1 centimeter grondwaterstandsverlaging optreedt. In afbeelding 3.2 is weergegeven waar als gevolg van de peilaanpassingen uit het ontwerp peilbesluit meer dan 0,05 millimeter per dag kwelafname optreedt. In bijlage I zijn de veranderingen van de GHG, GVG en GLG en de afname van de kwel op kaart weergegeven.

Afbeelding 3.1. Grondwaterstandsverlaging (maximale daling van de GHG, GVG of GLG) als gevolg van het ontwerp peilbesluit met de Natura 2000-gebieden



Afbeelding 3.2. Kwelafname als gevolg van de aanpassingen van het ontwerp peilbesluit en de Natura 2000-gebieden



#### Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek, totaal beeld

In afbeelding 3.1 en afbeelding 3.2 is zichtbaar dat in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek geen significante effecten optreden met betrekking tot grondwaterstandsverlaging en kwelafname. Dit komt doordat er geen aangrenzende peilaanpassingen plaatsvinden en het gebied buitendijks is gelegen. Hierdoor wordt het gebied voornamelijk beïnvloed door de rivier de Lek en in beperkte(re) mate door de peilen aan de binnendijkse zijde. Doordat er geen significante effecten optreden wordt het gebied Uiterwaarden Lek in de resultaten van deze voortoets niet verder beschouwd.

#### Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid, totaalbeeld

In het Lingegebied & Diefdijk-Zuid wordt de hydrologische criteria voor de kwelafname overschreden. Dit is het geval in het Natura 2000-gebied ten oosten van Schoonrewoerd. Er vindt verder geen grondwaterstandsverlaging van meer dan 1 centimeter plaats als gevolg van de peilaanpassingen.

#### Zouweboezem, totaal beeld

In de Zouweboezem wordt de grenswaarde voor de grondwaterstandsverlaging overschreden in het gebied rondom de Oude Zederik. De grenswaarde voor de kwelafname wordt in de Zouweboezem niet overschreden.

In tabel 3.1 zijn de peilgebieden met een peilaanpassing opgenomen die binnen of grenzend aan Natura 2000-gebieden liggen en waar de effecten op Natura 2000-gebieden de gestelde hydrologische criteria overschrijden. In afbeelding 3.3 zijn de conclusies met betrekking tot deze peilgebieden opgenomen.

Daarnaast zijn er nog administratieve aanpassingen, zoals een peilgrensaanpassing en een praktijkpeil wat al meer dan 30 jaar de situatie is en niet correct is vastgelegd in een peilbesluit. In tabel 3.2 zijn de administratieve aanpassingen opgenomen die binnen of grenzend aan Natura 2000-gebieden liggen. In afbeelding 3.4 zijn de conclusies met betrekking tot deze administratieve aanpassingen opgenomen.

Tabel 3.1 Peilgebieden met een peilaanpassing in het ontwerp peilbesluit waarvan effect groter is dan de grenzen van de hydrologische criteria

Peilgebied	Vigerend peil (m NAP)	Praktijkpeil (m NAP)	Doorgerekend ontwerp peilbesluit (m NAP) en verandering ten opzichte van. praktijkpeil in meter	Peilaanpassing in ontwerp peilbesluit	Maximale verlaging grondwater stand in Natura 2000 (cm)	Maximale kwelafname in Natura 2000 (mm/dag)
VHL409 (Sonsbrug) (Natura 2000 Diefdijk-Zuid)	min/max: -0,35/-0,20	min/max: -0,35/-0,20	min/max: -0,35/+0,18 (max: +0,38)	verhoging maximum peil naar gemiddeld maaiveld (plasdras)	0	1,4
VHL606 (Hoge Boezem) Natura 2000 Zouweboezem)	min/max: -0,50/-0,10	ZP/WP: -0,50/-0,10	ZP/WP: -0,70/-0,10 (ZP: -0,20)	minimum peil naar NAP -0,70 meter voor beheer (maaaien)	20	0

Tabel 3.2 Peilgebieden met een administratieve peilaanpassing

Peilgebied	Vigerend peil (m NAP)	Praktijkpeil (m NAP)	Verandering ten opzichte van. praktijkpeil	Peilaanpassing in ontwerp peilbesluit	Verandering grondwater stand in Natura 2000	kwelafname in Natura 2000
peilgrenswijziging VHL804 en VHL809		25 cm lager dan vigerend (VHL809)	ja	peilgrenswijziging, voor VHL809: zomer- en winterpeil verhoging van 25 cm	ja, naar verwachting een stijging van 5-20 cm	ja, naar verwachting een afname door het hogere peil
onderbemaling VHL804		25 cm lager dan vigerend	nee	praktijksituatie die al meer dan 30 jaar geldt vastleggen	nee	nee

## 3.2 Toetsing ontwerp peilbesluit

In de onderstaande tabellen en in afbeelding 3.3 zijn de peilaanpassingen waarvan het effect groter is dan de grenzen van de hydrologische criteria nader uitgewerkt en afgewogen op de toets criteria.

Afbeelding 3.3 Peilaanpassingen waarvan het effect groter is dan de grenzen van de hydrologische criteria, nader uitgewerkt en afgewogen op de toets criteria

Peilgebied: Sonsbrug	
code: VHL409-P knooppunt/wens: verzoek Zuid-Hollands Landschap maximum peil naar gemiddeld maaiveld (plasdras) (+0,38 m). Hiervoor is wel een voorziening nodig (stuw+pomp) vigerend peil (m NAP): min/max -0,35/ -0,20 m praktijkpeil (m NAP): min/max -0,35/ -0,20 m ontwerp peilbesluit (m NAP): min/max -0,35/ +0,18 m	

landgebruik: Sonsbrug is natuurgebied (regengebied)  
status: -

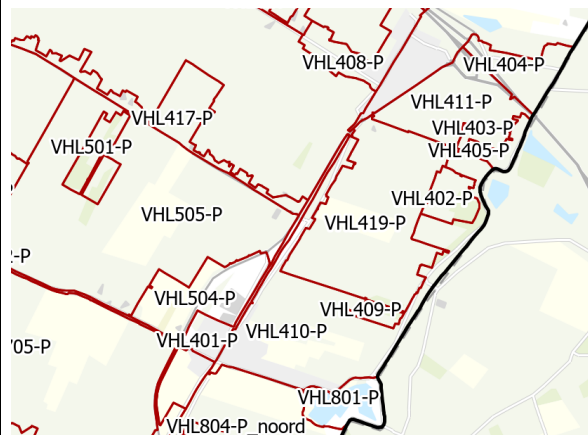
resultaten berekening (effecten):

- in de gearceerde percelen treedt een vernatting op, de grondwaterstand komt dichterbij of zelfs op maaiveld te liggen. Er vindt geen grondwaterstandsverlaging plaats;
- de kwel neemt af. De afname van kwel wordt veroorzaakt door een verhoging van het maximum peil met 38 cm. Door de hogere tegendruk van de verhoogde grondwaterstand neemt de kwel af (maximaal 1,4 mm/dag). Naast de kwelafname in VHL409 overschrijdt de kwelafname ook de hydrologische criteria in Natura 2000-gebied binnen peilgebieden VHL410 en VHL419;
- de doelrealisatie natuur blijft grotendeels gelijk, alleen aan de randen is een afname te zien. De doelrealisatieafname overlapt met de habitattypen grote vossenstaart en zachthoutoobossen;
- er zijn geen neveneffecten op de doelrealisatie landbouw.

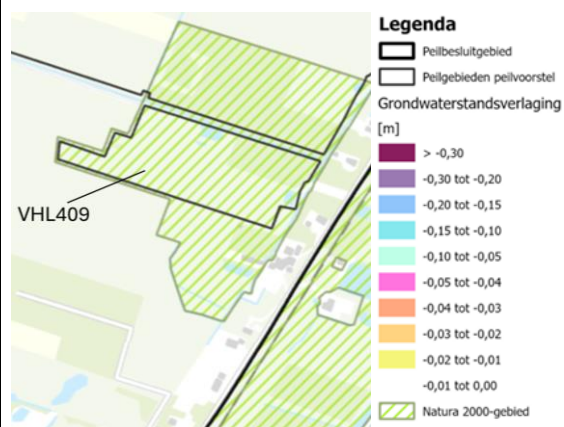
**afweging:** de natuurbeheerder heeft aangegeven dat dit peil beter is voor de (ontwikkeling van de) natuurdoelen. Hierbij wordt gestuurd op het zo lang mogelijk vasthouden van (regenwater) zodat in het voorjaar en zomer de natuur kan profiteren van nattere condities. De afname van de kwel wordt veroorzaakt door de verhoging van het maximum peil. Bij het uitzakken van het peil richting het minimum peil zal de kwel vergelijkbaar zijn met de huidige situatie

**ontwerp peilbesluit:** ja, omdat dit een verzoek is van de terreinbeheerder voor de verbetering (ontwikkeling van de) natuurdoelen. Er wordt vanuit gegaan dat daarom geen passende beoordeling nodig is

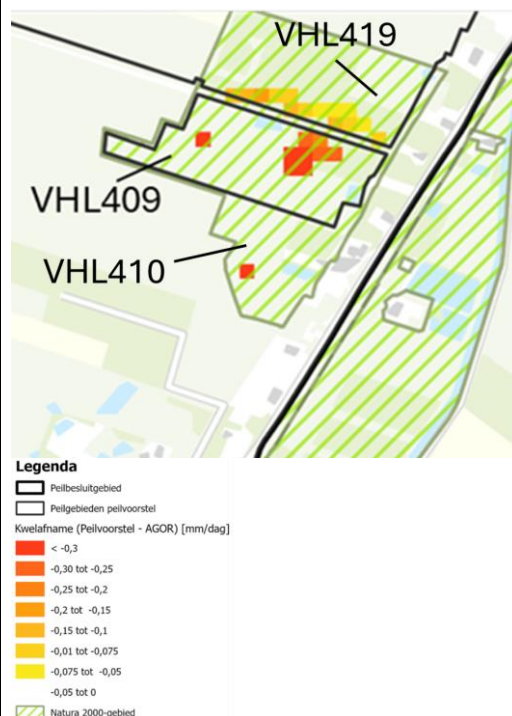
#### Ligging peilgebied: VHL409

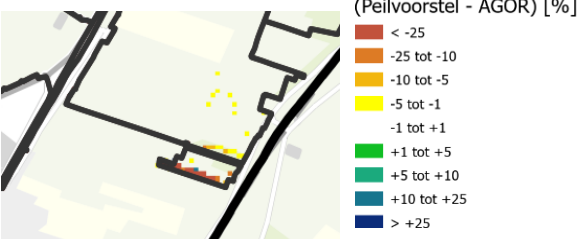
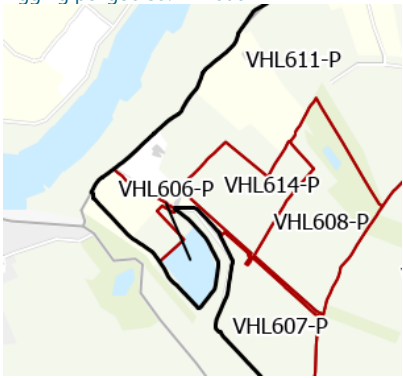
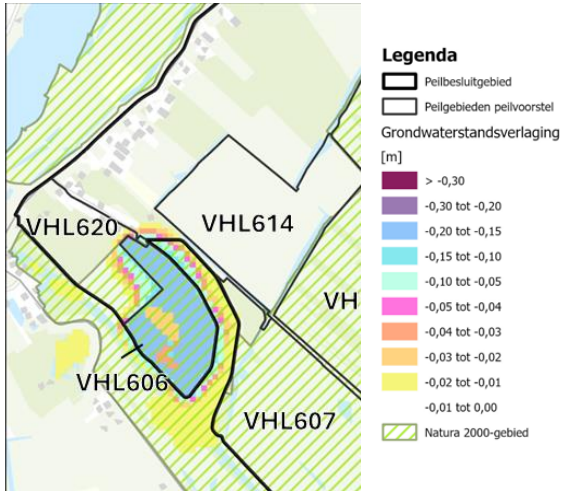


#### Grondwaterstandsverlaging



#### Kwelafname



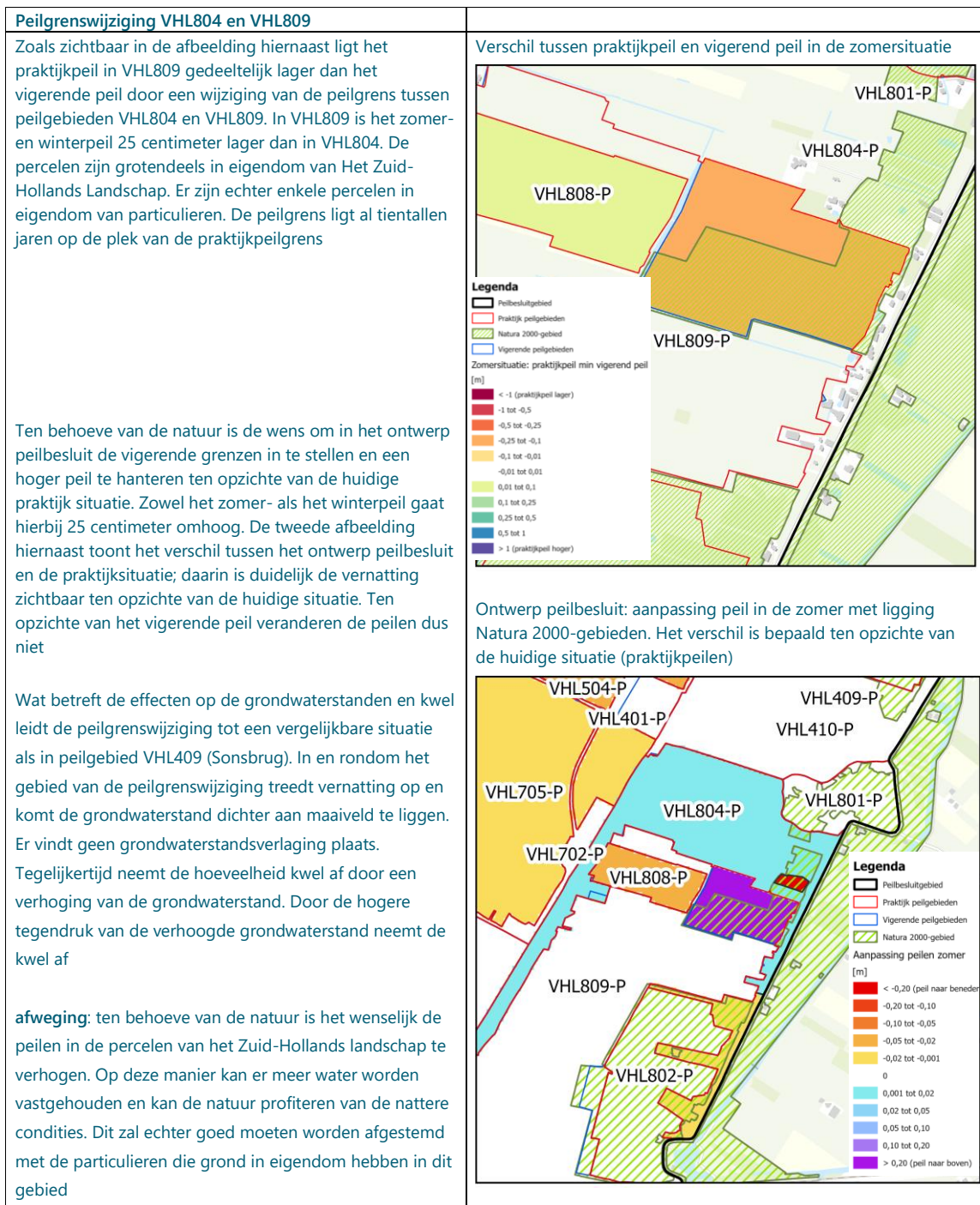
	<p>Verandering doelrealisatie natuur</p> 
<p><b>Peilgebied: Hoge Boezem</b></p> <p>code: VHL606-P  knelpunt/wens: verzoek terreinbeheerder  Zuid-Hollands Landschap  minimum peil naar NAP -0,7 meter voor beheer (maaien)  vigerend peil (m NAP): min/max -0,50/ -0,10 m  praktijkpeil (m NAP): min/max -0,50/ -0,10 m  ontwerp peilbesluit (m NAP): min/max -0,70/ -0,10 m</p> <p>landgebruik: Hoge Boezem is natuurgebied (waterplas)  status: dit peilgebied staat los van de benodigde toename in dynamiek en peilverhoging voor het oppervlaktewater in de hoofdwatergangen van De Zouweboezem, die inzet zijn van het moerasherstelproject</p> <p><b>resultaten berekening (effecten):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in de gearceerde percelen treedt een verdroging op, het (grond)waterpeil wordt lager. De grondwaterstandsverlaging van bijna 0,2 m in en rondom VHL606 wordt veroorzaakt door een verlaging van het minimum waterpeil met 0,2 m. De effecten stralen ook uit naar het omliggende peilgebied VHL620. De grondwaterstandsverlaging doet zich voor in delen van het Natura 2000-gebied met habitattypen meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, en zachthoutoobossen. De effecten zijn dusdanig groot omdat in het model is gerekend met een zomer- en winterhalfjaar, waarbij voor het gehele zomerhalfjaar het verlaagde minimumpeil als uitgangspunt is genomen. In de praktijk is dit dus een overschatting van de effecten;</li> <li>- de kwelverlaging is kleiner dan 0,05 mm/d;</li> <li>- de doelrealisatie natuur verandert met minder dan 1 %-punt;</li> <li>- er zijn geen neveneffecten op de doelrealisatie landbouw.</li> </ul> <p><u>afweging:</u> de peilaanpassing is een wens van de natuurbeheerders van het Zuid-Hollands Landschap om het beheer (maaien) te bevorderen goed maaibeheer is beter voor de ontwikkeling van de natuurdoelen</p> <p><b>ontwerp peilbesluit: ja, omdat dit een verzoek is van de terreinbeheerder (ZHL). ZHL heeft voor het peilgebied in de Hoge Boezem een verzoek ingediend of het peil in het vroege voorjaar tijdelijk (jan tot uiterlijk half maart) 20 centimeter lager gezet kan worden dan nu het geval is, zodat zij in die periode het beheer (maaien en trekken van jonge boompjes) beter uit kunnen voeren. Ook de kamsalamander, grote en kleine modderkruiper profiteren van een tijdelijk lager peil.</b></p>	<p>Ligging peilgebied: VHL606</p>  <p>Grondwaterstandverlaging</p> 

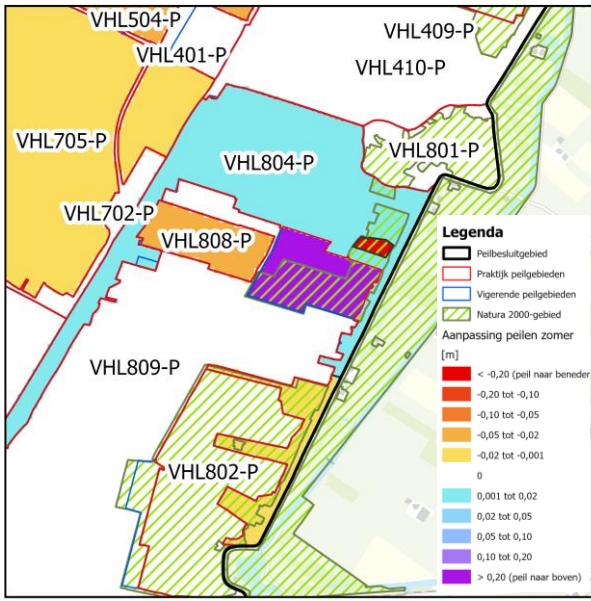
In de gemodelleerde situatie is sprake van een overschatting van de effecten doordat het minimum peil voor het gehele zomerhalfjaar is aangehouden. Er wordt vanuit gegaan dat er geen passende beoordeling nodig is

### Administratieve wijzigingen

De administratieve peilgrenswijzigingen zijn na de modellering van het onderzoek op de effecten van het peilvoorstel opgebracht en daardoor niet terug te zien in de berekende effecten op de grondwaterstanden en kwel op de kaarten in bijlage I. Omdat deze wijzigingen worden gedaan in of rondom Natura-2000 gebieden zijn deze wijzigingen op basis van expert-judgement (kwalitatief) getoetst.

Afbeelding 3.4 Administratieve peilaanpassingen, nader uitgewerkt en afgewogen



<p>ontwerp peilbesluit: ja, omdat dit een verzoek is voor de verbetering (ontwikkeling van de) natuurdoelen. Er wordt vanuit gegaan dat daarom geen passende beoordeling nodig is</p>	
<p>Onderbemaling peilgebied VHL804</p>	
<p>Zoals zichtbaar in de afbeelding hiernaast bevindt zich binnen peilgebied VHL804 een perceel waarvan het vigerende peil in het ontwerp peilbesluit wordt verlaagd (rode gebiedje). Dit gebied ligt volledig binnen Natura 2000-gebied. Sinds de jaren 80/90 wordt het praktijk peil hier bewust laag gehouden door de peilbeheerders vanwege het risico op wateroverlast. Dit perceel heeft hetzelfde praktijk peil als peilgebied VHL809, namelijk 25 centimeter lager voor zowel het zomer- als winterpeil</p> <p>Het verschil tussen het ontwerp peilbesluit en het praktijkpeil betreft daarom uitsluitend een administratieve aanpassing voor een betere vastlegging van de bestaande praktijk situatie. In de praktijk blijft alles ongewijzigd. De peilen zijn al tientallen jaren hetzelfde. De grondwaterstanden en de kwel blijven gelijk en veranderen niet als gevolg van het ontwerp peilbesluit (de gestelde criteria worden niet overschreden)</p> <p><u>afweging:</u> deze peilgrenswijziging betreft een administratieve vastlegging van de huidige praktijk situatie. In de praktijk verandert er dus niks aan de grondwaterstanden en de kwel</p> <p>ontwerp peilbesluit: ja, er verandert niks ten opzichte van de huidige praktijk situatie. Bij het verhogen van de peilen ontstaat er schade door wateroverlast. Er wordt vanuit gegaan dat daarom geen passende beoordeling nodig is</p>	<p>Ontwerp peilbesluit: aanpassing peil in de zomer met ligging Natura 2000-gebieden. Het verschil is bepaald ten opzichte van de huidige situatie (praktijkpeilen)</p> 

### 3.3 Conclusie toetsing

In paragraaf 3.2 zijn de peilvoorstellen waarvan het effect groter is dan de grenzen van de hydrologische criteria nader afgewogen. Bij de toetsing en afweging is het uitgangspunt dat de effecten van de peilaanpassingen binnen de vastgestelde hydrologische grenswaarden blijven. Voor de peilgebieden waar dit niet het geval is, is een onderbouwing toegevoegd waarin wordt toegelicht waarom een passende beoordeling niet noodzakelijk wordt geacht. Daarnaast zijn enkele relevante peilgrenswijzigingen kwalitatief beoordeeld. Per wijziging is toegelicht waarom er geen passende beoordeling noodzakelijk wordt geacht.

# 4

## CONCLUSIES

In deze voortoets is onderzocht wat de effecten zijn van de peilaanpassingen uit het ontwerp peilbesluit op de **huidige situatie** van de grondwaterstand en kwel in Natura 2000-gebieden. Hieronder zijn per Natura 2000-gebied de conclusies van de voortoets toegelicht.

### *Lingegebied & Diefdijk-Zuid*

Binnen het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid is op één locatie sprake van een kwelafname boven de significante grenswaarde van 0,05 millimeter per dag, als gevolg van de voorgestelde peilverhoging in peilgebied VHL409. Deze peilverhoging is een verzoek van de terreinbeheerder voor de verbetering (ontwikkeling van de) natuurdoelen.

Daarnaast zijn er twee peilgrenswijzigingen in het ontwerp peilbesluit die overlap hebben met het Natura 2000- Gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid. In één daarvan is sprake van een verhoging van het peil ten behoeve van de natuur. In de andere peilgrenswijziging is sprake van een betere vastlegging van de huidige praktijk situatie dat al sinds de jaren 80' en 90' zo is.

Uitgaande dat geen Passende beoordeling nodig is voor het ontwerp peilbesluit kan deze worden vastgelegd in het peilbesluit. Samenvattend:

- VHL409 (Sonsbrug), maximum peil 38 centimeter omhoog;
- peilgrenswijziging VHL804 en VHL809, zomer- en winterpeil 25 centimeter omhoog;
- opnemen onderbemaling met het zomer- en winterpeil van VHL809 in VHL804 (vanwege voorkomen schade door wateroverlast), dit leidt niet tot een verandering ten opzichte van de huidige praktijksituatie die al meer dan 30 jaar geldt.

### *Zouweboezem*

In het Natura 2000-gebied Zouweboezem heeft de voorgestelde tijdelijke peilverlaging van 20 centimeter in peilgebied VHL606 (op verzoek van de terreinbeheerder) een groter effect op de grondwaterstand dan 1 centimeter ten opzichte van de huidige situatie. In dit peilgebied leidt dit tot een grondwaterstandsverlaging tot maximaal 20 centimeter. Daarnaast stralen de effecten uit naar het Natura 2000-gebied van het omliggende peilgebied VHL620, waardoor ook in dit peilgebied de grenswaarde voor grondwaterstandsverlaging (lokaal) wordt overschreden.

Uitgaande dat geen Passende beoordeling nodig is voor het ontwerp peilbesluit met de peilverlaging van 20 centimeter in VHL606 kan deze worden vastgelegd in het peilbesluit. Samenvattend:

- VHL606 (Hoge Boezem). minimumpeil tijdelijk 20 centimeter omlaag.

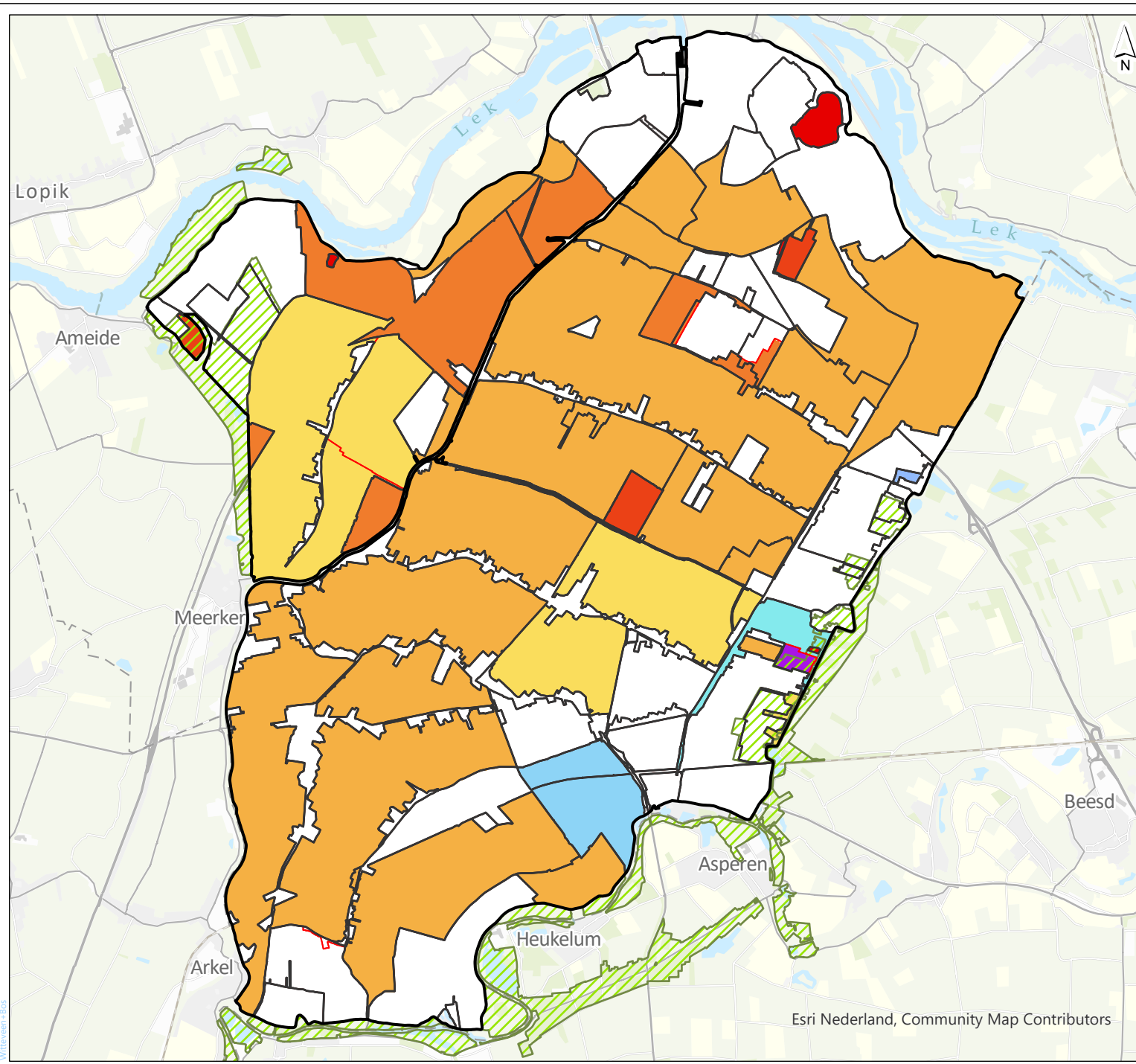
### *Uiterwaarden Lek*

Er zijn geen significante effecten op de grondwaterstand en de kwel in dit gebied als gevolg van de peilaanpassingen uit het ontwerp peilbesluit. De hydrologische effecten ten opzichte van de huidige situatie zijn kleiner dan 1 centimeter grondwaterstandsverlaging en 0,05 millimeter per dagkwelafname.

Bijlage(n)



## BIJLAGE: KAARTEN PEILANPASSINGEN EN EFFECTEN OP GRONDWATERSTAND EN KWEL



Peilbesluitgebied  
 Peilgebieden peilvoorstel  
 Praktijk peilgebieden  
 Natura 2000-gebied

**Aanpassing peilen zomer**

[m]

- < -0,20 (peil naar beneden)
- 0,20 tot -0,10
- 0,10 tot -0,05
- 0,05 tot -0,02
- 0,02 tot -0,001
- 0
- 0,001 tot 0,02
- 0,02 tot 0,05
- 0,05 tot 0,10
- 0,10 tot 0,20
- > 0,20 (peil naar boven)

**Voortoets Natura-2000 gebieden**

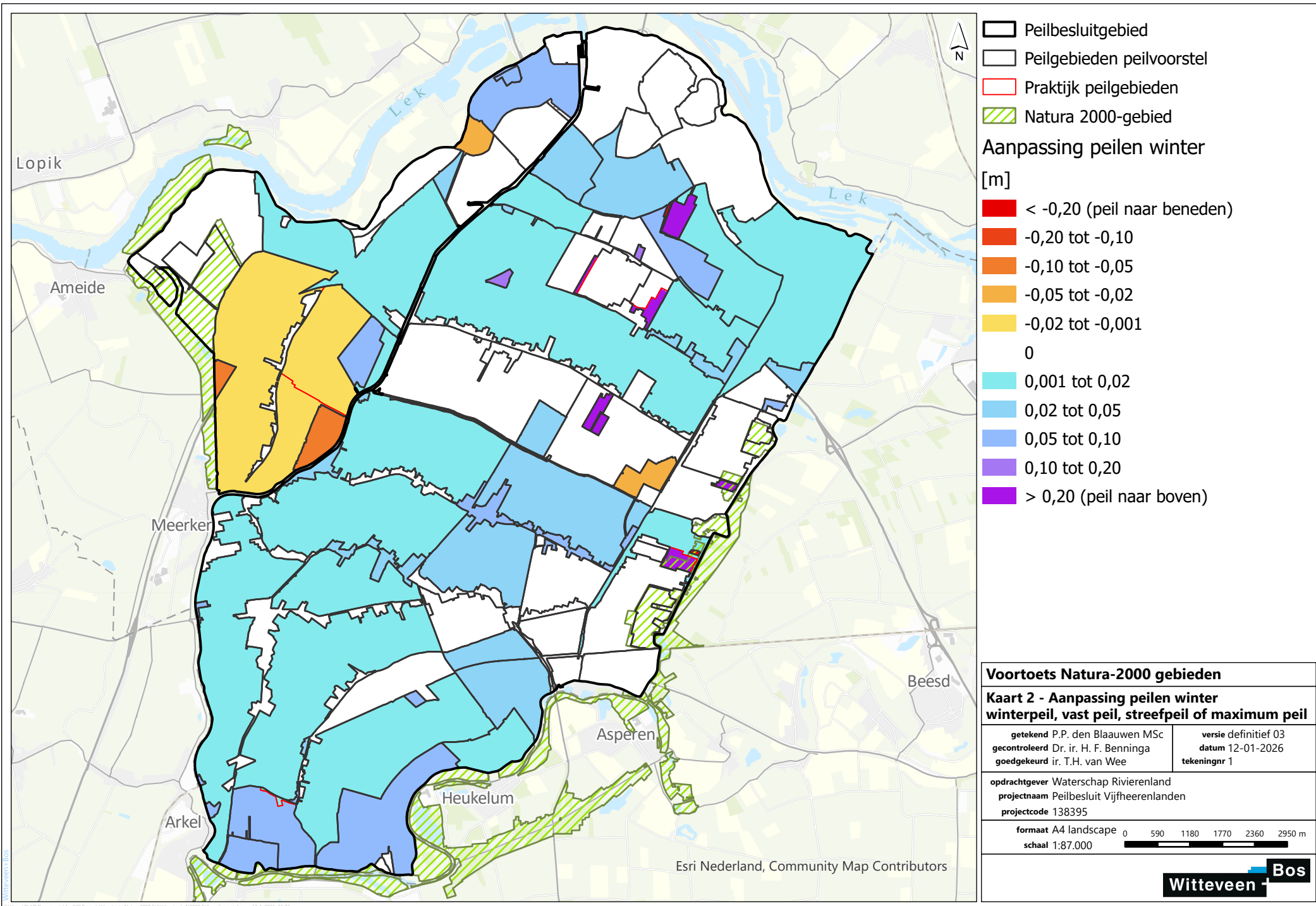
**Kaart 1 - Aanpassing peilen zomer**  
**Zomerpeil, vast peil, streeppeil of minimum peil**

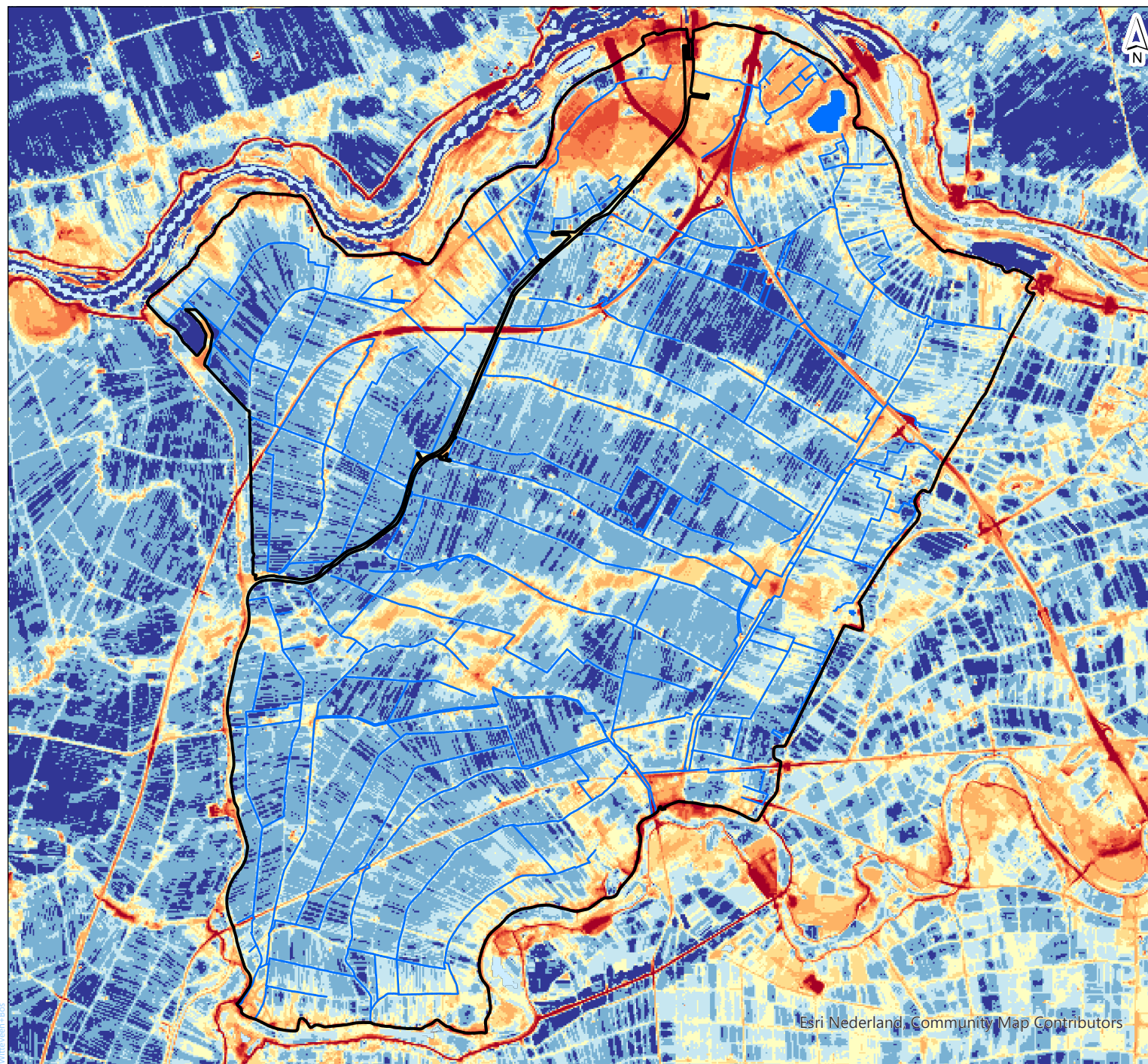
getekend P.P. den Blaauwen MSc gecontroleerd Dr. ir. H. F. Benninga goedgekeurd ir. T.H. van Wee	versie definitief 03 datum 12-01-2026 tekeningnr 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland projectnaam Peilbesluit Vijfheerenlanden projectcode 138395	
formaat A4 landscape 0 590 1180 1770 2360 2950 m schaal 1:87.000	














WITTEVEEN+BOS


Esri Nederland, Community Map Contributors

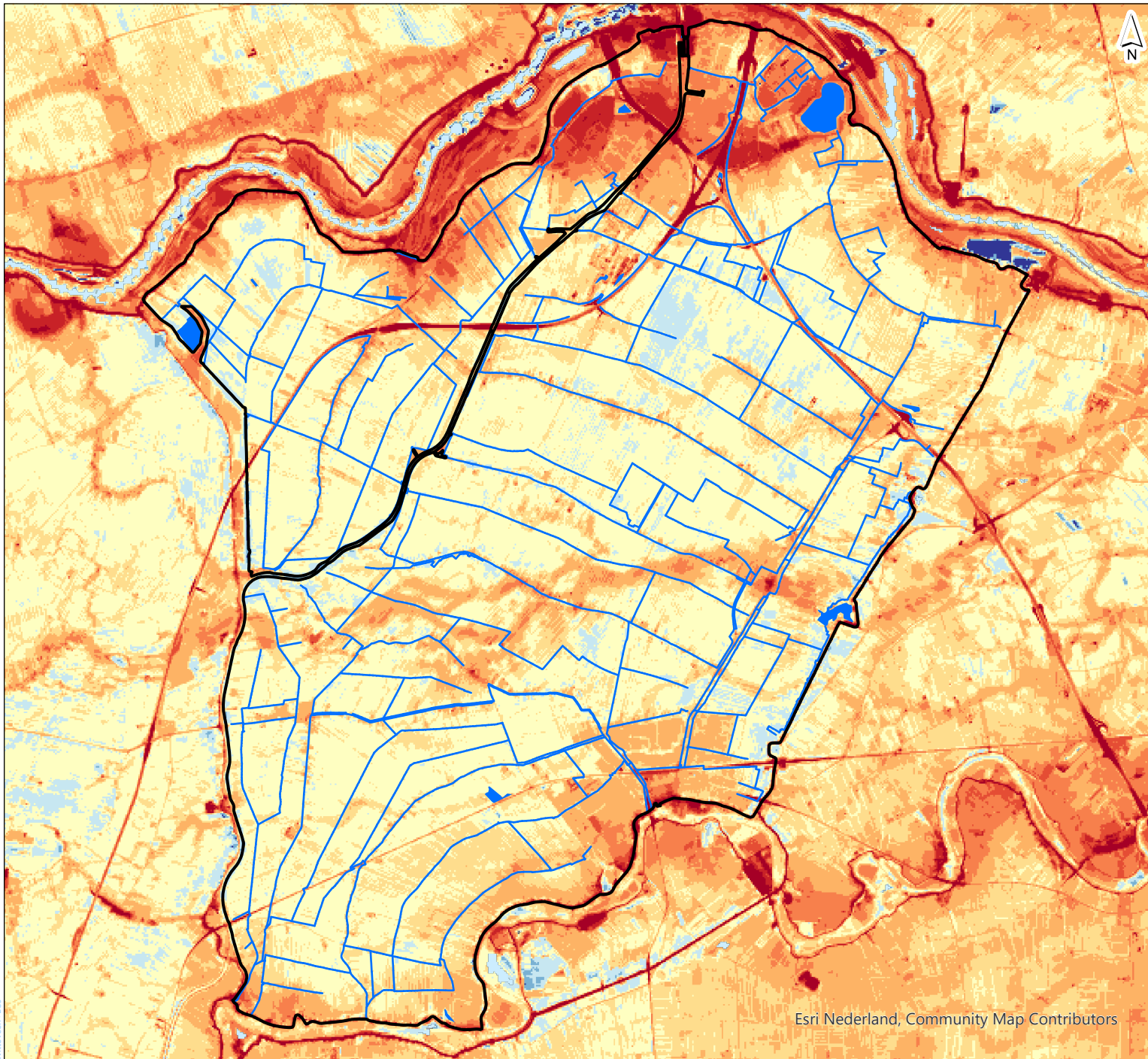
Source: APD Document/ArcGIS Project/Overzicht Natura2000/ZA/Voortoets Natura2000/Peilbesluit Vijfheerenlanden.aprx 12-1-2026 16:21





-  Peilbesluitgebied
  -  Oppervlaktewateren (TOP100NL)
  -  A-watergangen
- GHG (2011-2019)**  
[m-mv]
-  <math>< 0</math>
  -  0 - 0,25
  -  0,25 - 0,5
  -  0,50 - 0,75
  -  0,75 - 1
  -  1,0 - 1,5
  -  1,5 - 2
  -  2,0 - 2,5
  -  2,5 - 3
  -  > 3

<b>Voortoets Natura-2000 gebieden</b>	
<b>Kaart 3 - GHG</b>	
<b>Moria - 2011 t/m 2019</b>	
getekend P.P. den Blaauwen MSc gecontroleerd Dr. ir. H. F. Benninga goedgekeurd ir. T.H. van Wee	versie definitief 03 datum 12-01-2026 tekeningnr 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland projectnaam Peilbesluit Vijfheerenlanden projectcode 138395	
formaat A4 landscape 0 590 1180 1770 2360 2950 m schaal 1:87.000	
	



- Peilbesluitgebied
- Oppervlaktewateren (TOP100NL)
- A-watergangen

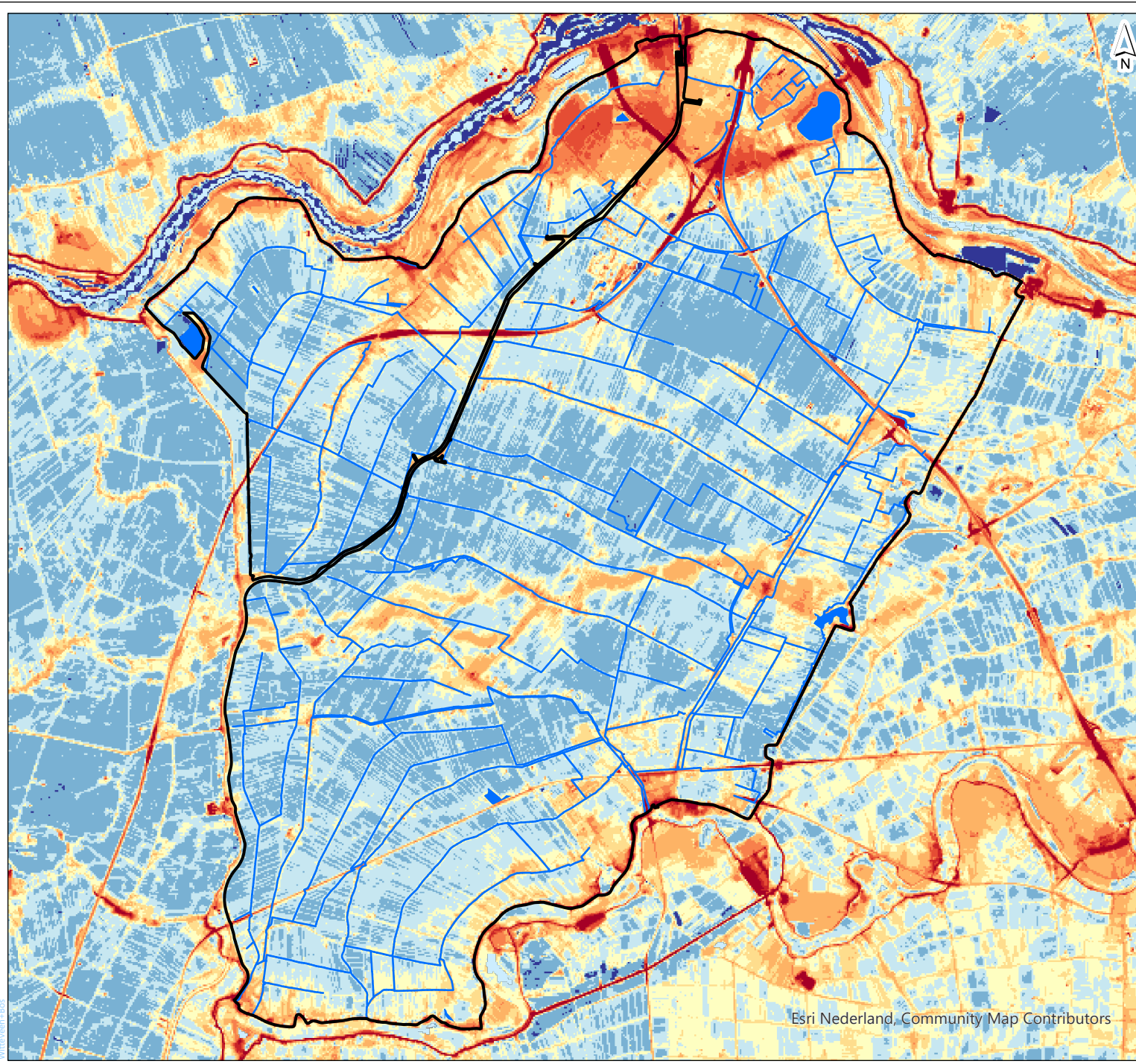
GLG (2011-2019)

[m-mv]

- < 0
- 0 - 0,25
- 0,25 - 0,5
- 0,50 - 0,75
- 0,75 - 1
- 1,0 - 1,5
- 1,5 - 2
- 2,0 - 2,5
- 2,5 - 3
- > 3

<b>Voortoets Natura-2000 gebieden</b>	
<b>Kaart 4 - GLG</b>	
<b>Moria - 2011 t/m 2019</b>	
getekend P.P. den Blaauwen MSc gecontroleerd Dr. ir. H. F. Benninga goedgekeurd ir. T.H. van Wee	versie definitief 03 datum 12-01-2026 tekeningnr 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland projectnaam Peilbesluit Vijfheerenlanden projectcode 138395	
formaat A4 landscape 0 590 1180 1770 2360 2950 m schaal 1:87.000	

Esri Nederland, Community Map Contributors



- Peilbesluitgebied
- Oppervlaktewateren (TOP100NL)
- A-watergangen

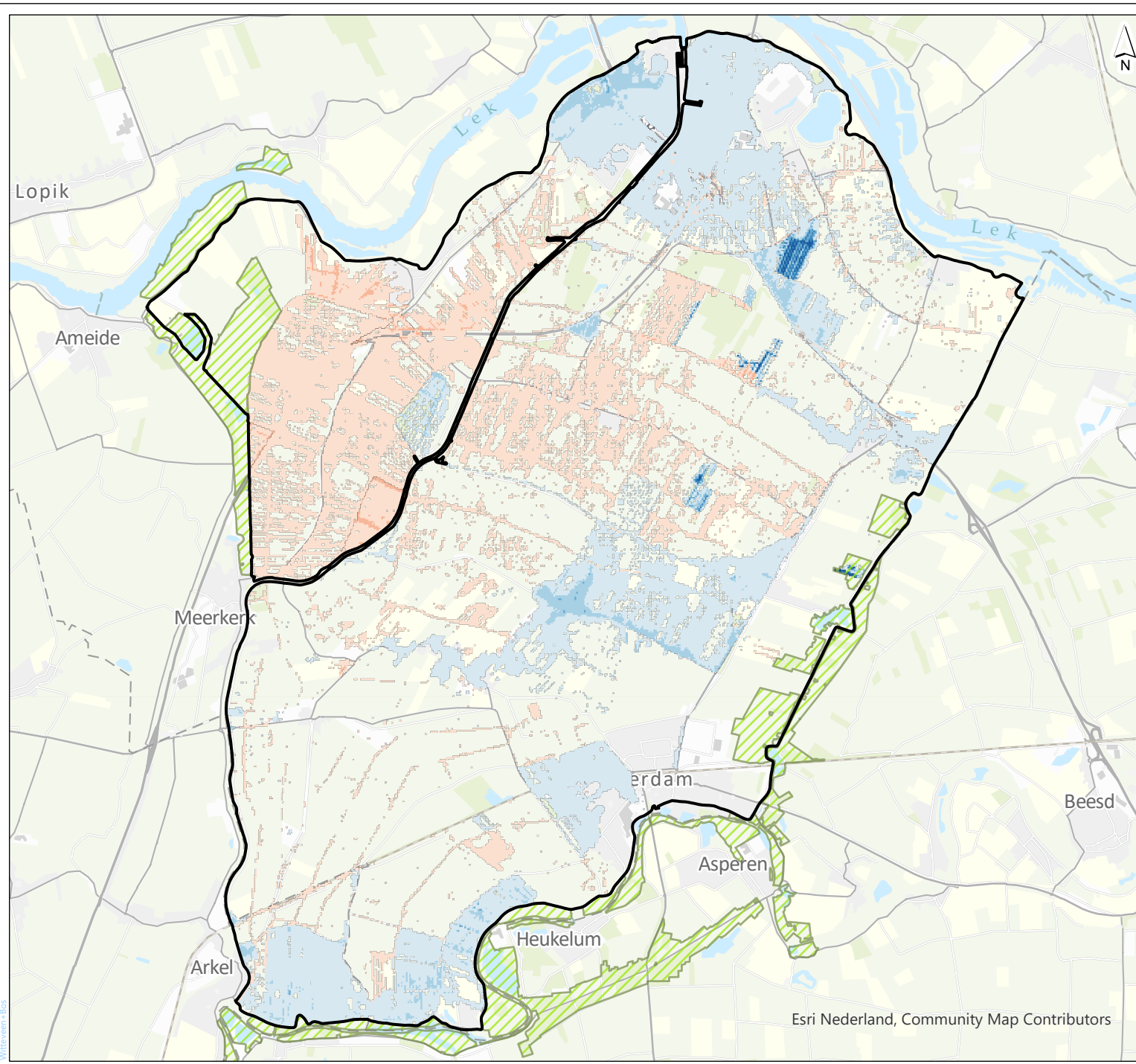
GVG (2011-2019)

[m-mv]

- < 0
- 0 - 0,25
- 0,25 - 0,5
- 0,50 - 0,75
- 0,75 - 1
- 1,0 - 1,5
- 1,5 - 2
- 2,0 - 2,5
- 2,5 - 3
- > 3

<b>Voortoets Natura-2000 gebieden</b>	
<b>Kaart 5 - GVG</b>	
<b>Moria - 2011 t/m 2019</b>	
getekend P.P. den Blaauwen MSc gecontroleerd Dr. ir. H. F. Benninga goedgekeurd ir. T.H. van Wee	versie definitief 03 datum 12-01-2026 tekeningnr 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland projectnaam Peilbesluit Vijfheerenlanden projectcode 138395	
formaat A4 landscape 0 590 1180 1770 2360 2950 m schaal 1:87.000	

Esri Nederland, Community Map Contributors



Peilbesluitgebied  
 Natura 2000-gebied

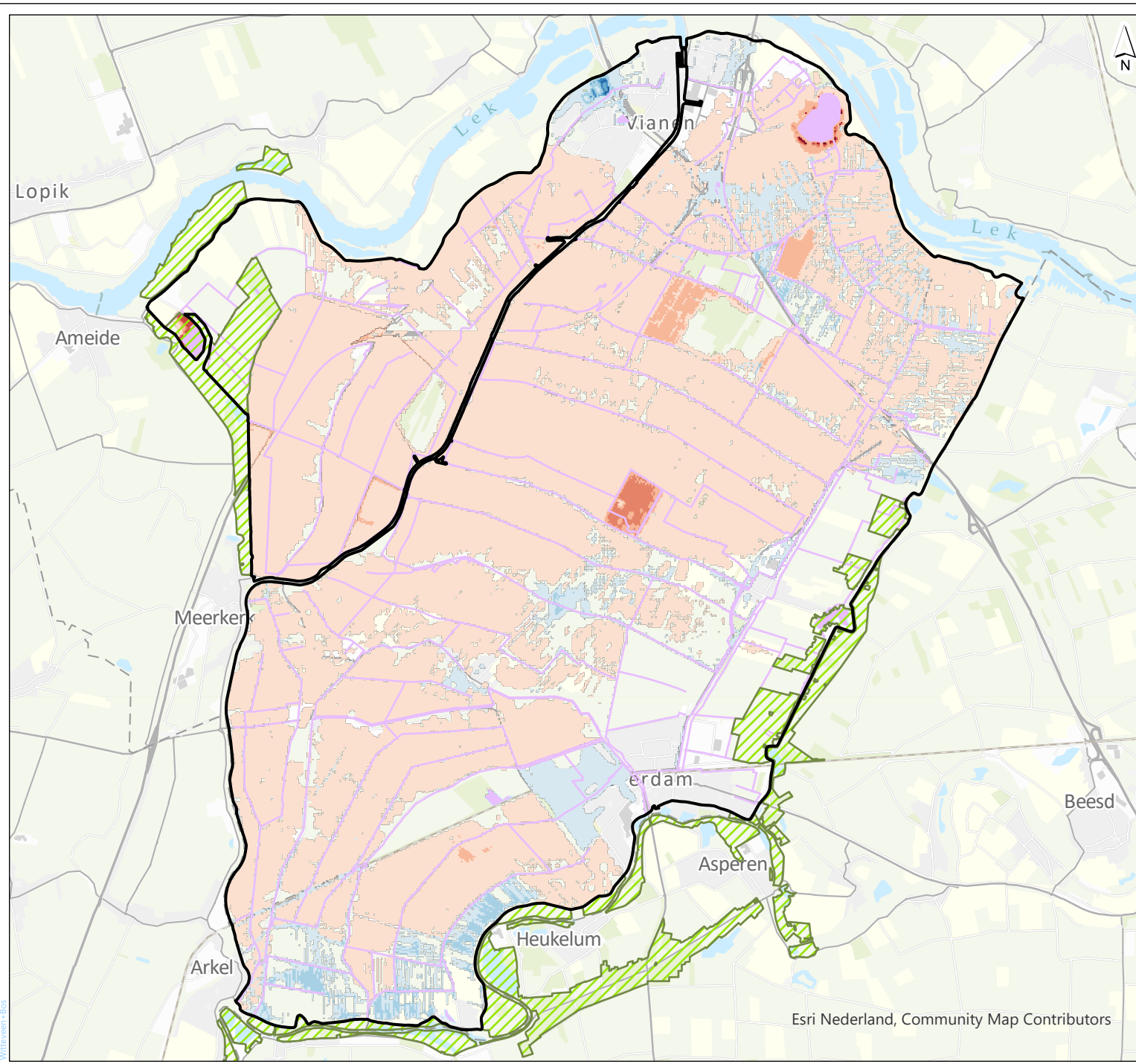
**Verandering GHG (peilvoorstel - AGOR)**  
[m]

- < -0,3 (GHG naar beneden)
- 0,30 tot -0,20
- 0,20 tot -0,15
- 0,15 tot -0,10
- 0,10 tot -0,05
- 0,05 tot -0,01
- 0,01 tot 0,01
- 0,01 tot 0,05
- 0,05 tot 0,10
- 0,10 tot 0,15
- 0,15 tot 0,20
- 0,20 tot 0,30
- > 0,30 (GHG naar boven)

<b>Voortoets Natura-2000 gebieden</b>	
<b>Kaart 6 - Verandering GHG</b>	
<b>Moria - 2011 t/m 2019</b>	
getekend P.P. den Blaauwen MSc gecontroleerd Dr. ir. H. F. Benninga goedgekeurd ir. T.H. van Wee	versie definitief 03 datum 12-01-2026 tekeningnr 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland projectnaam Peilbesluit Vijfheerenlanden projectcode 138395	
formaat A4 landscape 0 590 1180 1770 2360 2950 m schaal 1:87.000	

Witteveen+Bos

Esri Nederland, Community Map Contributors



- Peilbesluitgebied
- Natura 2000-gebied
- Oppervlaktewateren (TOP100NL)
- A-watgangen

**Verandering GLG (peilvoorstel - AGOR)**

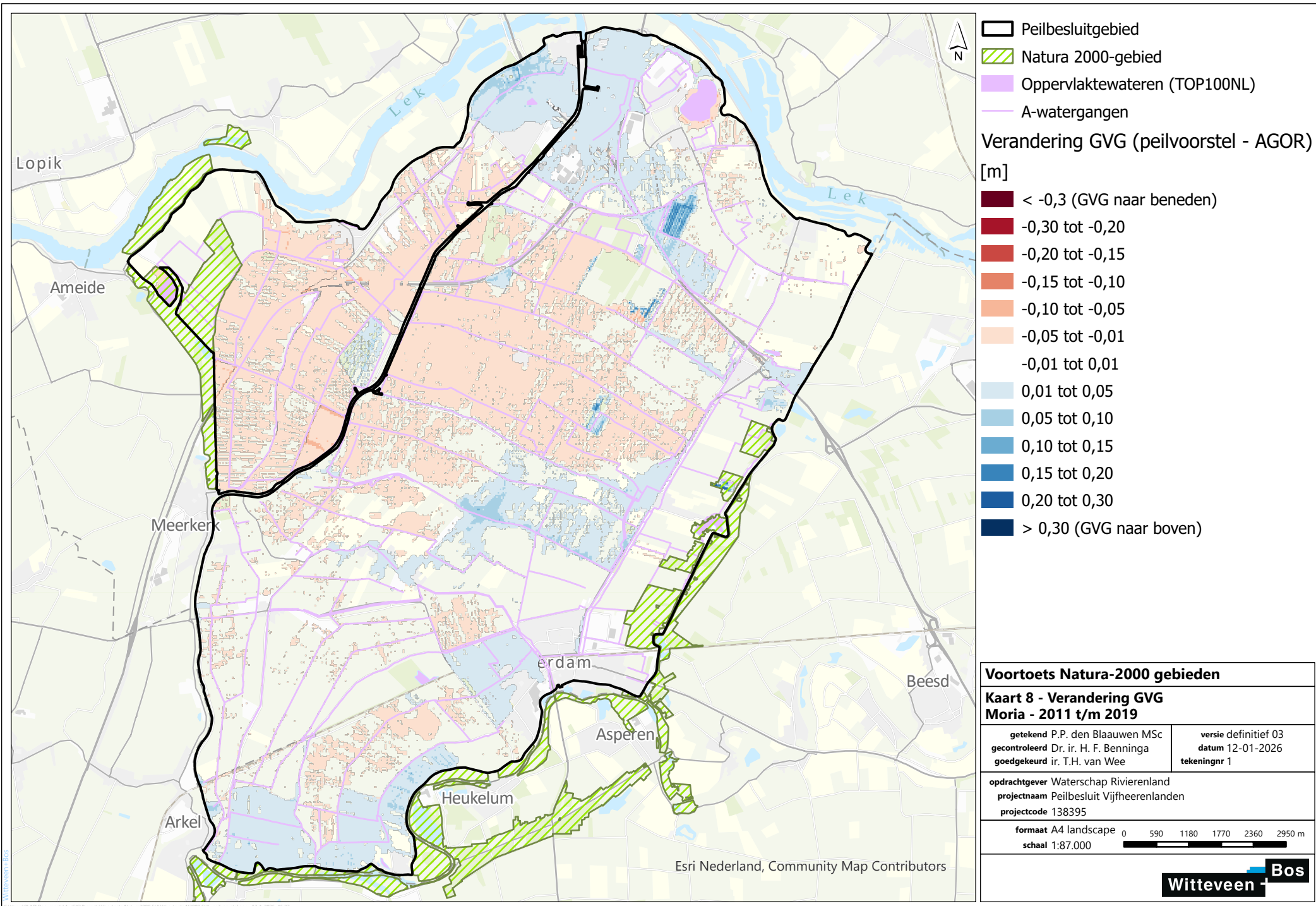
- [m]
- < -0,3 (GLG naar beneden)
  - 0,30 tot -0,20
  - 0,20 tot -0,15
  - 0,15 tot -0,10
  - 0,10 tot -0,05
  - 0,05 tot -0,01
  - 0,01 tot 0,01
  - 0,01 tot 0,05
  - 0,05 tot 0,10
  - 0,10 tot 0,15
  - 0,15 tot 0,20
  - 0,20 tot 0,30
  - > 0,30 (GLG naar boven)

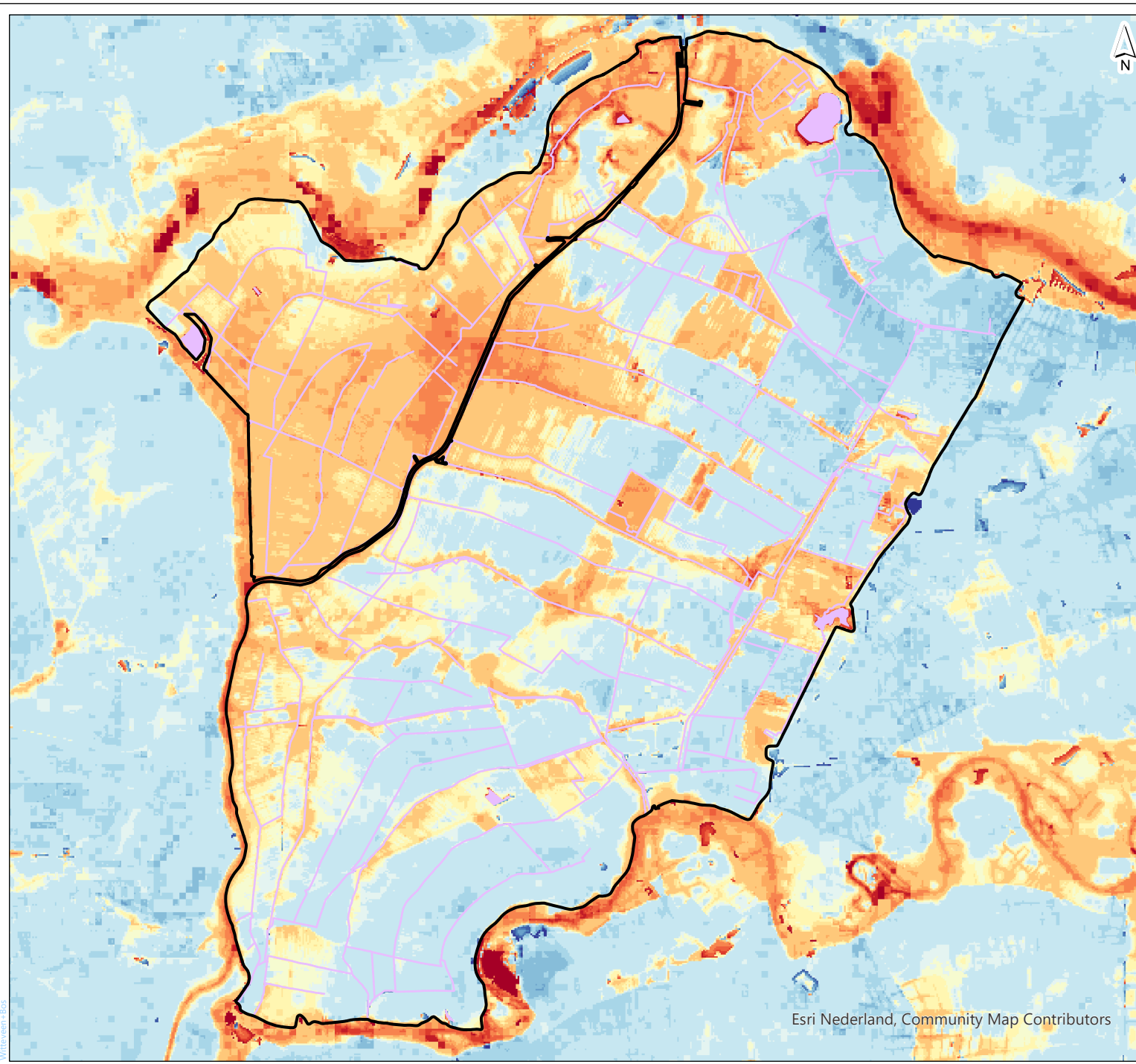
<b>Voortoets Natura-2000 gebieden</b>	
<b>Kaart 7 - Verandering GLG</b>	
<b>Moria - 2011 t/m 2019</b>	
getekend P.P. den Blaauwen MSc gecontroleerd Dr. ir. H. F. Benninga goedgekeurd ir. T.H. van Wee	versie definitief 03 datum 12-01-2026 tekeningnr 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland projectnaam Peilbesluit Vijfheerenlanden projectcode 138395	
formaat A4 landscape 0 590 1180 1770 2360 2950 m schaal 1:87.000	

Esri Nederland, Community Map Contributors

Witteveen+Bos

C:\Users\APD\Documents\ArcGIS\Projects\Overzichts Natuur\2009\_SAL\Voortoets\_Natura2000\_Peilvoorstel.aprx 12-1-2026 16:26





- Peilbesluitgebied
- Oppervlaktewateren (TOP100NL)
- A-watergangen

**Kwel/infiltratie 28-10-2018**

[mm/d]

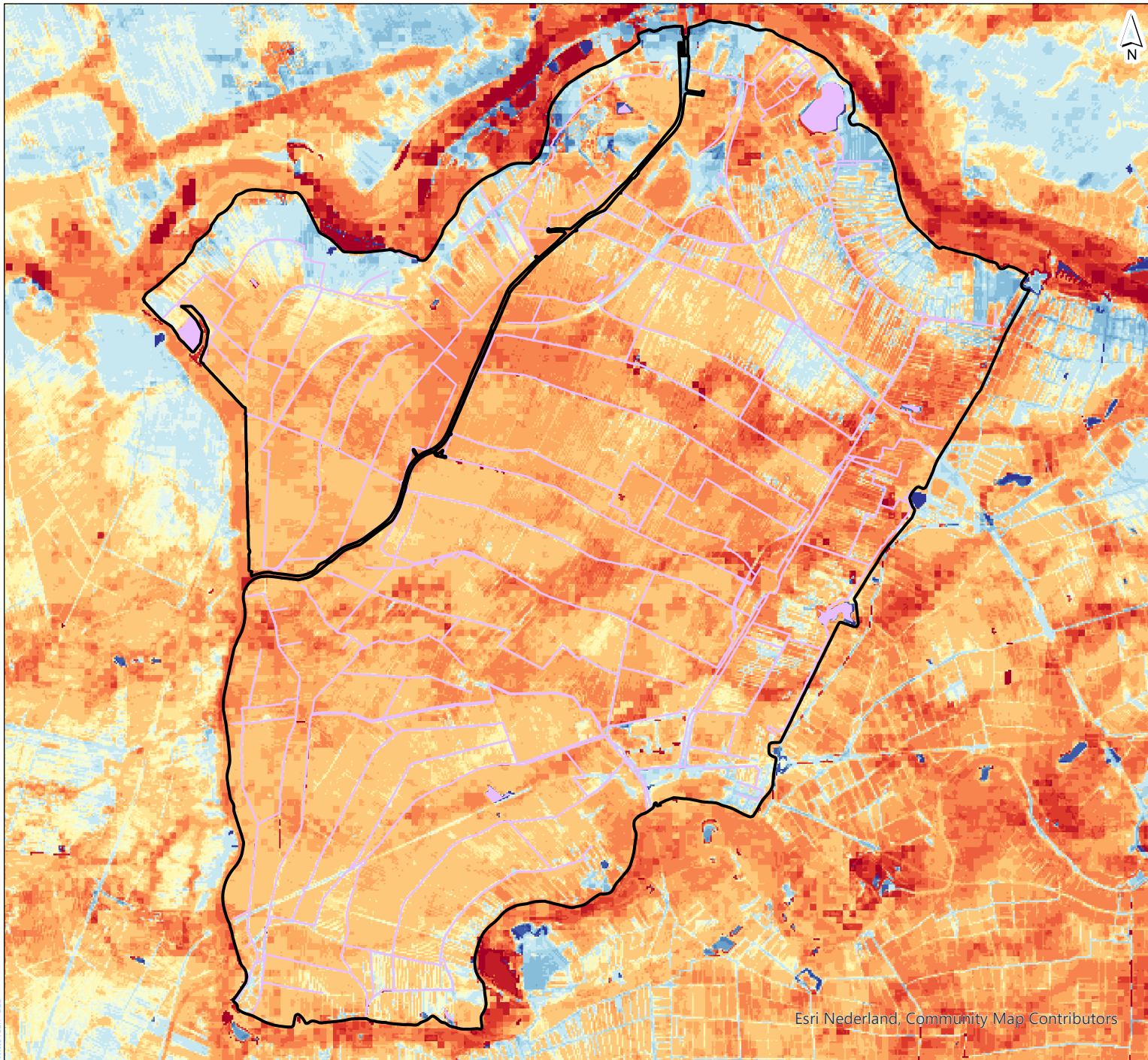
- < -25 (infiltratie)
- 25 tot -10
- 10 tot -5
- 5 tot -2,5
- 2,5 tot -1
- 1 tot -0,5
- 0,5 tot -0,1
- 0,1 tot -0,05
- 0,05 tot 0
- 0 tot 0,05
- 0,05 tot 0,1
- 0,1 tot 0,5
- 0,5 tot 1
- 1 tot 2,5
- 2,5 tot 5
- 5 tot 10
- 10 tot 25
- > 25 (kwel)




<b>Voortoets Natura-2000 gebieden</b>	
<b>Kaart 9 - Kwel laagwater (28-10-2018)</b>	
getekend P.P. den Blaauwen MSc gecontroleerd Dr. ir. H. F. Benninga goedgekeurd ir. T.H. van Wee	versie definitief 03 datum 12-01-2026 tekeningnr 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland projectnaam Peilbesluit Vijfheerenlanden projectcode 138395	
formaat A4 landscape 0 590 1180 1770 2360 2950 m schaal 1:87.000	

Esri Nederland, Community Map Contributors

Witteveen+Bos



















C:\Users\AP\Documents\ArcGIS\Projects\Documents\Natura2000\_SIA\Documents\N2000\_SIA\_peilbesluit.aprx 12-1-2026 16:20



-  Peilbesluitgebied
-  Oppervlaktewateren (TOP100NL)
-  A-watergangen

Kwel/infiltratie 13-01-2011

[mm/d]


-  < -25 (infiltratie)
-  -25 tot -10
-  -10 tot -5
-  -5 tot -2,5
-  -2,5 tot -1
-  -1 tot -0,5
-  -0,5 tot -0,1
-  -0,1 tot -0,05
-  -0,05 tot 0
-  0 tot 0,05
-  0,05 tot 0,1
-  0,1 tot 0,5
-  0,5 tot 1
-  1 tot 2,5
-  2,5 tot 5
-  5 tot 10
-  10 tot 25
-  > 25 (kwel)

**Voortoets Natura-2000 gebieden**

**Kaart 10 - Kwel hoogwater (13-01-2011)**

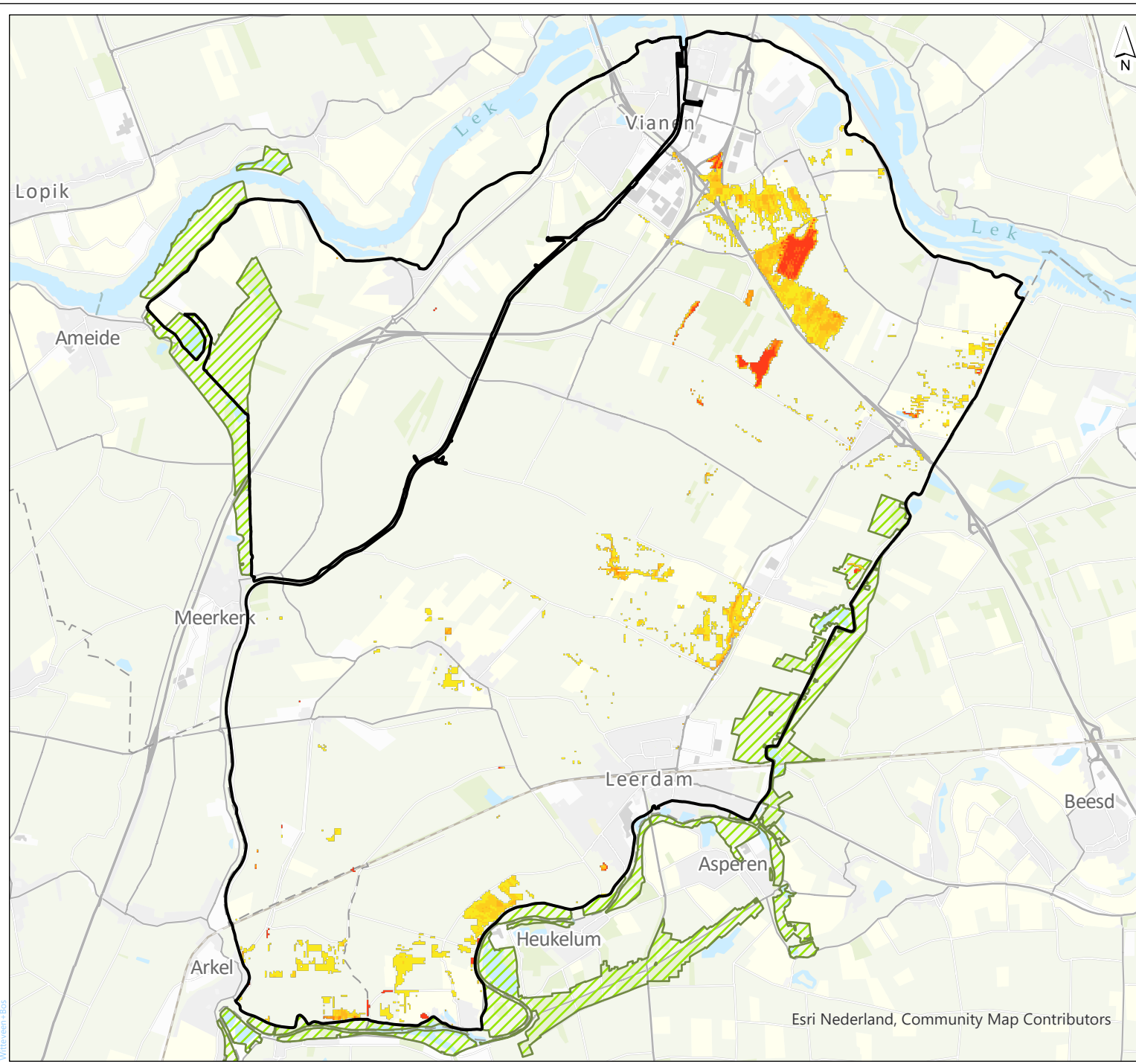
getekend P.P. den Blaauwen MSc	versie definitief 03
gecontroleerd Dr. ir. H. F. Benninga	datum 12-01-2026
goedgekeurd ir. T.H. van Wee	tekeningnr 1

opdrachtgever Waterschap Rivierenland
projectnaam Peilbesluit Vijfheerenlanden
projectcode 138395

formaat A4 landscape	0	590	1180	1770	2360	2950 m
schaal 1:87.000						

Esri Nederland, Community Map Contributors





Peilbesluitgebied  
 Natura 2000-gebied

**Afname kwel (peilvoorstel - AGOR)**  
[mm/dag]

- < -0,3 (afname kwel)
- 0,30 tot -0,25
- 0,25 tot -0,2
- 0,2 tot -0,15
- 0,15 tot -0,1
- 0,01 tot -0,075
- 0,075 tot -0,05
- 0,05 tot 0,00

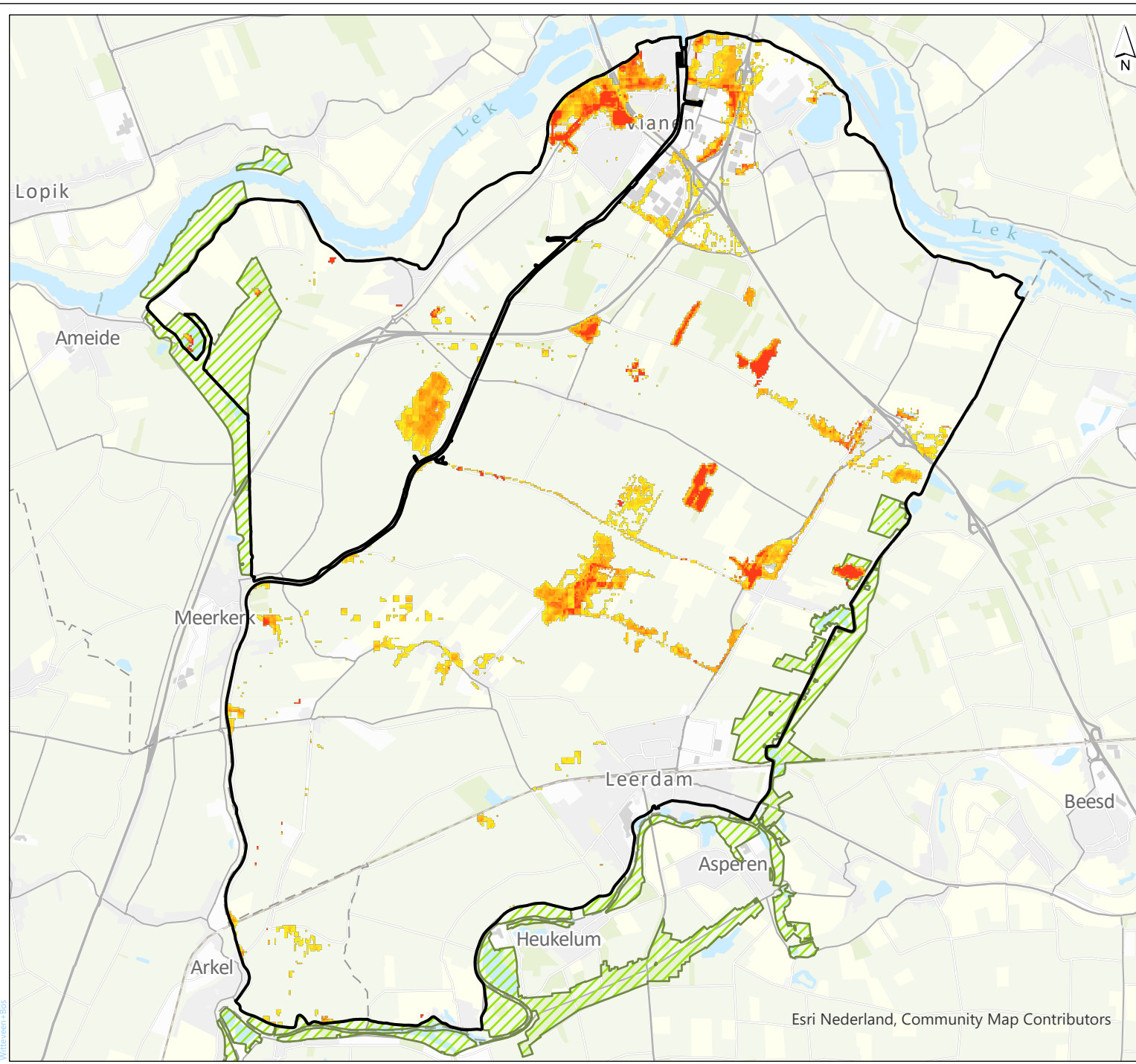
**Voortoets Natura-2000 gebieden**

**Kaart 11 - Afname kwel**

getekend P.P. den Blaauwen MSc gecontroleerd Dr. ir. H. F. Benninga goedgekeurd ir. T.H. van Wee	versie definitief 03 datum 12-01-2026 tekeningnr 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland projectnaam Peilbesluit Vijfheerenlanden projectcode 138395	
formaat A4 landscape 0 590 1180 1770 2360 2950 m schaal 1:87.000	

Witteveen+Bos

Esri Nederland, Community Map Contributors



Peilbesluitgebied  
 Natura 2000-gebied

**Verandering infiltratie (peilvoorstel - AGOR)**  
[mm/dag]

- <math>< -0,3</math> (toename infiltratie)
- 0,30 tot -0,25
- 0,25 tot -0,2
- 0,2 tot -0,15
- 0,15 tot -0,1
- 0,01 tot -0,075
- 0,075 tot -0,05
- 0,05 tot 0,00

<b>Voortoets Natura-2000 gebieden</b>	
<b>Kaart 12 - Toename infiltratie</b>	
getekend P.P. den Blaauwen MSc gecontroleerd Dr. ir. H. F. Benninga goedgekeurd ir. T.H. van Wee	versie definitief 03 datum 12-01-2026 tekeningnr 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland projectnaam Peilbesluit Vijfheerenlanden projectcode 138395	
formaat A4 landscape 0 590 1180 1770 2360 2950 m schaal 1:87.000	

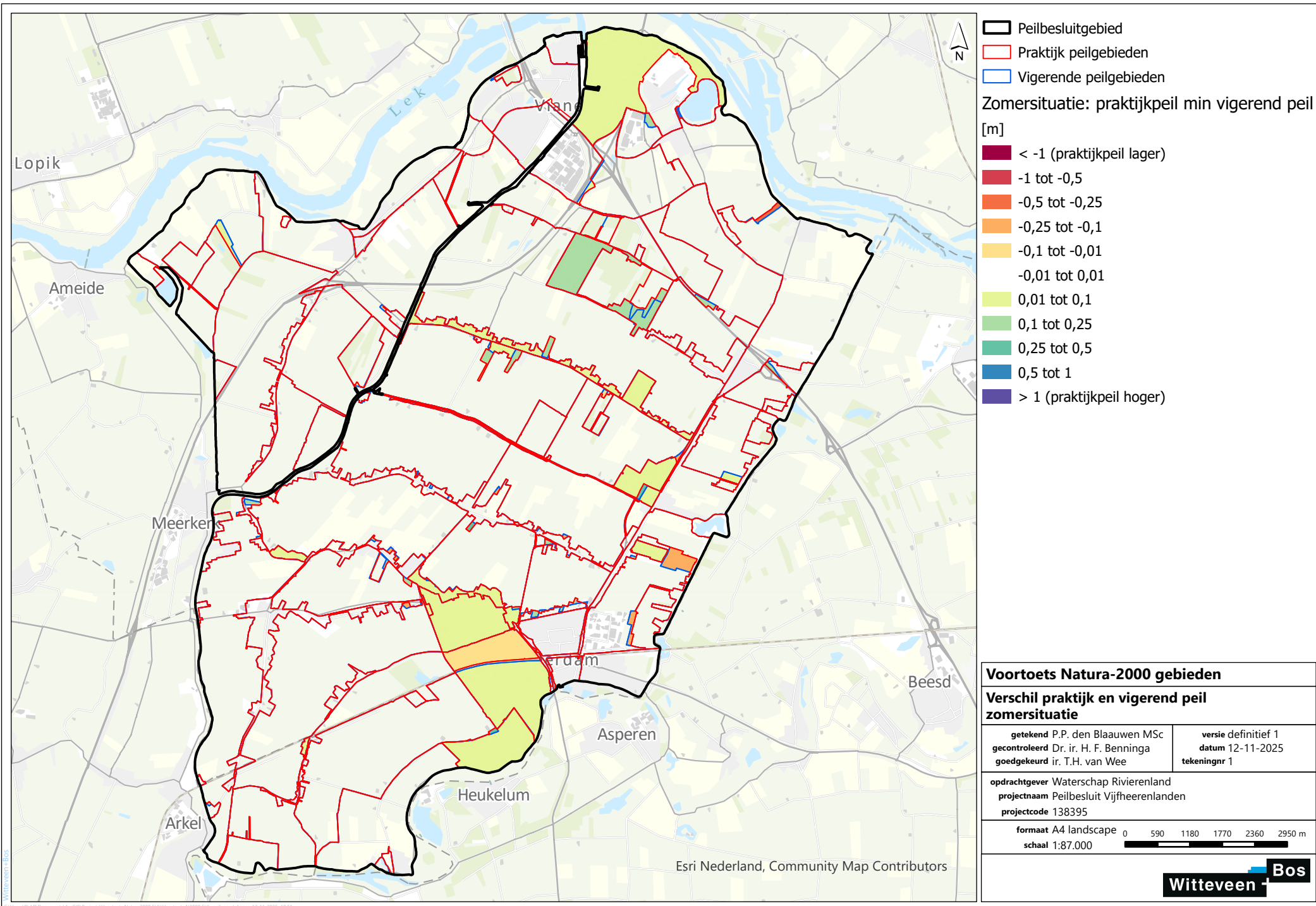
Esri Nederland, Community Map Contributors

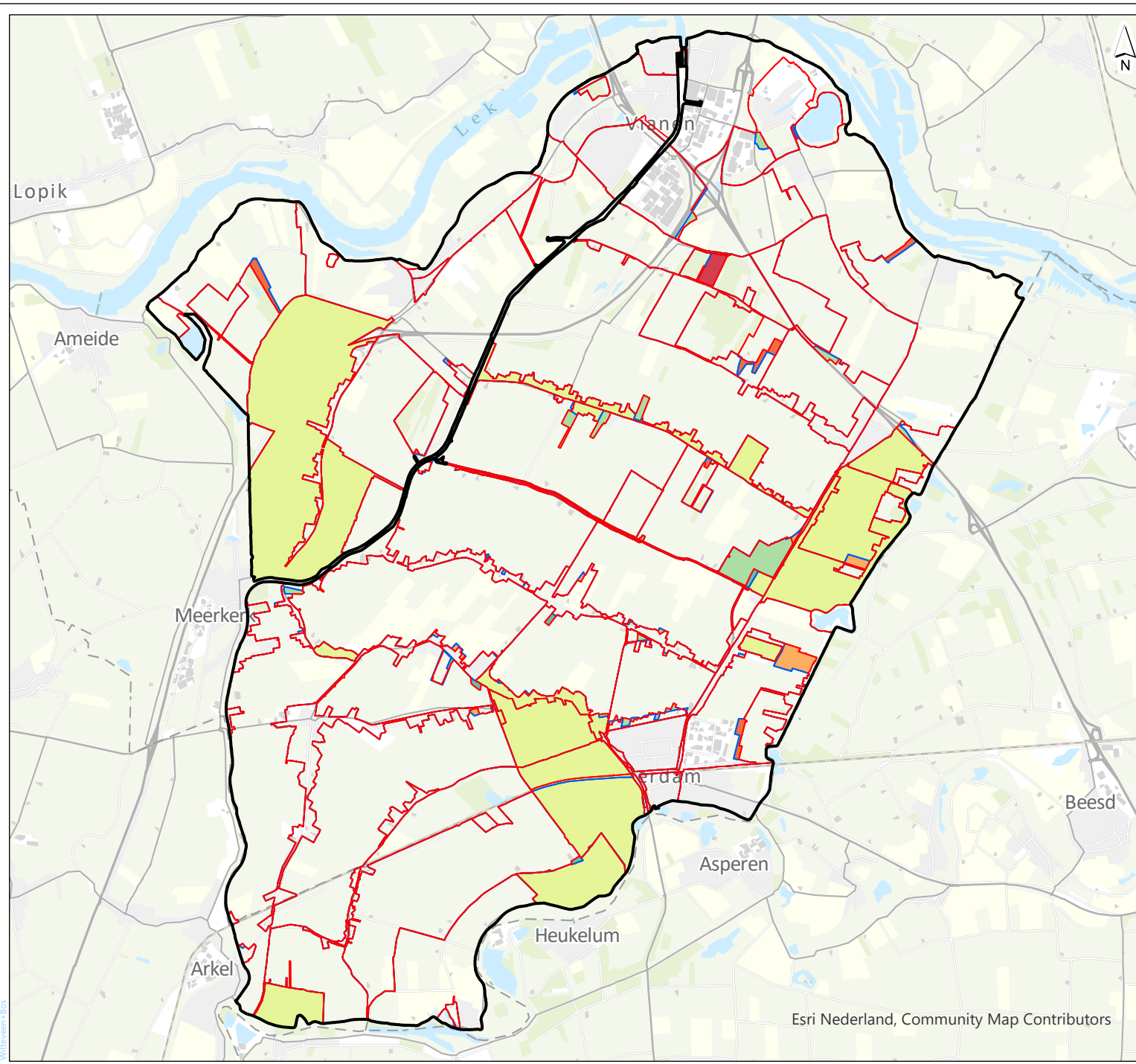
Witteveen+Bos

C:\Users\APD\Documents\ArcGIS\Projects\Voortoets Natura-2000\S4\Voortoets\_Natura-2000\_Peilvoorstel.aprx 12-1-2026 16:30



## BIJLAGE: KAARTEN VERSCHIL TUSSEN PRAKTIJK EN VIGERENDE PEILEN





Peilbesluitgebied  
 Praktijk peilgebieden  
 Vigerende peilgebieden

**Wintersituatie: praktijkpeil min vigerend peil [m]**

- < -1 (praktijkpeil lager)
- 1 tot -0,5
- 0,5 tot -0,25
- 0,25 tot -0,1
- 0,1 tot -0,01
- 0,01 tot 0,01
- 0,01 tot 0,1
- 0,1 tot 0,25
- 0,25 tot 0,5
- 0,5 tot 1
- > 1 (praktijkpeil hoger)

<b>Voortoets Natura-2000 gebieden</b>	
<b>Versil praktijk en vigerend peil wintersituatie</b>	
getekend P.P. den Blaauwen MSc gecontroleerd Dr. ir. H. F. Benninga goedgekeurd ir. T.H. van Wee	versie definitief 1 datum 12-11-2025 tekeningnr 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland projectnaam Peilbesluit Vijfheerenlanden projectcode 138395	
formaat A4 landscape 0 590 1180 1770 2360 2950 m schaal 1:87.000	

Esri Nederland, Community Map Contributors

Witteveen+Bos

C:\Users\APD\Documents\ArcGIS\Projects\Waterschap Natura-2000\SHA\Voortoets\Natura-2000\_SHA\_gesloten\peil.aprx 12-11-2025 10:50



## BIJLAGE: SPECIFICATIES GRONDWATERMODEL

Paragraaf 2.5 beschrijft het grondwatermodel op hoofdlijnen. Deze bijlage bevat de specificaties van het grondwatermodel.

In het beheersgebied van Waterschap Rivierenland wordt het regionaal grondwatermodel MORIA (Modellering Ondergrond Rivierenland Interactief en Actueel) gebruikt. Het MORIA-model versie 4.9 is gebruikt voor dit peilbesluit. MORIA is in 2008 gebouwd door TNO/Deltares en in 2024 voor het laatst verbeterd voor het deelgebied Vijfheerenlanden<sup>1</sup>. Er wordt gerekend met een uitsnede van het MORIA-model dat groter is dan het peilbesluitgebied zodat eventuele uitstralingseffecten van peilmaatregelen kunnen worden meegenomen en randeffecten van het MORIA-model geen effect hebben op de berekeningen.

Het grondwatermodel bestaat uit de modellagen op basis van het REGIS-bestand van TNO (een 3D-hydrogeologisch model van de ondergrond). De rivierpeilen zijn op dagelijkse basis gemodelleerd. De grondweraanvulling wordt berekend met MetaSWAP (een model van de onverzadigde zone) op basis van de dagelijkse neerslag en verdamping gemeten door het KNMI.

De oppervlaktewatergegevens zijn overgenomen uit de 2D-Legger van het waterschap en de zomer- en winterpraktijkpeilen. Ten behoeve van het GGOR-peilbesluit zijn door Witteveen+Bos de ingevoerde peilen geactualiseerd op basis van de praktijkpeilen (1 juli 2024), zoals die door het waterschap zijn geïnventariseerd.

Met het grondwatermodel zijn vervolgens de GxG's berekend, ten opzichte van meter +NAP voor de periode april 2011 tot april 2019. Deze periode omvat zowel zeer natte, zeer droge als gemiddelde weerjaren. Vervolgens zijn de GxG's vertaald naar meters onder maaiveld op basis van het AHN5-hoogtebestand, met een resolutie van 5 meter bij 5 meter. De GxG's geven daarmee de ontwateringsdiepten weer ten opzichte van maaiveld. Naast de GxG's worden kwel en infiltratie berekend op 2 verschillende momenten. De momenten zijn gekozen op basis van hoog- en laagwater (13 januari 2011 als hoogwatermoment en 28 oktober 2018 als laagwatermoment).

---

<sup>1</sup> Arcadis. (2024, 10 mei). MORIA 4.9: Modelverbetering Vijfheerenlanden. Waterschap Rivierenland.

