

Ontwerp Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Ontwerp Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Waterschap Rivierenland

22 maart 2023

Project	Ontwerp Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder
Opdrachtgever	Waterschap Rivierenland
Document	Ontwerp Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder
Status	Definitief 02
Datum	22 maart 2023
Referentie	127064/23-004.983
Projectcode	127064
Projectleider	Ir. T.H. van Wee
Projectdirecteur	Ir. H.J. Mondeel
Auteur(s)	Ir. G.W.E. van der Zalm
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
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

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

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd 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. 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

SAMENVATTING 6

1 INLEIDING 8

1.1 Aanleiding 8
1.2 Doel en ambities 9
1.3 Projectmatig kader 9
1.4 Procesmatig kader 9
1.5 Leeswijzer 10

2 UITGANGSPUNTEN 11

2.1 Toelichting 11
2.2 Algemeen 11
2.3 Bodemdaling 13
2.4 Droogte en wateroverlast 13
2.5 Landbouw 14
2.6 Natuur 14
2.6.1 Terrestrische natuur 14
2.6.2 Aquatische natuur 15
2.7 Klimaat 15

3 GEBIEDSOMSCHRIJVING 16

3.1 Algemeen 16
3.2 Begrenzing en topografie 16
3.3 Huidig grondgebruik 17
3.4 Maaiveldhoogte 17
3.5 Cultuurhistorie en archeologie 17
3.6 Geomorfologie en bodem 18
3.7 Geohydrologie en grondwater 19
3.7.1 Geohydrologische schematisatie 19
3.7.2 Grondwatersysteem 21

3.8 Oppervlaktewater 21
3.8.1 Waterstanden rivieren 21
3.8.2 Beschrijving watersysteem algemeen 22
3.8.3 Vigerende peilen 24
3.8.4 Praktijkpeilen 24
3.9 Autonome ontwikkelingen 24

4 GGOR-METHODIEK 26

4.1 Algemeen 26
4.2 Toetsing landbouw 28
4.3 Toetsing natuur 29
4.3.1 Terrestrische natuur 30
4.3.2 Aquatische natuur 30
4.4 Toetsing stedelijk gebied 30
4.5 Toetsing praktijksituatie 30
4.6 Afwegingskader 31
4.6.1 Stap 1 - Selectie aandachtspunten 31
4.6.2 Stap 2 - Afweging effectiviteit van peilmaatregelen 32
4.6.3 Stap 3 - Peilvoorstel en toetsing op neveneffecten 32

5 AGOR (ACTUEEL GROND- EN OPPERVLAKTEWATERREGIME) 33

5.1 Actueel oppervlaktewater regime 33
5.2 Beschrijving drooglegging 33
5.3 Beschrijving actueel grondwater regime (AGOR) 33
5.4 Doelrealisatie landbouw (AGOR) 34
5.5 Doelrealisatie natuur (AGOR) 34

6 ANALYSE AANDACHTSPUNTEN 36

6.1 Aandachtspunten landbouw 36
6.1.1 Selectie aandachtspunten op basis van doelrealisatie 36
6.1.2 Selectie aandachtspunten uit het gebied 36
6.2 Aandachtspunten natuur 37
6.2.1 Selectie aandachtspunten op basis van doelrealisatie 37
6.2.2 Selectie aandachtspunten uit het gebied 39
6.3 Aandachtspunten stedelijk gebied 43
6.3.1 Selectie aandachtspunten uit het gebied 43
6.4 Overige aandachtspunten 43
6.5 Peilbeheer en klimaatadaptatie 43

7 EFFECTEN EN GEVOLGEN PEILVOORSTEL 45

7.2 Samenvoeging peilmaatregelen tot totaal peilmaatregelpakket 45

7.3 Effecten en gevolgen peilvoorstel 50

7.3.1 Inleiding 50
7.3.2 Effecten op landbouw 50
7.3.3 Effecten op natuur 50
7.3.4 Effecten op waterberging en drooglegging 52
7.3.5 Effecten op riooloverstorten en kunstwerken 53
7.3.6 Effecten op woningen en gebouwen 53
7.3.7 Effecten op drinkwaterwinning 53
7.3.8 Effecten op archeologische monumenten 54
7.3.9 Effecten op vismigratie 54

8 VASTSTELLEN STREEFPEILENPLAN 55

8.1 Peilvoorstel 55

8.2 Ter inzagelegging 55

8.3 Wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen 55

8.4 Hernummering codes peilgebieden 55

8.5 Vastgesteld streefpeilenplan 55

8.6 Waterpeilen en afwijkingen 56

8.6.1 Streefpeilen 56
8.6.2 Hellend gebied en gemaalmarge 56
8.6.3 Uitzonderlijke situaties 56

9 REFERENTIES 58

10 LIJST MET AFKORTINGEN EN DEFINITIES 59

Laatste pagina 59

Bijlage(n) **Aantal pagina's**

I Kaarten uitgangspuntennotitie 17
II Beleid 9
III Factsheets KRW-waterlichamen 5
IV Kaarten AGOR 9
V Hydrologische randvoorwaarden doelrealisatie natuur 6
VI Kaarten peilvoorstel 19
VII Analyse peilmaatregelen 2
VIII Factsheets en omnummertabel -
IX Inspraaknota -

SAMENVATTING

Aanleiding

Waterschap Rivierenland heeft zich in haar Waterbeheerplan ten doel gesteld om voor alle wateren in het beheergebied peilbesluiten of streefpeilenplannen vast te stellen. 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 of streefpeilenplan. In de meeste gebieden is de handhaving van peilen onder normale omstandigheden goed mogelijk door het aan- en afvoeren van water. Voor het gebied Groesbeek & Ooijpolder is het niet mogelijk om water aan te voeren als gevolg van de geomorfologische omstandigheden. In perioden van een neerslagtekort kan er in dit gebied dus een onderschrijding van de peilen optreden. De peilen kunnen dus niet gegarandeerd worden. Voor dit gebied geldt daarom een streefpeilenplan. Het streefpeilenplan moet zo veel mogelijk afgestemd zijn op de aanwezige functies en belangen in het gebied en moet actueel zijn. Voor het gebied Groesbeek & Ooijpolder is in 2011 het streefpeilenplan vastgelegd. Daarom wordt nu het streefpeilenplan geactualiseerd.

Uitgangspunten

Voor het opstellen van het streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder zijn verschillende uitgangspunten gehanteerd. Deze uitgangspunten zijn deels gebaseerd op de methodiek die binnen alle peilbesluiten wordt gehanteerd. Daarnaast zijn de uitgangspunten aangevuld met uitgangspunten op basis van Europees, landelijk, provinciaal en regionaal beleid. Voor de actualisatie van het streefpeilenplan is het belangrijkste aandachtspunt hoe wordt omgegaan met droogte en waterconservering.

GGOR-systematiek en belangen

Het gebied Groesbeek & Ooijpolder is beschreven voor een goede analyse van de actuele grond- en oppervlakte regime. Hiermee is inzicht gekregen in de aandachtspunten van de verschillende functies en belangen. Bij deze belangen horen verschillende wensen maar ook een gezamenlijke wens ten aanzien van het oppervlaktewaterregime, het grondwaterregime en de droogleging binnen een peilgebied. Zowel de landbouw als de natuur vraagt om een betere anticipatie op klimaatverandering. Dit kan met een verhoging van het stuwpeil om meer regenwater vast te houden om zo verdroging tegen te gaan, gebruik te maken van min/max-streefpeilen door de peilbeheerder en een geleidelijke overgang van het winter- naar zomerpeil zodat water langer wordt vastgehouden. Met een objectieve, transparante afweging van belangen en daarmee functies met behulp van de GGOR-methodiek, is waterschap Rivierenland tot het gewenste peil gekomen.

Peilvoorstel

Op basis van de uitgangspunten, scenario onderzoek en overleg met de belangengroepen uit de klankbordgroep is uiteindelijk een pakket aan peilmaatregelen samengesteld voor het peilvoorstel. Bij het scenario-onderzoek zijn de doelrealisaties voor landbouw en natuur berekend. Het peilmaatregelpakket is samengesteld uit de verschillende peilverzoeken en benodigde maatregelen die gedurende het traject van het streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder zijn bekeken. In het peilmaatregelpakket komen maatregelen ten behoeve van de natuur en landbouw. Voor deze beide functies is het vasthouden van meer water in het gebied gewenst. Hierdoor zijn peilmaatregelen niet alleen voor een van deze twee functies gunstig, maar profiteren beiden van meer en langer water vasthouden. Voor het nieuwe peilvoorstel zijn de peilmaatregelen als volgt:

- **algemeen (landbouw en natuur).** Streefpeil verhogingen en plaatsen van drempels en stuwen in 16 peilgebieden voor het langer vasthouden van water;
- **natuur.** Na peilverzoeken van onder andere Staatsbosbeheer wordt het peil in De Groenlanden op basis van het N2000 Beheerplan met 20 cm verhoogd. Ook bij het Kaalbroek, de Foeperpot en het Schildbroek is een peilverhoging voorzien middels het plaatsen van een stuw of bodemvallen. Voor het Meertje zijn min/max peilen voorgesteld in plaats van een vast peil.

In totaal is er in 21 peilgebieden een peilmaatregel voorgesteld, waaronder het formaliseren van het praktijkpeil. Het totaalpakket van peilmaatregelen in het (voorlopige) peilvoorstel is beoordeeld. Als effecten van een peilvoorstel niet toelaatbaar én niet mitigeerbaar of compenseerbaar bleken, zijn deze in het peilbesluitproces afgevallen en niet opgenomen in het (voorlopige) peilvoorstel. Na beoordeling en toetsing

van het peilvoorstel bleek dat er geen ongewenste (neven)effecten zijn. Het ontwerp peilvoorstel is gereed voor het bestuurlijk traject en wordt voorgelegd aan het dagelijkst bestuur van het waterschap (CDH). De planning is dat het ontwerp streefpeilenplan in april/mei 2023 ter inzage komt te liggen. Na de ter inzage legging (en de verwerking van eventuele zienswijzen) wordt het streefpeilenplan definitief vastgesteld door het CDH en gaat het ter informatie naar het Algemeen Bestuur van het waterschap (AB).

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

Waterschap Rivierenland heeft zich in haar Waterbeheerplan ten doel gesteld om voor alle wateren in het beheergebied peilbesluiten of streefpeilenplannen vast te stellen. 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 of streefpeilenplan. In de meeste gebieden is de handhaving van peilen onder normale omstandigheden goed mogelijk door het aan- en afvoeren van water. Er zijn binnen het rivierengebied echter ook gebieden waar de wateraanvoer beperkt of helemaal niet mogelijk is als gevolg van de geomorfologische omstandigheden of omdat het niet effectief is om water aan te voeren. In perioden van een neerslagtekort kan er in die gebieden dus een onderschrijding van de peilen optreden. Voor deze gebieden geldt een streefpeilenplan. Het gebied Groesbeek & Ooijpolder is zo'n gebied waar geen water aangevoerd kan worden. Er geldt dus voor zowel Groesbeek als Ooijpolder een streefpeilenplan.

Het waterschap is verplicht voor daartoe aangewezen oppervlaktewater- of grondwaterlichamen onder haar beheer 1 of meer peilbesluiten of streefpeilenplannen vast te stellen (artikel 5.2, lid 1 Waterwet). In de Waterverordening waterschap Rivierenland, die geldt voor de provincie Gelderland, is opgenomen dat het Algemeen Bestuur van het waterschap peilbesluiten opstelt voor de oppervlaktewateren in de gebieden zoals aangegeven in de bij de Verordening horende kaart. De kaart bij de Verordening kent een globale begrenzing van de peilbesluitgebieden. Bij het opstellen van een peilbesluit kunnen (kleine) wijzigingen in de begrenzing worden doorgevoerd. De exacte begrenzing van een peilbesluitgebied wordt daarom bij de vaststelling van het peilbesluit vastgelegd. Volgens de Verordening dient een peilbesluit tenminste eenmaal in de 10 jaar te worden geactualiseerd. Gedeputeerde Staten kunnen op verzoek van het Algemeen Bestuur van het waterschap eenmalig voor ten hoogste 5 jaar vrijstelling verlenen van deze verplichting.

Het streefpeilenplan biedt de belanghebbenden duidelijkheid ten aanzien van de te handhaven peilen. Met het streefpeilenplan geeft het waterschap aan naar welke peilen wordt gestreefd binnen het beheersgebied. Afwijkingen van de streefpeilen door drogere periodes, waarbij geen wateraanvoer mogelijk is, komen jaarlijks voor. Streefpeilen kunnen dus niet gegarandeerd worden.

Juridisch gezien is er ook een aantal onderdelen dat een peilbesluit of streefpeilenplan minimaal bevat. In artikel 4.6 van de Waterverordening waterschap Rivierenland is opgenomen dat het peilbesluit ten minste bevat:

- een kaart met de nauwkeurige begrenzing van de gebieden waarbinnen oppervlaktewateren gelegen zijn waarop het peilbesluit betrekking heeft;
- toelichting op het peilbesluit waarin ten minste zijn opgenomen:
  - een aanduiding van de veranderingen van de waterstanden ten opzichte van de bestaande situatie;
  - een aanduiding van de gevolgen van de te handhaven waterstanden voor de diverse belangen;
  - de aan het besluit ten grondslag liggende afwegingen en uitkomsten van verrichte onderzoeken.

1.2 Doel en ambities

De doelstellingen van de herziening van het streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder zijn:
- de actualisatie van het streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder voor het huidige grondgebruik. Hierbij worden de peilen bepaald;
- knelpunten en wensen ten aanzien van de verschillende functies in het gebied te inventariseren en onderzoeken;
- het afstemmen van het streefpeilenplan (vigerende peilen) op de praktijksituatie (praktijkpeilen) als uit toetsing blijkt dat de praktijkpeilen wenselijk zijn;
- het bepalen van de hydrologische effecten van voorgestelde peilaanpassingen;
- het maken van een brede effectbeoordeling van het peilvoorstel (onder andere op waterkwaliteit en aquatische ecologie, archeologie, waterberging, waterhuishoudkundige infrastructuur, bodemdaling en gebouwen);
- het bepalen en globaal uitwerken van eventuele uitvoeringsmaatregelen om de gewenste waterpeilen te kunnen realiseren (Uitvoeringsplan);
- het bepalen van de meetpunten om de hydrologische effecten van peilwijzigingen te kunnen monitoren indien daar behoefte aan is (Monitoringsplan).

Binnen streefpeilenplangebied Groesbeek & Ooijpolder zijn veel verschillende functies aanwezig en daarmee worden verschillende belangen vertegenwoordigd. Bij deze belangen horen verschillende wensen ten aanzien van het oppervlaktewaterregime, het grondwaterregime en de drooglegging binnen een peilgebied. Waterschap Rivierenland heeft de ambitie om vanuit een objectieve, transparante afweging van belangen en daarmee functies met behulp van de GGOR-methodiek (Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime), tot het gewenste peil te komen.

1.3 Projectmatig kader

De begeleiding van het project is verzorgd door een projectgroep van waterschap Rivierenland. Tussenproducten zijn voorgelegd aan een interne klankbordgroep van het waterschap en aan een externe klankbordgroep waarin alle belangen uit de streek zijn vertegenwoordigd. De klankbordgroepen komen tijdens het project 4 keer bijeen. Het ontwerp-streefpeilenplan is het resultaat van de overleggen met de klankbordgroepen (zie paragraaf 1.4). De beslissingen op ambtelijk niveau worden genomen door de projectleider. Na vaststelling door het Dagelijks Bestuur van het waterschap komt het ontwerp-streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder in de inspraakprocedure. Na de inspraakprocedure wordt streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder definitief vastgesteld en ter informatie aangeboden aan het Algemeen Bestuur.

1.4 Procesmatig kader

De interne klankbordgroep bestaat uit werknemers van waterschap Rivierenland met verschillende achtergronden, zoals de peilbeheerder van het gebied, een hydroloog, een jurist, een ecoloog en een beleidsmedewerker. In overleg met de voorzitter van de externe klankbordgroep en de interne klankbordgroep wordt de samenstelling van de externe klankbordgroep bepaald. Binnen de externe klankbordgroep van streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder zijn ZLTO, Staatsbosbeheer, Deichverband Kleve-Landesgrenze, Deichschau Kranenburg, gemeente Berg en Dal, gemeente Nijmegen (agendalid), provincie Gelderland, Werkgroep Milieubeheer Berg en Dal, Natuur en Milieu Federatie Gelderland, drinkwatermaatschappij Vitens (agendalid) en Hengelsportvereniging midden Nederland (agendalid) vertegenwoordigd.

Door middel van goede communicatie met externe partijen en belanghebbenden worden eventuele wijzigingen in waterpeilen voor het streefpeilenplan besproken. Er vindt terugkoppeling plaats door waterschap Rivierenland met de belanghebbende organisaties. De manier waarop invulling wordt gegeven aan het streefpeilenplan (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 klankbordgroepsleden brengen relevante onderwerpen in waarmee bij het opstellen van peilbesluiten rekening gehouden moet worden, beoordelen de plannen van het waterschap en zorgen voor draagvlak bij de achterban.

1.5 Leeswijzer

Dit rapport heeft de volgende doelstellingen:
- beschrijven van de uitgangspunten (H2);
- beschrijven van de gebiedskenmerken van streefpeilenplangebied Groesbeek & Ooijpolder (H3);
- beschrijven van de gebruikte GGOR-methodiek voor het bepalen van de peilen voor het streefpeilenplan (H4);
- beschrijven van de huidige situatie, inclusief het 'Actueel Grond- en Oppervlaktewater Regime' (AGOR) (H5);
- beschrijven van de aandachtspunten in het gebied in relatie tot het oppervlaktewaterpeil (H6);
- beschrijven van het voorlopige peilvoorstel voor het peilbesluit inclusief de effecten van peilwijzigingen op de omgeving (H7);
- beschrijven van het voorstel van het streefpeilenplan en bespreking van het peilbeheer (H8);
- beschrijven van de referenties (H9);
- beschrijven van de toelichting op de afkortingen (H10).

Deze rapportage dient als toelichting op het streefpeilenplan.

2

UITGANGSPUNTEN

2.1 Toelichting

Voor het opstellen van een peilbesluit binnen waterschap Rivierenland, worden verschillende uitgangspunten gehanteerd. Deze uitgangspunten zijn deels gebaseerd op de methodiek die binnen alle peilbesluiten wordt gehanteerd. Daarnaast zijn de uitgangspunten aangevuld met uitgangspunten op basis van Europees, landelijk, provinciaal en regionaal beleid. Voorgaande wordt ook aangehouden bij het opstellen van een streefpeilenplan.

Het huidige beleid is vastgelegd in de volgende beleidsdocumenten:

- Europa: Kaderrichtlijn Water, Vogel- en habitatrichtlijn. Onderwerpen die aan bod komen, zijn: KRW, Natura2000-gebieden;
- Rijk: het Nationaal Waterplan 2016-2021, het Waterbeleid 21ste eeuw, Bestuursakkoord Water. Onderwerpen die aan bod komen zijn: Deltabeslissingen, GGOR-methodiek, NBW toetsing;
- provincie Gelderland: Omgevingsvisie Gaaf Gelderland (vastgesteld op 19 december 2018), de bijbehorende omgevingsverordening, het Natuurbeheerplan 2022, het Regionaal waterprogramma 2022-2027 en de Waterverordening Waterschap Rivierenland. Onderwerpen die aan bod komen zijn: grondwater, natuur, weidevogels, wateren met de functie waternatuur (voormalige HEN/SED wateren) etc.;
- waterschap Rivierenland: het Waterbeheerprogramma 2022-2027. Onderwerpen die aan bod komen zijn peilafwijkingen, nachtvorstschadebestrijding en droogtebestrijding, onderhoudsbaggeren, kunstwerken en gemalen, grondwater, vis, waterkwaliteit en flexibel peilbeheer. In het waterbeheerprogramma is Groesbeek aangewezen als focusgebied. Het waterschap wil de 'blauwe motor' in het gebied versterken, waarbij zowel het risico op wateroverlast als op watertekorten moet afnemen;
- gemeente: voor het opstellen van een peilbesluit geldt dat:
  - er afstemming moet plaatsvinden met het ruimtelijk beleid van gemeenten;
  - afspraken die zijn gemaakt in watertoetsen en het Gemeentelijk Waterplan moeten worden meegewogen bij het vaststellen van het (streef)peil.

In bijlage II is per beleidskader de relevantie voor het peilbesluit of streefpeilenplan aangegeven.

2.2 Algemeen

Praktijkpeilen en autonome ontwikkelingen

De vigerende streefpeilen zijn vastgelegd in het vigerende streefpeilenplan. In de praktijk worden soms andere peilen gehanteerd. 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. Binnen het peilbesluitproces wordt als volgt met de praktijkpeilen en daarmee autonome ontwikkelingen omgegaan:

1 voor het opstellen van het streefpeilenplan worden de grenzen van de praktijkpeilgebieden gehanteerd zoals deze door het waterschap zijn bepaald;
2 in het proces wordt het streefpeilenplan (vigerende peilen) afgestemd op de praktijksituatie (praktijkpeilen) als uit toetsing blijkt dat de praktijkpeilen wenselijk zijn;

3 binnen het streefpeilenplan traject wordt het huidige grondgebruik volgens de vigerende (onherroepelijke) bestemmingsplannen aangehouden. In aanvulling daarop worden eventuele autonome ontwikkelingen meegenomen die passen in het vigerende (onherroepelijke) bestemmingsplan en die naar oordeel van het waterschap voldoende ver zijn uitgewerkt (bijvoorbeeld in uitvoering of besteksgereed). Daarbij wordt opgemerkt dat binnen de looptijd van 10 jaar van het komende streefpeilenplan indien nodig een partiële herziening mogelijk is;
4 in het streefpeilenplan stelt waterschap Rivierenland zich tot doel om de praktijksituatie en de vigerende situatie gelijk te trekken. Het streven is dat in de looptijd van het streefpeilenplan geen praktijkpeilen meer ontstaan, behalve door autonome ontwikkelingen. Via een partiële herziening van het streefpeilenplan moeten dit dan vigerende peilen worden.

Informatie over vigerende peilen, praktijkpeilen en autonome ontwikkelingen binnen het plangebied Groesbeek & Ooijpolder is te vinden in paragraaf 3.8.3, 3.8.4 en 3.9.

Peilafwijkingen

In sommige percelen wordt mogelijk een afwijkend peil gehandhaafd ten opzichte van de rest van het peilgebied. Dit betreft onderbemalingen, opmalingen en peilafwijkingen met natuurlijk peil in particulier eigendom of in eigendom van de gemeente of een andere beherende organisatie. Onderbemalingen hebben bijvoorbeeld als doel de percelen beter te ontwateren. Daarnaast kan een ander peil gewenst zijn wanneer er een afwijkende teelt, natuurbeheertype of functie is ten opzichte van de rest van het peilgebied. Binnen het proces van het streefpeilenplan worden geen extra peilafwijkingen aangebracht en bestaande peilafwijkingen worden in beeld gebracht en getoetst op hun bestaansrecht. Hiermee wordt gestreefd naar een robuust en duurzaam watersysteem.

Achtergrondinformatie over het beleid van waterschap Rivierenland omtrent peilafwijkingen is te vinden in bijlage II - II.2. Informatie over de aanwezige peilafwijkingen binnen plangebied Groesbeek & Ooijpolder is te vinden in paragraaf 3.8.4.

Grootte van peilgebieden

Het waterschap streeft naar zo groot mogelijke peilgebieden. Met het opstellen van het streefpeilenplan is het streven om indien mogelijk peilgebieden samen te voegen ter verbetering van de robuustheid of duurzaamheid (minder energieverbruik) van het watersysteem, ter vergroting van de migratiemogelijkheden voor flora en fauna en ter vermindering van beheer- en onderhoudskosten. Dit is echter niet leidend voor het opstellen van het streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder.

Nachtvorstschade

Het waterschap faciliteert de nachtvorstschadebestrijding ten behoeve van de fruitteelt binnen de marges die in het peilbesluit worden aangegeven (zie bijlage II - II.2). Binnen plangebied Groesbeek & Ooijpolder is geen sprake van nachtvorstschadebestrijding. Dit wordt dus verder niet meegenomen in de afwegingen voor dit streefpeilenplan.

Legger en onderhoudsbaggeren

Binnen het plangebied Groesbeek & Ooijpolder wordt periodiek gebaggerd door het waterschap. Het waterschap voert baggerwerkzaamheden uit in belangrijke A-watergangen. Baggeren wordt gezien als een uitzonderlijke omstandigheid en tijdens de baggerwerkzaamheden kan zodoende worden afgeweken van de peilen (zie bijlage II - II.2).

Kunstwerken en gemalen

Voor vaststelling van het peilvoorstel met bijbehorende maatregelen worden eventueel benodigde aanpassingen aan kunstwerken en gemalen afgestemd met overige programma's (prioriteitenlijst, aanpassingen vanuit NBW, KRW, Waterplannen en Ruimtelijke plannen) (zie bijlage II - II.2).

Grondwater

Binnen het streefpeilenplan geeft het waterschap invulling aan het operationeel grondwaterbeheer door het toepassen van de GGOR-methodiek, waardoor grondwater onderdeel is bij de afweging van het streefpeilenplan (zie bijlage II - II.2).

2.3 Bodemdaling

De verwachte bodemdaling in plangebied Groesbeek & Ooijpolder is minimaal en het uitgangspunt voor dit streefpeilenplan is dan ook dat er geen maatregelen worden getroffen om bodemdaling te beperken of tegen te gaan.

2.4 Droogte en wateroverlast

In verband met de extreem droge zomers van 2018, 2019, 2020 en 2022, wordt in deze paragraaf toegelicht hoe omgegaan wordt met de ontwikkeling van een klimaatrobuust watersysteem binnen het planproces. Hierbij ligt de nadruk voornamelijk op het tegengaan van verdroging in natuur- en landbouwgebieden bij een neerslagtekort en/of lage rivierwaterstand. Ook voor de aquatische ecologie is waterbeschikbaarheid van groot belang. De waterbeschikbaarheid beïnvloedt het behoud van stroming.

Normale situatie

In het streefpeilenplan worden de streefpeilen bepaald. Hierbij wordt uitgegaan van de gemiddelde situatie en dus niet van extreme situaties. Het peil dat wordt vastgesteld, is gebaseerd op de gemiddelde situatie gedurende het jaar.

Extremere situatie

Het streefpeilenplan houdt maar in beperkte mate rekening met de wat extremere situaties (te nat en te droog). Gedurende korte tijd mag het peil hoger of lager staan dan in het peilenplan is vastgelegd als dit de af- en aanvoer ten goede komt:

- het peil kan voorafgaand aan een hevige bui iets verlaagd worden in de lagere gebieden voor het creëren van meer buffercapaciteit en tijdens en na afloop van de bui hoger te houden in de hogere gebieden. Met dit afvoeren en vasthouden van water wordt de berging in het systeem zo goed mogelijk benut en niet onnodig water afgevoerd. Dit gebeurt op inzicht van de peilbeheerder. Wel veroorzaakt veel peilfluctuatie oeverinstabiliteit. Dit is een spanningsveld waarbinnen het waterschap opereert: enerzijds voldoende anticiperen op verwachte neerslag en droogte, en anderzijds zo min mogelijk (tegennatuurlijke) peilfluctuatie veroorzaken;
- in de toetsing van voorgestelde peilmaatregelen wordt niet expliciet naar droge periodes gekeken. Wel zitten droge perioden verwerkt in de laagste grondwaterstanden (GLG, bepaald voor de periode 2011-2019). Deze grondwaterstanden worden meegenomen in berekeningen voor de doelrealisatie landbouw en natuur. Voor de streefpeilgebieden geldt dat aanvoer van water niet mogelijk is. Hier kan alleen geanticipeerd worden op droogte door water zolang mogelijk vast te houden.

De peilbeheerder heeft de vrijheid om (binnen eventuele min/max-streefpeilen) het peilbeheer te voeren afhankelijk van de waterbehoefte. Omdat er in peilgebied Groesbeek & Ooijpolder alleen streefpeilen zijn, kan er geen water worden aangevoerd in droge periodes.

Zeer extreme situatie

Over situaties met hele extreme neerslag of droogte zegt een streefpeilenplan weinig. Met name omdat deze situaties heel laag frequent voorkomen en op een andere manier bestreden moeten worden dan het streefpeil aan te passen. Voorbeelden hiervan zijn extra waterberging, extra bemaling, meer onderhoud, meer inlaatmogelijkheden etc.

2.5 Landbouw

Landgebruik
In het gebied Groesbeek & Ooijpolder zijn diverse grasland-, akkerbouw-, tuinbouw- en fruitteeltgebieden aanwezig. Op basis van het LGN (Landelijk Grondgebruik Nederland) is een toets van de doelrealisatie landbouw uitgevoerd. Het landgebruik is verder toegelicht in paragraaf 3.3 en kaart 1, bijlage I toont het huidig landgebruik op basis van het LGN.

2.6 Natuur

De functie natuur is opgesplitst in terrestrische natuur en aquatische natuur. Daarnaast wordt er onderscheid gemaakt in verschillende natuurtypen: Natura2000-gebieden, het Gelderlands Natuur Netwerk, waterlichamen uit de KRW, de natuurwateren (voormalig HEN/SED) en de ecologische verbindingszones (EVZ's).

2.6.1 Terrestrische natuur

Toetsing terrestrische natuur
In het streefpeilenplan wordt getoetst of wijzigingen van streefpeilen/stuwhoogten nadelige effecten hebben op de beheertypen en de ambitiebeheertypen voor het jaar 2022 en op de natuurfuncties. Kaart 5, bijlage I toont de beheertypen. Kaart 6, bijlage I toont de ambitiebeheertypen. Kaart 8, bijlage I toont het Natuurnetwerk Gelderland. Bijlage II - hoofdstuk II.4 geeft meer informatie over de natuurfuncties.

Verder wordt voor natte natuurgebieden alleen bezien of door middel van aanpassing van de huidige streefpeilen de doelrealisatie voor de provinciale natuurdoeltypen verbeterd kan worden. Overige maatregelen, zoals ontgronden, dempen of graven van sloten, maaibeheer, et cetera dienen in het kader van een inrichtingsplan te worden uitgewerkt. De reden hiervoor is, dat dergelijke plannen een dermate grote inspanning qua tijd en geld vergen, dat deze als afzonderlijke projecten moeten worden opgepakt.

Natura2000-gebieden
In het plangebied Groesbeek & Ooijpolder liggen drie Natura2000-gebieden zoals weergegeven op kaart 8 - bijlage I. De Bruuk en de Sint Jansberg liggen in streefpeilgebied Groesbeek. De Sint Jansberg ligt op de stuwwal en bevat oude loofbossen, naaldbossen en bronbossen. Afstromend grondwater treedt uit in bronnen en kwelzones. Aan de voet van het gebied ligt een moerassige laagte. De Bruuk ligt in het bekken van Groesbeek en is een moerasgebied dat wordt gevoed door kwelwater. Hier liggen voorbeelden van blauwgrasland. Het wordt verder gekenmerkt door een afwisseling van houtwallen, struwelen, natte bossen en hooimoerassen.

In de Ooijpolder ligt een deel van het grotere Natura2000-gebied de Rijntakken, onderdeel van De Gelderse Poort. Het binnendijkse deel omvat de Groenlanden en de Oude Ooijsegraaf. Deze gebieden bestaan uit graslanden, kleine waterlopen, rietlanden en moerasbos. Rond de Oude Ooijsegraaf loopt een onderzoek om een zandwinning te combineren met het verder ontwikkelen van het natuurgebied.

De streefpeilen die in de Natura2000-gebieden moeten gelden, worden in principe alleen onderzocht in het kader van een provinciaal N2000 beheerplan. Eventuele wijzigingen in de streefpeilen vanuit het beheerplan worden vervolgens als autonome ontwikkeling vastgesteld in het betreffende streefpeilenplan of in een partiële herziening van het peilbesluit behandeld.

Daarnaast ligt ook buitendijks een deel van het Natura2000-gebied De Rijntakken. Voor dit gebied dat buiten het plangebied ligt, wordt geen toetsing op de doelrealisatie natuur uitgevoerd. Wel wordt getoetst of eventuele peilwijzigingen binnen het plangebied van invloed zijn op het buitendijkse Natura2000-gebied.

2.6.2 Aquatische natuur

Waterkwaliteit

In het plangebied Groesbeek & Ooijpolder zijn waardevolle wateren (natuurwateren) en overig water aanwezig. De waardevolle wateren zijn weergegeven in bijlage I - kaart 7. Wat betreft waterkwaliteit geldt het uitgangspunt dat door een nieuw streefpeil de kwaliteit van het oppervlaktewater niet mag verslechteren.

Het streven is om met het streefpeilenplan ook een verbetering te realiseren van de waterkwaliteit en de ecologische toestand van oppervlaktewateren. Hierbij wordt opgemerkt dat naast het peilbeheer zeker ook de inrichting, het beheer en onderhoud en de diffuse en puntlozingen bepalend zijn voor het bereiken van waterkwaliteitsdoelstellingen. Voor de waterkwaliteit wordt rekening gehouden met het feit dat een groot deel van de watergangen in streefpeilgebied Groesbeek in hellend gebied ligt waardoor vooral de stroming van belang is.

KRW-waterlichamen

De KRW-waterlichamen in het gebied Groesbeek & Ooijpolder zijn op bijlage I - kaart 7 weergegeven. Dit zijn de KRW-waterlichamen van de 3^{e} planperiode die gelden voor de periode 2022-2027. De kenmerken, doelen en knelpunten van deze waterlichamen zijn door het waterschap beschreven in factsheets. De samenvatting van de factsheets is opgenomen in bijlage III. Verdere informatie over de KRW-waterlichamen is weergegeven in bijlage II - hoofdstuk II.5. In het plangebied liggen de volgende KRW-waterlichamen:

- Het Meertje (type M6a, NL09_30);
- Beken Groesbeek (type R4, NL09_03).

Flexibel peilbeheer

De mogelijkheden voor flexibel peilbeheer met als doel verbetering van de waterkwaliteit en anticiperen op droogte worden in het streefpeilenplan onderzocht. De Leidraad flexibel peilbeheer voor de KRW (W+B & WSRL, 2015) en het rapport Flexibel peilbeheer voor de KRW (W+B & WSRL, 2013) worden als uitgangspunt gehanteerd (zie bijlage II - hoofdstuk II.I voor verdere informatie). Daarnaast wordt gekeken naar kansen voor flexibel peilbeheer vanuit de huidige praktijk.

Vis

In het projectgebied van het streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder zijn enkele vismigratieroutes aanwezig, die samenvallen met KRW-lichamen Het Meertje en Beken Groesbeek. Bijlage II - hoofdstuk II.1 geeft meer informatie over de beleidsnota vis van waterschap Rivierenland.

2.7 Klimaat

In de jaren 2018, 2019, 2020 en 2022 heeft langdurige droogte plaatsgevonden. De verwachting is dat de perioden van droogte en de toename van piekbuien in de zomer de komende jaren zal toenemen wegens klimaatverandering. Het streefpeilenplan is echter geen klimaatstudie, en klimaatverandering wordt slechts indirect meegenomen. Een streefpeilenplan geldt namelijk voor ‘normale’ gemiddelde omstandigheden. Bij verandering van deze ‘normale’ omstandigheden worden indien nodig de peilen daarop bijgesteld. Waar mogelijk kan er gewerkt worden met min/max-streefpeilen om in te spelen op weersomstandigheden.

3

GEBIEDSOMSCHRIJVING

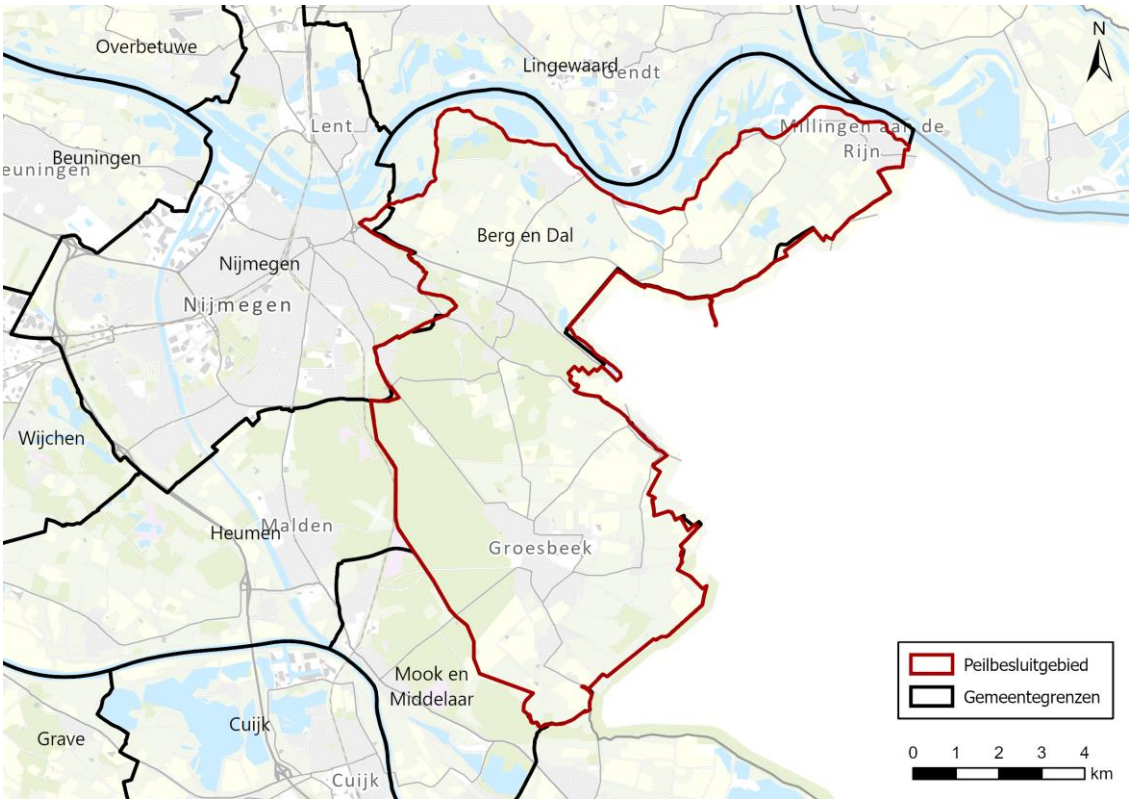
3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van het plangebied Groesbeek & Ooijpolder. De beschrijving richt zich op fysieke eigenschappen, zoals topografie, bodem en het watersysteem. In bijlage I zijn de kaarten 1 tot en met 14 behorende bij dit hoofdstuk gepresenteerd.

3.2 Begrenzing en topografie

Afbeelding 3.1 laat de begrenzing van het streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder zien. Het plangebied is gelegen in het zuidoosten van de provincie Gelderland ten oosten van Nijmegen. Het gebied is begrensd door de Waal in het noorden, de grens met Duitsland in het oosten en de grenzen van de gemeente Berg en Dal aan de zuidwestkant. Het gebied heeft een oppervlakte van 8.165 ha. Het gebied beslaat de volledige gemeente Berg en Dal, met de stedelijke kernen Millingen aan de Rijn (noordoosten), Ooij (noorden), Beek en Berg en Dal (midden) en Groesbeek en Breedeweg (zuiden). Er zijn alleen streefpeilen ingesteld in het gebied ten zuidoosten van Groesbeek en in de Ooijpolder, hierbuiten is geen open water aanwezig.

Afbeelding 3.1 Gebiedsbegrenzing peilbesluit Groesbeek & Ooijpolder



3.3 Huidig grondgebruik

Het grondgebruik binnen het plangebied Groesbeek & Ooijpolder is voornamelijk agrarisch gebied, bos en bebouwd gebied, respectievelijk 46, 18 en 16 procent. Groesbeek, Berg en Dal, Beek en Ooij vormen het grootste deel van het bebouwd gebied. Ten westen van Groesbeek wisselen naald- en loofbos elkaar af. In het zuidoosten van het gebied ligt Natura2000 gebied De Bruuk, bestaande uit overige moerasvegetatie en natuurgraslanden. Het grondgebruik, op basis van LGN2020, is weergegeven op kaart 1 in bijlage I en samengevat in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Grondgebruik in streefpeilgebied Groesbeek & Ooijpolder (LGN2020)

Grondgebruik	Hectares	Procent van geheel
agrarisch gebied	3.767	46
boomgaarden	75	1
glastuinbouw	4	0
bos	1.441	18
natuur	536	7
infrastructuur	508	6
bebouwd gebied	1.284	16
water	229	3
overig	321	4
totaal oppervlak	**8.166**	**100**

3.4 Maaiveldhoogte

Op kaart 2 in bijlage I is een maaiveldhoogtekaart (AHN3) van het plangebied weergegeven. Het gebied wordt gekenmerkt door een abrupte overgang van de laag gelegen en reliëfarme rivier- en oeverwalvlakte (Ooijpolder) naar de circa 60 m hoger gelegen stuwwal.

In het bekken van Groesbeek-Kranenburg, aan de oostkant van het streefpeilgebied varieert de maaiveldhoogte van ongeveer NAP +13 m tot NAP +20 m. De Ooijpolder ligt tussen NAP +8 m en NAP +13 m (aan de meest oostelijke punt).

3.5 Cultuurhistorie en archeologie

Op kaart 3 in bijlage I zijn de archeologische waarden weergegeven die in het gebied aanwezig zijn. De indicatieve kaart archeologische waarde geeft een vlakdekkende classificatie van de trefkans van archeologische resten. Op locaties met een hoge trefkans zal men terughoudend moeten zijn met peilverlagingen. Doordat potentiële archeologische vondsten in de bodem dan in aanraking komen met zuurstof, kunnen ze sneller vergaan. In het oostelijke en westelijke deel van de Ooijpolder is de trefkans hoog. Eveneens in de regio's ten noorden en ten zuiden van Groesbeek is er een hoge trefkans.

Verder geeft de archeologische monumentenkaart inzicht in de archeologische terreinen (monumenten), waaronder de wettelijk beschermde monumenten. Op de kaart zijn binnen het plangebied Groesbeek & Ooijpolder 61 locaties met archeologische waarde te vinden. Van deze 61 locaties hebben 23 locaties een

hoge waarde en 25 een zeer hoge waarde. Van de locaties met zeer hoge waarde zijn 14 locaties wettelijk beschermd.

3.6 Geomorfologie en bodem

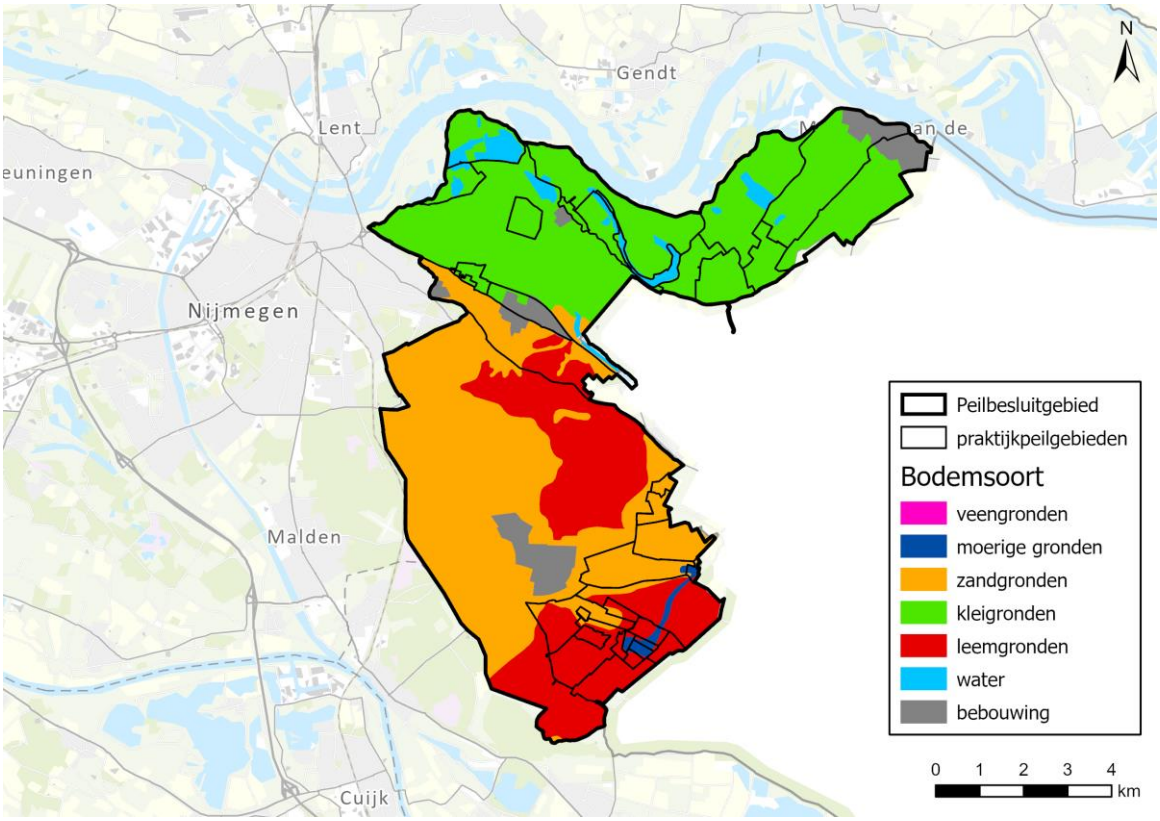
Kaart 4 in bijlage I en afbeelding 3.2 toont van de bodemkaart de grondsoorten in het gebied. In kaart 4 zijn de hoofdgrondsoorten opgedeeld in een hoger detailniveau.

In het gebied van Groesbeek & Ooijpolder wordt de geomorfologische opbouw voor een belangrijk deel bepaald door de stuwwalvorming tijdens het Saalien, ruim 200.000 jaar geleden. Afgezette zandige en kleiige formaties van voor het Saalien zijn door het landijs opgestuwd tot stuwwallen van meer dan 100 m hoog. Hierdoor is een zeer gecompliceerde bodemopbouw ontstaan van afwisselend zand-, grind- en kleilagen. Tussen de stuwwallen ontstond het bekken van Groesbeek-Kranenburg, met ondiepe leemlagen en een basis van slecht doorlatende bekkenklei. De Rijn heeft de stuwwal doorbroken en zo een deel geërodeerd, waarna rivierafzettingen hebben plaatsgevonden (Ooijpolder). Aan de zuidkant is een deel van de stuwwal door de Maas geërodeerd.

Ooijpolder

In de Ooijpolder komen jonge en oude rivierkleigronden voor. In dit rivierkleigebied zijn kommen, stroomruggen en overgangsgebieden tussen de twee aanwezig. De stroomruggen zijn hoger gelegen en bestaan uit lichte en zware zavel. De jongste stroomruggen zijn de oeverwallen van de huidige ligging van de rivier de Waal. De kommen zijn lager gelegen zware kleigronden, omringd door de stroomruggen. In de ondiepe ondergrond bevinden zich vaak zandbanen, die er ter plaatse voor kunnen zorgen dat de grondwaterstanden in de Ooijpolder sterk worden beïnvloed door de waterstanden van de Waal. Op kaart 10 - bijlage I is de zandbanenkaart voor dit gebied weergegeven.

Afbeelding 3.2 BOFEK2012 - bodemsoort in Groesbeek & Ooijpolder



Groesbeek

In Groesbeek is veel reliëf aanwezig door de stuwwallen. De holocene dalopvulling bestaat uit leem en fijn tot grof zand. In het centrale deel van de laagte aan de zuidkant van het gebied ligt natuurgebied De Bruuk waaruit de Leigraaf ontspringt. Rond De Bruuk komt kleiig veen voor (kaart 4, bijlage I).

3.7 Geohydrologie en grondwater

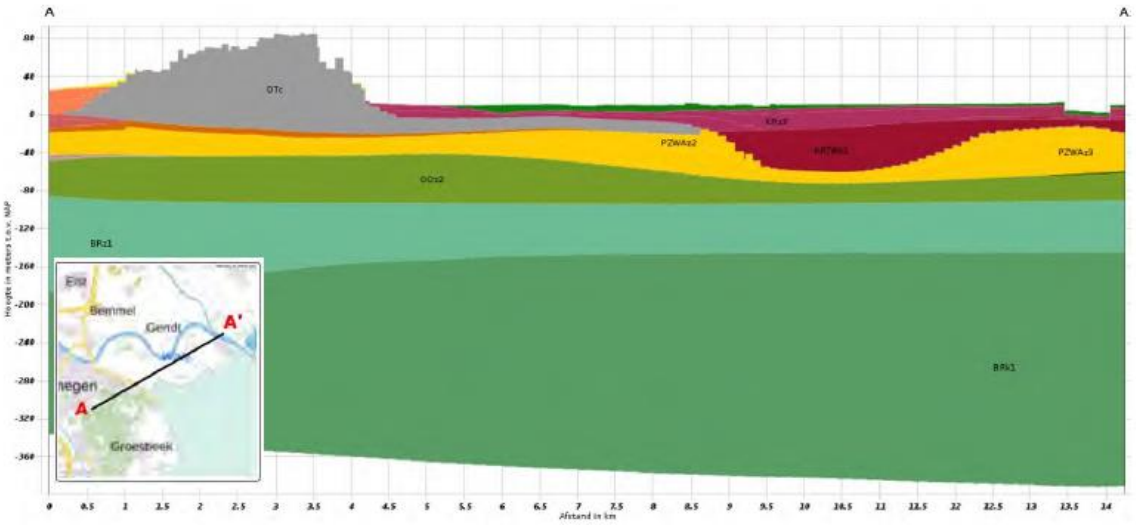
3.7.1 Geohydrologische schematisatie

De bodemopbouw en de geohydrologische situatie is beschreven aan de hand van gegevens uit REGIS en komt overeen met de schematisatie in MORIA.

Geohydrologisch systeem

Afbeelding 3.3 geeft de geohydrologische situatie van de Ooijpolder weer. De slecht doorlatende deklaag bestaat in de Ooijpolder uit kleien en slibhoudende zanden. In hoeverre deze slecht doorlatend zijn, is niet bekend. Verder wordt het 1ste WVP voornamelijk gevormd door de zandige afzettingen van verschillende formaties, zoals PZWAz2 (formatie van Peize en formatie van Waalre, 2e zandige eenheid). Plaatselijk komt klei voor. Het doorlaatvermogen varieert tussen 700 en 3.300 m^2 per dag. De dikte van dit pakket varieert tussen de 10 en 40 m. In de Ooijpolder wordt de eerste slecht doorlatende laag gevormd door klei. Deze laag wordt in het rivierengebied vrijwel overal aangetroffen. De dikte van de laag varieert van enkele meters tot meer dan 10 m.

Afbeelding 3.3 Dwarsdoorsnede van de bodem tot NAP -300 m van het gebied van zuidwest naar noordoost [ref. 1]. De kleuren staan voor modeleenheden van REGIS II V2.2 zie [ref. 2]



Afbeelding 3.4 geeft de geohydrologische schematisatie weer van het bekken van Groesbeek. De situatie is hier gecompliceerd. In Groesbeek is geen slecht doorlatende deklaag aanwezig, omdat hier geen holocene sedimenten zijn afgezet en de oudere zandige sedimenten aan de oppervlakte liggen [ref. 1]. Afbeelding 3.4 en afbeelding 3.5 laten zien dat er onderscheid wordt gemaakt in 3 deelsystemen.

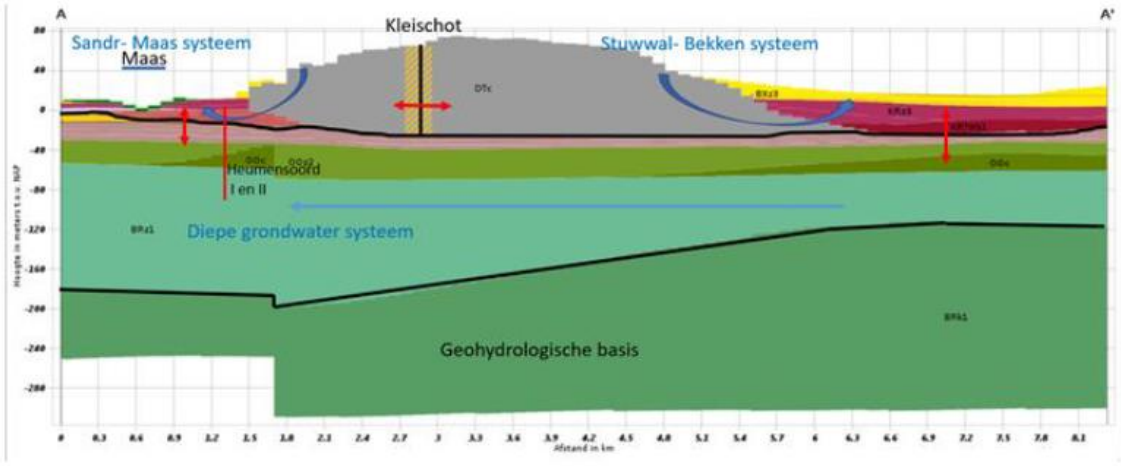
Het 1ste WVP bestaat uit 2 deelsystemen, namelijk deelsysteem Sandr-Maas (ten westen van de stuwwal) en deelsysteem Stuwwal-Bekken (ten oosten van de stuwwal). Deze 2 systemen worden gescheiden door een zone van kleischotten. In afbeelding 3.5 wordt met de paarse lijn een indicatie van de kleischotten weergegeven. Het is onbekend of het kleischot aaneengesloten is. Dit bepaald of uitwisseling van water kan

plaatsvinden [ref. 3]. Het 2e WVP wordt ten oosten van de stuwwal gescheiden door de Formatie van Kreftenheye en aan de onderkant door de geohydrologische basis.

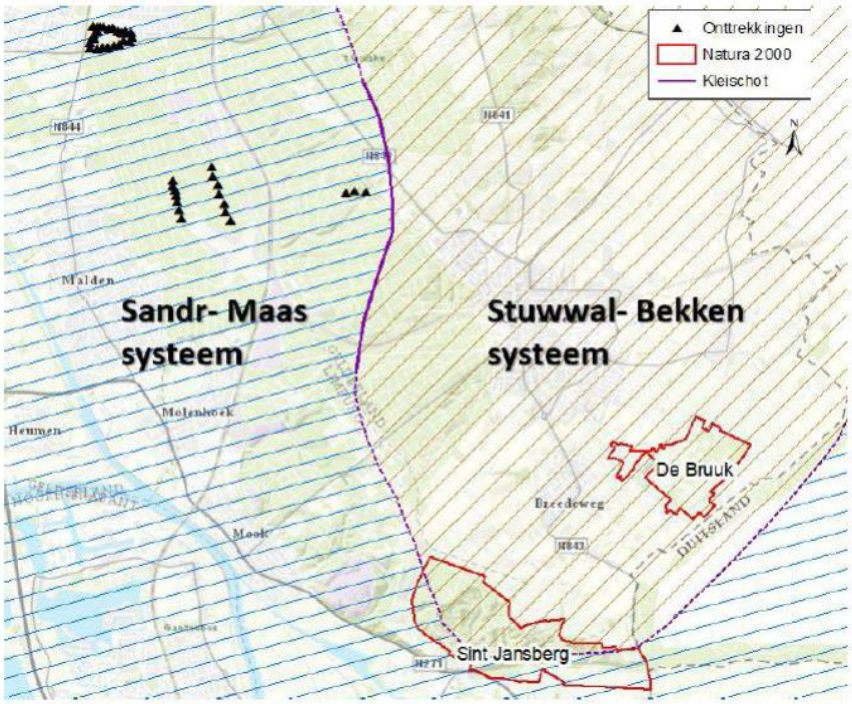
De gemiddelde regionale grondwaterstroming is met blauwe peilen aangegeven. De uitwisseling tussen de gebieden is met rode peilen weergegeven. De afbeelding geeft een gemiddelde situatie weer omdat in de tijd als gevolg van fluctuaties in de stijghoogte de stroming kan variëren.

De geohydrologische basis wordt gevormd door de kleilagen aan de bovenzijde van de Formatie van Breda, op een diepte van NAP -50 m tot NAP -100 m in de omgeving van Groesbeek, tot NAP -200 m in de omgeving van de Ooijpolder.

Afbeelding 3.4 Dwarsdoorsnede van de bodem tot NAP -300 m van het gebied van west naar oost [ref. 1]



Afbeelding 3.5 Bovenaanzicht van het Sandr-Maas en het stuwwal-bekken systeem met het kleischot als grens [ref. 3]



Stuwwal
De schematisatie onder de stuwwal is complex. Deze stuwwallen zijn ontstaan tijdens het Pleistoceen. Het is waarschijnlijk dat de kleiige afzettingen van de jongere Pleistocene formaties door stuwing zijn scheef gesteld. Daardoor wordt aangenomen dat zij, die elders de scheidende laag vormen tussen watervoerend pakket I en II, geen aaneengesloten geheel vormen. Deze kleilagen hebben een grote invloed op het verloop van de grondwaterstand en de stijghoogte in de gestuwde gebieden. Door deze lagen wordt het eerste watervoerend pakket in een aantal compartimenten verdeeld, met ieder een eigen verloop van de grondwaterstand.

3.7.2 Grondwatersysteem

Het grondwatersysteem in het bekken van Groesbeek wordt bepaald door de ligging van de stuwwallen die het bekken ten westen, zuiden en oosten omringen. Het natuurgebied De Bruuk ligt in het laagste deel van het glaciale bekken en is een kwelgebied. Op kaart 13a, 13b en 13c (bijlage I) zijn de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG), de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) en de gemiddelde voorjaars grondwaterstand (GVG), berekend van 1 april 2010 tot 31 maart 2019, ten opzichte van maaiveld weergegeven. Het grondwater in het 1^{e} WVP, dat vanaf de stuwwallen toestroomt, kwelt op plaatsen waar de afdekkende leemlaag dun of afwezig is of waar de sloten door de deklaag zijn gegraven. Deze sloten, waar de kwel het sterkst is, hebben een drainerende werking. In De Bruuk varieert de kwel tussen circa 0,5 en 3 mm/dag. Op kaart 14a en 14b is de kwel gedurende een laagwater en hoogwater situatie weergegeven.

De omliggende stuwwallen hebben zeer diepe grondwaterstanden tot 80 m onder maaiveld en de grove zandlagen zijn zeer goed doorlatend. Infiltrerend regenwater stroomt af richting het laaggelegen bekken of richting de Ooijpolder.

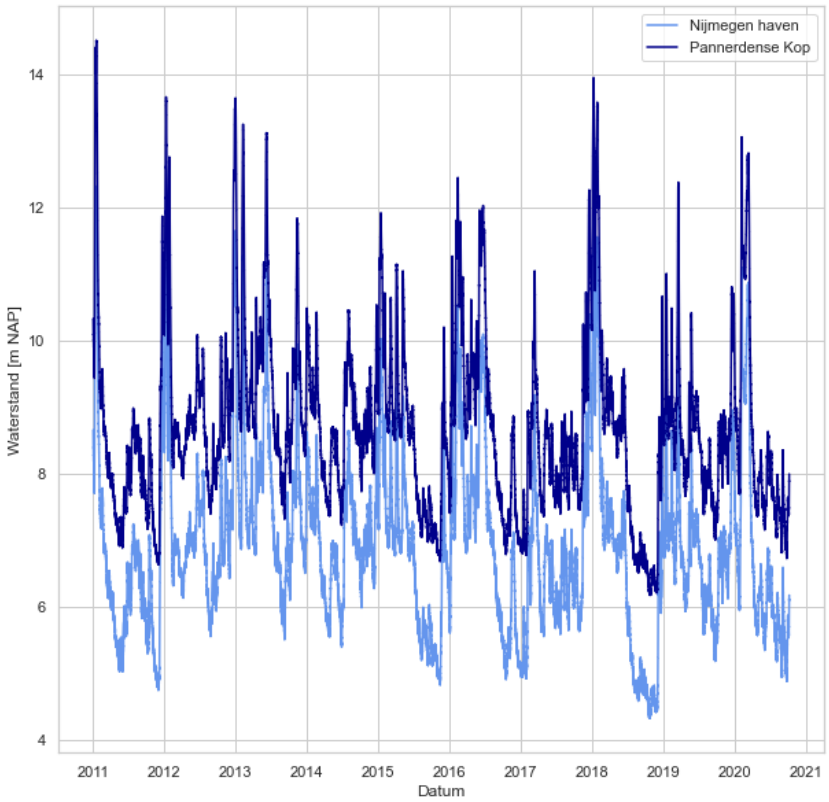
Het grondwatersysteem van de Ooijpolder wordt sterk beïnvloed door de waterstanden in de Waal. Bij hoogwater zal water vanuit de Waal opwellen in het gebied. Bij lage rivierstanden dalen de grondwaterstanden in de Ooijpolder als gevolg van de drainerende werking van de Waal waardoor watergangen droogvallen. Het oppervlaktewaterpeil in de Ooijpolder wordt door stuwen beheerst. In Beek-Ubbergen komen op de overgang van de stuwwal naar de Ooijpolder een aantal bronnen voor. Hier treedt ook kwel op aan de teen van de stuwwal. Door aanwezigheid van kleiputten en zandwinningen in de Ooijpolder is lokaal de deklaag afwezig.

3.8 Oppervlaktewater

3.8.1 Waterstanden rivieren

Waal
De Boven-Rijn/Waal loopt ten noorden van het afwateringsgebied Ooijpolder. De Boven-Rijn komt bij Spijk Nederland binnen en bij Pannerden splitst de rivier zich in de Waal en het Pannerdensch Kanaal. De Waal loopt tot aan Woudrichem waar de rivier samenvloeit met de Afgedamde Maas en overgaat in de Boven-Merwede. Het verloop van de waterstand op de Waal wordt in afbeelding 3.6 weergegeven.

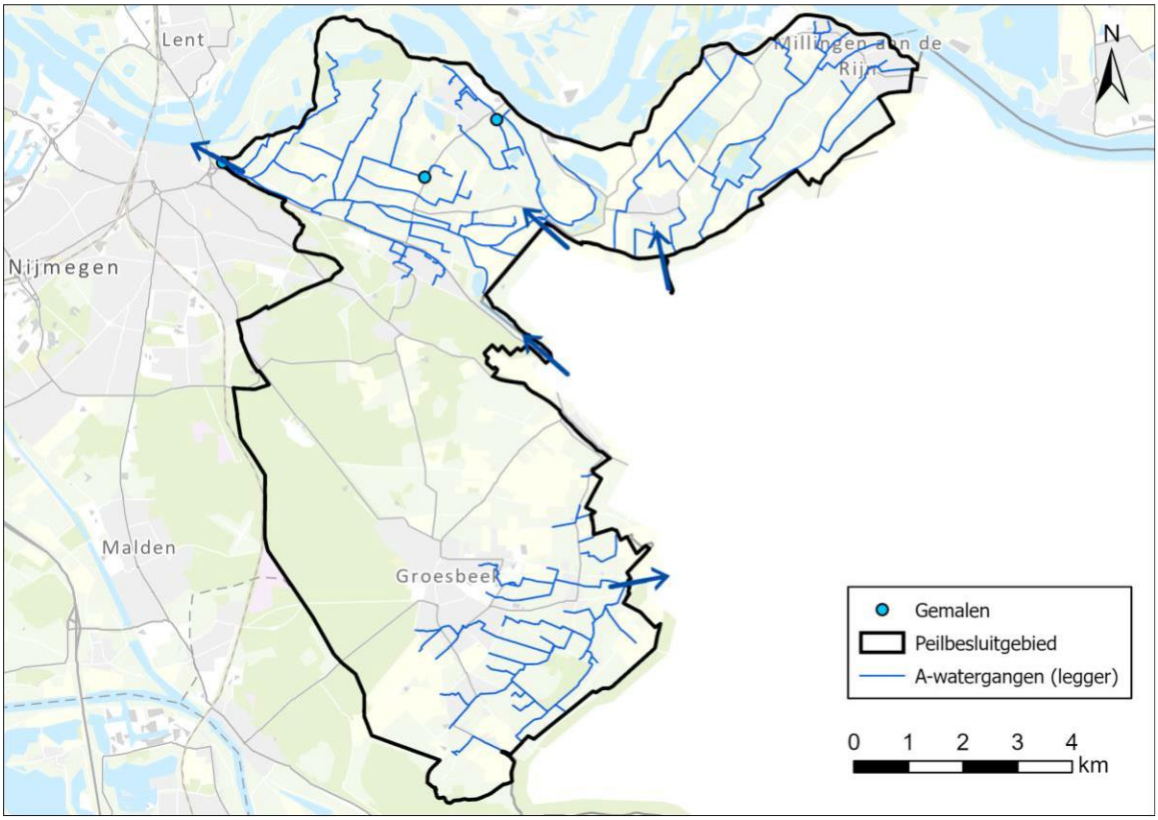
Afbeelding 3.6 Waterstanden van de Waal in de periode 2011-2021



3.8.2 Beschrijving watersysteem algemeen

Het watersysteem voor plangebied Groesbeek & Ooijpolder is hieronder beschreven. afbeelding 3.7 geeft het watersysteem weer.

Afbeelding 3.7 Watersysteem van plangebied Groesbeek & Ooijpolder. De blauwe pijlen geven aan-en afvoer weer over de grenzen van het plangebied



Afwateringsgebied Groesbeek

Afvoer van het water vanuit het bekken van Groesbeek vindt plaats via Duitsland, waarna het vervolgens via het Wylermeer en het Meertje in de Ooijpolder naar de Waal wordt afgevoerd. Daar waar kleischotten en kleilagen in de stuwwallen voorkomen kan grondwater uittreden en ontstaan er bronnen, zoals nabij Beek-Ubbergen en bij de St. Jansberg.

Het afwateringsgebied Groesbeek bestaat uit 18 peilgebieden met een totale oppervlakte van circa 1.100 ha. Over het algemeen bestaat het grondgebruik uit grasland, bebouwing en natuur. Er wordt onder vrij verval afgewaterd. Het streefpeil varieert van NAP +12,3 m tot NAP +17,0 m. Drie peilgebieden hebben geen streefpeil. Er is geen onderscheid tussen zomer- en winterpeil. De RWZI Groesbeek voert effluent af via de Ashorst.

In de omgeving van natuurgebied De Bruuk zijn de Ashorst en de Leigraaf de voornaamste afvoerwatergangen. Na samenkomst van de beken stroomt de Leigraaf naar het noordoosten en gaat daar Duitsland in. De Bruuk is een zeer nat gebied dat gevoed wordt door kwel vanaf de stuwwal. Recent is op basis van het N2000 beheerplan een groot aantal maatregelen uitgevoerd ter bevordering van de kwelstroom naar De Bruuk. Daarbij zijn onder andere beekmeanders aangelegd en watergangen verlegd.

Afwateringsgebied Ooijpolder

Het afwateringsgebied Ooijpolder bestaat uit 16 peilgebieden met een totale oppervlakte van circa 3.400 ha. Het grondgebruik is voornamelijk grasland, bebouwing en natuur. Het streefpeil varieert tussen NAP +7,6 m (in het midden van het westelijk deel) en NAP +10,1 m (bij Millingen aan de Rijn). Er is geen onderscheid tussen zomer- en winterpeil. De afwatering vindt onder vrij verval plaats tot het bij het Hollandsch-Duitsch gemaal wordt uitgeslagen op de Waal. Hier wordt zowel Groesbeek, Ooijpolder als het Duitse deelgebied afgewaterd.

Polder Erlecom heeft een apart vijzelgemaal dat peilgebied OOY009 op een lager peil houdt. De afdekkende kleilaag is hier in het verleden afgegraven, waardoor er veel kwel vanuit de Waal optreedt.

Duitse beheergebieden
Aangezien een aantal peilgebieden in de Ooijpolder aan Duitsland grenzen, heeft het streefpeilenplan ook effect op delen van het Duits grondgebied. Bij het opstellen van peilvoorstellen en het afwegen van de verschillende scenario's, kan afstemming met de beheerders van de aangrenzende gebieden nodig zijn.

3.8.3 Vigerende peilen

Op kaart 11 - bijlage I is de ligging van de vigerende peilgebieden en de vigerende peilen opgenomen, zoals vastgesteld in het peilbesluit van 2011.

3.8.4 Praktijkpeilen

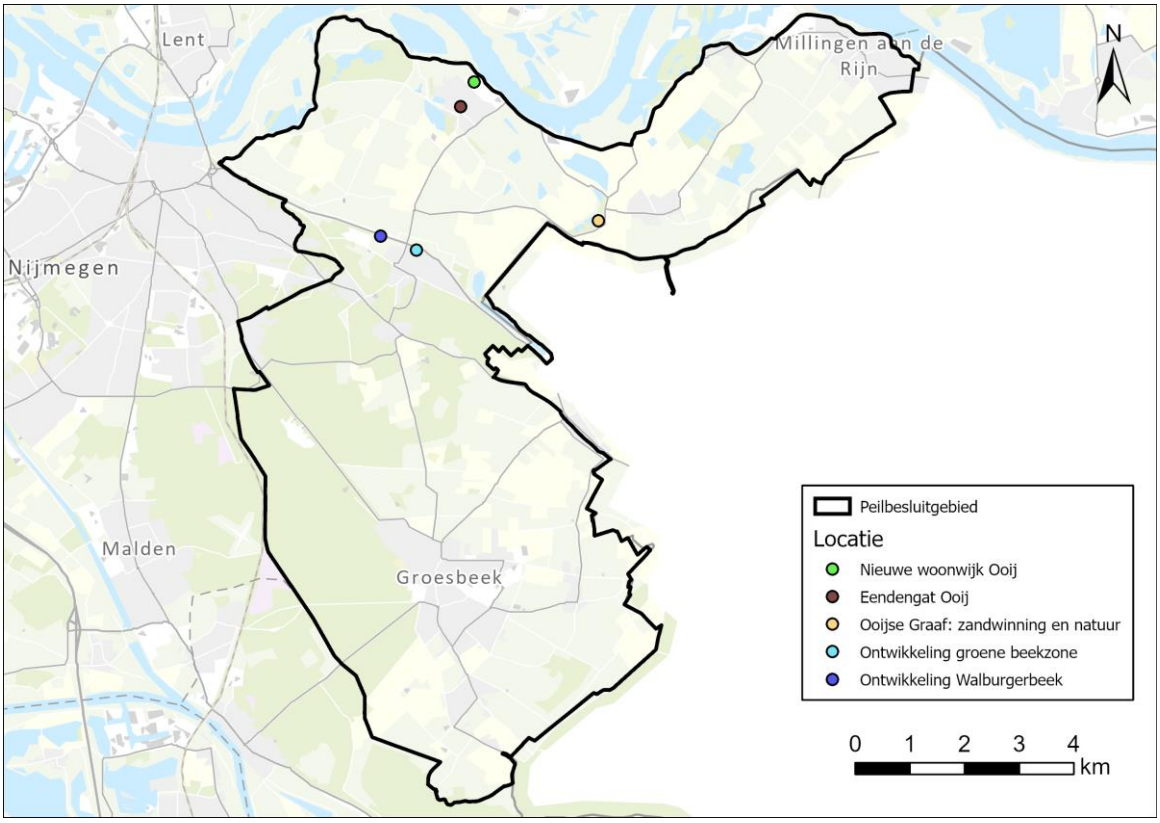
Op kaart 12 - bijlage I is de ligging van de praktijkpeilgebieden en de praktijkpeilen opgenomen. Dit zijn de streefpeilen die momenteel in het veld worden aangehouden.

3.9 Autonome ontwikkelingen

In streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder spelen verschillende autonome ontwikkelingen en aandachtspunten. Tijdens het streefpeilenplanproces zullen deze punten meegenomen worden.
De autonome ontwikkelingen zijn weergegeven op afbeelding 3.8 en hieronder opgesomd:

- aan de noordzijde van de kern Ooij worden een paar honderd huizen gebouwd. De watergangen, gewenste streefpeilen en ontwatering van deze woonwijk zijn nog niet vastgelegd;
- ook het 'Eendengat' te Ooij wordt opnieuw ingericht;
- bij de Ooijse Graaf wordt een combinatie van zandwinning en natuur gerealiseerd;
- bij Beek-Ubbergen is langs de Rijksweg een groene beekzone aangelegd en wordt ter hoogte van de Beekse Polder de Walburgerbeek ontwikkeld;
- bij Millingen zijn plannen voor zonneparken van circa 150 ha.

Afbeelding 3.8 Overzicht autonome ontwikkelingen in plangebied Groesbeek & Ooijpolder



4

GGOR-METHODIEK

4.1 Algemeen

Het gebied Groesbeek & Ooijpolder is vastgelegd in een streefpeilenplan. Het doel van het streefpeilenplan is om de oppervlaktewaterpeilen te bepalen. Het streefpeilenplan is opgesteld met behulp van de Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime-methodiek (GGOR-methodiek). Dit is een methode om het waterbeheer in een gebied beter af te stemmen op verschillende functies in het gebied. In de praktijk betekent dit dat er bij het peilbesluit een integrale afweging wordt gemaakt voor landbouw, natuur en stedelijk gebied en dat ook wordt gekeken naar waterkwantiteitsaspecten, waterkwaliteitsaspecten, cultuurhistorie, archeologie, ecologie, duurzaamheid, ruimtelijke ordening en communicatie met de streek.

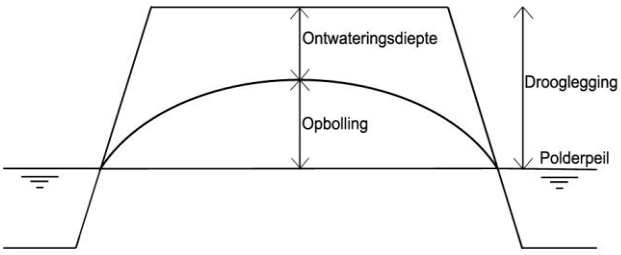
Traditionele methode: drooglegging en ontwatering

Voor het opstellen van een streefpeilenplan of peilbesluit wordt getracht het waterbeheer in een gebied beter af te stemmen op de verschillende landgebruiksfuncties. De interactie tussen grond- en oppervlaktewaterstanden is daarbij belangrijk. In het verleden waren de hulpmiddelen vaak niet beschikbaar om gebiedsdekkend voldoende inzicht te krijgen in de interactie tussen grond- en oppervlaktewaterstanden, waardoor de drooglegginsbenadering werd gebruikt.

De drooglegging is daarbij gedefinieerd als het verschil tussen maaiveldhoogte en peil, zie afbeelding 4.1. Een beperking van deze methode is dat het realiseren van een bepaalde drooglegging niet betekent dat dan ook de gewenste ontwateringssituatie (diepte grondwaterstand ten opzichte van maaiveld, zie ook afbeelding 4.1) wordt gerealiseerd, onder meer door de invloed van kwel of wegzijging.

Ook met de dynamiek in de grondwaterstanden gedurende een jaar (meestal ‘s winters hoge grondwaterstanden, ‘s zomers lage grondwaterstanden) en de betekenis daarvan voor de verschillende grondgebruiksfuncties wordt in de drooglegginsbenadering slechts beperkt rekening gehouden.

Afbeelding 4.1 Drooglegging en ontwatering

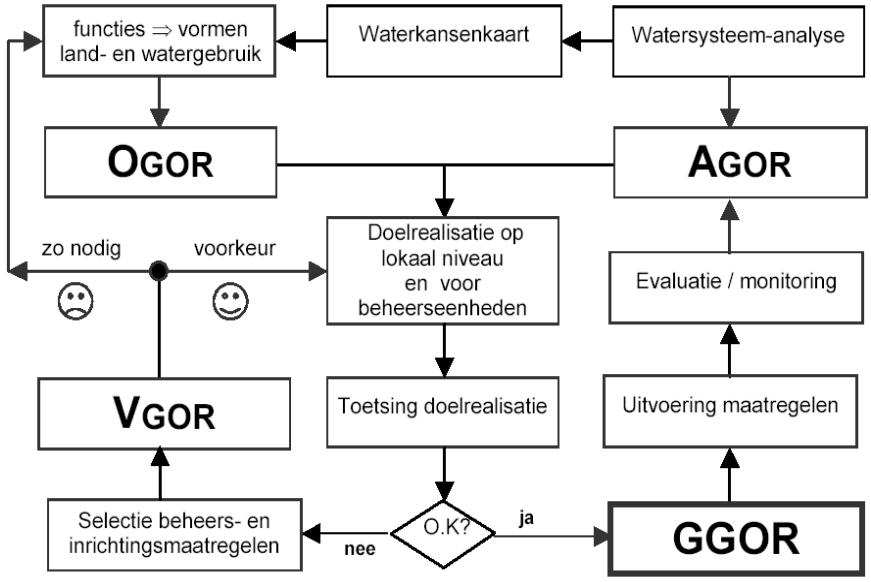


Actuele methode: GGOR-methodiek

Tegenwoordig kan de interactie tussen grond- en oppervlaktewaterstanden beter in kaart worden gebracht. Toch kan de interactie tussen grond- en oppervlaktewaterstanden complex zijn in verband met bijvoorbeeld de variatie in waterdoorlatendheid van verschillende grondlagen en de invloed van rivierwaterstanden op

binnendijkse grondwaterstanden. In afbeelding 4.2 wordt de GGOR-methodiek schematisch weergegeven. In de GGOR-methodiek wordt primair gekeken naar de gewenste ontwatering c.q. het gewenste grondwaterregime in plaats van naar de gewenste drooglegging. Dit is mogelijk doordat de interactie tussen grond- en oppervlaktewaterstanden gesimuleerd wordt met een grondwatermodel. Daarnaast wordt in de GGOR-methodiek ook gekeken naar aandachtspunten vanuit de streek.

Afbeelding 4.2 GGOR-methodiek, start bij de watersysteem-analyse



AGOR = Actueel Grond- en OppervlaktewaterRegime.
OGOR = Optimaal of Ongewogen Grond- en OppervlaktewaterRegime.
VGOR = Verwacht of Verbeterd Grond- en OppervlaktewaterRegime.
GGOR = Gewenst of Gewogen Grond- en OppervlaktewaterRegime.

Stap 1: selectie van aandachtspunten (AGOR en OGOR) - hoofdstuk 5 en 6

Een peilverandering kan relevant zijn voor verschillende functies in het gebied, zoals landbouw, natuur of het stedelijk gebied. Om in kaart te brengen voor welke functie een peilmaatregel relevant kan zijn, wordt eerst het AGOR in kaart gebracht. Het AGOR geeft de huidige situatie in het peilbesluitgebied weer. De huidige situatie is gebaseerd op de praktijkpeilen. De grondwaterstanden worden hierbij gemodelleerd met behulp van het grondwatermodel MORIA. Daarbij wordt uitgegaan van de huidige gebruiksfuncties in het gebied.

Vervolgens wordt de huidige situatie getoetst aan de optimale situatie (zie paragraaf 4.2 tot 4.5). Deze toetsing resulteert in een lijst van aandachtspunten voor de verschillende functies in het gebied. De toetsing vindt plaats op 2 manieren:

1 praktijk aandachtspunten: de functies in het gebied worden getoetst door experts en door de Interne Klankbordgroep en de Externe Klankbordgroep;
2 theoretische aandachtspunten: voor de functie landbouw en terrestrische natuur wordt het AGOR getoetst aan het OGOR. Het OGOR beschrijft de optimale situatie van primair het grondwater voor het gebied. Door het AGOR te toetsen aan het OGOR middels het instrumentarium Waterwijzer, wordt de doelrealisatie berekend. De doelrealisatie geeft op een schaal van 0 tot 100 % per landbouwfunctie en terrestrische natuurfunctie de mate aan waarin het grondwaterregime voor die functie voldoet:
    1 doelrealisatie landbouw is de mate waarin de optimale gewasopbrengst wordt bereikt;
    2 doelrealisatie natuur is de mate waarin voldaan wordt aan de eisen van het natuurdoeltype.

Nadat de huidige situatie aan de verschillende functies is getoetst, wordt allereerst geïnventariseerd of de praktijk aandachtspunten uit de streek door middel van peilmaatregelen kunnen worden aangepakt (zie paragraaf 4.6 - stap 1). Daarnaast is het uitgangspunt om een goede doelrealisatie voor alle functies te realiseren. Indien de doelrealisatie landbouw of natuur per peilgebied als onacceptabel laag wordt

afgewogen (zie paragraaf 4.6 - stap 1), worden peilmaatregelen geselecteerd om de doelrealisatie te verhogen.

Stap 2: afweging effectiviteit van peilmaatregelen (VGOR) - hoofdstuk 7
Op basis van stap 1 ontstaat een lijst van aandachtspunten die door middel van peilmaatregelen verbeterd kunnen worden. Deze peilmaatregelen leiden tot verschillende scenario's (VGOR). Op basis van het VGOR worden opnieuw de verschillende functies getoetst (zie paragraaf 4.2 tot 4.5). Vervolgens wordt via een afwegingskader (zie paragraaf 4.6 – stap 3) afgewogen of een peilmaatregel inderdaad effectief genoeg is. Dit proces wordt herhaald totdat de doelrealisatie als acceptabel wordt beoordeeld.

Stap 3: peilvoorstel en toetsing op neveneffecten (GGOR) - hoofdstuk 7
Stap 2 leidt dan tot het Gewenst of Gewogen Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR). Daarna wordt afgewogen of de waterpeilen realiseerbaar en betaalbaar zijn (kosten-basten). En welke maatregelen nodig zijn om eventuele neveneffecten te mitigeren en/of compenseren. Voor (inrichtings)maatregelen wordt een globale kosten/batenanalyse uitgevoerd.

4.2 Toetsing landbouw

De toetsing aan de functie landbouw vindt plaats door gebruik te maken van de berekening van de doelrealisatie (theoretische aandachtspunten) en door toetsing van de huidige situatie bij de interne en externe klankbordgroep. De methode om te komen tot de theoretische aandachtspunten, wordt als volgt uitgevoerd.

Grondwatermodellering en berekende GxG's en kwel
De interactie tussen grond- en oppervlaktewaterstanden wordt gesimuleerd met het gebieddekkende grondwatermodel voor heel waterschap Rivierenland: MORIA (Modellering Ondergrond Rivierenland Interactief en Actueel). Het MORIA-model - versie 4.3 is in 2008 gebouwd door TNO/Deltares en in 2020 geactualiseerd.

Het grondwatermodel bestaat uit de modellagen op basis van het REGIS-bestand van TNO. Hiermee wordt de bodemopbouw en bodemsoort meegenomen in MORIA. De rivierpeilen zijn op dagbasis gemodelleerd, waarbij een nieuw peil in het model wordt ingelezen als dit meer dan 25 cm verschilt van het vorige ingelezen peil. De grondwateraanvulling wordt berekend met MetaSWAP op basis van de dagelijkse neerslag en verdamping.

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 (21-07-2020), zoals die door het waterschap zijn geïnventariseerd.

Met het grondwatermodel zijn vervolgens de GHG, GVG en GLG berekend, ten opzichte van NAP voor de periode 2011 tot en met 2019, zie ook het intermezzo. 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 AHN3-hoogtebestand, met een resolutie van 5x5 m. De GxG's geven daarmee de ontwateringsdiepten weer ten opzichte van maaiveld.

Er wordt gerekend met een uitsnede van het MORIA-model dat groter is dan het peilbesluitgebied zodat eventuele uitstralingseffecten van peilmaatregelen kunnen worden meegenomen.

Intermezzo begrippen grondwaterstandsregime

De grondwaterstand heeft gedurende het jaar een golfvormig verloop met meestal in de winter de hoogste en in de zomer de laagste standen. Jaarlijkse verschillen in neerslag en verdamping en hun verdeling over het jaar veroorzaken jaarlijkse verschillen in amplitude en in het tijdstip waarop de grondwaterstand begint te stijgen of te dalen. In het rivierengebied beïnvloeden ook de rivierwaterstanden via grondwaterstroming (kwel of juist wegzijging) de binnendijkse grondwaterstanden. Om de fluctuatie van het grondwater te karakteriseren dient, uitgaande van tweewekelijkse metingen (14^{e} en 28ste van de maand), het rekenkundig gemiddelde van de 3 hoogste (HG3) en de 3 laagste (LG3) grondwaterstanden per jaar te worden bepaald. De over tenminste 8 jaren gemiddelde waarden van de HG3 respectievelijk LG3, geven de gemiddeld hoogste (GHG) respectievelijk laagste (GLG) grondwaterstand. Voor het aangeven van de grondwaterstand bij het begin van het groeiseizoen (1 april) wordt de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) gehanteerd. Voor het bepalen van de GVG wordt jaarlijks de waarde op 14 maart, 28 maart en 14 april gemiddeld. De gemiddelde waarde van deze jaarlijkse waarde over 8 jaar wordt gebruikt als GVG.

GHG = Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG = Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GVG = Gemiddelde Voorjaars Grondwaterstand
GxG = verzamelterm voor GHG, GLG en GVG

Waterwijzer landbouw voor berekening doelrealisatie

Om een toetsing van de huidige waterhuishoudkundige situatie (AGOR) aan de optimale situatie (OGOR) uit te voeren, is Waterwijzer Landbouw (versie WWL tabel 2.0.0 - 09 juli 2020) ingezet (opvolger van het Waternood instrumentarium). Waterwijzer Landbouw is een online tool en wordt gebruikt voor het bepalen van droogteschade, natschade en zoutschade bij huidige meteorologische condities en klimaatscenario's. Deze berekeningen zijn op basis van de uitkomsten van simulaties met de SWAP-WOFOST-modelkoppeling, waarbij gewasverdamping en gewasschade zijn gesimuleerd voor verschillende KNMI-klimaattypen, landgebruik, bodemtypen en verschillende parametercombinaties voor vochttransport tussen bodem, plant en atmosfeer. In Waterwijzer Landbouw wordt rekening gehouden met directe schade en indirecte schade (bodemstructuur en draagkracht, oogstverliezen, herinzaai grasland, etc.), met behulp van informatie over de bedrijfsvoering (via BBPR). Waterwijzer Landbouw heeft een ruimtelijke resolutie van 25 x 25 m in verband met de basisgegevens waarop het grondwatermodel is gebaseerd. Dit betekent dat per gridcel van 25 x 25 m (16 punten per ha) de doelrealisatie wordt berekend op basis van de onderliggende basisbestanden. Per peilgebied wordt vervolgens de gemiddelde doelrealisatie van de inliggende gridcellen berekend.

Om de ruimtelijke informatie in te voeren en te verwerken, wordt Arcmap (GIS) gebruikt. De ruimtelijke informatie die ingevoerd wordt, bestaat uit de bodemkaart (bofek 2012), landgebruikkaart (convertering LGN2019 naar codering Waterwijzer), GHG, GLG en de beregening. In de berekeningen met Waterwijzer Landbouw streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder wordt beregening toegepast voor alle gewassen. De hoeveelheid beregening wordt berekend op basis van de droogtestress die door het gewas wordt ondervonden en kan dus sterk variëren per jaar en per gewas.

De resultaten in Waterwijzer Landbouw zijn reproduceerbaar en gebaseerd op verbeterde landbouwkennis. De output van Waterwijzer is uitgedrukt in opbrengstderving in percentage van de totaal mogelijke opbrengst. Deze opbrengstderving kan worden gesplitst in indirecte en directe schade. Tevens kan de directe schade worden uitgesplitst in droogtestress, zuurstofstress (van belang voor natschade) en zoutstress.

4.3 Toetsing natuur

De functie natuur is opgesplitst in terrestrische natuur en aquatische natuur.

4.3.1 Terrestrische natuur

De toetsing aan de functie natuur vindt plaats door gebruik te maken van de berekening van de doelrealisatie (theoretische aandachtspunten) en door toetsing van de huidige situatie bij de Interne en Externe Klankbordgroep (praktijk aandachtspunten). De theoretische aandachtpunten worden met de volgende methode bepaald.

Grondwatermodellering en berekende GxG's en kwel
Voor de grondwatermodellering wordt verwezen naar de toelichting bij paragraaf 4.2.

Waterwijzer natuur voor berekening doelrealisatie
Om een toetsing van de huidige waterhuishoudkundige situatie (AGOR) aan de optimale situatie (OGOR) uit te voeren voor natuur in het gebied, is Waterwijzer Natuur ingezet (opvolger van het Waternood instrumentarium). Om de doelrealisaties voor terrestrische natuur te bepalen, is een koppeling gelegd tussen de verschillende beheertypen en de hydrologische variabelen die de ontwikkeling van die vegetatie bepalen. Binnen streefpeilenplangebied Groesbeek & Ooijpolder zijn door de provincie Gelderland in 2020 terrestrische natuurbeheertypen vastgesteld voor 2021. Daarnaast zijn ook de ambitie natuur beheertypen voor 2021 vastgesteld. Dit zijn locaties waar de ambitie is om natuur te ontwikkelen, maar de natuur beheertypen zijn nog niet ingevuld. Doordat de ambitie natuur beheertypen 2021 nog niet zijn ingevuld, wordt getoetst op de huidige natuur beheertypen 2021. De hydrologische randvoorwaarden van de natuur beheertypen 2021 in Waterwijzer Natuur zijn weergegeven in bijlage V. Waterwijzer Natuur maakt gebruik van de oude module natuur in Waternood.

Voor Waterwijzer wordt ArcGIS Pro (GIS) gebruikt om de ruimtelijke informatie in te voeren en te verwerken, zodat uiteindelijk de doelrealisatie bepaald kan worden. Waterwijzer is op basis van een ruimtelijke resolutie van 25 x 25 m in verband met de basisgegevens waarop het grondwatermodel is gebaseerd. Dit betekent dat per gridcel van 25 x 25 m (16 punten per hectare) de doelrealisatie wordt berekend op basis van de onderliggende basisbestanden. Per peilgebied wordt vervolgens de gemiddelde doelrealisatie van de inliggende gridcellen berekend.

4.3.2 Aquatische natuur

De toetsing van de waterkwaliteit en aquatische natuur is uitgevoerd met een deskundigenoordeel van de ecologen van Witteveen+Bos en waterschap Rivierenland en door toetsing van de huidige situatie bij de Interne en Externe Klankbordgroep. Voor de waterkwaliteit wordt rekening gehouden met het feit dat een deel van de watergangen in hellend gebied ligt waar vooral de stroming van belang is.

4.4 Toetsing stedelijk gebied

Waterwijzer geeft geen berekening voor doelrealisatie in stedelijk gebied. Dit in verband met onder meer de zeer lokale invloed van drainages, hoogten van vloerpeilen en al of niet lekkende rioleringen. Voor de stedelijke peilgebieden zijn daarom geen doelrealisaties weergegeven. Voor deze peilgebieden worden in principe de huidige peilen gehandhaafd, tenzij vanuit de klankbordgroepen (intern/extern) en gemeente concrete en onderbouwde motieven zijn om het waterpeil bij te stellen.

4.5 Toetsing praktijksituatie

Onder de toetsing van de praktijksituatie vallen verschillende onderdelen, namelijk de toetsing van de praktijksituatie aan de vigerende peilen en de toetsing van het bestaansrecht van de peilafwijkingen.

4.6 Afwegingskader

4.6.1 Stap 1 - Selectie aandachtspunten

In stap 1 is allereerst de huidige situatie in kaart gebracht en deze is vervolgens getoetst voor de verschillende functies aan de optimale situatie (zie paragraaf 4.2 tot 4.5 voor de toelichting op de methode). De volgende stap is om op basis van deze toetsing een selectie van aandachtspunten te maken waarvoor een peilmaatregel effectief zou kunnen zijn.

Deze selectie vindt plaats op basis van verschillende uitgangspunten. De uitgangspunten zijn als volgt:

1 praktijk aandachtspunten: voor de aandachtspunten die vanuit het gebied naar voren komen, wordt ingeschat of een peilmaatregel zou kunnen leiden tot een verbetering. Als dit het geval is, dan wordt het aandachtspunt geselecteerd;
2 theoretische aandachtspunten: voor de aandachtspunten waarvoor een doelrealisatie is berekend, wordt als volgt gewerkt:
    1 voor de peilgebieden wordt een gemiddelde doelrealisatie landbouw van minimaal 75 % nagestreefd in het landelijke gebied (zie verderop voor een toelichting). Er kan gebiedspecifiek van dit percentage worden afgeweken. Wanneer de berekende doelrealisatie landbouw onder de 75 % is, wordt hiervoor een peilmaatregel meegenomen. Wel moet er in het peilgebied meer dan 10 % landbouw aanwezig zijn;
    2 voor de peilgebieden wordt een gemiddelde doelrealisatie natuur van minimaal 75 % nagestreefd in het landelijke gebied (zie verderop voor een toelichting). Er kan gebiedspecifiek van dit percentage worden afgeweken. Wanneer de berekende doelrealisatie natuur onder de 75 % is, wordt hiervoor een peilmaatregel meegenomen. Wel moet in het peilgebied meer dan 10 % natuur aanwezig zijn;
    3 bij de aanwezigheid van landbouw én natuur, wordt rekening gehouden met het oppervlak van landbouw en natuur;
    4 voor de stedelijke gebieden worden in principe de huidige praktijkpeilen gehandhaafd, tenzij er in overleg met de gemeente duidelijke redenen zijn om het peil bij te stellen (bijvoorbeeld als resultaat van een watertoets).

Deze mogelijk effectieve peilmaatregelen worden vervolgens uitgewerkt in scenario's, zoals bijvoorbeeld een scenario voor landbouw, natuur en stedelijke maatregelen. In dit rapport wordt een doorkijk gemaakt naar de mogelijke scenario's. In stap 2 (paragraaf 4.6.2) wordt nader toegelicht wat er met deze scenario's wordt gedaan.

Nadere toelichting 75 % criterium voor de doelrealisatie

1 bij de GGOR-methode is de gewogen gemiddelde doelrealisatie landbouw en natuur op gebiedsniveau (peilgebied) richtinggevend. Om uitspraken op gebiedsniveau te kunnen doen, is het nodig de doelrealisaties van de afzonderlijke standplaatsen te aggregeren tot 1 doelrealisatieklasse voor het hele peilgebied;
2 om de doelrealisatie in de praktijk hanteerbaar te maken, wordt deze ingedeeld in klassen. In het rapport 'Grondwater als leidraad voor het oppervlaktewater' (Dienst Landelijk Gebied/Unie van waterschappen, 1998) wordt uitgegaan van een indeling in 3 klassen. In tabel 4.1 wordt deze indeling weergegeven;
3 voor de hydrologische effectbeschrijvingen gelden de huidige praktijkpeilen als uitgangspunt.

Tabel 4.1 Onderscheiden doelrealisatieklassen

Ontwikkelingsmogelijkheden	Doelrealisatie (indicatief) %
optimaal	90-100
aanvaardbaar (gemiddeld wat te nat of te droog)	75-90
niet-aanvaardbaar (gemiddeld veel te nat of te droog)	< 75

4.6.2 Stap 2 - Afweging effectiviteit van peilmaatregelen

De voorgestelde peilmaatregelen (VGOR) worden afgewogen op effectiviteit van de peilmaatregel. Hierbij wordt allereerst gekeken naar het effect van de peilmaatregel op de landbouw, terrestrische natuur, het peilbeheer (vooral stedelijk gebied) en eventuele conflicten tussen verschillende peilmaatregelen.
De effectiviteit van een peilmaatregel wordt in eerste instantie ingedeeld in 3 klassen:

1 wanneer de doelrealisatie bij een andere functie met minder dan 1 %-punt afneemt en de doelrealisatie boven de 75 % blijft, wordt de maatregel verder onderzocht in het peilvoorstel;
2 wanneer de doelrealisatie bij een andere functie tussen de 1 %-punt en 5 %-punt afneemt en de doelrealisatie boven de 75 % blijft, wordt dit gezien als een 'ja, mits'. Met andere woorden, de maatregel wordt meegenomen richting het peilvoorstel mits hier duidelijke argumenten voor te noemen zijn;
3 wanneer de doelrealisatie met meer dan 5 %-punt afneemt of onder de 80 % uitkomt, is de afweging in principe 'nee, tenzij'. In dat geval is er nadrukkelijk verzoek nodig om de maatregel wel te overwegen.

Hiernaast is het belangrijk dat een peilaanpassing met relatief kleine aanpassingen in het huidige watersysteem uitgevoerd kan worden. Dit wordt beoordeeld door het waterschap. Ten slotte mag een voorgestelde peilaanpassing niet conflicterend zijn met een andere voorgestelde peilaanpassing.

4.6.3 Stap 3 - Peilvoorstel en toetsing op neveneffecten

Wanneer de peilmaatregel op basis van de afweging van criteria uit stap 2 goed scoort, wordt de peilmaatregel geselecteerd voor het peilvoorstel. In hoofdstuk 7 wordt geïnventariseerd of de peilmaatregel geen negatieve neveneffecten heeft. Hierbij wordt rekening gehouden met natuurgebieden, waterkwaliteit en aquatische natuur, waterberging, drinkwaterwinning, zettingen en woningen, archeologie, waterhuishoudkundige infrastructuur, riooloverstorten/drempelhoogten. Op basis van de effecten van peilverandering op deze aspecten, kan een peilmaatregel als nog afvallen:

1 eventuele nieuwe peilen of wijzigingen van het waterbeheer mogen niet leiden tot achteruitgang van de ecologische en fysisch-chemische waterkwaliteit en mogen niet leiden tot verdroging van gebieden met een natuurfunctie. Daarnaast dient voorkomen te worden dat geplande KRW-maatregelen niet meer uitvoerbaar zijn en dient voorkomen te worden dat gunstige effecten van al uitgevoerde KRW-maatregelen teniet worden gedaan;
2 voor de nieuwe waterpeilen wordt nagegaan in hoeverre er consequenties zijn met betrekking tot drempelhoogten van riooloverstorten en kunstwerken in het watersysteem (stuwen, etc.);
3 voor natuurwateren wordt door middel van het (flexibel) peilbeheer zo mogelijk gestreefd naar een water kwantiteits- en -kwaliteitsverbetering (gedachtegoed KRW en WHP). Indien mogelijk en niet conflicterend met primaire doelen wordt kwaliteitsverbetering ook nagestreefd in niet KRW-waterlichamen en natuurwateren;
4 cultuurhistorisch waardevolle elementen dienen te worden behouden. Voor de nieuwe peilen wordt nagegaan wat de eventuele consequenties zijn voor waardevolle cultuurhistorische elementen. Indien nodig wordt extra informatie over de locatie opgevraagd bij de betreffende gemeente of instantie;
5 voor de hydrologische effectbeschrijvingen gelden de huidige praktijkpeilen als uitgangspunt.

5

AGOR (ACTUEEL GROND- EN OPPERVLAKTEWATERREGIME)

5.1 Actueel oppervlaktewater regime

Het actuele oppervlaktewater regime bestaat uit de vigerende peilen die op kaart 1, bijlage IV, zijn weergegeven. De meest recente partiële herziening rondom De Bruuk is hierin opgenomen. Aangezien het streefpeilenplangebied heuvelachtig is, zijn alle peilen een streefpeil. Er is geen wateraanvoer mogelijk en er wordt gestreefd om het vastgelegde streefpeil te volgen. Als er echter geen water beschikbaar is, in tijden van weinig regenval, zakt het water door de zandige ondergrond snel weg en vallen watergangen droog.

5.2 Beschrijving drooglegging

De drooglegging van de percelen is bepaald door de streefpeilen per peilgebied van de maaiveldhoogte (AHN 3) af te trekken. De drooglegging is op kaart 2 weergegeven (bijlage IV). De drooglegging geeft het verschil tussen de oppervlaktewaterpeilen en het maaiveld weer. In hellend gebied ontstaan theoretische drooglegginge van vele meters doordat het niveau van het maaiveld binnen een peilgebied meerdere meters oploopt. Dit is ook terug te zien op kaart 2, waar drooglegginge in de regio van de stuwwal voorkomen van 20 m. In werkelijkheid is hier geen sprake van een waterstand in de watergang van 20 m onder maaiveld, maar omdat streefpeilen vastgesteld worden op de stuw (en uitlaat) van het gebied helemaal benedenstrooms, is de berekende drooglegging wel heel groot.

5.3 Beschrijving actueel grondwater regime (AGOR)

Met het MORIA grondwatermodel van Groesbeek & Ooijpolder zijn de grondwaterstanden berekend voor de periode 2011-2019. In het model zijn de praktijkpeilen ingevoerd conform de in kaart 1, bijlage IV, weergegeven peilen. De GHG, GLG en GVG zijn uit de berekende grondwaterstanden bepaald. De berekende GHG, GLG en GVG zijn in kaart 4 a tot en met c (bijlage IV) weergegeven.

De grondwaterstanden zijn het hoogst (meest dicht nabij maaiveld) rondom natuurgebied De Bruuk, waar kwel vanuit de omliggende stuwwallen omhoog komt. In Ooijpolder zijn de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstanden zo'n 50 tot 100 cm onder maaiveld. Op de stuwwallen liggen de GHG, GLG en GVG ver onder het maaiveld.

De berekende diepe kwel vanuit het watervoerend pakket (en de Waal) naar het freatisch pakket is op kaart 3a en 3b (bijlage IV) weergegeven. De kwel is berekend tijdens een hoogwaterperiode en tijdens een laagwaterperiode. De resultaten zijn momentopnamen. De kwel en wegzijging op de kaarten worden bepaald door de waterstanden van de rivieren, de grondwaterstand én de meteorologische omstandigheden voor de gekozen datum.

5.4 Doelrealisatie landbouw (AGOR)

De theoretische doelrealisatie van de landbouw is berekend met het instrument Waterwijzer en is gerelateerd aan het bodemtype en het grondgebruikstype ter plaatse. Dit resulteert in een kaart met de theoretische doelrealisatie landbouw (kaart 5a - bijlage IV). Deze kaart is exclusief natuurgebieden en stedelijk gebied. Gemiddeld is de doelrealisatie landbouw erg hoog, nergens is deze lager dan 75 %. Desondanks zijn er lokale verschillen en zijn er percelen met lagere totale doelrealisaties.

Rond De Bruuk is de doelrealisatie lager, veroorzaakt door natschade. Na de vernattingsmaatregelen in en rond De Bruuk is dit een verwacht effect. Gemiddeld is de doelrealisatie landbouw rond De Bruuk nog steeds boven de 85 %.

In Peilgebied GRB016 bevindt zich een gebiedje, tegen de Duitse grens aan, dat natschade ondervindt. De GHG ligt hier dicht onder het maaiveld. Deze hoge grondwaterstanden worden in de praktijk niet herkend. In de afgelopen paar jaar is hier het maaiveld opgehoogd, deze maaiveldverhoging is nog niet opgenomen in de gebruikte hoogtekaart. Hierdoor is de hoogte van de grondwaterstand overschat.

In het oosten van streefpeilgebied Ooijpolder, in de buurt van Millingen rond plassen De Zeelt en De Beijer, liggen ook delen waar de doelrealisatie zakt tot ongeveer 50 % Dit wordt ook hier veroorzaakt door natschade. De GxG's liggen hier dichter onder maaiveld dan in de omgeving.

In de berekening is aangehouden dat er op elk perceel beregend wordt bij droogte. Hiernaast is ook de theoretische doelrealisatie berekend als er niet wordt geïrrigeerd (kaart 2c, bijlage II). Hierop is te zien dat er rondom Het Meertje in Ooijpolder (peilgebied OOY001) en op verschillende locaties in het gebied rondom Groesbeek (zoals tussen De Horst en Groesbeek) theoretisch gezien doelrealisaties van 50 % tot 70 % zijn. Gemiddeld liggen de doelrealisaties tussen 65,8 % en 94,7 %. Er is niet bekend in welke mate welk perceel wordt geïrrigeerd. In de klankbordgroep is met vertegenwoordigers uit de streek besproken dat overal wel irrigeren realistischer is dan overal niet irrigeren. De werkelijkheid zal ergens tussen deze 2 uitersten liggen. In de verdere beoordeling is uitgegaan van de situatie met irrigatie.

De resultaten per peilgebied zijn gepresenteerd in paragraaf 6.1.

5.5 Doelrealisatie natuur (AGOR)

De doelrealisatie van de natuur is bepaald op basis van de ambitienatuurbeheertypen 2020 en de provinciale vegetatietypen en is weergegeven op kaart 5b, bijlage IV. Voor deze beheertypen is een tabel opgesteld met maatgevende hydrologische randvoorwaarden (zie bijlage V). Aan de hand van deze randvoorwaarden is met Waterwijzer Natuur de doelrealisatiescore voor de natuurgebieden in de huidige situatie bepaald. Echter, voor bepaalde beheertypen is er in de praktijk meer variatie in de hydrologische randvoorwaarden (droge en natte varianten van vegetaties) mogelijk. De berekende doelrealisatie geeft daarom enkel inzicht in de theoretische aandachtspunten.

In De Bruuk varieert de doelrealisatie voor natuurbeheertype N14.02 en N10.01 op pixelniveau tussen de 0 % en 100 %. Direct aan de watergangen zijn de theoretische hydrologische condities te nat voor de gedefinieerde natuurbeheertypen. Daarbuiten is de doelrealisatie hoog. Gemiddeld zijn de doelrealisaties tussen de 60 en 75 %. Na werkzaamheden in en rond De Bruuk, waarvoor ook de streefpeilen zijn vastgelegd in een partiële herziening, worden er geen nieuwe maatregelen bekeken voor De Bruuk.

In de Groenlanden (OOY005 en OOY006) is de theoretische doelrealisatie 55,5 en 94,8 %. De hoge doelrealisatie in OOY006 wordt in de praktijk niet herkend, maar de aanwezige Zachthoutooibossen scoren theoretisch hoog. Vanuit de terreinbeherende organisaties is er de wens om de waterstanden te verhogen in de Groenlanden. In OOY005 is de doelrealisatie lager. Dit wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door het natuurbeheertype N12.02 Kruiden- en Faunarijk grasland. Dit natuurbeheertype heeft theoretisch een aantal

dagen droogtestress nodig, wat in de huidige situatie te laag is. Ook hier geldt dat er een wens is tot verhogen van de waterstanden in het gebied.

Rond de Ooijse Graaf (OOY009, OOY010 en OOY011) loopt een onderzoek en gebiedsproces rond een combinatie van een zandwinning en natuurontwikkeling. Vanwege dit proces worden er in dit streefpeilenplan geen maatregelen in deze peilgebieden bekeken.

De resultaten per peilgebied zijn gepresenteerd in paragraaf 6.2.

6

ANALYSE AANDACHTSPUNTEN

Een peilverandering kan relevant zijn voor verschillende functies in het gebied, namelijk:
- landbouw (paragraaf 6.1);
- natuur (paragraaf 6.2);
- stedelijk gebied (paragraaf 6.3);
- overige functies (paragraaf 6.4).

In onderstaande paragrafen zijn voor de verschillende functies alle aandachtspunten per peilgebied verzameld. Dit is gedaan op basis van de doelrealisatie om de theoretische aandachtspunten te bepalen en op basis van overleggen met betrokkenen uit het gebied om praktijkaandachtspunten te verzamelen. Per aandachtspunt is, indien mogelijk, een peilmaatregel bepaald welke in één van de verschillende scenario's is doorgerekend.

6.1 Aandachtspunten landbouw

6.1.1 Selectie aandachtspunten op basis van doelrealisatie

Voor de landbouw is de doelrealisatie in kaart gebracht (kaart 5, bijlage IV). Voor de landbouw wordt een peilgebied als aandachtspunt beschouwd wanneer de doelrealisatie lager is dan 75 %. Over het algemeen kan een lage doelrealisatie veroorzaakt worden door een te hoge of een te lage grondwaterstand voor het type gewas, resulterend in natschade of droogteschade. In streefpeilgebied Groesbeek & Ooijpolder zijn er geen peilgebieden waar de gemiddelde doelrealisatie lager is dan 75 %.

6.1.2 Selectie aandachtspunten uit het gebied

Op 4 februari 2022 heeft een overleg plaatsgevonden met een aantal leden van de Externe Klankbordgroep met als doel aandachtspunten vanuit de landbouw op te halen. Hierbij kwamen de volgende onderwerpen naar voren:
- uit de regio komt het verzoek om waar mogelijk extra stuwen te plaatsen in de nieuwe A-watergangen rondom De Bruuk om zo extra water vast te houden. Hoewel water door de zandige bodem snel wegzakt blijft er zo mogelijk toch extra water in het gebied. Dit zal worden onderzocht in het streefpeilenplan. Zie LB1 in tabel 4.1;
- parallel hieraan zou men graag kijken naar maatregelen in de B- en C-watergangen, zoals met een 'Drempel tegen Droogte' is gedaan in waterschap Brabantse Delta. Binnen het waterschap loopt er al een project waar kansen voor dit soort stuwtjes in de B- en C-watergangen verkend worden;
- in de uitgevoerde Droogtestudie Groesbeek & Ooijpolder zijn enkele suggesties gedaan om peilmaatregelen te doen in het plangebied. Deze zullen verder onderzocht worden in het streefpeilenplan. Zie LB2 in tabel 4.1.

Daarnaast worden ook onderstaande aandachtspunten onderzocht in het streefpeilenplan:

- in peilgebieden GRB016, GRB017 en GRB018 wordt momenteel geen streefpeil gehanteerd. Deze peilgebieden wateren vrij af over de Duitse grens. Mogelijk kan in de bijbehorende watergangen een stuwtje geplaatst worden om meer water vast te houden. Zie LB3 in tabel 4.1;
- Het Meertje in de Ooijpolder wordt in drogere periodes gebruikt als bron voor het beregeningswater van agrariërs. Het opzetten van het peil in Het Meertje voor droge periodes zorgt voor meer waterbeschikbaarheid. Zie LB4 in tabel 4.1.

Tabel 6.1 Landbouwaandachtspunten op basis van overleg met vertegenwoordigers landbouwsector

#	Aandachtspunt	Mogelijk effect
LB1	Onderzoeken of het mogelijk is om extra stuwen te plaatsen rond De Bruuk.	Er kan meer water worden vastgehouden waardoor er iets langer water beschikbaar is.
LB2	Verder onderzoeken voorgestelde peilmaatregelen uit Droogtestudie Groesbeek & Ooijpolder.	Er kan meer water worden vastgehouden in het gebied waardoor er iets langer water beschikbaar is.
LB3	Onderzoeken mogelijkheden voor het plaatsen van stuwen in peilgebieden GRB016, GRB017 en GRB018.	er kan meer water worden vastgehouden in het gebied waardoor er iets langer water beschikbaar is.
LB4	Onderzoeken effecten peilopzet Het Meertje. Mogelijk kan dit ook ingevuld worden door een min/max-peil vast te leggen voor Het Meertje in het streefpeilenplan.	Meer water beschikbaar in droge periodes, maar mogelijk nadelige gevolgen voor laaggelegen percelen langs het meertje.

6.2 Aandachtspunten natuur

Natuur bestaat uit terrestrische natuur en aquatische natuur. Voor de terrestrische natuur, is de doelrealisatie natuur in kaart gebracht (hoofdstuk 3) en voor terrestrische én aquatische natuur is informatie uit het gebied verzameld.

6.2.1 Selectie aandachtspunten op basis van doelrealisatie

Terrestrische natuur

In paragraaf 5.5 is de doelrealisatie van natuur in algemene zin beschreven. In deze paragraaf wordt dieper ingegaan op de doelrealisatie natuur. Het overzicht van alle peilgebieden met een doelrealisatie lager dan 75 % en meer dan 10 % natuur zijn weergegeven in tabel 6.2. Hierin worden per peilgebied de natuurbeheertypen aangeduid die een lage doelrealisatie natuur veroorzaken.

Belangrijk om hierbij op te merken is dat een aantal natuurbeheertypes die relatief grote oppervlaktes beslaan (volgens de Waterwijzer Natuur knikpuntentabel) een eis hebben van een minimaal aantal dagen met droogtestress. Het gaat hierbij om natuurbeheertypes N11.01 Droog schraalgrasland, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en N12.03 Glanshaverhooiland. Doordat deze natuurbeheertypes in Waterwijzer Natuur een ‘0’ scoren op Doelrealisatie Droogtestress, is de totaalscore ook een ‘0’. Dit vertekent het beeld van de doelrealisaties in de peilgebieden OOY005, OOY008 en OOY009, die nu erg laag uitvallen. In de praktijk wordt dit gebrek aan droogte niet herkend, het is eerder te droog. Er worden dus geen verdrogende maatregelen voorgesteld. In OOY005 en OOY008 zijn peilverhogingen opgenomen in het peilvoorstel. OOY009 valt onder het gebied waar een lopend onderzoek is naar de mogelijkheden voor zandwinning en natuurontwikkeling in de Ooijse Graaf. Daarom worden in OOY009 geen peilmaatregelen voorgesteld.

Tabel 6.2 Doelrealisatie natuur per peilgebied met meer dan 10 % natuur

#	Code	Opp. Nt (%)	Doel-realisatie NT (%)	Oorzaak lage doelrealisatie	Benodigde maatregel
	GRB004 t/m GRB009	90 - 100	62,6 tot 73,5	direct bij watergangen theoretisch te hoge GVG's voor Blauwgraslanden en Nat schraalland	Vanwege de recent uitgevoerde maatregelen worden hier geen nieuwe maatregelen bekeken.
NT1	GRB010	12,7	47,7	N16.03 Droog bos met productie - te weinig droogtestress N10.01 Nat schraalland; - GVG 25 tot 150 cm te laag.	Natuurbeheertype N10.01 ligt aan de randen van De Bruuk waardoor de grondwaterstanden niet optimaal zijn. Natuurbeheertype N16.03 is een droog natuurbeheertype en ligt verder van De Bruuk. Na de vernattingsmaatregelen van 2018 worden hier geen nieuwe maatregelen bekeken.
	OOY003	50,2	97,3	doelrealisatie boven 75 %	-
	OOY004	59,6	76,1	doelrealisatie boven 75 %	-
NT3	OOY005	37,6	55,7	N12.03 Glanshaverhooiland - te weinig droogtestress N10.02 Vochtig hooiland; - GVG 10 tot 50 cm te laag N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland; - te weinig droogtestress N05.04 Dynamisch Moeras; - GLG 30 cm te laag.	Vernatting is gunstig voor beheertypes N10.02 en N05.04. N12.02 en N12.03 ondervinden waarschijnlijk geen nadelige gevolgen van verhoging GLG en GVG.
	OOY006	91,3	94,8	doelrealisatie boven 75 %	Vanuit het natuurbeheerplan is er de wens om verder te vernatten. In de praktijk wordt de hoge doelrealisatie niet herkend.
NT4	OOY008	85,5	44,4	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland - te weinig droogtestress N12.01 Bloemdijk; - te weinig droogtestress N14.03 Haagbeuken- en essenbos; - GVG 20 cm te hoog.	Hoewel droogtestress te laag is en de GVG te hoog voor de aanwezige natuurbeheertypes, is verdere verdroging van dit gebied niet gewenst.
NT5	OOY009	53,2	8,3	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland - te weinig droogtestress. N11.01 Droog schraalgrasland - te weinig droogtestress. N12.03 Glanshaverhooiland - te weinig droogtestress.	Hoewel voor deze natuurbeheertypes meer droogtestress nodig is, is verdere verdroging van dit gebied niet gewenst. Vanwege het lopende onderzoek rond zandwinning en natuurontwikkeling in de Ooijse Graaf worden hier geen maatregelen bekeken.
	OOY010	17,1	72,0	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland - rondom Ooijse Graaf op enkele locaties een gebrek aan droog-testress.	Vanwege het lopende onderzoek rond zandwinning en natuurontwikkeling in de Ooijse Graaf worden hier geen maatregelen bekeken.
	OOY011	88,9	70,2	N05.05 Dynamisch Moeras - nattere omstandigheden zijn wenselijk voor dit natuurbeheertype.	Vanwege het lopende onderzoek rond zandwinning en natuurontwikkeling in de Ooijse Graaf worden hier geen maatregelen bekeken.

#	Code	Opp. Nt (%)	Doel-realisatie NT (%)	Oorzaak lage doelrealisatie	Benodigde maatregel
	OOY015	13,6	92,6	doelrealisatie boven 75 %	-
	OOY016	11,7	95,2	doelrealisatie boven 75 %	-

6.2.2 Selectie aandachtspunten uit het gebied

Terrestrische natuur

Op 27 januari 2022 heeft een overleg plaatsgevonden met een aantal leden van de Externe Klankbordgroep met als doel aandachtspunten vanuit de natuur op te halen. Hierbij kwamen de volgende onderwerpen naar voren:

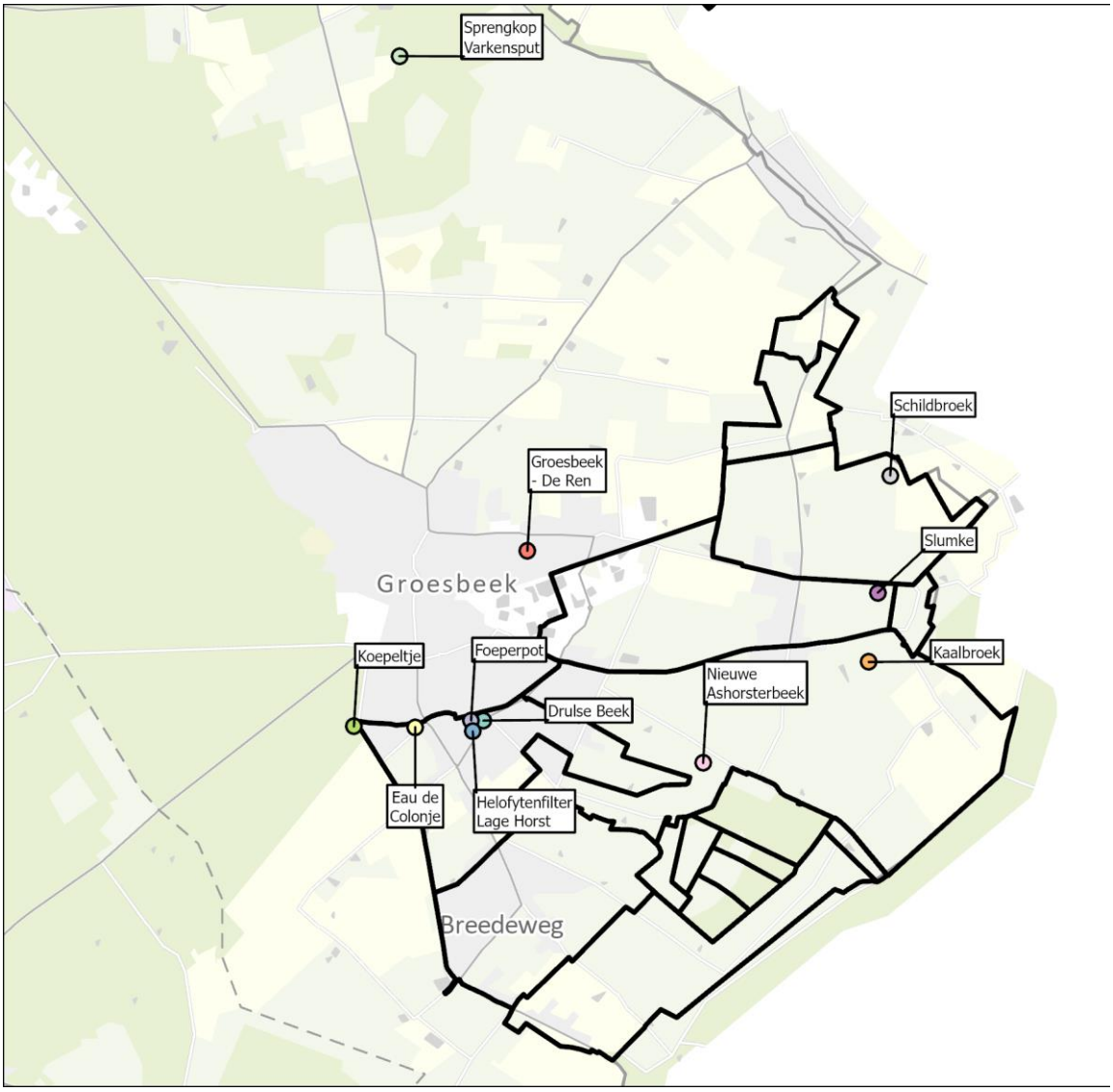
- in het provinciale Regionaal Waterprogramma 2021-2027 is een uitgangspunt opgenomen om de grondwaterstanden 10 tot 20 cm te verhogen. De vertegenwoordigers van de verschillende natuurorganisaties pleiten ervoor om dit op te nemen in een peilmaatregel waarbij het streefpeil 20 cm wordt verhoogd. Zie NT6 in tabel 6.4;
- de vertegenwoordigers van de verschillende natuurorganisaties hebben hun geïdentificeerde wensen en aandachtspunten in Groesbeek & Ooijpolder aangeleverd. Deze zijn opgenomen in tabel 6.3. Een overzicht van de locatie van deze wensen en aandachtspunten is weergegeven in afbeelding 6.1.

Tabel 6.3 Wensen en aandachtspunten vanuit natuurorganisaties Groesbeek

Locatie en omschrijving	
Koepeltje Door de lage grondwaterstand is het Koepeltje bijna geheel verdroogd. Na aanbrengen van een leemlaag en inbrengen van opgepompt water is het grondwater enigszins hersteld. Gewenste maatregel: grondwaterpeil in de stuwwal verhogen.	Het grondwaterpeil verhogen in de stuwwal valt niet binnen het streefpeilenplan. Er is geen waterbeheer mogelijk op de stuwwal. Deze maatregel wordt niet verder onderzocht in het streefpeilenplan.
Eau de Colonje Door de lage grondwaterstand is het waterpeil steeds verder gezakt. Er is een ondiep en vervuild plasje overgebleven. Gewenste maatregel: grondwaterpeil in de stuwwal verhogen.	Het grondwaterpeil verhogen in de stuwwal valt niet binnen het streefpeilenplan. Er is geen waterbeheer mogelijk op de stuwwal. Deze maatregel wordt niet verder onderzocht in het streefpeilenplan.
Drulse Beek bij Eau de Colonje Deze beek is steeds verder drooggevallen. Gewenste maatregel: grondwaterpeil in de stuwwal verhogen.	Het grondwaterpeil verhogen in de stuwwal valt niet binnen het streefpeilenplan. Er is geen waterbeheer mogelijk op de stuwwal. Deze maatregel wordt niet verder onderzocht in het streefpeilenplan.
Foeperpot De grondwaterstand is de afgelopen jaren lager geworden en de bron van de Drulse Beek is drooggevallen. Hierdoor verruigt het gebied snel. Gewenste maatregel: grondwaterpeil in de stuwwal verhogen, stuw aanbrengen en verondiepen Drulse Beek.	De mogelijkheid tot het aanbrengen van een stuw kan worden bekeken in het streefpeilenplan, zie NT7 in tabel 6.4. Het grondwaterpeil verhogen in de stuwwal valt niet binnen het streefpeilenplan. Er is geen waterbeheer mogelijk op de stuwwal. Deze maatregel wordt niet verder onderzocht in het streefpeilenplan. Ook het verondiepen van de Drulse Beek valt buiten het streefpeilenplan, waarin alleen naar peilmaatregelen wordt gekeken.
Drulse Beek Het debiet is afgenomen en bronnen zijn drooggevallen. Bij hevige regenval komt water uit overstorten in de Drulse Beek terecht. Gewenste maatregelen: Helofytenfilters aanleggen, grondwaterpeil in de stuwwal verhogen, oevers minder steil maken en maaibeheer natuurlijker maken.	Het grondwaterpeil verhogen in de stuwwal valt niet binnen het streefpeilenplan. Er is geen waterbeheer mogelijk op de stuwwal. Ook de andere maatregelen vallen buiten het streefpeilenplan, waarin alleen naar peilmaatregelen wordt gekeken.
Helofytenfilter Lage Horst Het aangelegde bekken, om water van een overstort op te vangen, kan ook gebruikt worden als waterbuffer.	De mogelijkheid tot het vasthouden van water in het helofytenfilter kan worden bekeken in het streefpeilenplan, zie NT8 in tabel 6.4.

Locatie en omschrijving	
Gewenste maatregel: Stuw Lage Horst regelbaar maken en repareren.	
Slumke Laaggelegen en vaak nat gebied. In de zomer kan de waterstand ver dalen met schade aan natte vegetatie en opslag van diverse bomen als gevolg. Gewenste maatregel: Langer water vasthouden door aanbrengen stuw in afwateringssloot.	De mogelijkheid tot het plaatsen van een stuw kan worden bekeken in het streefpeilenplan, zie NT9 in tabel 6.4.
Groesbeek - De Ren Door verlaging van de grondwaterstand in de stuwwal is de oorspronkelijke bron opgedroogd. Er wordt nu water opgepompt om Het Groeske van water te voorzien. In natte perioden verzamelt water zich in Het Groeske, in de zomer verdroogt het. Gewenste maatregel: Stuw in Het Groeske regelbaar maken en in de winter meer water vasthouden. De beek ter hoogte van de zuivering opnieuw natuurlijk inrichten. Betere peilregeling in de visvijver en meer water vasthouden in de winter.	De mogelijkheid tot het plaatsen van een stuw en meer water vasthouden in de winter kan worden onderzocht in het streefpeilenplan, zie NT10 in tabel 6.4. Het opnieuw inrichten van de beek valt buiten het streefpeilenplan, waarin alleen naar peilmaatregelen wordt gekeken.
Kaalbroek Deze watergang, die afwatert in de Leigraaf, verdroogt in de zomer. Gewenste maatregel: Bodemvallen plaatsen om kwel naar het Kaalbroek te bevorderen.	De mogelijkheid tot het plaatsen van bodemvallen kan worden bekeken in het streefpeilenplan, zie NT11 in tabel 6.4.
Schildbroek De natte percelen in het Schildbroek hebben veel last van verdroging in de zomer. Gewenste maatregel: Het plaatsen van stuwen in de afwateringssloot om meer water vast te houden.	De mogelijkheid tot het plaatsen van stuwen kan worden bekeken in het streefpeilenplan, zie NT12 in tabel 6.4.
Nieuwe Ashorster Beek Gewenste maatregel: het maaibeheer uitvoeren als hooilandbeheer waarbij al het maaisel wordt afgevoerd.	Deze maatregel valt buiten het streefpeilenplan, waarin alleen naar peilmaatregelen wordt gekeken.
Sprengkop Varkensput Deze bron geeft erg weinig water. Gewenste maatregel: grondwaterpeil in de stuwwal verhogen en beek herstellen.	Het grondwaterpeil verhogen in de stuwwal valt niet binnen het streefpeilenplan. Er is geen waterbeheer mogelijk op de stuwwal. Deze maatregel wordt niet verder onderzocht in het streefpeilenplan.
Zwanenbroekje (gelegen aan Het Meertje, niet zichtbaar in afbeelding 3.1) De ontwikkeling van rietvegetatie stagneert. Voor een verdere ontwikkeling zou een meer natuurlijk en wisselend waterpeil nodig zijn. Gewenste maatregel: Een hoog waterpeil in de winter, dit zo lang mogelijk vasthouden in het voorjaar en laten uitzakken in de (na)zomer.	De mogelijkheid van het opzetten van het waterpeil in Het Meertje zal worden onderzocht, zie ook LB4.

Afbeelding 6.1 Locatie wensen en aandachtspunten natuurorganisaties



Daarnaast loopt er een onderzoek rond de Ooijse Graaf, waarbij gekeken wordt naar de mogelijkheid van een extra zandwinning in combinatie met een peilverhoging ten behoeve van de aanwezige natte natuur. Momenteel loopt de m.e.r. voor dit onderzoek. Er is daarom nog geen voorgesteld peil bekend en er wordt dus geen peilmaatregel bekeken in het streefpeilenplanproces.

Tabel 6.4 Natuuraandachtspunten

#	Aandachtspunt	Mogelijk effect
NT6	in lijn met het provinciale Regionaal Waterprogramma 2021-2027 streefpeilen met 20 cm verhogen	Vernatting van het invloedsgebied van de stuwen. Door het sterk hellende karakter van het gebied staat een groot deel van het oppervlak hier buiten.
NT7	aanleggen van een stuw bij de Foeperpot, in de Drulse Beek	Vernatting van de Foeperpot.
NT8	vasthouden van water in het helofytenfilter Lage Horst door stuw op te zetten	Vernatting van omgeving, langer water in Drulse Beek.
NT9	meer water vasthouden in het Slumke door het plaatsten van een stuw	Vernatting van het Slumke.

#	Aandachtspunt	Mogelijk effect
NT10	meer water vasthouden in het Groeske door het plaatsen van een stuw	Vernatting van (de omgeving van) Het Groeske. Langer water in Het Groeske in drogere perioden.
NT11	bodevallen aanleggen bij het Kaalbroek	Vernatting van (de omgeving van) het Kaalbroek, kwel bevorderen.
NT12	stuwen aanleggen rond het Schildbroek	Vernatting van (de omgeving van) het Schildbroek.

Aquatische natuur

Voor de aquatische natuur komen verschillende onderwerpen aan bod die samen een beeld geven van de huidige waterkwaliteit.

Het is belangrijk te realiseren dat er veel type maatregelen mogelijk zijn om de waterkwaliteit te verbeteren, zoals beperken van de inlaat van gebiedsvreemd water, verdiepen van de watergang, baggeren, inrichten van Natuur Vriendelijke Oevers (NVO's). Dit zijn type maatregelen die niet passen binnen het streefpeilenplanproces. Er zijn ook maatregelen die wél binnen het kader van dit project vallen. Dit zijn de volgende maatregelen:

1 flexibel peilbeheer: er zijn 4 varianten flexibel peilbeheer. Variant A) Seizoensfluctuatie is relevant voor het peilbesluit. Dit houdt in dat een hoog winterpeil en een laag zomerpeil wordt gehanteerd waarbij natuurlijke seizoen fluctuatie plaatsvindt. Het peil mag dus fluctueren binnen een bandbreedte van minimaal 15 cm. Aangezien dit gebied alleen streefpeilen heeft, wordt flexibel peilbeheer niet bekeken in dit streefpeilenplan. Middels min/max-streefpeilen kan echter wel ingespeeld worden op water vasthouden in natte (winter) periodes;
2 peilverlaging: in wateren die slecht scoren op lichtklimaat kan een peilverlaging resulteren in een verbetering hiervan. Dit geldt alleen voor watergangen die momenteel heel diep zijn. Aangezien dit niet speelt in dit streefpeilenplangebied wordt een peilverlaging niet bekeken in dit streefpeilenplan;
3 verhoging winterpeil: voor sommige wateren wordt een natuurlijk peilverloop (hoog in de winter, laag in de zomer) niet haalbaar geacht in verband met de landbouwfunctie of stedelijke functie van het gebied. Voor deze wateren wordt flexibel peilbeheer uitgelegd als het dichter bij elkaar brengen van zomer- en winterpeil.

KRW-lichamen

De KRW-lichamen (zie kaart 7 - bijlage I uit de uitgangspuntennotitie) zijn door TAUW getoetst.
Het belangrijkste aandachtspunt voor de KRW-lichamen is het vernatten en water vasthouden zodat (grond)water langzaam wordt afgegeven aan het oppervlaktewatersysteem. Om dit te (gedeeltelijk) te bereiken worden peilverhogingen onderzocht, overeenkomend met NT6. Daarnaast heeft het waterschap maatregelpakketten samengesteld om de kwaliteit van de KRW-waterlichamen te verbeteren. Deze zijn vastgelegd in het waterbeheerprogramma 2022-2027.

HEN/SED wateren

Voor alle wateren die binnen dit streefpeilgebied liggen, is geen wateraanvoer mogelijk. Om stroming te kunnen handhaven, is het van belang een zo groot mogelijk volume water vast te houden zodat er voldoende water is om een zo lang mogelijke periode stroming te creëren.

Vissen en migratie

In de uitgangspuntennotitie is het beleid van het waterschap beschreven voor visstand- en visserijbeheer. Het bevorderen van vismigratie is een belangrijke maatregel om te voldoen aan de ecologische doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water (KRW). De maatregelen voor het verbeteren van de vismigratie liggen vast in het Waterbeheerprogramma 2022-2027. Er is een direct raakvlak met peilbeheer, namelijk de versnippering van het beheergebied door peilgebieden en de verschillende kunstwerken, zoals stuwen en gemalen. De vismigratieroutes zijn te vinden in de Uitgangspuntennotitie - bijlage IV. In de planperiode 2022-2027 is een nieuwe vispassage voorzien bij de brievenbusstuw Ketelstraat (grens peilgebieden GRB001 en GRB002.

Zwemwateren

De Europese Zwemwaterrichtlijn (2006/7/EG) is begin 2006 vastgesteld. Het doel van deze richtlijn is het beschermen van de gezondheid van de zwemmers in oppervlaktewateren. In de richtlijn zijn bepalingen opgenomen over de monitoring en de beoordeling van de zwemwaterkwaliteit in kwaliteitsklassen (uitstekend, goed, aanvaardbaar en slecht) en de communicatie daarover aan het publiek en de Europese Commissie. In het gebied Groesbeek & Ooijpolder is 1 zwemlocatie aanwezig, Wylerbergmeer (zie kaart 7 - Uitgangspuntennotitie). De waterkwaliteit wordt tijdens het badseizoen regelmatig onderzocht op verontreinigingen. De zwemkwaliteit is de afgelopen vier jaar beoordeeld als 'uitstekend'.

6.3 Aandachtspunten stedelijk gebied

6.3.1 Selectie aandachtspunten uit het gebied

Voor het peilbesluit wordt er in stedelijk gebied van uitgegaan dat het vigerende peil zal worden gehandhaafd, tenzij:

- er sprake is van aandachtspunten in het waterbeheer die door middel van een peilwijziging opgelost kunnen worden:
- er sprake is van nieuwe ontwikkelingen, zoals de aanleg van bedrijventerreinen en woonwijken. Deze ontwikkelingen worden in het streefpeilenplan meegenomen indien de nieuwe bestemming in een definitief bestemmingsplan is vastgelegd en er daadwerkelijk zicht is op de uitvoering van de plannen binnen enkele jaren:
  - woningbouw Ooij: aan de noordzijde van Ooij worden een paar honderd huizen gebouwd. Aangezien de watergangen, gewenste streefpeilen en ontwatering van deze nieuwe woonwijk nog niet zijn vastgelegd, wordt hier geen specifieke aandacht aan besteed in het streefpeilenplan;
  - zonneparken Millingen: rond Millingen worden plannen gemaakt om grootschalige zonneparken aan te leggen. Hierbij zou een functieverandering plaatsvinden van het landgebruik. Aangezien de functie nog niet definitief is vastgelegd in het bestemmingsplan, wordt hier geen verdere aandacht aan besteed in het streefpeilenplan.

Verder zijn er geen aandachtspunten aangedragen door de betrokken partijen.

6.4 Overige aandachtspunten

Er zijn in het streefpeilenplanproces geen overige aandachtspunten ter sprake gekomen. Indien tijdens de komende klankbordgroep bijeenkomsten nog aandachtspunten naar voren komen, worden deze hier, of in de relevante paragrafen hierboven, opgenomen.

6.5 Peilbeheer en klimaatadaptatie

Vanuit zowel de landbouw, terrestrische natuur en aquatische natuur komt de vraag naar voren hoe met het streefpeilenplan beter ingespeeld kan worden op klimaatverandering. Dit onderwerp is intern binnen waterschap Rivierenland besproken.

In het geval van droge of natte periodes zijn er twee acties die uitgevoerd kunnen worden in gebied Groesbeek & Ooijpolder door peilbeheer:

1 het stuwpeil kan worden verhoogd om verdroging tegen te gaan. Door dit te doen wordt meer regenwater vastgehouden waardoor (tijdelijk) ook meer water beschikbaar is. Ook kan op deze manier meer water infiltreren in de bodem wat leidt tot een robuustere bodem in het geval van een droge periode. Dit effect is in een droge zomer overigens beperkt;
2 Ook kan ingezet worden op een meer geleidelijke overgang van het winter- naar het zomerpeil. Dit zal ervoor zorgen dat water zo lang als mogelijk wordt vastgehouden, dat meer water beschikbaar is als er

een vroegtijdige droogte ontstaat én dat er een meer continue stroming van water wordt gecreëerd wat goed is voor stroming minnende vissen. Sinds een aantal jaren wordt deze overgang van winter- naar zomerpeil al afgestemd op de op dat moment geldende weersomstandigheden in plaats van een vaste datum. Ook op deze vorm van operationeel peilbeheer wordt meer ingezet én zal ook in het peilvoorstel worden geadviseerd.

7

EFFECTEN EN GEVOLGEN PEILVOORSTEL

7.1 Werkwijze totstandkoming peilvoorstel

In hoofdstuk 6 zijn de aandachtspunten geselecteerd waarvoor geldt dat een peilmaatregel mogelijk effectief is om het aandachtspunt te verbeteren (stap 1). Deze peilmaatregelen zijn vervolgens op effectiviteit beoordeeld op basis van 4 criteria tijdens de scenariostudie en gebruikt als verkenning van de effecten van verschillende maatregelen (stap 2). Deze resultaten zijn besproken met de leden van de klankbordgroepen en dienden als eerste indicatie van de effecten van verschillende maatregelen. Op basis van de resultaten van de scenariostudies is een pakket met peilmaatregelen samengesteld. Dit is gedaan in overleg met de projectgroep bestaande uit een ecoloog, hydroloog en 2 peilbeheerders van waterschap Rivierenland.

Het totaalpakket aan peilmaatregelen is toegelicht in paragraaf 7.2. Dit pakket is nog een keer ingevoerd in het MORIA grondwatermodel. Op deze manier zijn ook de onderlinge effecten meegenomen. Vervolgens is met behulp van Waterwijzer nogmaals de doelrealisatie natuur en landbouw bepaald. De resultaten zijn in paragraaf 7.3 getoetst op de volgende 2 onderdelen:

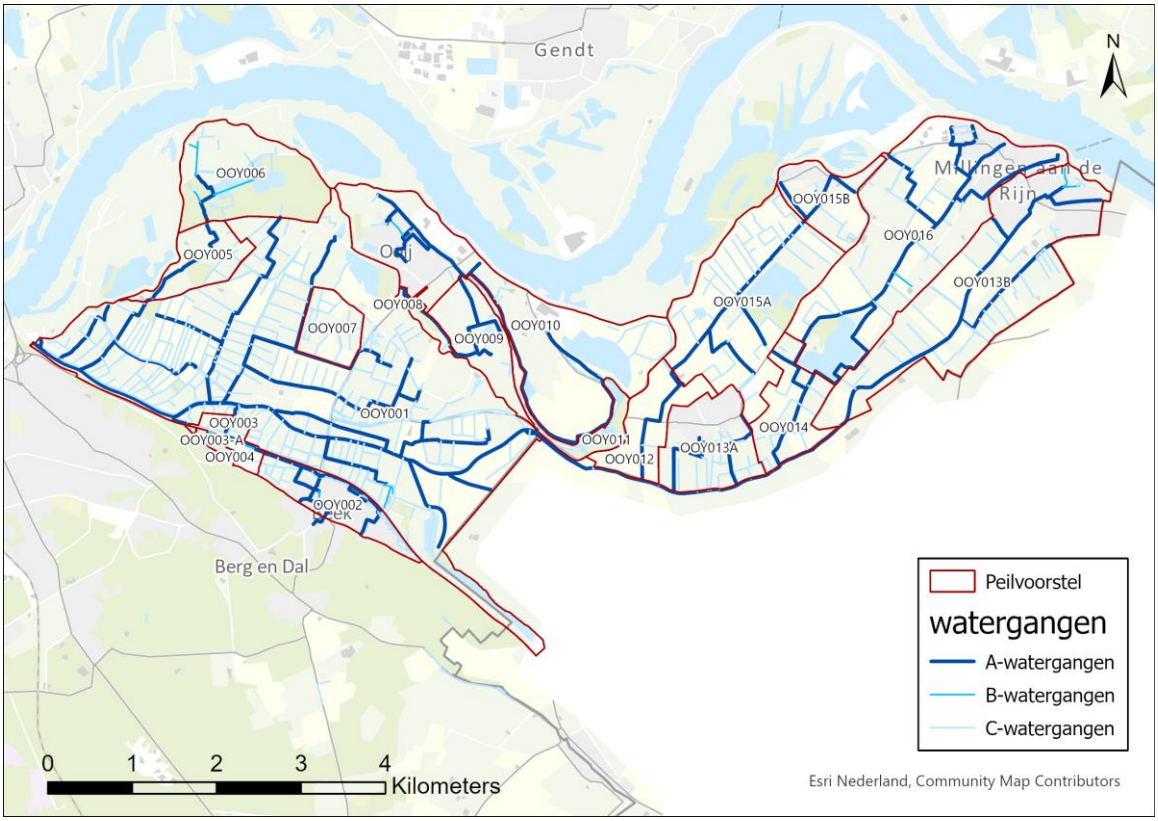
1 allereerst wordt gekeken naar de invloed van een peilverandering op de verschillende peilgebieden. Welk effect heeft een peilverandering op de doelrealisaties landbouw en natuur? (paragraaf 7.3.2 en 7.3.3);
2 ten tweede worden eventuele neveneffecten (archeologie, waterberging, etc. zie paragraaf 4.6) geanalyseerd. (paragraaf 7.3.4 tot en met 7.3.9).

Op basis van deze toets kan een peilmaatregel alsnog afvallen voor het peilvoorstel. Gedurende het streefpeilenplanproces zijn er nog enkele grenswijzigingen en praktijkpeilafwijkingen geconstateerd. De peilgrenzen in het peilvoorstel zijn bijgesteld naar aanleiding van voortschrijdende informatie en inzichten hierover.

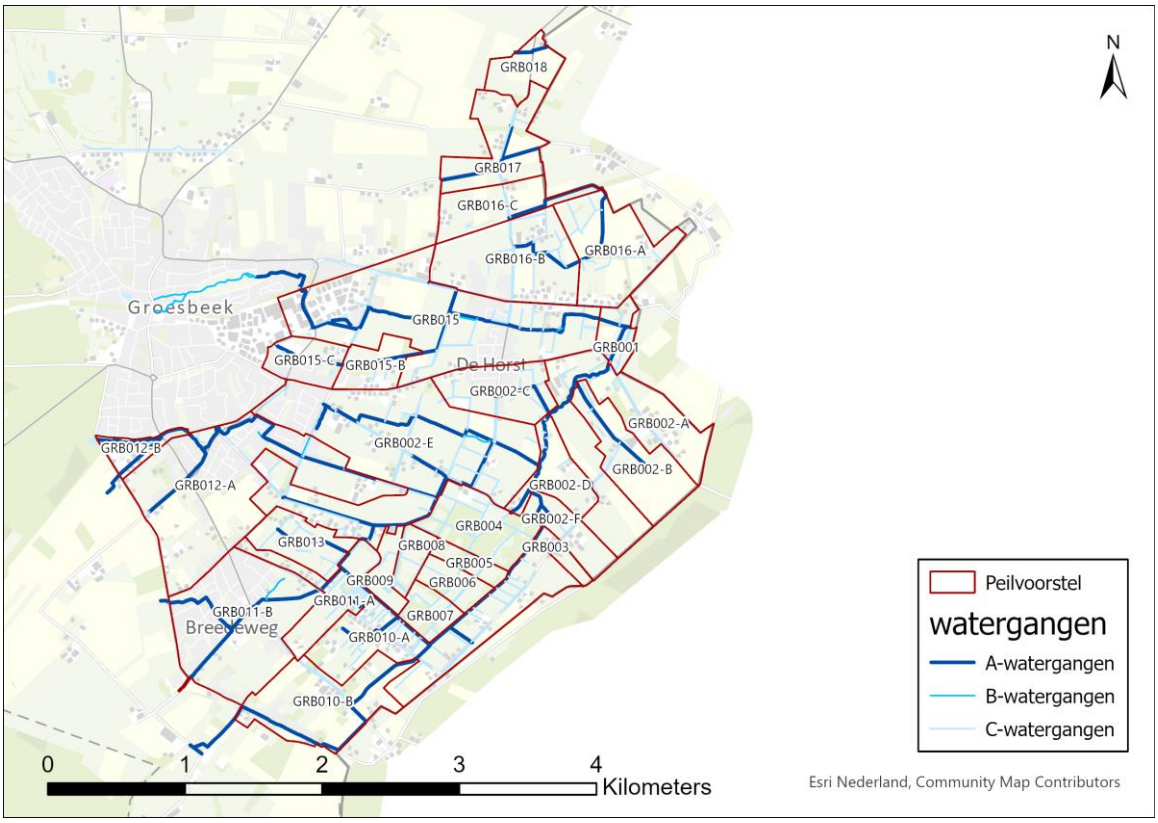
7.2 Samenvoeging peilmaatregelen tot totaal peilmaatregelpakket

Per peilgebied is in tabel 7.1 aangegeven of en welke peilmaatregelen zijn voorgesteld in het peilvoorstel. In de tabel is het huidige praktijkpeil, het voorgestelde peil en een toelichting van dit voorstel opgenomen. De peilgebieden zijn opgenomen in afbeelding 7.1 en afbeelding 7.2. Een grotere versie van deze kaarten is opgenomen in bijlage VI.

Afbeelding 7.1 Peilgebieden Ooijpolder



Afbeelding 7.2 Peilgebieden Groesbeek



Tabel 7.1 Peilmaatregelen peilvoorstel

CODE	Praktijkpeil (m NAP)*	Peilvoorstel (m NAP)*	Toelichting peilmaatregel
GRB001	12,30	max/min 12,70/12,30	Stuw De Horst (op de grens met Duitsland) is op afstand instelbaar en krijgt een max/min peil. Hiermee kan zoveel mogelijk water vastgehouden worden. Tegelijkertijd moet de watergang voldoende stroming houden en moet er voldoende stroming blijven in de Leigraaf en de Groesbeek. Bij een peil van NAP +12,50 m blijft de stuw ook in droge zomers water afvoeren. In de praktijk zal moeten blijken of dit bij NAP +12,70 m ook zo is. (NT6).
GRB002-A	12,50	12,50	De brievenbusstuw Ketelstraat is niet instelbaar. Bij een hoger peil in GRB001 zal deze stuw vispasseerbaar zijn en loopt het peil mee met GRB001.
GRB002-B	12,50	13,00	In het peilvoorstel zijn drie bodemvallen op NAP 13,00 m, NAP 13,25 m en 13,50 m opgenomen om kwel naar het Kaalbroek te bevorderen. (NT11).
GRB002-C	12,50	13,20	Daar waar de bodem van de watergang boven het oorspronkelijke peil komt te liggen, is een nieuwe peilgrens en bijbehorende drempel opgenomen om extra water vast te houden. De drooglegging is minstens 80 cm voor aanliggende percelen. (LB1 en NT6).
GRB002-D	12,50	12,80	Daar waar de bodem van de watergang boven het oorspronkelijke peil komt te liggen, is een nieuwe peilgrens en bijbehorende drempel opgenomen om extra water vast te houden. De drooglegging is minstens 80 cm voor aanliggende percelen. (LB1 en NT6).
GRB002-E	12,50	13,50	In GRB002-E loopt het maaiveld verder op. Er is een nieuwe peilgrens en bijbehorende drempel opgenomen om extra water vast te houden. De drooglegging blijft minstens 80 cm voor aanliggende percelen. (LB1 en NT6).
GRB002-F	12,50	13,50	In GRB002-F loopt het maaiveld verder op. Er is een nieuwe peilgrens en bijbehorende drempel opgenomen om extra water vast te houden. De drooglegging blijft minstens 80 cm voor aanliggende percelen. (LB1 en NT6).
GRB003	14,80	14,80	Geen aanpassingen. Nieuwe situatie De Bruuk (N2000) is in 2018 vastgelegd in een partiële herziening.
GRB004	14,75	14,75	Geen aanpassingen. Nieuwe situatie De Bruuk (N2000) is in 2018 vastgelegd in een partiële herziening.
GRB005	15,25	15,25	Geen aanpassingen. Nieuwe situatie De Bruuk (N2000) is in 2018 vastgelegd in een partiële herziening.
GRB006	15,60	15,60	Geen aanpassingen. Nieuwe situatie De Bruuk (N2000) is in 2018 vastgelegd in een partiële herziening.
GRB007	15,90	15,90	Geen aanpassingen. Nieuwe situatie De Bruuk (N2000) is in 2018 vastgelegd in een partiële herziening.
GRB008	15,80	15,80	Geen aanpassingen. Nieuwe situatie De Bruuk (N2000) is in 2018 vastgelegd in een partiële herziening.
GRB009	16,55	16,55	Geen aanpassingen. Nieuwe situatie De Bruuk (N2000) is in 2018 vastgelegd in een partiële herziening.
GRB010-A	15,40	15,40	Geen aanpassingen aan het benedenstroomse gedeelte van dit peilgebied. Nieuwe situatie De Bruuk (N2000) is in 2018 vastgelegd in een partiële herziening.
GRB010-B	15,40	17,50	In GRB010-B loopt het maaiveld verder op tot boven NAP +20,0 m. Daarom is peilgebied GRB010 opgeknipt in twee delen. De peilscheiding met GRB010-A zal worden uitgevoerd met een cascade van drempels tussen NAP 17,50 m en NAP 19,80 m om zo op de helling extra water vast te houden. De formele peilgrens ligt op de onderste drempel (LB1 en NT6).
GRB011-A	17,00	17,00	Geen aanpassingen aan het streefpeil in het benedenstroomse gedeelte van het peilgebied. Het peilgebied wordt wel opgeknipt in GRB011-A, GRB011-B en GRB013. (LB1 en NT6).

CODE	Praktijkpeil (m NAP)*	Peilvoorstel (m NAP)*	Toelichting peilmaatregel
GRB011-B	17,00	17,90	Onder de weg Bruuk ligt een duiker op NAP +17,90 m. Deze duiker wordt opgenomen als nieuwe peilscheiding waarmee GRB011-B ontstaat. (LB1 en NT6).
GRB012-A	17,00	17,00	GRB012 wordt in dit peilvoorstel gesplitst ter hoogte van de Foeperpot. Het benedenstroomse gedeelte behoudt het huidige peil. (NT7).
GRB012-B	17,00	29,00	GRB012 wordt in dit peilvoorstel gesplitst bij het instroompunt van de Foeperpot. Hiermee stroomt extra water de Foeperpot in. (NT7).
GRB013	17,00	17,20	GRB013 ontstaat vanuit GRB011. Een stuwtje in een zijtak van de Nieuwe Ashorst kan hiervoor 20 cm worden opgetrokken om extra water vast te houden (LB1 en NT6).
GRB015	12,50	12,50	GRB015 wordt in dit peilvoorstel in drie delen gesplitst. Het benedenstroomse deel, grenzend aan GRB001, krijgt geen peilverhoging. Bij een hoger peil in GRB001 (max/min NAP +12,70/+12,30 m) stijgt het peil in GRB015 mee (LB1 en NT6).
GRB015-B	12,50	17,00	GRB015 wordt in dit peilvoorstel in drie delen gesplitst. Ter hoogte van het Heikantspad wordt in dit peilvoorstel een nieuwe drempel geplaatst om extra water vast te houden ter hoogte van een klein plasje (LB1 en NT6).
GRB015-C	12,50	19,20	GRB015 wordt in dit peilvoorstel in drie delen gesplitst. Ter hoogte van de Koningin Wilhelminaweg en een bypass wordt in dit het peil van de bestaande constructie vastgelegd (LB1 en NT6).
GRB016-A	-	12,20	In de huidige situatie was geen peil vastgelegd voor dit peilgebied. Op basis van de aanwezige kunstwerken en een nieuwe drempel is het streefpeil vastgesteld op NAP +12,20 m (LB3). Daarmee wordt er ook extra water vastgehouden voor het Schildbroek (NT12).
GRB016-B	-	13,45	In de huidige situatie was geen peil vastgelegd voor dit peilgebied. Op basis van de aanwezige kunstwerken is het streefpeil vastgesteld op NAP +13,45 m. (LB3 en NT6).
GRB016-C	-	12,00	In de huidige situatie was geen peil vastgelegd voor dit peilgebied. Op basis van de aanwezige kunstwerken is het streefpeil vastgesteld op NAP +12,00 m. (LB3 en NT6).
GRB017	-	13,00	In de huidige situatie was geen peil vastgelegd voor dit peilgebied. Er wordt een nieuwe drempel geplaatst op NAP +13,00 m. (LB3 en NT6).
GRB018	-	12,00	In de huidige situatie was geen peil vastgelegd voor dit peilgebied. Er wordt een nieuwe drempel geplaatst op NAP +12,00 m. (LB3 en NT6).
OOY001	8,50	max/min 8,90/8,50	Voor peilgebied OOY001 (Het Meertje) is een max/min peil voorgesteld. Vanuit de winter kan er zolang mogelijk en zoveel mogelijk water worden vastgehouden. Hiermee blijft de grondwaterstand zoveel mogelijk op peil. In de loop van de zomer zakt de waterstand uit, doordat er geen aanvoermogelijkheden zijn. In natte perioden gedurende het groeiseizoen kan het peil binnen de min/max-streefpeilen verlaagd worden om wateroverlast te voorkomen. Geprobeerd wordt om waar mogelijk, binnen de min/max-streefpeilen, een natuurlijk peil te volgen (LB4 en NT6). Dit draagt ook bij aan de ontwikkeling van rietvegetatie in 't Zwanenbroekje.
OOY002	9,15	9,15	Geen wijziging, stedelijk gebied.
OOY003	8,80	8,80	Geen wijziging in de praktijk. De praktijksituatie was nog niet volledig opgenomen in het vigerend peil. Met een grenswijziging sluit het vastgelegde peil weer aan bij de praktijksituatie. Hierbinnen ligt de vijver van het HAVO op NAP +9,65 m.
OOY004	9,90	9,90	Geen wijziging in de praktijk. De praktijksituatie was nog niet volledig opgenomen in het vigerend peil. Met een grenswijziging sluit het vastgelegde peil weer aan bij de praktijksituatie.
OOY005	8,70	max/min 8,90/8,70	In principe zal in OOY005 (ten zuidwesten van de Groenlanden) het hogere peil waar mogelijk gevolgd worden. Vanwege optredende kwel door hoge

CODE	Praktijkpeil (m NAP)*	Peilvoorstel (m NAP)*	Toelichting peilmaatregel
			rivierwaterstanden en het voorkomen van overlast voor agrarische percelen en bebouwing is het behouden van flexibiliteit in natte omstandigheden belangrijk. Daarom is hier een max/min streefpeil opgenomen in het peilvoorstel (NT6).
OOY006	9,00	9,20	In OOY006 ligt natura2000 gebied De Groenlanden (onderdeel van natuurgebied De Rijntakken). Vanuit de instandhoudingsdoelstellingen die zijn opgenomen in het natuurbeheerplan zijn peilverhogingen van NAP +9,5 tot +10,2 m hier gewenst. De voorgestelde peilmaatregel is hier een eerste invulling van.
OOY007	7,60	8,60	Voor de kleiwinning bij de Sint Hubertusweg is in het verleden het peil verlaagd. Ondertussen wordt er geen klei meer gewonnen en kan het peil terug naar het praktijkpeil op NAP +8,6 m.
OOY008	9,15	9,35	Peilverhoging ten behoeve van in het algemeen verhogen van de grondwaterstanden in Ooijpolder. (LB4 en NT6).
OOY009	8,70	8,70	Geen aanpassingen. Hier loopt een gebiedsproces rond uitbreiding van de zandwinning en natuurontwikkeling met bijbehorende peilaanpassingen. Zodra dit proces medio 2023 is afgerond kan via een partiële herziening de peilaanpassing worden opgenomen in het streefpeilenplan.
OOY010	9,15	9,15	Geen aanpassingen. Hier loopt een gebiedsproces rond uitbreiding van de zandwinning en natuurontwikkeling met bijbehorende peilaanpassingen. Zodra dit proces medio 2023 is afgerond kan via een partiële herziening de peilaanpassing worden opgenomen in het streefpeilenplan.
OOY011	9,20	9,20	Geen aanpassingen. Hier loopt een gebiedsproces rond uitbreiding van de zandwinning en natuurontwikkeling met bijbehorende peilaanpassingen. Zodra dit proces medio 2023 is afgerond kan via een partiële herziening de peilaanpassing worden opgenomen in het streefpeilenplan.
OOY012	9,30	max/min 9,5/9,3	Peilverhoging ten behoeve van in het algemeen verhogen van de grondwaterstanden in Ooijpolder. Hier kan met de huidige marges al een peil van NAP +9,40 worden gevoerd. Met het max/min streefpeil verdwijnen de marges en ontstaat er nog wat extra flexibiliteit. Hierdoor kan er extra water worden vastgehouden. (LB4 en NT6).
OOY013A	8,70	9,30	Peilgebied OOY013 was een langgerekt peilgebied van stuw Zyfflich t/m Millingen. Stuw Zyfflich en de bovenstroomse watergang zijn niet in beheer bij het waterschap, daarom is de grens van het peilgebied aangepast. Daarnaast is het peilgebied gesplitst in OOY013-A (gelegen bij Leuth) en OOY013-B (vanaf de Groene straat/Grüner Weg tot aan Millingen). Het peil in OOY013-A is bepaald aan de hand van de ligging van de duikers in de A-watergangen die uitstromen in de Duitse Hauptwässerung (NAP +9,10 m), hier is voorgesteld om drempels van 20 cm hoogte te plaatsen. (LB4 en NT6).
OOY013B	8,70	9,30	Peilgebied OOY013 was een langgerekt peilgebied van stuw Zyfflich t/m Millingen. Stuw Zyfflich en de bovenstroomse watergang zijn niet in beheer bij het waterschap, daarom is de grens van het peilgebied aangepast. Daarnaast is het peilgebied gesplitst in OOY013-A (gelegen bij Leuth) en OOY013-B (vanaf de Groene straat/Grüner Weg tot aan Millingen). Op de kruising van de Groene straat en de watergang is in dit peilvoorstel een peilscheiding opgenomen met een hoogte van NAP +9,30. Hierbij blijft de drooglegging lokaal meer dan 70 cm, maar kan wel extra water worden vastgehouden. (LB4 en NT6).
OOY014	9,55	9,75	In peilgebied OOY014 wordt het peil in dit peilvoorstel 20 cm verhoogd om extra water vast te houden. (LB4 en NT6).
OOY015A	9,45	9,65	Peilverhoging van 20 cm ten behoeve van in het algemeen verhogen van de grondwaterstanden in Ooijpolder. (LB4 en NT6).
OOY015B	9,45	10,00	Waar het bodemniveau van de watergang oploopt tot boven het oorspronkelijke streefpeil van NAP +9,45 is in dit peilvoorstel een nieuwe peilscheiding opgenomen op NAP +10,00 m. (LB4 en NT6).

CODE	Praktijkpeil (m NAP)*	Peilvoorstel (m NAP)*	Toelichting peilmaatregel
OOY016	10,10	10,30	peilverhoging van 20 cm ten behoeve van in het algemeen verhogen van de grondwaterstanden in Ooijpolder. (LB4 en NT6).
BPGO32	-	-	Deze buitenpolder maakt geen onderdeel ut van dit streefpeilenplan.

* Alle peilen zijn streefpeilen. De max/min peilen zijn ook streefpeilen die indien mogelijk liggen tussen de maximale en minimale aangegeven waarden.

7.3 Effecten en gevolgen peilvoorstel

7.3.1 Inleiding

In deze paragrafen is ingegaan op de effecten en gevolgen van het totaalpakket van peilmaatregelen in het voorlopige peilvoorstel. Gedeeltelijk zijn deze effecten gebaseerd op het regionale grondwatermodel (beoordeling landbouw, natuur, woningen en gebouwen, drinkwaterwinning en archeologische monumenten). De andere effecten zijn beoordeeld aan de hand van de voorgestelde peilwijzigingen. Als effecten niet toelaatbaar én niet mitigeerbaar of compenseerbaar zijn, is het mogelijk dat een voorgestelde peilwijziging afvalt en niet wordt opgenomen in het peilvoorstel.

7.3.2 Effecten op landbouw

Effecten op doelrealisatie landbouw

Op kaart 9 in bijlage VI is het verschil in doelrealisatie landbouw tussen het peilvoorstel en de huidige situatie (AGOR) opgenomen. De gemiddelde doelrealisatie en het verschil per peilgebied is weergegeven in tabel X in bijlage VII. Voor de beoordeling is alleen gekeken naar de peilgebieden met meer dan 10 % landbouwoppervlak. De gemiddelde afname van de doelrealisatie landbouw is 0 tot 1,7 %-punt. Er is één peilgebied, OOY007, waar de doelrealisatie landbouw met meer dan 1 %-punt afneemt, maar de totale doelrealisatie boven de 75 % blijft. Hiermee valt dit peilgebied in categorie 2-'ja mits' van het afwegingskader (zie paragraaf 4.6.2). In OOY007 bevond zich een kleiwinning, welke niet langer in gebruik is. Dit is beoordeeld als een voldoende reden om de peilmaatregel door te laten gaan. In 22 peilgebieden neemt de doelrealisatie landbouw met minder dan 1 %-punt af. Er zijn geen peilgebieden met een significante toename van de doelrealisatie landbouw.

7.3.3 Effecten op natuur

Effecten op terrestrische natuur

Doelrealisatie natuur

Op kaart 11 in bijlage VI is het verschil in doelrealisatie natuur tussen het peilvoorstel en de huidige situatie (AGOR) opgenomen. De gemiddelde doelrealisatie en het verschil per peilgebied is weergegeven in tabel X in bijlage VII. Voor de beoordeling is alleen gekeken naar die natuurgebieden die zijn aangemerkt als natte landnatuur.

N2000 - Groenlanden

Peilgebieden OOY006 en OOY005 (Groenlanden) zijn onderdeel van het N2000-gebied Rijntakken. Binnen de Groenlanden is de uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het leefgebied van moerasvogels, zwarte stern en poldervissen, de kwaliteitsverbetering van het habitattype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden en het herstel van rietmoerassen gewenst [ref. 6]. Hiertoe dienen instandhoudingsmaatregelen getroffen te worden, zoals de rivierkwel zoveel mogelijk vasthouden [ref. 6] en de waterpeilen verhogen met maximaal 1,2 m in het oostelijke deel van de Groenlanden [ref. 7]. Gezien de Natura 2000-status van het gebied geldt

een wettelijke verplichting om maatregelen te treffen om de instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden te bereiken. De voorgestelde peilverhogingen met 20 cm naar NAP +9,2 m (in OOY006) en NAP +8,70/8,90 m (in OOY005) is hiervan een eerste invulling. Voor een verdere invulling van de instandhoudingsmaatregelen is provincie Gelderland de bevoegde partij en treedt het waterschap op als gebiedspartner. In het kader van dit streefpeilenplan is door de provincie Gelderland aangegeven dat een N2000 voortoets voor deze streefpeilverhoging niet nodig is, aangezien deze maatregelen al zijn opgenomen in de uitwerking van het beheerplan.

N2000 - Ooijse Graaf

Peilgebieden OOY009, OOY010 en OOY011 zijn eveneens onderdeel van het N2000-gebied Rijntakken. Rond de Ooijse Graaf, gelegen in peilgebied OOY010, loopt een proces waarbij de mogelijkheden tot het verder ontwikkelen van de natuur (mede door middel van een peilopzet) gecombineerd worden met het uitbreiden van de zandwinning in de Ooijse Graaf. De gewenste (streef)peilen zijn nog niet bekend en kunnen dus niet opgenomen worden in dit streefpeilenplan. Naar verwachting is het proces rond de Ooijse Graaf in 2023 afgerond, waarna via een partiële herziening de benodigde peilen in het streefpeilenplan kan worden vastgelegd in 2024. Peilverhogingen in de peilgebieden rondom de Ooijse Graaf hebben geen significante effecten op het natuurgebied.

N2000 - De Bruuk

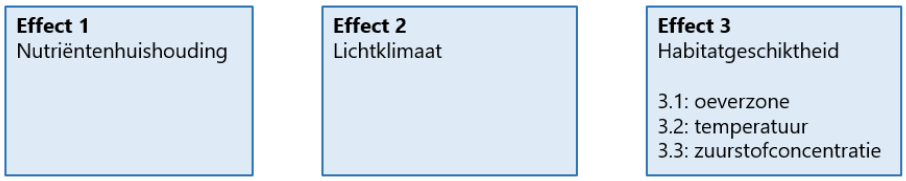
Er zijn geen peilmaatregelen opgenomen in De Bruuk in dit streefpeilenplan. In 2018 heeft er een partiële herziening plaats gevonden van de streefpeilen in en rond De Bruuk. Hierna zijn in de afgelopen periode diverse maatregelen uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van de natte natuur in De Bruuk. De Bruuk is afhankelijk van de optredende kwel afkomstig van de omliggende stuwwallen. Door de peilmaatregelen verandert de kwelstroom rond De Bruuk niet significant (zie kaart 12 en 13 in bijlage VI).

Effecten op waterkwaliteit en aquatische ecologie

Hieronder zijn de effecten op de waterkwaliteit en aquatische ecologie beschreven. Er is hierbij naar alle peilgebieden gekeken, zowel degene waar een peilverandering is voorgesteld als degene waar het peil niet verandert. Hierbij is gekeken naar de KRW-lichamen en overige waterlichamen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat een groot deel van de watergangen in hellend gebied ligt. Hierdoor heeft het opzetten van een stuw mogelijk alleen effect op een deel van het peilgebied. De gebieden waar de bodemhoogte van de watergang boven het peil ligt, liggen buiten het invloedsgebied van een stuw.

Een peilverandering heeft hoofdzakelijk effect op de nutriëntenhuishouding, het lichtklimaat en de habitatgeschiktheid van een watergang. Omdat de nutriëntenhuishouding sterk afhankelijk is van de bodemchemie, de mate van aanvoer van nutriënten uit meststoffen en de ligging van drainagebuizen, is dit effect (effect 1) niet beschouwd.

Afbeelding 7.3 Effecten op waterkwaliteit en aquatische ecologie bij peilverandering



Voor effecten 2, 3.2 en 3.3 geldt dat de optimale waterdiepte tussen de 50 en 100 cm ligt. Bij deze waterdiepte is de lichtinval goed voor de groei van waterplanten en optimaal voor de zuurstofconcentraties en de temperatuur(schommelingen) in de watergang. Aangezien het grootste gedeelte van de watergangen in Groesbeek & Ooijpolder in drogere perioden droogvallen, is vooral de watervoerendheid aandachtspunt. Deze wordt door het opzetten van stuwen en het daardoor vasthouden en infiltreren van extra water verbeterd. Een eventuele achteruitgang van het lichtklimaat of de zuurstofconcentratie in kleine delen van

het gebied waar diepere watergangen aanwezig zijn (zoals Het Meertje), is beoordeeld als minimaal voor zowel de KRW-lichamen als de overige watergangen.

KRW-lichamen: effecten peilverandering op sleutelfactoren
De 2 KRW-waterlichamen in het streefpeilenplangebied zijn 'Beken Groesbeek' en 'Het Meertje'. Beiden hebben een behoorlijk doelgat, zie bijlage II.

Het verhogen van de basisafvoer en verlagen van de piekafvoer en het zo lang mogelijk watervoerend blijven van de watergangen is een van de grootste knelpunten voor 'Beken Groesbeek' [ref. 4]. Door peilen te verhogen en extra stuwen of drempels te plaatsen, wordt meer water vastgehouden, waarmee de watervoerende periode van de watergangen kan worden verlengd. Daarnaast remmen extra drempels (een gedeelte van) een piekafvoer. Hiermee verbetert de toestand van 'Beken Groesbeek' licht. Een aandachtspunt bij het aanleggen van drempels en stuwen en het verhogen van peilen is de connectiviteit en vispasseerbaarheid van de peilscheidingen. In paragraaf 7.3.9 is hier verder op ingegaan. Ook dient voorkomen te worden dat er een stilstaand watervolume ontstaat door het verhogen van de streefpeilen, er dient te allen tijden stroming te blijven over stuw De Horst. Dit is de reden dat er bij stuw De Horst (GRB001) is gekozen voor een min/max peil van NAP +12,30-12,70 m. Gedurende de zomer van 2022 stroomde er continu water over de stuw, ook gedurende een periode van een kort hoger peil van NAP+12,50 m vanwege onderhoud. Deze peilverhogingen bieden ruimte om ook verder te kijken naar de ontwikkeling van peilgebied GRB001.

Het Meertje is jaarrond watervoerend en de benoemde knelpunten hebben betrekking op de habitatgeschiktheid voor macrofauna en vissen en de belasting van organische stoffen en milieuvreemde stoffen. De voorgestelde peilverandering heeft geen invloed op deze ecologische sleutelfactoren. 'Het Meertje' is een relatief diepe watergang (1,40 - 1,80 m, [ref 5]). De omschakeling naar een min/max peil beïnvloedt het lichtklimaat, de temperatuur en de zuurstofconcentratie van het water slechts minimaal. Een aandachtspunt is de connectiviteit tussen 'Het Meertje' en de Waal via de vistrap bij het Hollandsch Duits Gemaal. Hier is verder op ingegaan in paragraaf 7.3.9.

Alle watergangen: effecten peilverandering op sleutelfactoren
Voor de andere watergangen in het gebied geldt het langer watervoerend blijven van de watergangen als belangrijkste voordeel. Omdat de meeste watergangen droogvallen in drogere periodes is een verandering van het lichtklimaat en de habitatgeschiktheid slechts beperkt aan de orde. Het langer watervoerend blijven van de watergangen maakt ze voor een langere periode in het jaar geschikter als habitat van aanwezige flora en fauna.

7.3.4 Effecten op waterberging en drooglegging

Ooijpolder
In de eerder uitgevoerde watersysteemtoetsing van Ooijpolder [ref. 8] is een knelpunt naar voren gekomen waar ongewenste inundatie optreedt bij een T=10 bui. Dit zijn enkele percelen bij Persingen, gelegen aan Het Meertje in peilgebied OOY001. Deze percelen hebben een maaiveldhoogte van NAP +9,00 m tot +9,40 m. Op momenten waarop het maximum peil van NAP +8,90 m wordt gevoerd, kan de ontwateringsdiepte en drooglegging plaatselijk klein zijn. Het maximumpeil zal vanuit de winter zo lang mogelijk vastgehouden worden, om zoveel mogelijk water in het gebied te houden. Bij hoogwatersituaties na regenval kan door gebruik te maken van de ondergrens van het peil een lager peil gevoerd worden om verdere wateroverlast te voorkomen.

Groesbeek
De waterbergingsopgave in Groesbeek is beperkt, omdat de watergangen hoofdzakelijk een afvoerende functie hebben. Het aanbrengen van meer drempels vertraagt lokaal de afvoer bij neerslag. De beweegbare stuw De Horst kan in situaties met hevige regenval binnen het min/max-peil verlaagd worden om voldoende afvoer te garanderen. Door de plaatsing van bodemvallen bij het Kaalbroek vermindert de drooglegging van de aangelegen landbouwpercelen. De drooglegging blijft wel boven de 70 cm.

7.3.5 Effecten op riooloverstorten en kunstwerken

Bij een peilverhoging mag het hoogste peil niet hoger uitkomen dan de drempelhoogte van de riooloverstort in verband met belemmering van de afvoermogelijkheid (minimaal 30 cm drooglegging van de riooloverstort). Bij peilverlaging mag het laagste peil niet lager uitkomen dan de drempelhoogte van het kunstwerk omdat er anders geen afvoermogelijkheid is. In dit peilvoorstel zijn geen peilverlagingen opgenomen. De effecten van de peilveranderingen op de kunstwerken (waaronder duikers, stuwen en gemalen) worden meegenomen in het uitvoeringsplan, wat in een latere fase wordt opgesteld. Het effect op vispassages is beschreven in paragraaf 7.3.9. In dit gebied zijn er, voor zover bekend, geen knelpunten voor riooloverstorten die ontstaan door de peilverhogingen.

7.3.6 Effecten op woningen en gebouwen

Zettingen
Ongelijke zettingen in de ondergrond kunnen leiden tot schade aan infrastructuur, woningen en overige gebouwen. Deze zettingen ontstaan onder meer door verlagingen van de grondwaterstand. Aangezien er in dit peilvoorstel geen peilverlagingen zijn opgenomen, is er geen risico op een verlaging van de grondwaterstand en een daaropvolgende zetting in de ondergrond.

Wateroverlast
De stijging van de grondwaterstanden in de Groenlanden (OOY006) levert mogelijk een risico op grondwateroverlast op bij bebouwing, zoals vochtige kruipruimtes en schimmelvorming door optrekkend vocht in muren en enkele weilanden. Bij het risico op grondwateroverlast wordt gekeken naar de ontwateringsdiepte, de afstand tussen het maaiveld en de grondwaterspiegel. De ontwateringscriteria voor de verschillende gebruiksfuncties zijn weergegeven in tabel 7.2.

Tabel 7.2 Ontwateringscriteria

Ontwateringscriteria	GHG (meter beneden maaiveld)
woning met kruipruimte*	0,7
tuin	0,5
weiland	0,5

* Uitgaande van een kruipruimte tot 0,50 m beneden maaiveld.

Op basis van 23 punten is de ontwateringsdiepte ten opzichte van de GHG bij een peilverhoging van 20 cm bepaald. De punten zijn verspreid over het gebied gekozen ter plaatse van stukken weiland en ter plaatse van diverse gebouwen en bijbehorende tuinen verspreid over het gebied. De ontwateringsdiepte voor een weide is 40 tot 80 cm, waarbij enkele punten dus onder het ontwateringscriterium vallen. Voor de verschillende gebouwen en tuinen is de ontwateringsdiepte overal groter dan het criterium.

7.3.7 Effecten op drinkwaterwinning

Binnen streefpeilenplangebied Groesbeek & Ooijpolder liggen geen drinkwaterwinningen. Wel ligger er 2 winningen ten westen van het streefpeilenplangebied. De voorgestelde peilmaatregelen hebben geen verwachte invloed op de GxG's ter plaatse van deze drinkwaterwinningen waardoor een eventuele invloed op de winning of een mogelijke droogval van de onttrekkingsfilters niet aan de orde is.

7.3.8 Effecten op archeologische monumenten

De archeologische monumentenkaart geeft de ligging aan van alle bekende en te behouden archeologische terreinen (kaart 3 - bijlage I). Dit kunnen zichtbare (bovengrondse) archeologische monumenten zijn maar ook onzichtbare (ondergrondse) archeologische monumenten. Een verlaging van het peil en de grondwaterstand zou een negatief effect kunnen hebben op boven- en ondergrondse archeologische monumenten of resten. Aangezien er binnen het peilvoorstel geen sprake is van peilverlagingen worden er geen risico's verwacht voor archeologische monumenten of resten.

7.3.9 Effecten op vismigratie

Vispasseerbaarheid van de verschillende peilscheidingen is een aandachtspunt in Groesbeek & Ooijpolder. In verschillende peilgebieden leidt een streefpeilverhoging ertoe dat een peilscheiding moeilijker passeerbaar wordt. Andere peilgebieden bestaan vooral uit droogvallende watergangen waardoor vispasseerbaarheid daar geen aandachtspunt is. Op de volgende grenzen tussen peilgebieden is vispasseerbaarheid een aandachtspunt:

OOY001 - Waal (HD-gemaal)
Het peil in OOY001 wijzigt van een streefpeil van NAP +8,50 m naar een min/max peil van NAP +8,50/8,90 m. Bij het maximale peil wordt de peilsprong en stroomsnelheid te groot in de vispassage, daarom dient deze vispassage aangepast te worden. Deze vispassage is de verbinding met de rivier De Waal voor KRW-lichamen 'Het Meertje' en (via Duitsland) 'Beken Groesbeek'. Pas nadat de stuw ook onder hogere peilen vispasseerbaar is, kan een hoger streefpeil gevoerd worden.

GRB001 - Duitsland (Stuw De Horst)
Stuw De Horst is momenteel vispasseerbaar door de drempelcascade die tussen de stuw en de Duitse grens is aangelegd. Het verhogen van het streefpeil van Stuw de Horst van NAP +12,30 m naar min/max NAP +12,30/+12,70 m zorgt ervoor dat de stuw, bij het hogere peil, niet meer vispasseerbaar is. Hiertoe dient de stuw De Horst, eventueel in combinatie met herinrichtingsmaatregelen tot en met brievenbusstuw Ketelstraat (zie hieronder) aangepast te worden. Pas nadat de stuw ook onder hogere peilen vispasseerbaar is, kan een hoger streefpeil gevoerd worden.

GRB001-GRB002 (brievenbusstuw Ketelstraat)
Brievenbusstuw Ketelstraat vormt de peilscheiding tussen GRB001 en GRB002 en staat vast op NAP +12,50 m. Vanuit de KRW ligt hier een opgave voor het (beter) vispasseerbaar maken van deze stuw. Bij een hoger peil in GRB001, mogelijk door de nieuwe min/max peilen), wordt de brievenbusstuw makkelijker te passeren voor vissen. Afhankelijk van het stuwpeil en eventuele herinrichtingsmaatregelen in GRB001 zijn er dan geen nieuwe maatregelen nodig rond de brievenbusstuw.

GRB001-GRB015
Een oudere houten stuw vormt de peilscheiding tussen GRB001 en GRB015. In de huidige situatie is deze stuw vispasseerbaar. Een verhoging van het streefpeil in GRB001 lijdt ertoe dat het peilverschil kleiner wordt, waardoor de vispasseerbaarheid richting de Groesbeek toeneemt. Hiermee neemt de vispasseerbaarheid toe.

Overige peilgebieden
Verder bovenstrooms worden ook nieuwe peilscheidingen aangebracht en streefpeilen verhoogd. Deze hoger gelegen watergangen vallen 's zomers droog. Vispasseerbaarheid is daarom voor deze peilscheidingen geen direct aandachtspunt.

8

VASTSTELLEN STREEFPEILENPLAN

8.1 Peilvoorstel

In hoofdstuk 7 zijn de voorgestelde peilmaatregelen getoetst op onderlinge effecten en op neveneffecten. Hier zijn geen resultaten naar voren gekomen die leiden tot het intrekken van een peilmaatregelvoorstel. Dit betekent dat alle peilmaatregelen uit hoofdstuk 7 worden meegenomen in het peilvoorstel. Het peilvoorstel is weergegeven in bijlage VI.

8.2 Ter inzagelegging

Het ontwerp streefpeilenplan zal zes weken ter inzage liggen. Daarnaast zal het peilvoorstel tijdens een informatieavond gepresenteerd worden. Naar aanleiding van ingediende zienswijzen kan het peilvoorstel mogelijk gewijzigd worden.

PM. Nader in te vullen na inzagelegging.

8.3 Wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen

PM. Nader in te vullen na inzagelegging. Hier wordt een lijst met de ingediende zienswijzen en ambtshalve wijzigingen opgenomen, inclusief eventuele daaruit volgende wijzigingen.

8.4 Hernummering codes peilgebieden

Na het behandelen van zienswijzen en voor het ter informatie aanbieden van het peilvoorstel aan het algemeen bestuur van het waterschap, zal een hernummering van de peilgebieden worden doorgevoerd.

PM. Hier zal verwezen worden naar een nieuwe bijlage met daarin de hernummering van de peilgebieden.

8.5 Vastgesteld streefpeilenplan

PM. Hier wordt een verwijzing opgenomen naar een kaart in de bijlage met het vastgestelde streefpeilenplan.

8.6 Waterpeilen en afwijkingen

8.6.1 Streefpeilen

Alle peilen in dit streefpeilenplan zijn streefpeilen. Dit betekent dat het waterschap ernaar streeft om de vastgelegde peilen aan te houden, maar bij droge situaties deze peilen niet kan garanderen doordat wateraanvoer niet mogelijk is. Hierdoor kan het in drogere maanden regelmatig voorkomen dat peilen in watergangen onder het streefpeil zakken of zelfs droogvallen.

8.6.2 Hellend gebied en gemaalmarge

In principe gelden de vastgelegde streefpeilen voor het hele peilgebied. Door het afvoeren van water is er echter bijna altijd sprake van stroming en bijbehorend verval (een peilverschil tussen twee locaties) binnen een peilgebied. Daarnaast kunnen er grote maaiveldhoogteverschillen optreden binnen een peilgebied waardoor de bodemhoogte van een watergang hoger kan liggen dan het streefpeil, maar nog steeds water bevat. Voor het streefpeilenplan geldt dat het streefpeil bij de stuw aan de benedenstroomse zijde van het peilgebied wordt aangehouden. Verder bovenstrooms wijkt het peil af en wordt het waterniveau bepaald door de bodemligging van de watergang en het natuurlijke verval. Voor het Hollandsch-Duits gemaal geldt dat er een gemaalmarge is ingesteld. Deze marge kan in een afvoersituatie worden gebruikt om voldoende water naar de Waal te kunnen pompen.

8.6.3 Uitzonderlijke situaties

Beheer en onderhoud

Er zijn omstandigheden, onder andere vanuit beheer en onderhoud, die vragen om een (acute) ingreep in het peilbeheer die kan conflicteren met de vastgestelde waterpeilen. Het tijdelijk afwijken van de peilen is mogelijk en deze afwijkingen blijven bij voorkeur zo minimaal mogelijk en van korte duur. In een aantal situaties kan er voor langere tijd van de vastgestelde waterpeilen worden afgeweken. Hiertoe wordt alleen in uitzonderingssituaties besloten. De afweging hiervan wordt via een afwegingskader onderbouwd, waarbij het waterschap er alles aan doet om eventuele nadelige effecten te beperken.

Voorbeeld legger- en onderhoudsbaggeren.
Het waterschap voert baggerwerkzaamheden uit in de A-watergangen. Baggeren wordt gezien als een uitzonderlijke omstandigheid, en tijdens de baggerwerkzaamheden kan zodoende worden afgeweken van de vastgestelde streefpeilen. (achtergrond- informatie - bijlage II - II.1).

Bijzondere (weers)omstandigheden (jaarlijks)

Het streefpeilenplan houdt maar in beperkte mate rekening met de wat extremere weersituaties (te nat en te droog) en periodes met veel kwel of wegzijging. Gedurende korte tijd kan het peil hoger of lager staan dan in het streefpeilenplan is vastgelegd als dit de af- en aanvoer of berging ten goede komt:

- het is mogelijk om het peil voorafgaand aan een hevige bui iets te verlagen in de lage delen van het gebied en tijdens en na afloop van de bui iets hoger te houden in de hogere gebieden. Met dit anticiperend waterbeheer wordt de berging in het systeem zo goed mogelijk benut en daar waar mogelijk systeem eigen water vastgehouden;
- andersom geldt ook dat wanneer een droge periode verwacht wordt, het stuwpeil tijdelijk iets hoger ingesteld kan worden om wat meer water beschikbaar te hebben en extra aanvoer mogelijk te maken. Waar mogelijk wordt dit binnen min/max-streefpeilen gedaan.

De peilbeheerders hebben de vrijheid om het peilbeheer te voeren afhankelijk van de waterbehoefte.

Zeer extreme (weers)omstandigheden (niet jaarlijks)

Het watersysteem is ingericht om onder normale omstandigheden de vastgestelde streefpeilen waar mogelijk te volgen. Zoals eerder beschreven kunnen deze streefpeilen niet altijd gehandhaafd worden, omdat er geen wateraanvoer mogelijk is. Ook bij zeer extreme weersomstandigheden (neerslag, verdamping en/of wind) of bij hoge of lage rivierwaterstanden in kwel- en wegzijgingsgevoelige gebieden kan het streefpeil niet altijd gevolgd worden. Waterstanden kunnen bij dergelijke extreme omstandigheden tijdelijk boven of onder het gewenste waterpeil komen te staan. Afhankelijk van het wateroverschot als gevolg van een combinatie van regen, wind en kwel en het bergend vermogen van het (grond)watersysteem kunnen hoge waterstanden optreden, zelfs tot aan maaiveld. In droge omstandigheden zullen watergangen droogvallen als de waterbeschikbaarheid niet voldoende is. Het waterschap probeert wateroverlast en -tekort te voorkomen, maar het streefpeilenplan biedt geen inzicht in de waterstanden bij dergelijke extreme situaties. Daarvoor bestaan water af- en aanvoerplannen waarin wordt getoetst in welke mate de gebieden hiertegen beschermd zijn en welke inspanningen het waterschap treft om dit te optimaliseren. Ook vanuit het programma Klimaatadaptatie kunnen maatregelen worden getroffen om het watersysteem robuuster en klimaatbestendiger in te richten.

9

REFERENTIES

1 MORIA 4.6 Verbetering, Arcadis, 1 oktober 2020.
2 Totstandkomingsrapport Hydrogeologisch Model (Regis II), TNO, 6 december 2019.
3 Watersysteembeschrijving omgeving stuwwal Nijmegen, Drinkwaterwinning Heumensoord, Arcadis, 01 september 2020.
4 Watersysteemanalyse KRW-waterlichamen in het beheergebied van Waterschap Rivierenland, Beken Groesbeek, NL09_03. Tauw, 2018.
5 Watersysteemanalyse KRW-waterlichamen in het beheergebied van Waterschap Rivierenland, Het Meertje, NL09_30. Tauw, 2018.
6 Beheerplan Natura2000 Rijntakken (038), Provincie Gelderland, oktober 2018.
7 Maatregelen watercondities t.b.v. herstel rietmoeras binnendijkse Natura2000-gebieden in de Ooijpolder (Groenlanden en Ooijse Graaf), G. Kurstjens en A. van Winden, april 2015.
8 Watersysteemtoetsing Ooijpolder, september 2012, Arcadis.

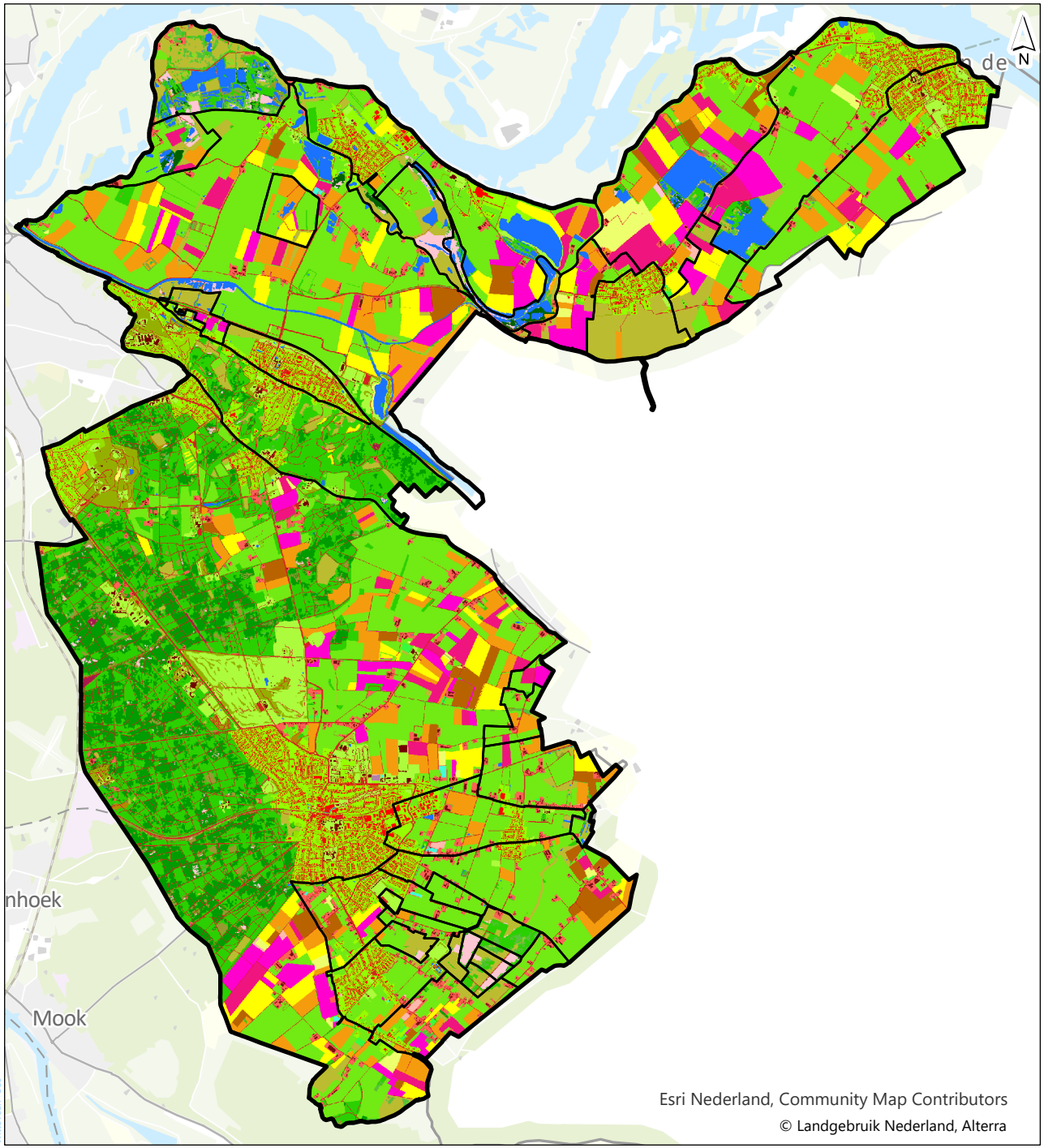
10

LIJST MET AFKORTINGEN EN DEFINITIES

- N2000-gebied = Natura2000-gebied.
- AGOR = Actuele Grond- en Oppervlaktewater Regime.
- OGOR = Optimale Grond- en Oppervlaktewater Regime.
- GGOR = Gewenst of Gewogen Grond- en Oppervlaktewater Regime.
- GLG = Gemiddeld Laagste Grondwaterstand.
- GHG = Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand.
- GVG = Gemiddelde Voorjaarsgrondwaterstand.
- GxG = verzamelterm voor GLG, GHG en GVG.
- Waterwijzer = Model ontwikkeld om doelrealisaties te bepalen, opvolger van Waternood.
- Doelrealisatie = mate waarin aan de hydrologische eisen van een functie (landbouw, terrestrische natuur, stedelijk gebied) wordt voldaan.

Bijlage(n)

BIJLAGE: KAARTEN UITGANGSPUNTENNOTITIE



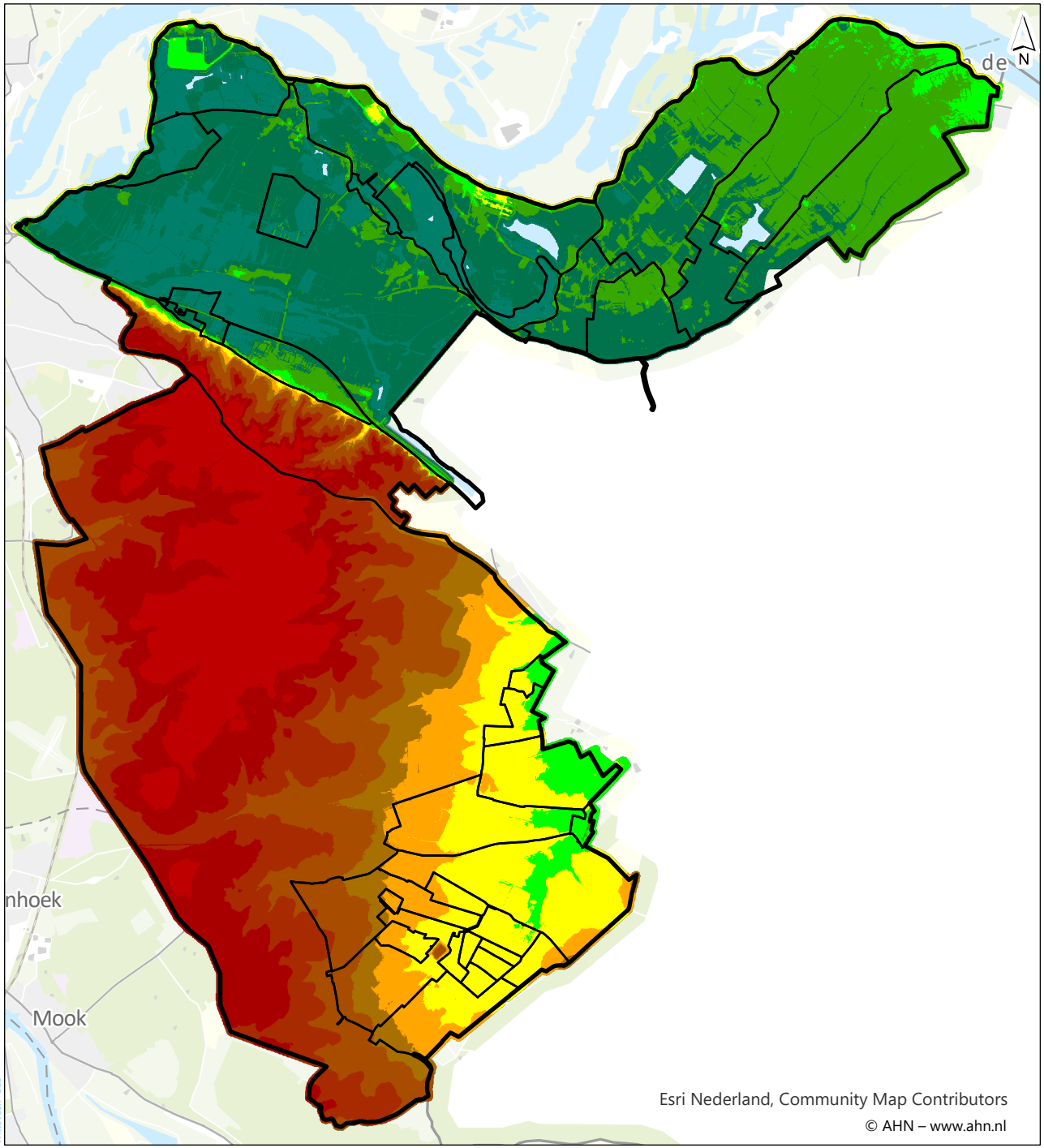
- Streefpeilengebied
- praktijkpeilgebieden
- 1 - agrarisch gras
- 2 - maïs
- 3 - aardappelen
- 4 - bieten
- 5 - granen
- 6 - overige landbouwgewassen
- 8 - glastuinbouw
- 9 - boomgaarden
- 10 - bloembollen
- 11 - loofbos
- 12 - naaldbos
- 16 - zoet water
- 17 - zout water
- 18 - bebouwing in primair bebouwd gebied
- 19 - bebouwing in secundair bebouwd gebied
- 20 - bos in primair bebouwd gebied
- 22 - bos in secundair bebouwd gebied
- 23 - gras in primair bebouwd gebied
- 24 - kale grond in bebouwd gebied
- 25 - wegen en spoorwegen
- 26 - bebouwing in buitengebied
- 27 - overig grondgebruik in buitengebied
- 28 - gras in secundair bebouwd gebied
- 30 - kwelders
- 31 - open zand in kustgebied
- 32 - duinen met lage vegetatie
- 33 - duinen met hoge vegetatie
- 34 - duinheide
- 35 - open stuifzand en/of rivierzand
- 36 - heide
- 37 - matig vergraste heide
- 38 - sterk vergraste heide
- 39 - hoogveen
- 40 - bos in hoogveengebied
- 41 - overige moeras vegetatie
- 42 - rietvegetatie
- 43 - bos in moerasgebied
- 45 - natuurgraslanden
- 46 - gras in het kustgebied
- 47 - overig gras
- 61 - boomkwekerijen
- 62 - fruitkwekerijen
- 321 - struikvegetatie in hoogveengebied (laag)
- 322 - struikvegetatie in moerasgebied (laag)
- 323 - overige struikvegetatie (laag)
- 331 - struikvegetatie in hoogveengebied (hoog)
- 332 - struikvegetatie in moerasgebied (hoog)
- 333 - overige struikvegetatie (hoog)

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 1 - LGN2020

getekend ir. G.W.E. van der Zalm	**versie** concept 1
gecontroleerd ir. T.H. van Wee	**datum** 11-11-2021
goedgekeurd ir. T.H. van Wee	**tekeningnr** 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland	
projectnaam Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
projectcode 127064	
formaat A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
schaal 1:80.000	

Witteveen + Bos



Legenda

- Streefpeilengebied
- praktijkpeilgebieden

AHN 3

(NAP m)

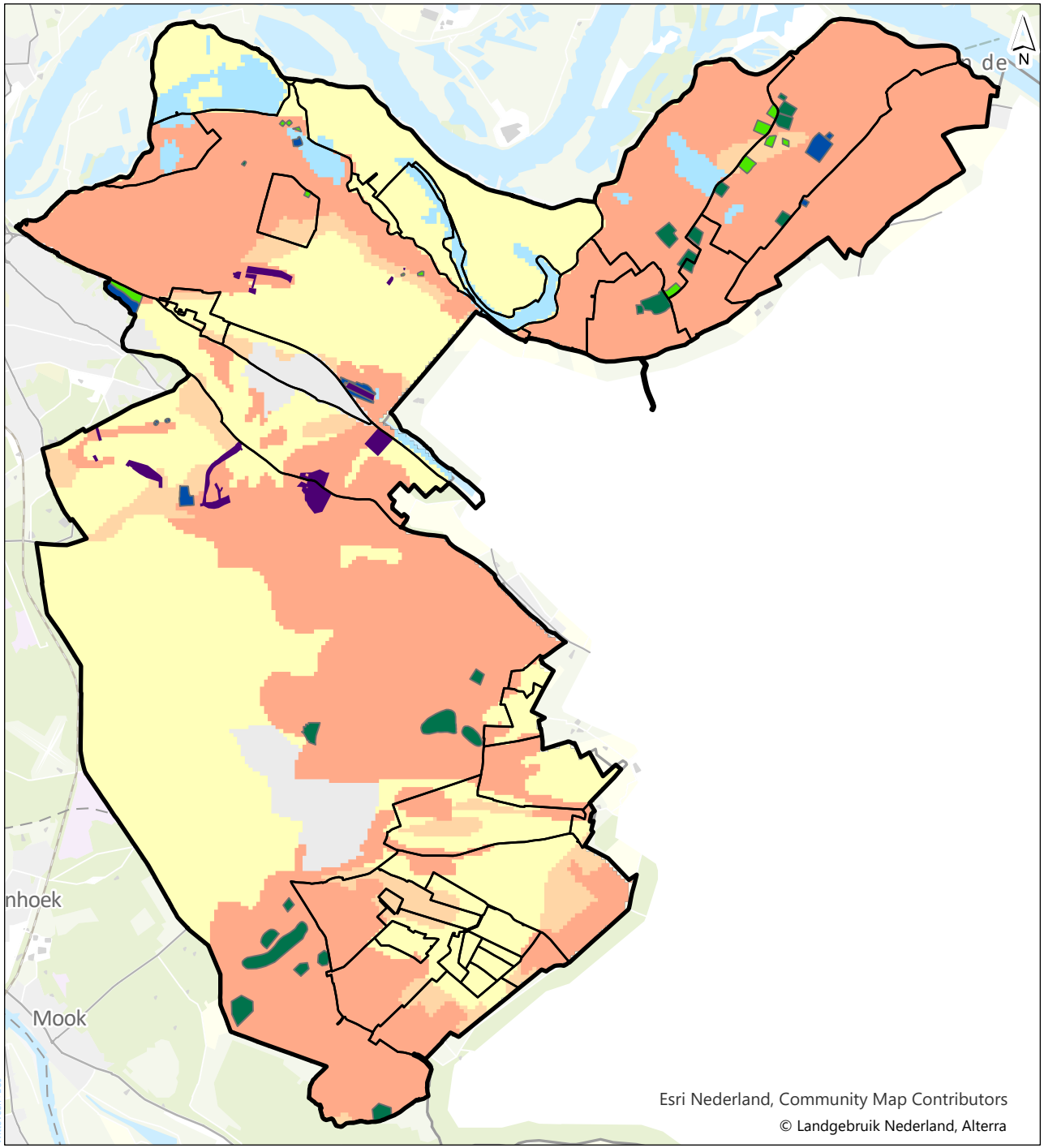
- 8 - 10
- 10 - 11
- 11 - 12,5
- 12,5 - 15
- 15 - 20
- 20 - 25
- 25 - 30
- 30 - 45
- 45 - 60
- 60 - 75
- 75 - 95

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 2 - Maaiveldhoogte AHN3

getekend ir. G.W.E. van der Zalm	**versie** concept 1
gecontroleerd ir. T.H. van Wee	**datum** 11-11-2021
goedgekeurd ir. T.H. van Wee	**tekeningnr** 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland	
projectnaam Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
projectcode 127064	
formaat A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
schaal 1:80.000	

Witteveen + Bos



Streefpeilengebied

praktijkpeilgebieden

Archeologische monumenten kaart

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Indicatieve kaart archeologische waarde

Lage trefkans

Water

Hoge trefkans

Middelhoge trefkans

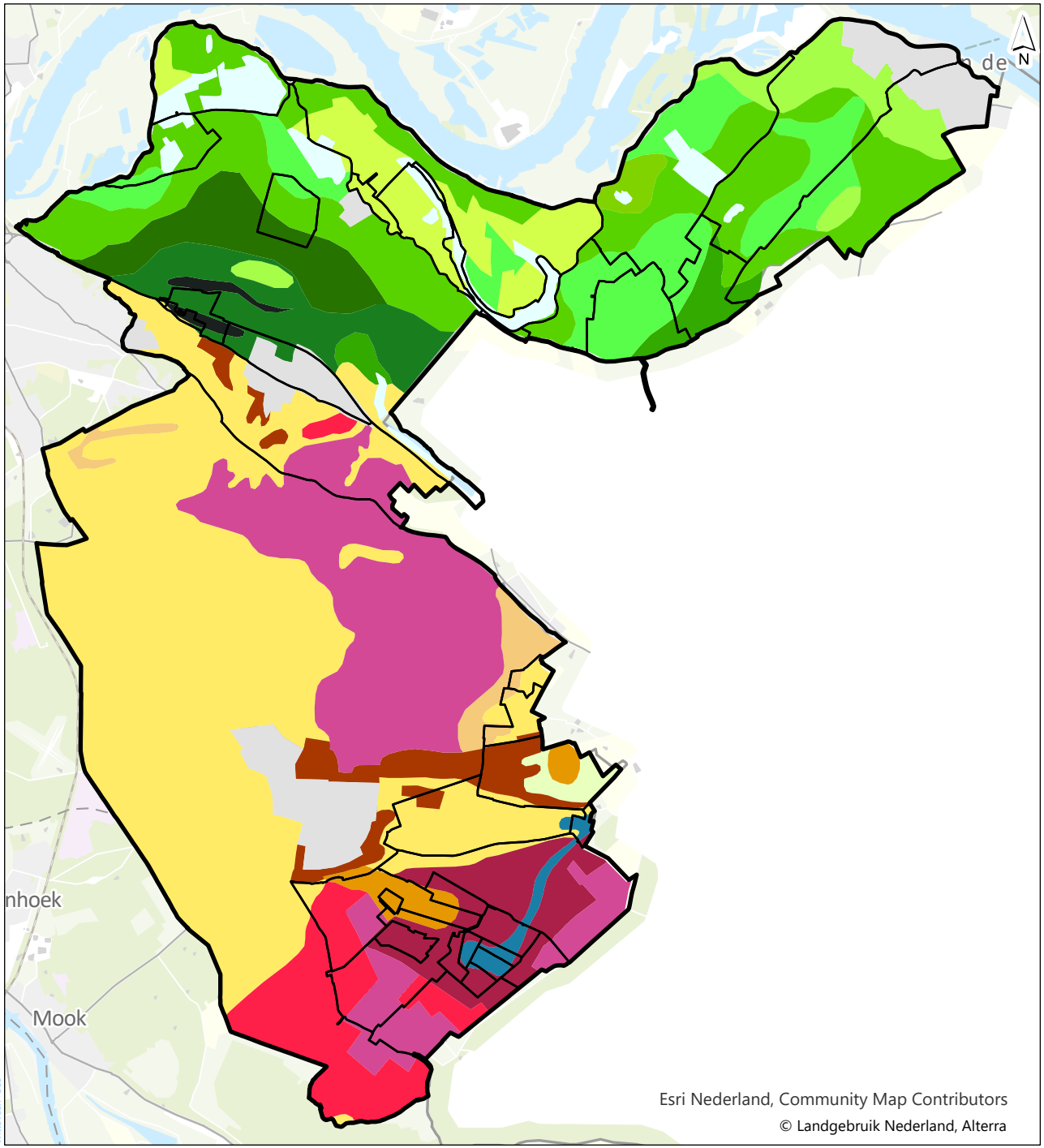
Niet gekarteerd

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 3 - Archeologische waarde

getekend ir. G.W.E. van der Zalm	**versie** concept 1
gecontroleerd ir. T.H. van Wee	**datum** 11-11-2021
goedgekeurd ir. T.H. van Wee	**tekeningnr** 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland	
projectnaam Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
projectcode 127064	
formaat A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
schaal 1:80.000	

Witteveen + Bos



Streefpeilengebied

praktijkpeilgebieden

Bodemtype (BOFEK2012)

- 201 Kleiig veen op zavel- en kleiondergrond
- 309 Zwak lemige (beekeerd-)gronden deels met grof zand in de ondergrond
- 310 Zwak lemige zandgronden met een matig dik cultuurdek
- 312 Lemige (podzol-)gronden
- 314 Lemige zandgronden met leem in de ondergrond
- 317 Lemige zandgronden met een dik cultuurdek (enkeerdgronden)
- 320 Grof zandige (podzol-)gronden
- 322 Grof zandige gronden met een dik cultuurdek (enkeerdgronden)
- 326 Grof zandige (mariene en fluviatiele) zandgronden
- 404 Klei op veen (fluviatiel)
- 408 Lichte zavel op zand (marien en fluviatiel)
- 414 Zavel en lichte klei met zware tussenlaag
- 415 Zware klei of zware tussenlaag (marien en fluviatiel)
- 416 Lichte zavel homogeen profiel (marien en fluviatiel)
- 417 Lichte zavel (fluviatiel)
- 418 Zware zavel homogeen profiel (marien en fluviatiel)
- 419 Zware zavel homogeen profiel (vooral fluviatiel)
- 422 Zware klei (fluviatiel, komgronden)
- 504 Zandige leem (poldervaag)
- 505 Zandige leem (ooivaag)
- 506 Zandige leem met grof zand in de ondergrond
- 999 Bebouwing, dijken, groeves enz.
- 998 Water

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 4 - Bodemkaart BOFEK 2012

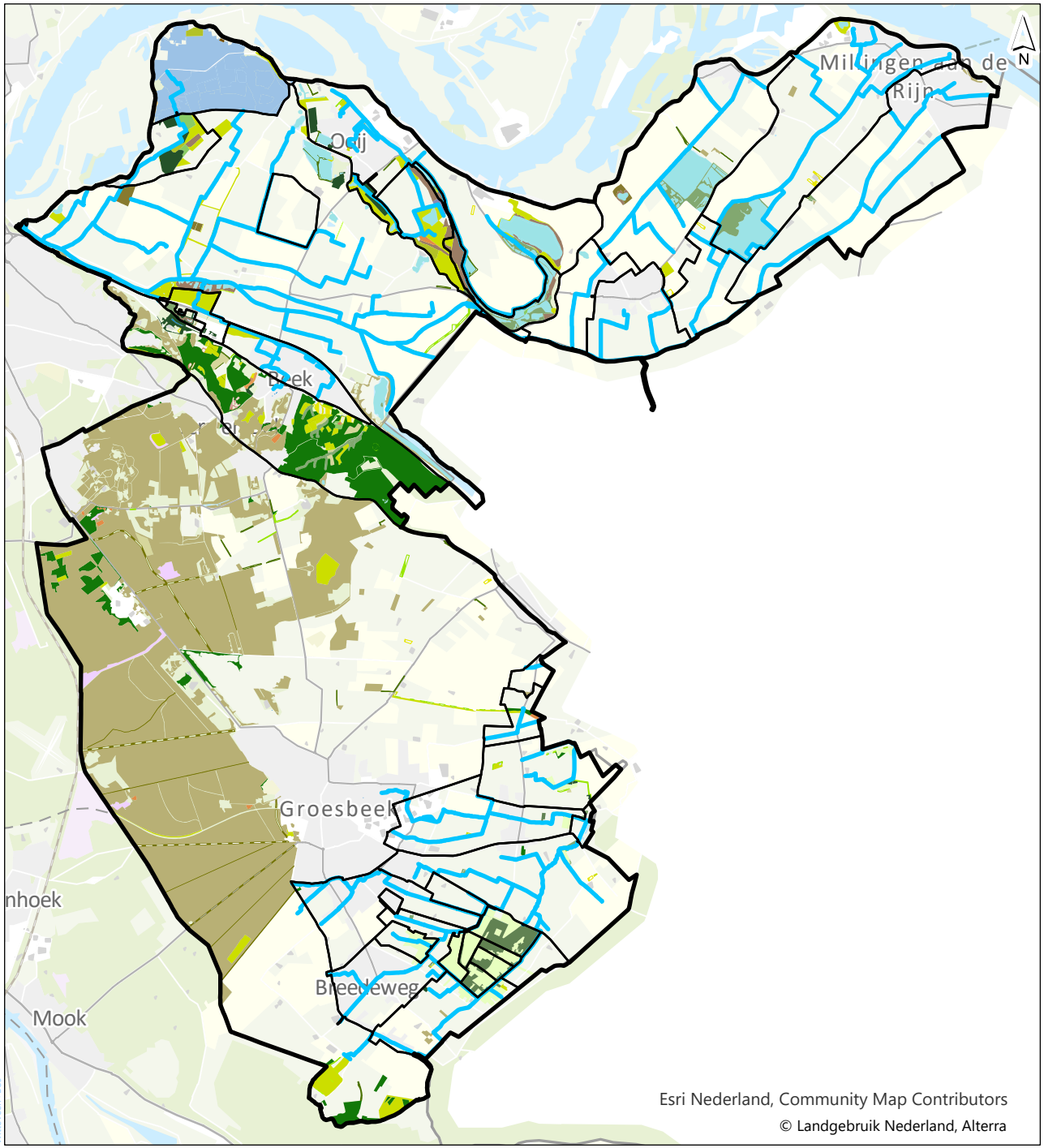
drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 11-11-2021
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1

client Waterschap Rivierenland
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder
project code 127064

page size A4 landscape
scale 1:80.000

0 540 1080 1620 2160 2700 m

Witteveen + Bos



Streefpeilengebied
praktijkpeilgebieden
A watergangen (legger)

Beheertypen

- L01.01 Poel en kleine historische wateren
- L01.02 Houtwal en houtsingel
- L01.05 Knip- of scheerheg
- L01.06 Struweelhaag
- L01.07 Laan
- L01.08 Knotboom
- L01.09 Hoogstamboomgaard
- L01.16 Bossingel
- L02.02 Historisch bouwwerk en erf
- L02.03 Historische tuin
- N01.03 Rivier- en moeraslandschap
- N03.01 Beek en Bron
- N04.01 Kranswierwater
- N04.02 Zoete Plas
- N05.03 Veenmoeras
- N05.04 Dynamisch Moeras
- N06.05 Zwakgebufferd ven
- N07.01 Droge heide
- N10.01 Nat schraalland
- N10.02 Vochtig hooiland
- N11.01 Droog schraalgrasland
- N12.01 Bloemdijk
- N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland
- N12.03 Glanshaverhooiland
- N12.05 Kruiden- of faunarijke akker
- N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos
- N14.02 Hoog- en laagveenbos
- N14.03 Haagbeuken- en essenbos
- N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos
- N16.03 Droog bos met productie
- N16.04 Vochtig bos met productie
- N17.03 Park- of stinzenbos
- N17.06 Vochtig en hellinghakhout

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 5 - Beheertypen

drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 11-11-2021
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1

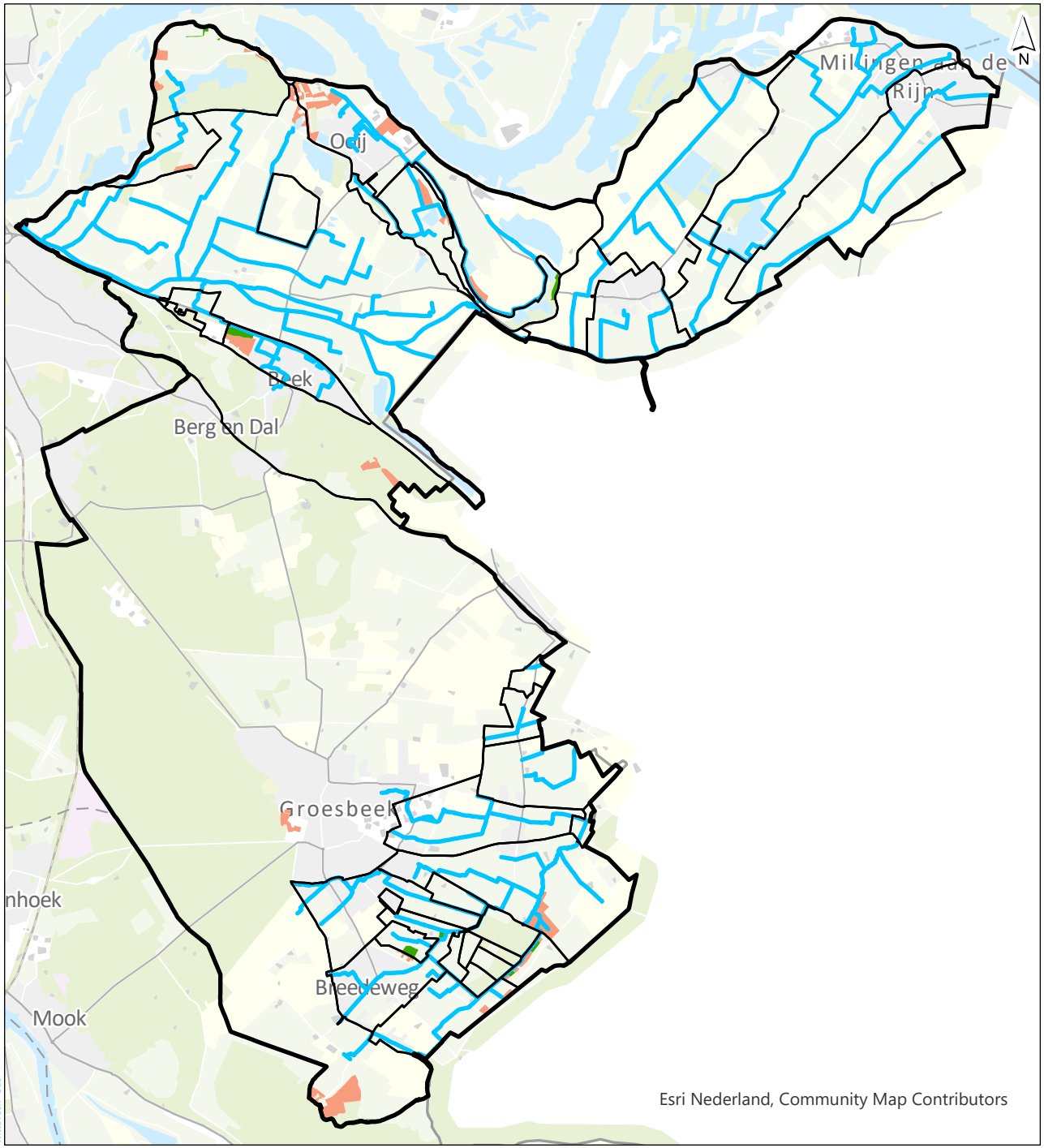
client Waterschap Rivierenland
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder
project code 127064

page size A4 landscape
scale 1:80.000

0 540 1080 1620 2160 2700 m

Witteveen + Bos

D:\Users\zalg\Documents\GIS_projecten\PB_GenOi\Fase_B1\MyProject\Fase_B1_versie2\Fase_B1_versie2.aprx 12-11-2021 16:04



Streefpeilengebied
praktijkpeilgebieden
A watergangen (legger)

Ambitiebeheertypen

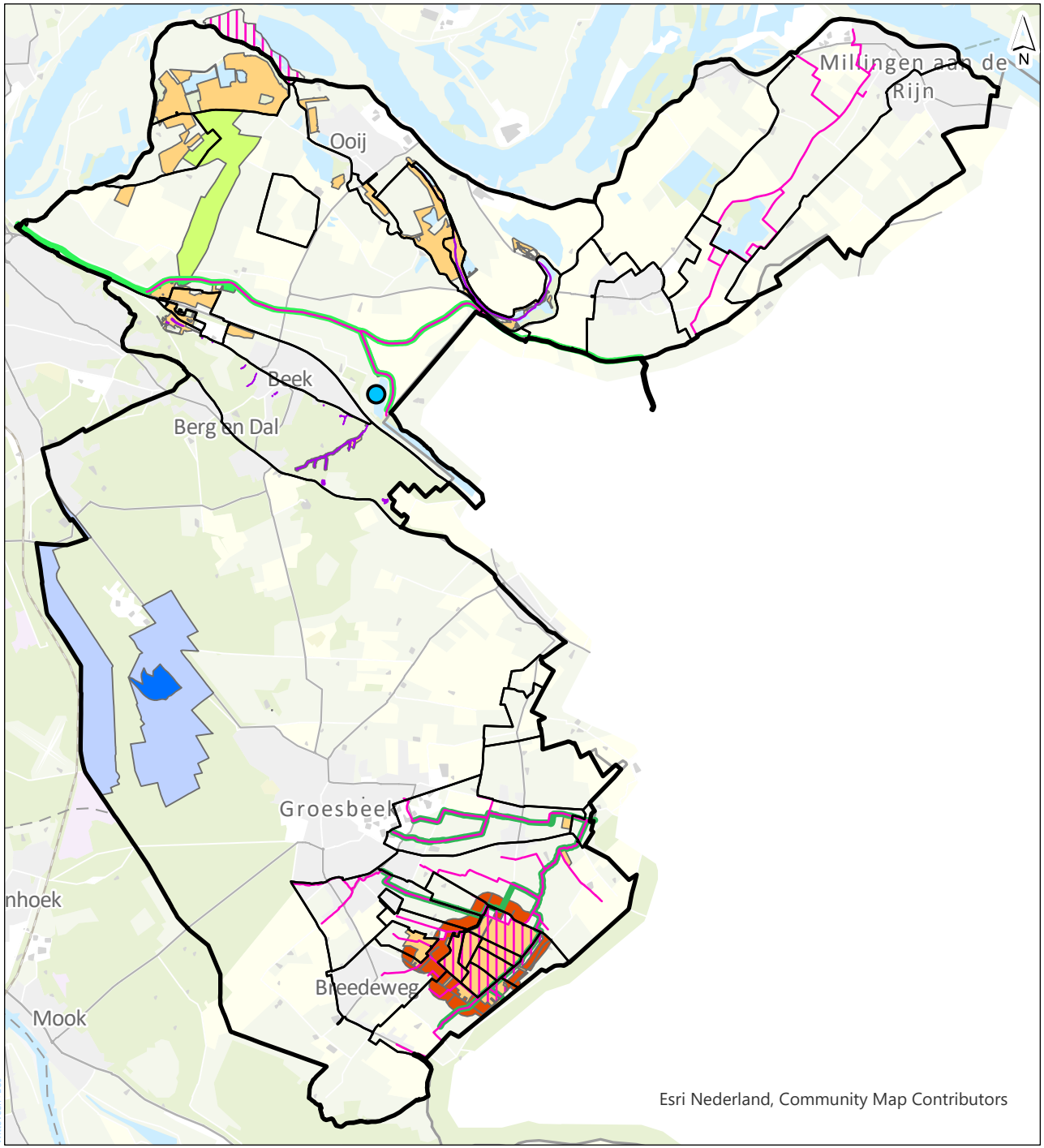
N00.01 Nog om te vormen naar natuur
N00.02 Omvorming- Kwaliteitsimpuls (inrichting)

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 5 - Ambitiebeheertypen

drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 11-11-2021
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1
client Waterschap Rivierenland	
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
project code 127064	
page size A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
scale 1:80.000	

Witteveen + Bos



Streefpeilengebied
praktijkpeilgebieden

Kaderrichtlijn Water

- Beken Groesbeek
- Het Meertje
- Het meertje
- zwemwater
- SED
- HEN_lijn
- SED_vlak
- HEN_vlak
- Water als verbinder
- Beschermingszone natte landnatuur
- Natte landnatuur
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Waterwingebied

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 7 - Waardevolle wateren
Waterbeleid prov. Gelderland / NVO's

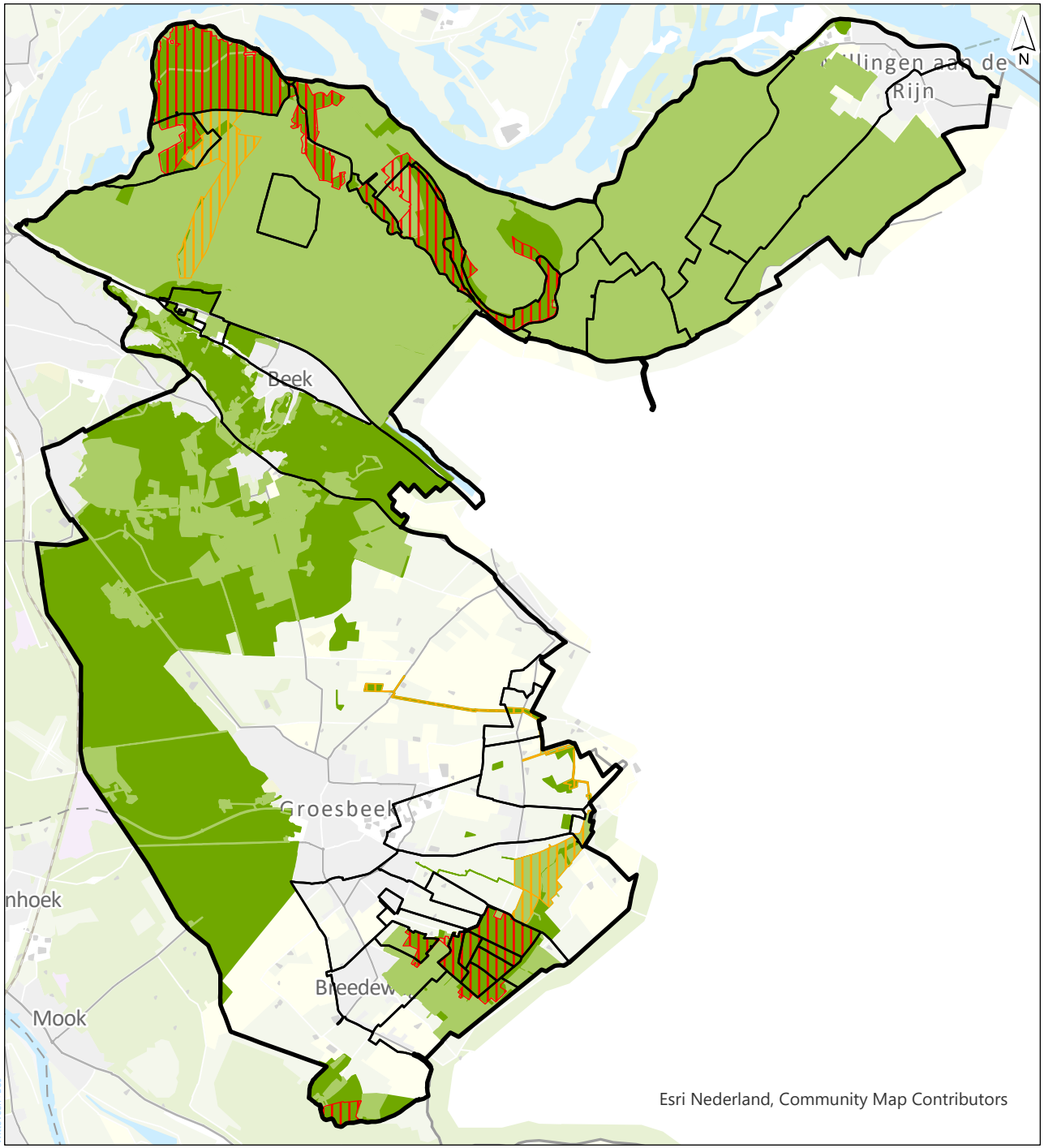
drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 11-11-2021
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1

client Waterschap Rivierenland
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder
project code 127064

page size A4 landscape
scale 1:80.000

0 540 1080 1620 2160 2700 m

Witteveen + Bos



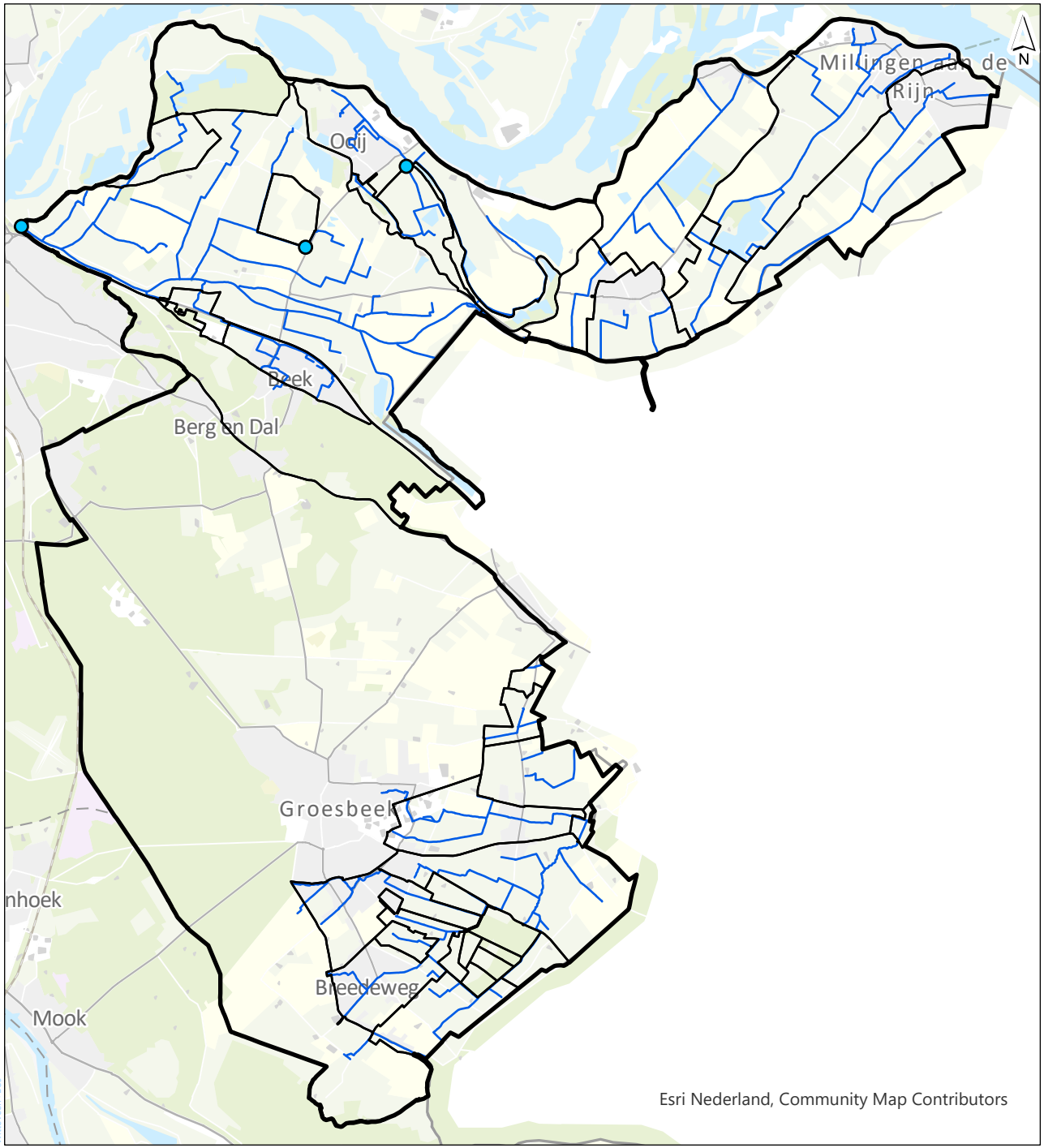
- Streefpeilengebied
- praktijkpeilgebieden
- EVZ
- Gelders Natuur Netwerk
- Groene ontwikkelzone
- Natura 2000

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 8 - Natuur
Natuur- en landschapsbeleid prov. Gelderland

drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 11-11-2021
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1
client Waterschap Rivierenland	
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
project code 127064	
page size A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
scale 1:80.000	

Witteveen + Bos



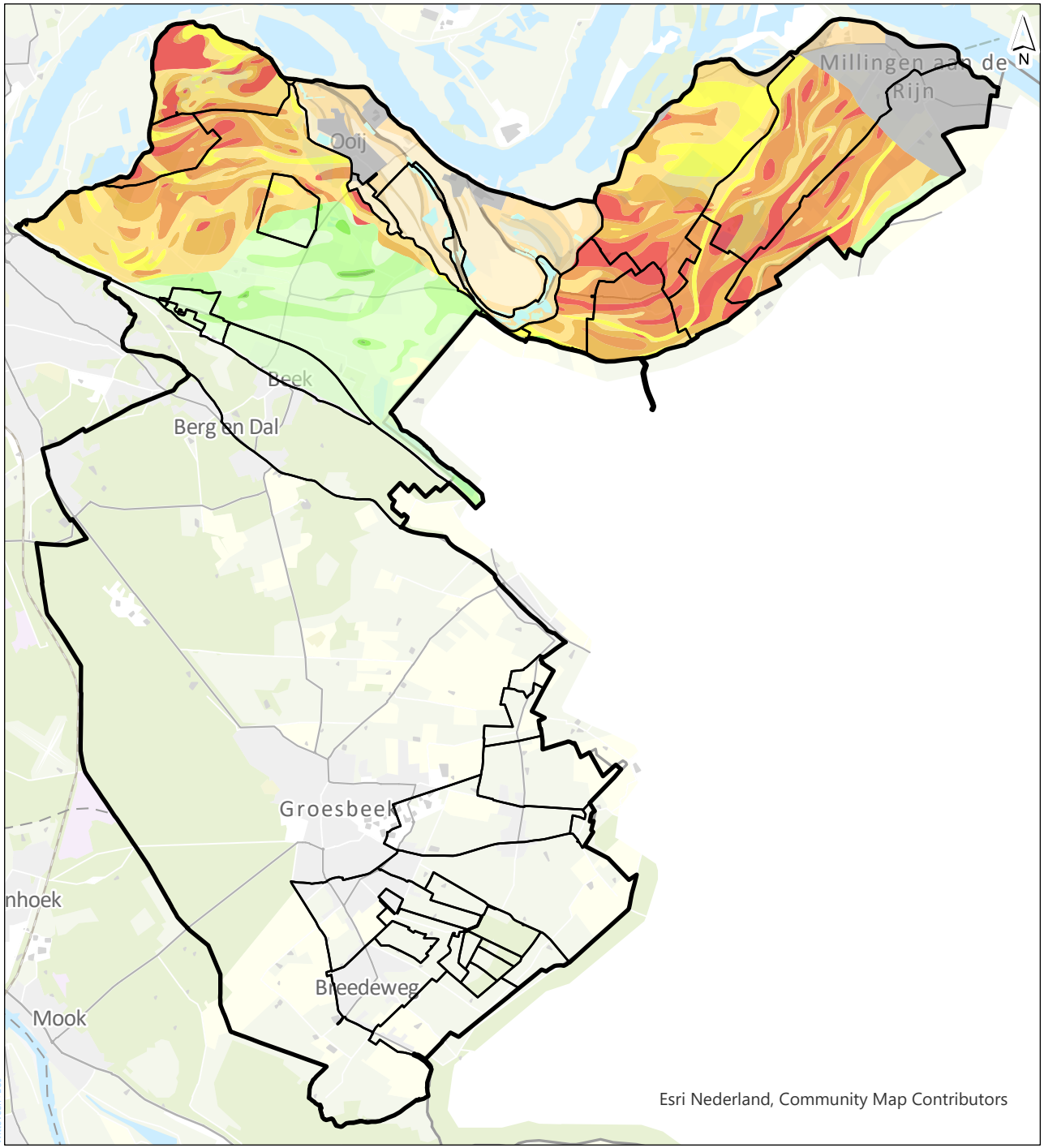
Streefpeilengebied
praktijkpeilgebieden
A-watergangen (legger)
Gemalen

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 9 - watersysteem

drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 11-11-2021
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1
client Waterschap Rivierenland	
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
project code 127064	
page size A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
scale 1:80.000	

Witteveen + Bos



Streefpeilengebied

praktijkpeilgebieden

zandbanen

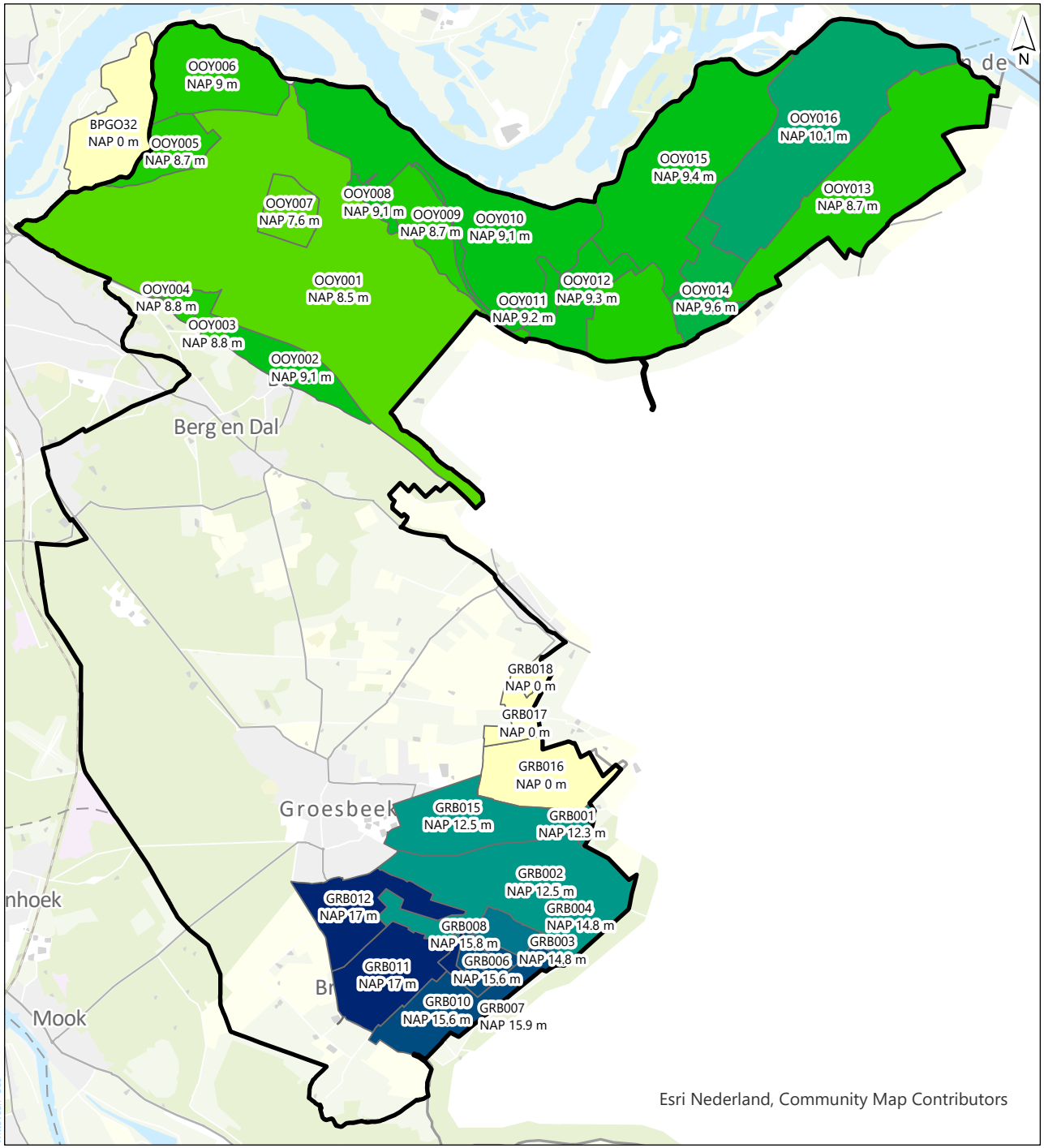
- 1: Zand van bedijkte rivieren, binnen 1,0 m-mv
- 2: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 1,0 - 2,0 m-mv
- 3: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 2,0 - 3,0 m-mv
- 4: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 3,0 - 4,0 m-mv
- 5: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 4,0 - 5,0 m-mv
- 6: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 5,0 - 6,0 m-mv
- 13: Beddingzand onbedijkte rivieren, top binnen 1,0 m-mv
- 14: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 1,0 - 1,5 m-mv
- 15: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 1,5 - 2,0 m-mv
- 16: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 2,0 - 3,0 m-mv
- 17: Beddingzand onbedijkte rivieren, top dieper dan 3,0 m-mv
- 20: Pleistoceen zand 0 - 1,0 m-mv
- 21: Pleistoceen zand 1,0 - 2,0 m-mv
- 22: Pleistoceen zand 2,0 - 3,0 m-mv
- 23: Pleistoceen zand 3,0 - 4,0 m-mv
- 24: Pleistoceen zand 4,0 - 5,0 m-mv
- 32: Verstoord (bebouwd, zandwinning, vergraven)
- 99: Water

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 10 - zandbanen

drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 11-11-2021
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1
client Waterschap Rivierenland	
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
project code 127064	
page size A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
scale 1:80.000	

Witteveen + Bos



Streefpeilengebied

Vigerende peilgebieden

Streefpeil (NAP m)

- 0,00
- < 8,50
- 8,5 - 9,0
- 9,0 - 9,5
- 9,5 - 10,0
- 10,0 - 10,5
- 10,5 - 13,0
- 13,0 - 15,0
- 15,0 - 16,0
- 16,0 - 17,0

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 11 - vigerende peilen

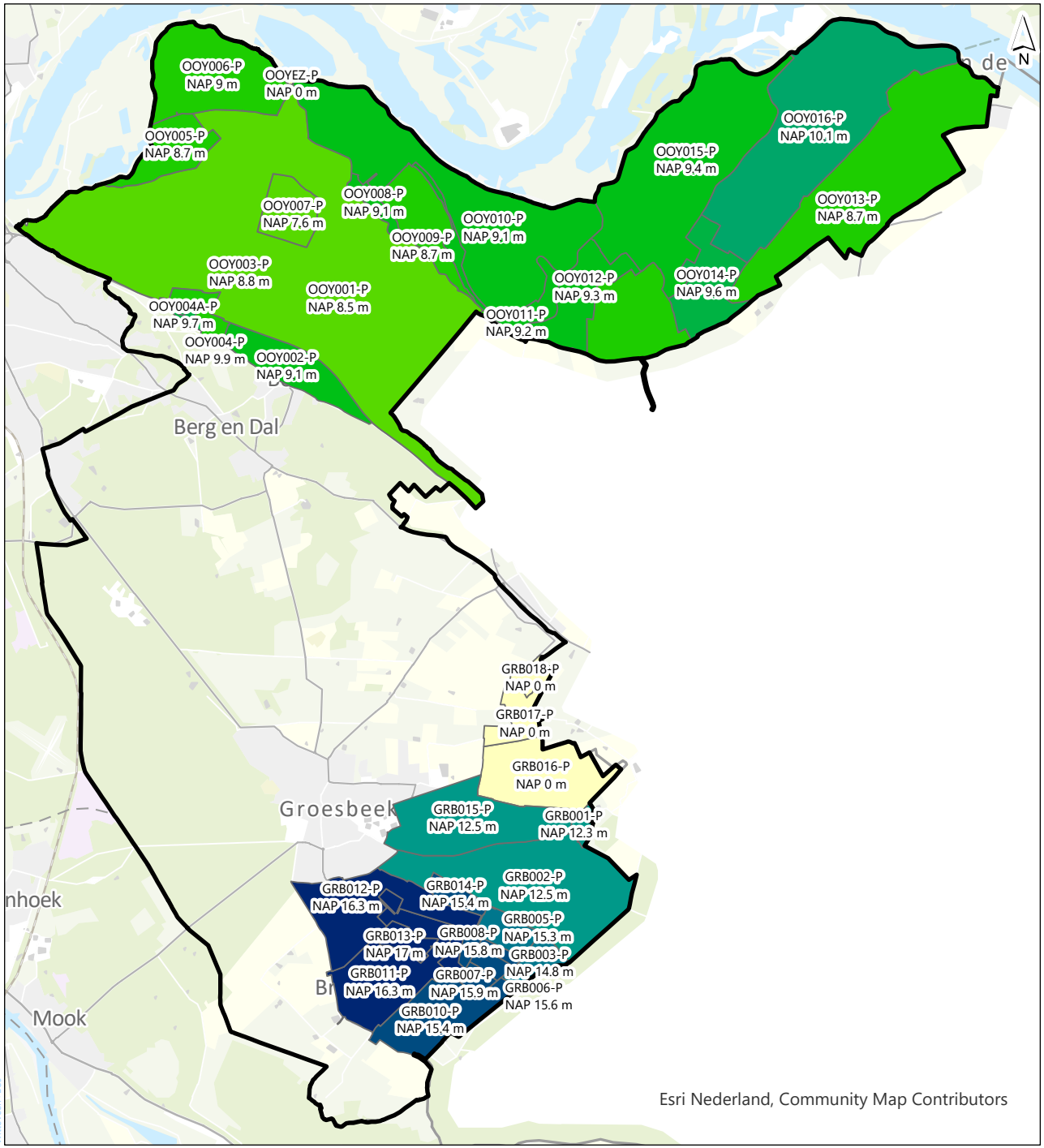
drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 11-11-2021
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1

client Waterschap Rivierenland
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder
project code 127064

page size A4 landscape
scale 1:80.000

0 540 1080 1620 2160 2700 m

Witteveen + Bos



Streefpeilengebied

Praktijk peilgebieden

Prak. peil (NAP m)

- geen streefpeil
- < 8,5
- 8,5 - 9,0
- 9,0 - 9,5
- 9,5 - 10,0
- 10,0 - 10,5
- 10,5 - 13,0
- 13,0 - 15,0
- 15,0 - 16,0
- 16,0 - 17,0

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 12 - praktijkpeilen

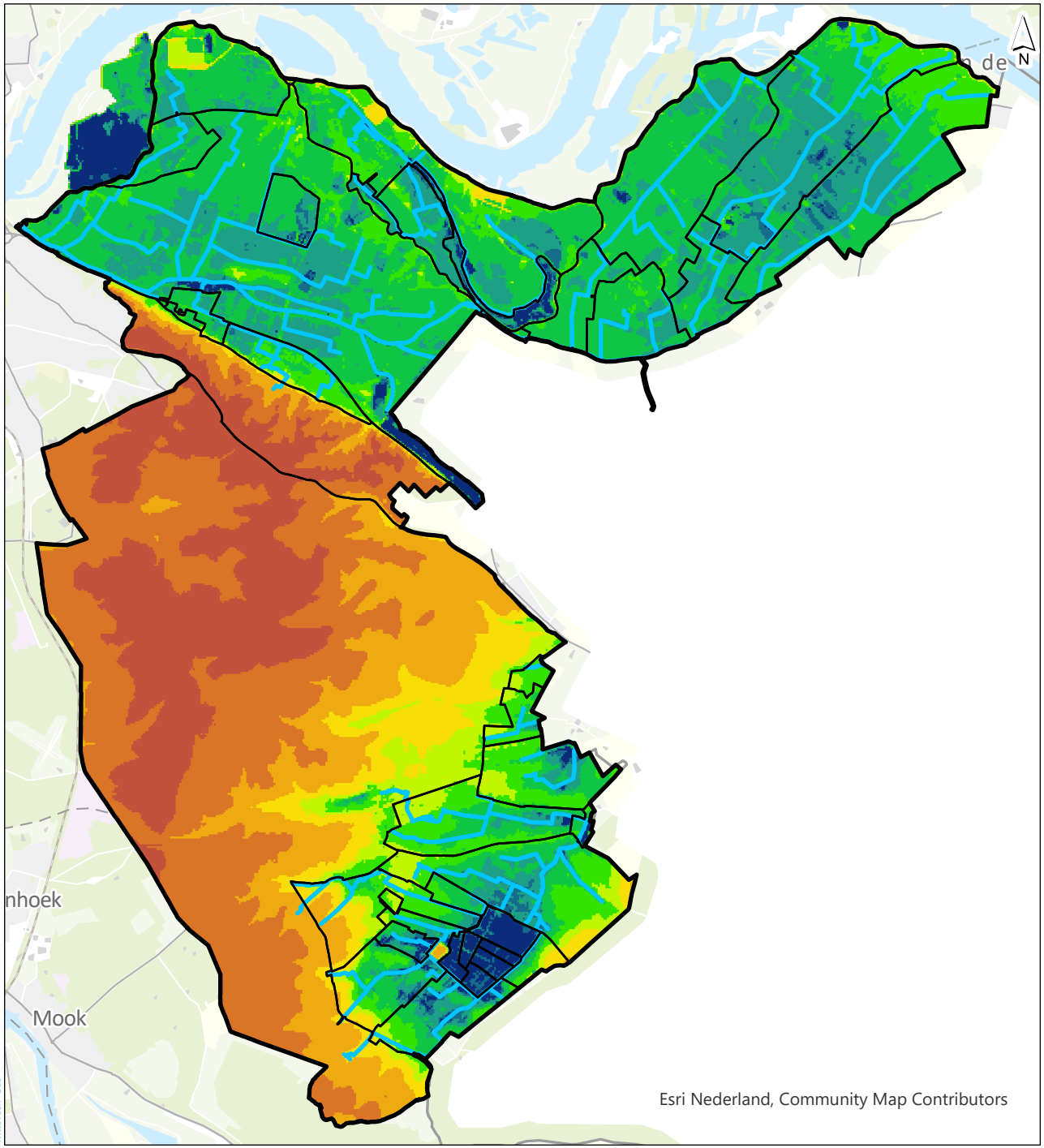
drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 11-11-2021
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1

client Waterschap Rivierenland
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder
project code 127064

page size A4 landscape
scale 1:80.000

0 540 1080 1620 2160 2700 m

Witteveen + Bos



Streefpeilengebied
praktijkpeilgebieden
A watergangen (legger)

GHG (cm - maaiveld)

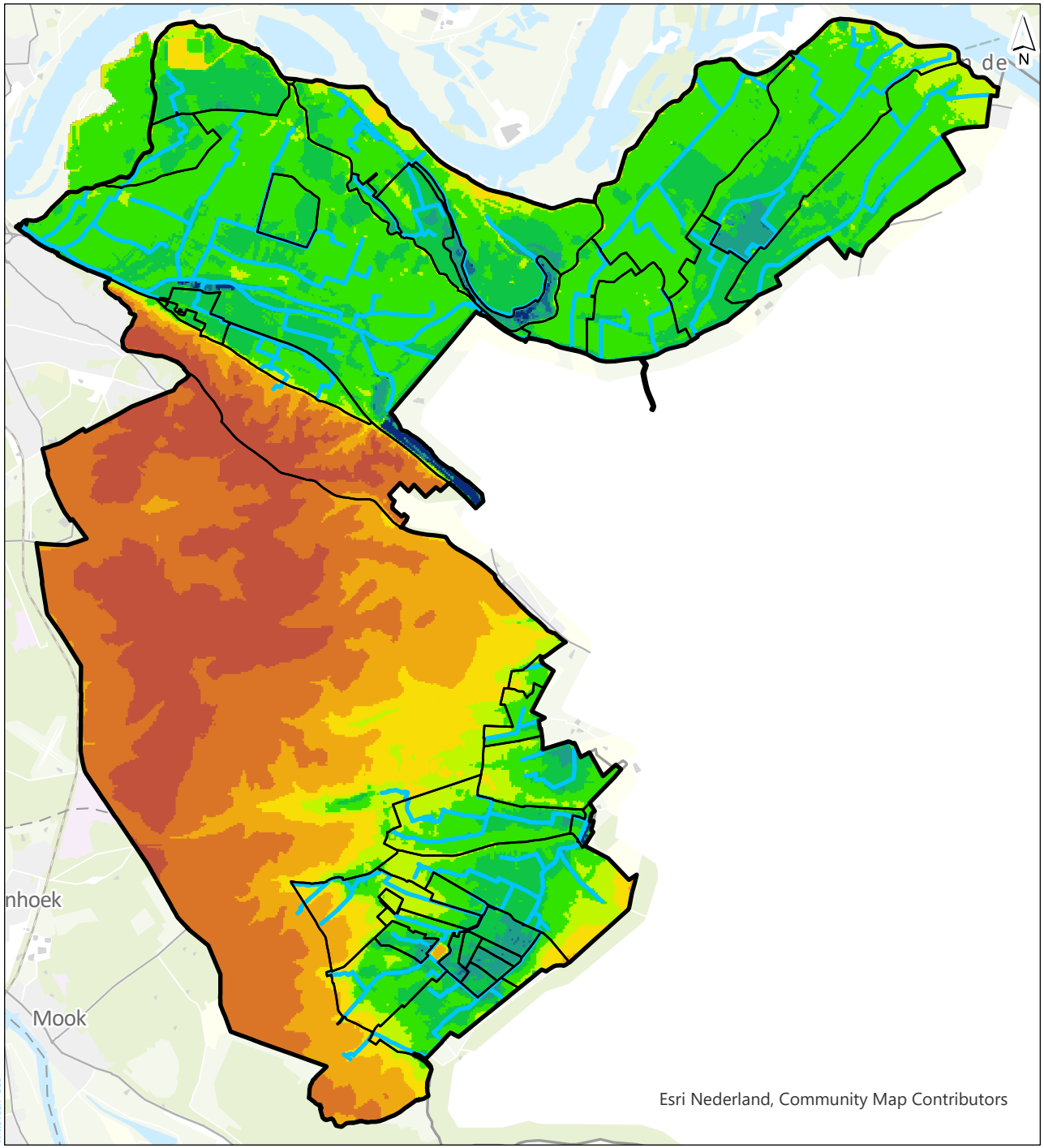
- 0
- 0 - 10
- 10 - 50
- 50 - 150
- 150 - 300
- 300- 500
- 500 - 1.000
- 1.000 - 2.500
- 2.500 - 5.000
- 5.000 - 8.000

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 13a - GHG

drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 11-11-2021
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1
client Waterschap Rivierenland	
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
project code 127064	
page size A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
scale 1:80.000	

Witteveen + Bos



Streefpeilengebied
praktijkpeilgebieden
A watergangen (legger)

GLG (cm - maaiveld)

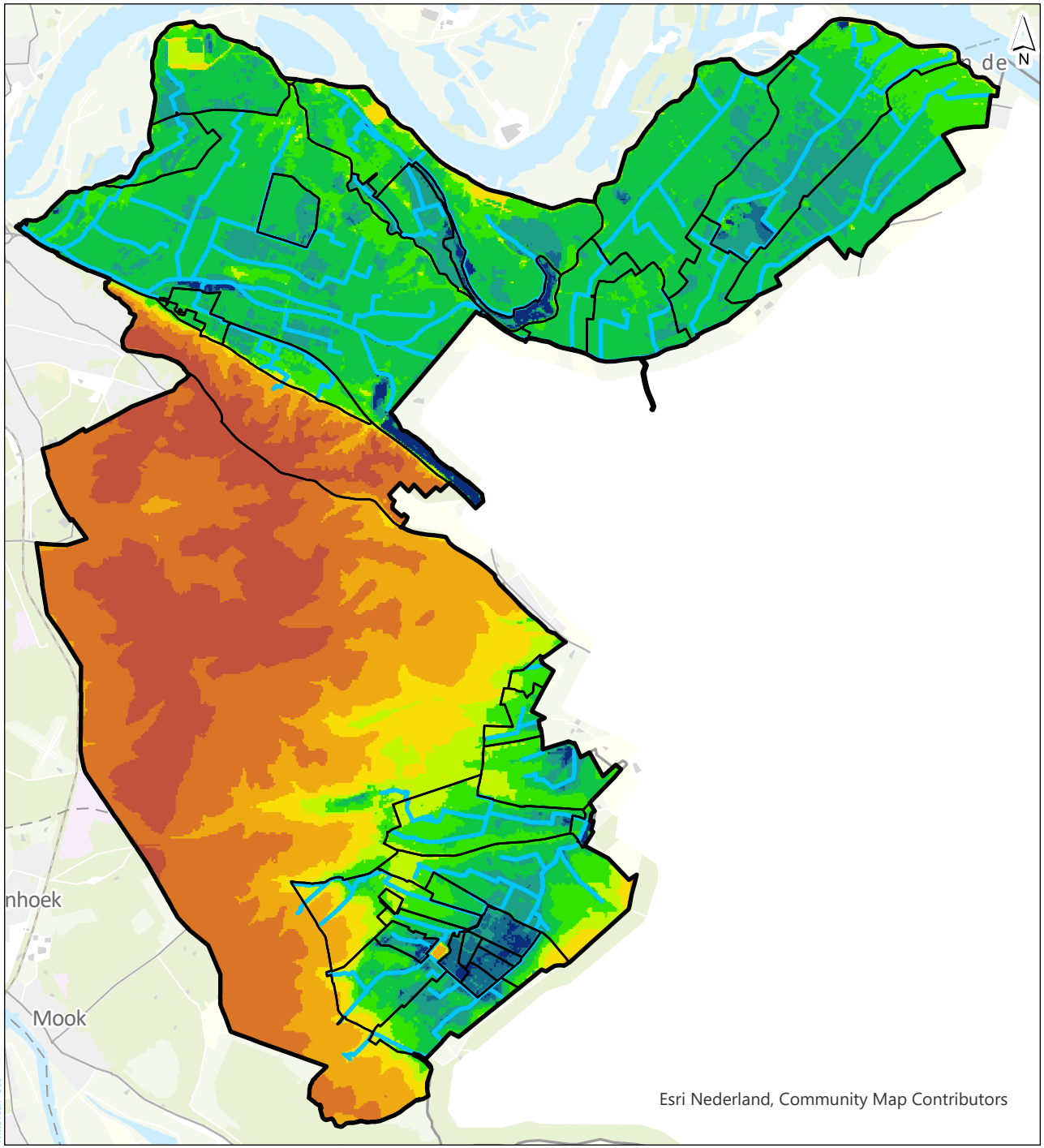
- 0
- 0 - 10
- 10 - 50
- 50 - 150
- 150 - 300
- 300- 500
- 500 - 1.000
- 1.000 - 2.500
- 2.500 - 5.000
- 5.000 - 8.000

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 13b - GLG

drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 11-11-2021
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1
client Waterschap Rivierenland	
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
project code 127064	
page size A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
scale 1:80.000	

Witteveen + Bos



Streefpeilengebied
praktijkpeilgebieden
A watergangen (legger)

GVG (cm - maaiveld)

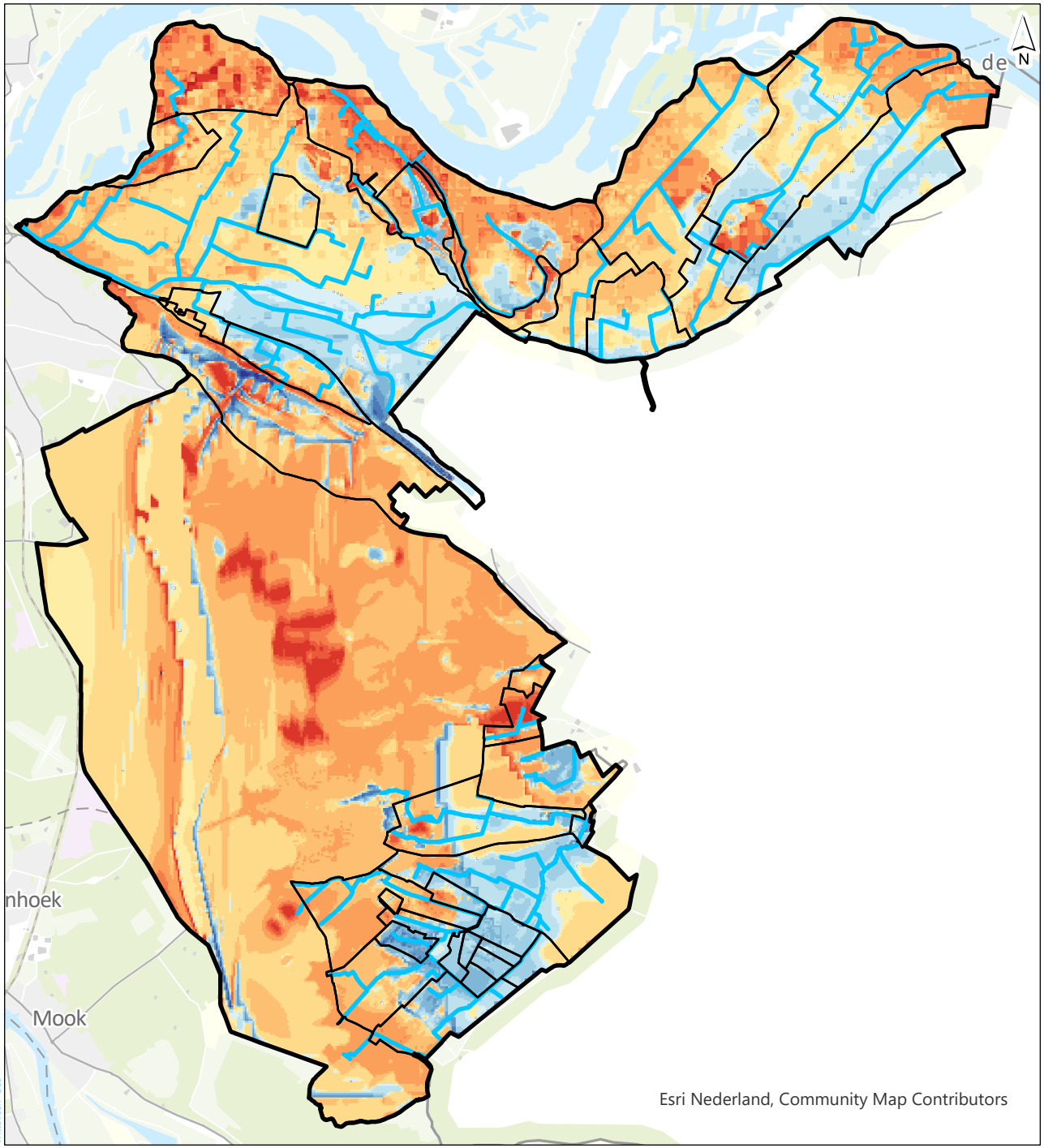
- 0
- 0 - 10
- 10 - 50
- 50 - 150
- 150 - 300
- 300- 500
- 500 - 1.000
- 1.000 - 2.500
- 2.500 - 5.000
- 5.000 - 8.000

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 13c - GVG

drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 11-11-2021
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1
client Waterschap Rivierenland	
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
project code 127064	
page size A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
scale 1:80.000	

Witteveen + Bos



Streefpeilengebied
praktijkpeilgebieden
A watergangen (legger)

Kwel laagwater

(mm/dag)

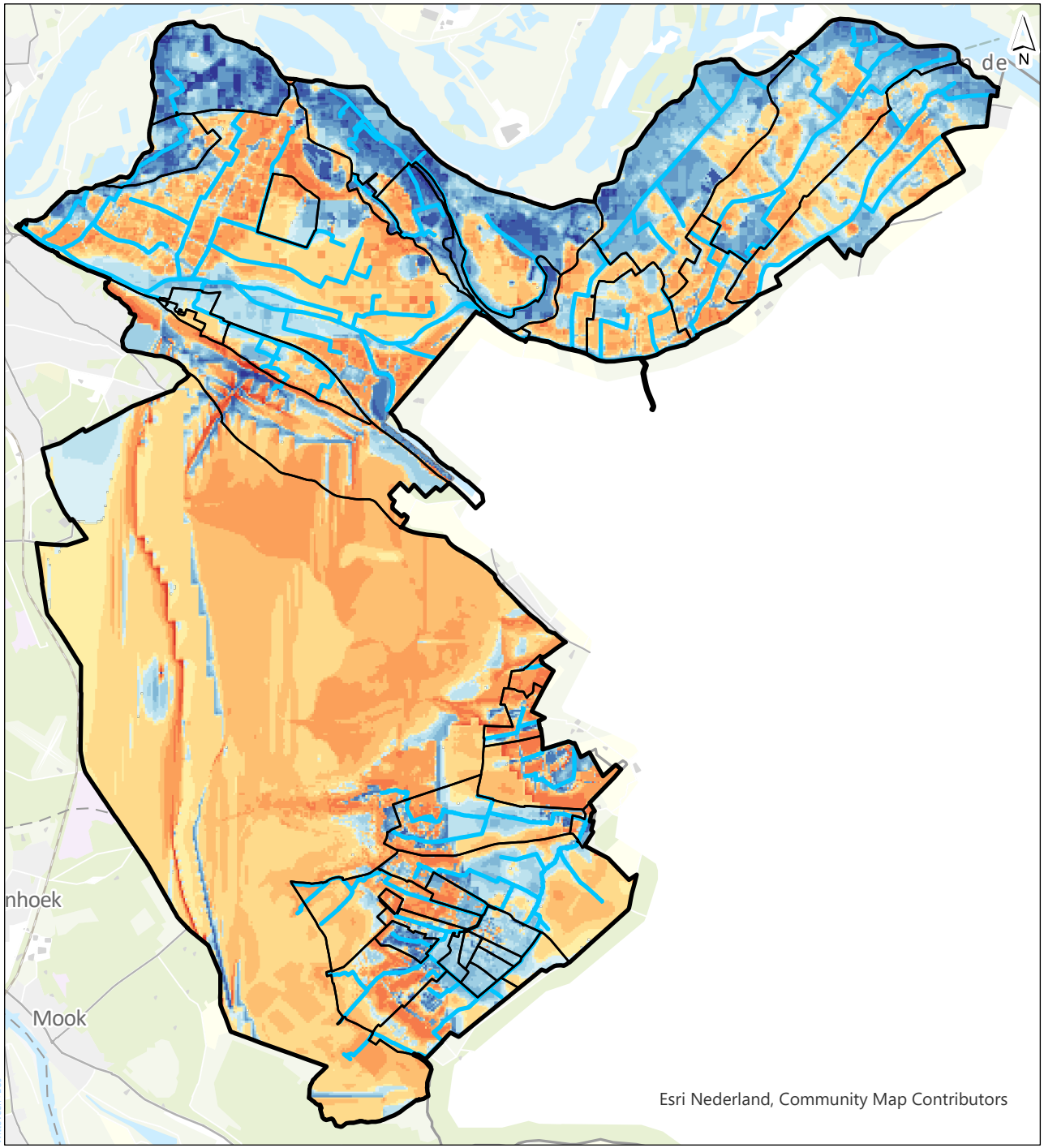
- < -50
- -50 - -25
- -25 - -10
- -10 - -5
- -5 - -2,5
- -2,5 - -1
- -1 - -0,5
- -0,5 - -0,1
- -0,01 - -0,001
- -0,001 - 0
- 0 - 0,001
- 0,001 - 0,1
- 0,1 - 0,5
- 0,5 - 1
- 1 - 2,5
- 2,5 - 5
- 5 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 14a - Kwel laagwater

drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 11-11-2021
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1
client Waterschap Rivierenland	
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
project code 127064	
page size A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
scale 1:80.000	

Witteveen + Bos



Streefpeilengebied
praktijkpeilgebieden
A watergangen (legger)

Kwel hoogwater

(mm/dag)

- < -50
- -50 - -25
- -25 - -10
- -10 - -5
- -5 - -2,5
- -2,5 - -1
- -1 - -0,5
- -0,5 - -0,1
- -0,01 - -0,001
- -0,001 - 0
- 0 - 0,001
- 0,001 - 0,1
- 0,1 - 0,5
- 0,5 - 1
- 1 - 2,5
- 2,5 - 5
- 5 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 14b - Kwel hoogwater

drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 11-11-2021
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1
client Waterschap Rivierenland	
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
project code 127064	
page size A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
scale 1:80.000	

Witteveen + Bos

II

BIJLAGE: BELEID

II.1 Beleid waterschap Rivierenland

Achtergrond bij Peilafwijkingen

In sommige percelen wordt soms een afwijkend peil gehandhaafd ten opzichte van de rest van het peilgebied. Dit betreft particuliere onderbemalingen, opmalingen en peilafwijkingen. Peilafwijkingen kunnen ook nadelen hebben. Namelijk:

- peilafwijkingen met natuurlijk peil, onderbemalingen en opmalingen dragen bij aan ongewenste verbrokkeling van het watersysteem, waarbij de onderlinge samenhang van het systeem minder goed te beheren is door het waterschap (waterafvoer en -aanvoer, waterkwaliteit en ecologie);
- peilafwijkingen met natuurlijk peil, onderbemalingen en opmalingen kunnen aantasting van landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische waarden met zich meebrengen, maar deze juist ook versterken;
- peilafwijkingen met natuurlijk peil, onderbemalingen en opmalingen zorgen soms voor een toename of juist afname van kwelafvoer en verzilting door opwaartse druk of juist neerwaartse druk van het grondwater;
- onderbemalingen veroorzaken soms een beperking van de bergingscapaciteit van het omliggende watersysteem (afvoer watersysteem is soms beperkt mogelijk, maar onderbemaling blijft wel lozen);
- onderbemalingen kunnen schade aan gebouwen, infrastructuur en doelstellingen van specifieke waterhuishoudkundige functies veroorzaken;
- onderbemalingen versterken bodemdaling in het veenweidegebied;
- opmalingen kunnen eerder leiden tot lokale wateroverlast.

Met het oog op deze mogelijke nadelen is het waterschap zeer terughoudend met het verstrekken van vergunningen voor onderbemalingen. Bestaande onderbemalingen hebben daarbij een bijzondere positie ten opzichte van nieuwe aanvragen voor onderbemalingen.

Zowel nieuwe als bestaande onderbemalingen worden getoetst op bestaansrecht. Bestaande onderbemalingen zullen zonder zwaarwegende redenen niet worden verwijderd. Wanneer het nut van een bestaande onderbemaling evident is, wordt in overleg met de eigenaar een vergunning opgesteld. Belangrijkste aandachtspunt daarbij is de aanwezigheid van een terugstroomvoorziening. Deze zorgt ervoor dat de berging in het watersysteem in extreme situaties ook daadwerkelijk beschikbaar is en dat het wateroverschot zo goed mogelijk verdeeld wordt over het gebied.

Wanneer het nut van een onderbemaling niet is aangetoond, kan geen vergunning worden verleend. Het waterschap heeft hiermee de intentie om het aantal onderbemalingen terug te dringen en daar waar mogelijk te saneren.

Achtergrond bij nachtvorst schadebestrijding en droogtebestrijding

Het waterschap zet zich in voor nachtvorst schadebestrijding en droogtebestrijding, maar deze inspanning is eindig. Voor nachtvorst schadebestrijding en voor droogtebestrijding geldt dat er gebieden zijn waar het water niet goed aangevoerd of vastgehouden kan worden. Ook wordt rekening gehouden met het effect op andere (agrarische) belangen in het gebied. Dit houdt in dat de aanvoer voor de droogtebestrijding en/of de

nachtvorst schadebestrijding in de fruitteelt binnen het huidige systeem niet in alle gevallen voldoende zal zijn.

Achtergrond bij onderhoudsbaggeren

De waterdiepte is van invloed op aan- en afvoer van water. Om de watergangen op diepte te houden is het van belang om periodiek te baggeren. Voor de A-watergangen is dit de verantwoordelijkheid van het waterschap en voor de B-watergangen zijn de aangelanden verantwoordelijk. Dit is geregeld in de Keur. In de planperiode gaat het waterschap door met de uitvoering van het Meerjarenbaggerprogramma (MJBP). Belangrijke uitgangspunten voor het MJBP zijn: het inlopen van de achterstand in baggeractiviteiten, het verwerken van 'niet-verspreidbare baggerspecie' en het op orde houden van die gebieden die dat nu al zijn. Het MJBP richt zich op het reguliere baggerwerk in het landelijk en in het stedelijk gebied. Bijzondere baggerwerken, zoals het baggeren in stedelijk gebied in het kader van overnametrajecten stedelijk water door de gemeente, nautisch baggeren en kwaliteitsbaggeren, vallen buiten het MJBP. Met de schouw controleert het waterschap jaarlijks of het onderhoud (het schonen) van de B-watergangen is uitgevoerd. In 2009 is in het gehele beheergebied de diepteschouw ingevoerd. De diepteschouw is gekoppeld aan de cyclus van het MJBP. Jaarlijks wordt de diepteschouw uitgevoerd in die gebieden waar in het voorafgaande jaar de A-watergangen zijn gebaggerd. Baggeren wordt gezien als een uitzonderlijke omstandigheid, en tijdens de baggerwerkzaamheden kan zodoende worden afgeweken van de peilen.

Achtergrond bij kunstwerken en gemalen

Om het peilbeheer blijvend goed te kunnen uitvoeren worden stuwen en gemalen gerenoveerd en geautomatiseerd. Elk jaar wordt hiervoor een prioriteringslijst met uitvoeringslijst opgesteld. Naast deze beheermaatregelen vinden er ook aanpassingen plaats aan kunstwerken vanuit andere thema's zoals NBW, KRW (vismigratie), Waterplannen en Ruimtelijke Plannen (bijvoorbeeld nieuwe woonwijken).

Achtergrond bij grondwater

Het waterschap is operationeel beheerder van het grondwater. In het Grondwaterbeleidsplan van het waterschap zijn de rol, taak en positie van het waterschap op het gebied van grondwaterbeheer omschreven en zijn de doelstellingen en beleidsuitgangspunten van waterschap Rivierenland op dit gebied vastgelegd. Het waterschap geeft invulling aan het operationeel grondwaterbeheer door de volgende taken op het gebied van grondwater zelf uit te voeren:

- het reguleren van grondwateronttrekkingen en infiltraties (kleiner dan 150.000 m^3 per jaar). De provincie blijft vergunningverlener van grotere onttrekkingen. Hierbij wordt gestreefd naar een duurzaam gebruik van het grondwater;
- het toepassen van de GGOR-methodiek, waardoor grondwater onderdeel is bij de afweging van peilbesluiten;
- het formuleren van grondwaterbeleid met betrekking tot calamiteiten (droogte);
- het meenemen van grondwateraspecten in het wateradvies;
- het adviseren van gemeenten bij het opstellen van hun gemeentelijke rioleringsplan (GRP);
- het gebruiken van gemeentelijke waterplannen om afspraken op het gebied van grondwater vast te leggen;
- het participeren in gemeentelijke waterloketten en gemeentelijke grondwatermeetnetten.

De gemeenten dragen zorg voor het treffen van maatregelen in het openbaar gemeentelijke gebied om nadelige gevolgen van de grondwaterstand zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van de beheerder of de provincie behoort.

Achtergrond bij beleidsnota vis

Het beleid voor visstand- en visserijbeheer is uitwerkt in de Beleidsnota Vis van het waterschap. Het waterschap voert maatregelen uit ter verbetering van de kwaliteit van vis habitats en het verbinden van wateren (bijvoorbeeld waterbergingsoevers en vismigratietrappen). Deze maatregelen liggen vast in het Waterbeheerprogramma 2022-2027 en in onderliggende plannen als het vismigratieplan 'Ruim Baan voor vis in Rivierenland' (Tauw, 2009) en 'KRW Rivierenlandplan3 2022-2027).

Vanuit de KRW geldt het algemene principe 'ecologische continuïteit' van wateren dat een directe link heeft met vismigratiemogelijkheden. Daarnaast zijn goede vismigratiemogelijkheden in alle wateren van belang

vanwege duurzaamheid van vispopulaties en visstanden, 1 van de hoofddoelstellingen van de KRW. Tenslotte zijn grotere viswatersystemen ecologisch robuuster en duurzamer.

Achtergrond bij waterkwaliteit overige wateren

Voor de wateren waar geen kwaliteitsdoel op ligt vanuit het KRW- of natuurwateren-beleid streeft het waterschap naar een kwaliteit die past bij:

- ecologie : klasse 3 of hoger volgens het EBEO-systeem van STOWA;
- chemie : lager dan de MTR-waarde van de betreffende stof.

Een nieuw peil dient de kwaliteit van het oppervlaktewater niet te verslechteren.

Achtergrond bij flexibel peilbeheer

De relatie tussen peilen, waterkwaliteit en ecologie is complex. Wel is bekend dat het instellen van meer flexibele peilen sterk kan bijdragen aan een verbetering van de waterkwaliteit en ecologie.

Voor de mogelijkheden van flexibel peilbeheer wordt in het peilbesluit de leidraad flexibel peilbeheer toegepast [ref. 1]. In deze leidraad staan de stappen die in het peilbesluitproces genomen moeten worden in relatie tot de afweging van gebieden en varianten van flexibel peil (voor de KRW).

II.2 Gemeentelijk beleid

Gemeenten leggen hun visie op ruimtelijke ontwikkelingen vast in gemeentelijke structuurvisies en leggen functies vast in bestemmingsplannen. In een gemeentelijk waterplan stemmen gemeenten en het waterschap de verschillende onderwerpen af. Afspraken uit het gemeentelijk waterplan worden meegewogen bij het vaststellen van peilen. Bij functieveranderingen vindt deze afstemming plaats in het watertoetsproces. In dit proces overleggen gemeente en waterschap hoe de functieveranderingen moeten worden opgenomen in een bestemmingsplan.

Voor het opstellen van een peilbesluit geldt dat:

- er afstemming moet plaats vinden met het ruimtelijk beleid van gemeenten;
- afspraken die zijn gemaakt in watertoetsen en het gemeentelijk waterplan moeten worden meegewogen bij het vaststellen van het peil.

II.3 Provinciaal beleid

Algemene achtergrond bij provinciaal beleid

Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 2018 gaat in de breedte over het beleid van de provincie voor de fysieke leefomgeving. De Omgevingsvisie geeft richting op de strategische hoofdlijnen van het beleid en integreert een vijftal wettelijk verplichte planfiguren voor het provinciaal beleid voor de leefomgeving; te weten ruimte, natuur, water, milieu en verkeer en vervoer.

Regionaal Waterprogramma Gelderland

In het Regionaal Waterprogramma Gelderland wordt de Omgevingsvisie op hoofdlijnen aangevuld met een detaillering van het beleid. Het gaat onder andere over de KRW-doelen voor waterkwaliteit, natuurvriendelijk beheer van watergangen, natte landnatuur, natuurwateren en weidevogelgebieden, maar ook om het integraal aanpakken van het watersysteem om dit klimaatrobuust te maken, met voldoende water in droge perioden, voldoende water voor natuur en het voorkomen van wateroverlast.

Natuurbeheerplan 2022
De provinciale doelstellingen met betrekking tot natuur en landschap zijn vastgelegd in het Natuurbeheerplan.

Omgevingsverordening
Op grond van de Waterwet, dient de provincie in de Omgevingsverordening de waterhuishoudkundige functies voor wateren en watersystemen vast te leggen. Deze functies vormen de ruimtelijke component van het waterbeleid. Zij bepalen welke waterhuishoudkundige situatie wordt nagestreefd. Het gaat daarbij onder andere om de waterkwaliteit, de grondwaterstand en de inrichting van waterlopen.

Achtergrond bij de functie landbouw
De effecten van de klimaatverandering op de landbouw zijn zowel positief als negatief. Positief is dat het groeiseizoen langer wordt. De watercondities worden echter extremer en grilliger. Denk aan wateroverlast en langdurige droogte. Deze extremen worden in de toekomst heftiger en zullen vaker optreden, met gevolgen voor de landbouw en andere functies in het landelijk gebied.

Het waterbeheer van de toekomst kan niet zonder de medewerking van de land- en tuinbouw, en de landen tuinbouw kan niet zonder goed waterbeheer. Klimaatverandering dwingt tot aanpassingen in het waterbeheer. De landbouw als grootste ruimtegebruiker vervult hierbij een cruciale rol zowel voor de waterkwaliteit als de waterkwantiteit. De provincie gaat na hoe het Deltaprogramma Agrarisch Waterbeheer en het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid kunnen bijdragen aan een toekomstbestendig waterbeheer.

Achtergrond bij de functie Weidevogelgebieden
De functie Weidevogelgebieden kan voorkomen in combinatie met landbouw, een zogenoemde nevenfunctie. De functie ‘waardevolle weidevogelgebieden’ geldt voor die gebieden waar belangrijke en kwetsbare weidevogelpopulaties voorkomen. De nog perspectiefvolle gebieden zijn in de Groene Ontwikkelingszone opgenomen. Voor de Weidevogelgebieden gelden eisen om het waterbeheer aan te passen aan de weidevogels.

Achtergrond bij de functie natuur
De provinciale beleidsdoelen en subsidiemogelijkheden met betrekking tot natuur en landschap zijn vastgelegd in het Natuurbeheerplan. Het gaat hier om de Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen Ecologische Hoofdstructuur) en de agrarische gebieden met natuurwaarden. Voor de provincie Gelderland geldt dat het deel van het Natuurnetwerk Nederland in Gelderland het GNN (Gelders Natuur Netwerk) wordt genoemd.

In het Natuurbeheerplan begrenst en beschrijft de provincie de gebieden waar subsidiëring van beheer en ontwikkeling van natuur, agrarische natuur en landschapselementen plaats kan vinden en welke natuur- en landschapsdoelen met het beheer worden gediend. De begrenzing is aangeduid op twee kaarten: de beheertypenkaart en de ambitiekaart. Op de beheertypenkaart zijn alle bestaande en nog te ontwikkelen natuur en alle agrarische natuur begrensd en getypeerd volgens de Index Natuur en Landschap.

De ambitiekaart geeft de begrenzing aan van de nieuwe natuur. Het Gelders Natuur Netwerk (GNN) is in planologisch opzicht vastgelegd in de Omgevingsvisie. In het Natuurbeheerplan Gelderland wordt ook onderscheid gemaakt in agrarische gebieden met waterdoelen. Ook heeft provincie Gelderland naast de beheertypenkaart en de ambitiekaart, de leefgebiedenkaart agrarisch natuurbeheer en de kaart zoekgebied water in het leven geroepen. De leefgebiedenkaart ten behoeve van agrarisch natuur- en landschapsbeheer geeft de begrenzing aan voor de zoekgebieden van leefgebieden (open grasland, droge dooradering, natte dooradering) voor maatregelen voor doelsoorten buiten het GNN.

In de kaart van het zoekgebied water is ruimte voor agrarisch natuurbeheer voor het realiseren van waterdoelen. In principe is het waterschap daarvoor geen initiatiefnemer, maar agrariërs of collectieven. Naast de GNN bestaan de GO (Groene Ontwikkelingszones). De GO bestaat uit terreinen met een andere bestemming dan bos of natuur die ruimtelijk vervlochten zijn met het GNN. De provincie wil het accent meer op de ontwikkelingsmogelijkheden in deze GO leggen. Bij nieuwe ontwikkeling van landbouw of stedelijk gebied moeten de betrokkenen kijken of ze een bijdrage kunnen leveren aan de (natuurlijke) kernwaarden

van het gebied. De Ecologische verbindingszones maken deel uit van de GO evenals de weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebieden.

Functie natte landnatuur

De provincie richt zich op het behouden en herstellen van de natte landnatuur binnen het Gelders Natuurnetwerk. In gebieden waar herstel nodig is, worden de hydrologische condities afgestemd op de vereisten van het ecosysteem. Deze gebieden worden waar nodig uitgebreid via functieverandering, zodat zij voldoende robuust zijn om fluctuaties in de waterhuishouding op te vangen.

Voor de natte landnatuur geldt dat inrichting en beheer van het waterhuishoudkundig systeem zijn toegespitst op realisatie van de water- en milieucondities volgens de natte natuurbeheertypen zoals opgenomen in de kernkwaliteiten van het Gelderse Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone;' De provincie wijst in de omgevingsvisie de functie natte landnatuur aan.

De provincie gaat er vanuit dat de waterschappen, gemeenten, rijk en de provincie zelf rekening houden met deze functies, via het 'stand still - step forward' beginsel:

- voorkomen achteruitgang bij hun handelen;
- bij veranderingen in ruimte en waterhuishouding zorgen zij zo mogelijk voor verbetering;
- in geval van verbeteringsplannen van beheerders van natte landnatuur leveren zij alle medewerking die nodig is.

Functie Beschermingszones natte landnatuur

Beschermingszones zijn zones waarbinnen ruimtelijke en waterhuishoudkundige ontwikkelingen in principe niet zijn toegestaan als deze de natte natuurwaarden negatief beïnvloeden. De functie 'beschermingszone natte landnatuur' geldt in de zone rondom natuurgebieden binnen het GNN die zijn aangewezen als natte landnatuur en die zijn gelegen in gebieden met hydrologische beïnvloeding via het grondwatersysteem. Het betreft dan vooral de Gelderse zandgebieden. Bij kleigebieden met peilbeheersing en gebieden in de directe omgeving van de grote rivieren is de invloed via het grondwatersysteem nihil en wordt geheel bepaald door de rivier.

Functies natuurwateren

In Gelderland zijn natuurwateren benoemd, die van een bijzondere ecologische kwaliteit zijn. De inrichting en het beheer van het waterhuishoudkundige systeem is voor de natuurwateren gericht op:

- het veiligstellen en ontwikkelen van de abiotische en biotische kwaliteit conform de streefbeelden uit de Waterwijzers voor natuurwateren en de doeltypen uit de kernkwaliteiten van het Gelderse Natuurnetwerk;
- het minstens handhaven van de huidige waterhuishoudkundige situatie. Dit betekent tenminste 'stand-still' van het totaalbeeld van de huidige situatie;
- het uitsluiten van nadelige effecten op waternatuur van het oppervlaktewaterbeheer en het grondwaterbeheer bovenstrooms en in de omgeving van de aangewezen wateren;
- het afstemmen van het oppervlaktewaterbeheer in en bovenstrooms van deze waardevolle wateren en in de omgeving daarvan op de natuurwaarden en doelen;
- het bewerkstelligen van een minimale nadelige invloed van menselijk handelen op de ecologie, kwaliteit en kwantiteit van het oppervlaktewater en grondwater (voor zover relevant);
- het realiseren van de waterkwaliteit in de natuurwateren behorend bij de kernkwaliteit natuur, streef-beeld of doeltype;
- het herstel met aandacht voor behoud van aanwezige cultuurhistorische waarden in en/of in directe nabijheid van deze wateren.

Een nieuwe bedreiging zijn de gevolgen van klimaatverandering: hogere watertemperaturen, droogval of hoge piekafvoeren, die steeds vaker zullen optreden. Bij herstelmaatregelen van waternatuur zullen daarom waar mogelijk inrichtingsvormen moeten worden gekozen die de negatieve gevolgen van de klimaat– verandering beperken.

Functie stedelijk gebied

In het stedelijk gebied zijn de inrichting en het beheer van het waterhuishoudkundig systeem gericht op:

- het tegengaan of zo veel mogelijk beperken van wateroverlast;
- het ontwikkelen en behoud van de natuur in het stedelijk gebied;
- het tegengaan van zettingen;
- het herbenutten van ontwateringswater voor drink- en industriewatervoorziening of voor herstel van verdroogde natuur;
- het weren van de riolering van (diepe) drainage en instromend grond- en oppervlaktewater;
- het beperken van de vuilbelasting door riooloverstorten en hemelwateruitlaten;
- het beperken van de invloed van bronbemaling;
- het realiseren van de basiskwaliteit voor oppervlaktewater.

Voor de productie van drinkwater, riolering en waterzuivering en lozingen volgt de provincie de lijn van het Bestuursakkoord Water.

Functie recreatie

De provincie heeft geen ambitie voor de uitbreiding van recreatiegebieden (en de bijbehorende zwemwateren).

Milieubeschermingszones

Op basis van de Waterwet en Wet Milieubeheer wordt de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater als bron voor drinkwaterbereiding beschermd en geborgd. De gebieden die een rol hebben voor de bescherming van het (grond) water dat is bestemd voor menselijke consumptie zijn opgenomen in de milieubeschermingsgebieden in de Omgevingsverordening.

Zoetwatervoorziening en grondwater

De provincie en haar partners streven naar het veiligstellen van de Zoetwatervoorziening op lange termijn, met als doel schade door watertekort zo veel mogelijk te beperken.

Zwemwaterverordeningen

De provincie heeft de wettelijke taak tot aanwijzing en bescherming van zwemwateren, welke zijn aangeduid op de lijst zwemwateren. Voor zwemwateren geldt dat:

- de waterkwaliteit aan de gestelde waterkwaliteitseisen van de Europese zwemwaterrichtlijn en de Nederlandse wetgeving moet voldoen;
- de als zwemwater aangewezen wateren zoveel mogelijk aan de categorie ‘goed’ of ‘uitstekend’ moeten voldoen;
- het publiek informatie moet ontvangen over de veiligheid en de waterkwaliteit van zwemwateren; dit betreft de periodes waarin in de aangewezen zwemwateren niet kan worden gezwommen vanwege gezondheidsrisico’s.

Verordening Beroepsscheepvaart

De provincie is verplicht om op grond van de Waterwet vaarwegbeheerders aan te wijzen. In de Vaarwegenverordening zijn regels en afmetingen voor de provinciale vaarwegen en het overige basis recreatie toervaartnet (BRTN) opgenomen. Voor de provinciale vaarwegen, waaraan de provincie de functie beroepsscheepvaart heeft toegekend, is de provincie als vaarwegbeheerder aangewezen. De provincie Gelderland heeft aan een drietal regionale wateren de functie beroepsscheepvaart toegekend. De functie ‘beroepsscheepvaart’ is van toepassing op die wateren die een regionale ontsluitingsfunctie vervullen. Het betreft de Linge, de Oude IJssel en de Arkervaart. De Vaarwegverordening Gelderland 2009 is van toepassing op de Linge en de Oude IJssel. Voor wateren die geschikt zijn voor de beroepsscheepvaart geldt in het algemeen:

- dat er ruim voldoende waterdiepte is;
- dat er niet te grote peilvariaties zijn in verband met het afmeren;
- dat de vaarroutes qua stroomsnelheid, breedte en doorvaarthoogte een veilige vaart mogelijk maken.

Procesinstrumenten

Provincie en waterschappen hebben afspraken gemaakt over de wijze waarop aanpassingen in regionale watersystemen worden bepaald. Daarbij is afgesproken dat de waterschappen in hun beheerplannen opnemen om bij projectplannen en peilbesluiten gebruik te maken van de GGOR-systematiek (proces en methodiek). De provincie hanteert intern een nieuwe naam, namelijk Water op Maat. Daarbij wordt onderscheiden:

- de Water op Maat methodiek: gebruik van bijvoorbeeld Waternood, analyse van functies, plek, eisen en technische onderbouwing, om gewenste en optimale peilen te bepalen;
- het Water op Maat proces: rekening houden met verschillende belangen, betrekken van partijen, werken met scenario's;
- Water op Maat producten: GGOR besluit, projectbesluit, peilbesluit, toetsingskader voor vergunningen en handhaving.

II.4 Landelijk beleid

Achtergrond bij Waterwet

In de Waterwet wordt het beheer van grond- en oppervlaktewater geregeld. In de Waterwet staat dat de provinciale goedkeuring van peilbesluiten is vervallen, met uitzondering van die gevallen waarin de waterbeheerbelangen ernstig geschaad worden en met uitzondering van die peilbesluiten die al in de inspraak zijn geweest door inwerkingtreding van de Waterwet.

Nationaal Waterplan 2016-2021

Onderdeel van het Nationaal Waterplan 2016-2021 zijn de Deltabeslissingen (waterveiligheid, zoetwatervoorziening en ruimtelijke adaptatie), de Beleidsnota Noordzee, de verankering van afspraken die betrekking hebben op water vanuit het Energieakkoord, de Natuurvisie, de Internationale Waterambitie, de geactualiseerde plannen en maatregelenprogramma's waarmee we voldoen aan de Europese eisen voor waterkwaliteit, overstromingsrisico's en het mariene milieu.

In het Nationaal Waterplan staan 5 ambities centraal: waterveiligheid tegen overstromingen, verbetering van de waterkwaliteit voor voldoende en schoon zoet water, klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Nederland, Nederland als gidsland voor watermanagement en -innovaties en waterbewust leven van Nederlanders.

Achtergrond bij WB21/NBW

De kern van het Waterbeleid 21 ^{e} eeuw (WB21) houdt in dat water de ruimte moet krijgen en dat er voldoende schoon water moet zijn. Het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW, 2003) is gericht op structurele veranderingen in de waterproblematiek (klimaatveranderingen, zeespiegelstijging, maaivelddaling en verstedelijking). In 2008 is het NBW geactualiseerd (NBW2008). Waterkwaliteit en de stedelijke wateropgave staan nu prominenter in het akkoord verwoord.

Artikel 5 van NBW2008 gaat over grondwater en GGOR. Met name wordt genoemd dat de waterpeilen en ruimtelijke grondgebruiksfuncties op elkaar afgestemd dienen te worden.

In 2011/2013 heeft er een actualisatie/evaluatie van het NBW plaatsgevonden naar het Bestuursakkoord Water (BAW). Doel van het Bestuursakkoord Water is te blijven zorgen voor:

- veiligheid tegen overstromingen;
- een goede kwaliteit water;
- voldoende zoet water.

Het peilvoorstel voor streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder wordt getoetst aan neveneffecten, waaronder waterberging en waterkwaliteit.

Achtergrond bij Wet Natuurbescherming

De Wet natuurbescherming is vanaf begin 2017 van kracht en vervangt 3 wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De wet regelt de taken en bevoegdheden voor de bescherming van natuurgebieden en planten- en diersoorten. Daarnaast bevat de wet onder meer bepalingen over de jacht en over houtopstanden. De taken en verantwoordelijkheden worden zoveel mogelijk bij de provincies neergelegd, overeenkomstig het uitgangspunt 'decentraal tenzij'.

Voor het peilbesluit betekent dit dat de mogelijke effecten van peilwijzigingen op de beschermde flora en fauna worden bekeken en getoetst of er sprake is van een vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Het gaat dan om peilwijzigingen die mogelijk een significant negatief effect hebben op een Natura2000-gebied. Om concrete maatregelen in het veld uit te voeren en het peilbesluit in werking te laten treden, zal indien nodig later in een apart traject de reguliere (ontheffing)procedure in het kader van de Wet natuurbescherming moeten worden doorlopen. Daarbij kan worden verwezen naar het peilbesluit om de maatregelen te motiveren. Bij het benodigde onderhoud moet voor een vastgesteld peil gewerkt worden volgende de gedragscode.

II.5 Europees beleid

Achtergrond Kaderrichtlijn Water (KRW)

De Europese Kaderrichtlijn Water verplicht de lidstaten om een goede chemische en ecologische waterkwaliteit van hun wateren (zowel grondwaterlichamen als oppervlaktewaterlichamen) te handhaven of te realiseren. Landelijk zijn in de Stroomgebiedbeheerplannen de normen opgesteld waaraan de waterkwaliteit moet voldoen. De provincies hebben in de Regionale waterplannen en de waterschappen hebben in de Waterbeheerplannen de informatie in meer gedetailleerde vorm opgenomen. De KRW is in Nederland vastgelegd in de Waterwet en het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water (BKMW). Voor de KRW-waterlichamen die niet specifiek zijn aangewezen, geldt het principe van ‘geen achteruitgang’ (stand still). Dit betekent dat de toestand van de oppervlaktewaterlichamen niet mag verslechteren. Voor de wel aangewezen KRW-waterlichamen zijn de kenmerken, doelen en knelpunten door het waterschap beschreven in de factsheets welke openbaar beschikbaar zijn via https://www.waterkwaliteitsportaal.nl. EU-lidstaten hebben de plicht om alle KRW-wateren als het kan in 2021, maar uiterlijk in 2027 op het gewenste niveau te hebben.

Achtergrond Vogel- en Habitatrichtlijn (Natura2000-gebieden)

De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) richt zich op de bescherming van vogels en de instandhouding van de natuurlijke habitats en wilde flora en fauna. Deze gebieden worden ook wel aangeduid als Natura2000-gebieden. Natura2000-gebieden zijn gebieden die vanuit Europees beleid aangewezen zijn als een samenhangend geheel van beschermde natuurgebieden, waarvoor een beheerplan opgesteld dient te worden door de provincie. Binnen de Natura2000-gebieden kunnen menselijke activiteiten mogelijk blijven, zolang deze maar geen ‘significante effecten’ hebben op vogels en de beschermde natuurwaarden. Beide richtlijnen zijn inmiddels verankerd in de Wet natuurbescherming. Deze wet bevat regels op het gebied van soortenbescherming in gebiedsbescherming.

De aanwezigheid van Natura2000-gebieden is van belang voor peilbesluiten, omdat eventuele peilmaatregelen binnen of in de nabijheid van de Natura2000-gebieden geen nadelige effecten mogen hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelen die voor deze gebieden zijn vastgesteld.

Voor N2000-gebieden hanteert het waterschap een reactieve houding in een peilbesluitproces. Voor het gedegen onderzoeken van de mogelijkheden voor de realisatie van N2000-doelen zijn andere plantrajecten en planprocessen bedoeld. Voor N2000-gebieden worden derhalve geen aparte gebiedsspecifieke peiloptimalisaties uitgevoerd in het kader van het peilbesluit. Resultaten uit N2000-Beheerplannen en N2000 PAS-gebiedsanalyses worden wel meegenomen in het peilbesluit, mits het een peilmaatregel is en mits het tijdig wordt aangeleverd in het peilbesluitproces. In andere gevallen moeten peilen vastgelegd worden via een partiële herziening van een peilbesluit. Wel wordt juist andersom in het peilbesluit getoetst of een

peilmaatregel een negatief of positief effect heeft op de N2000-doelen. Hierbij zullen ook buitendijkse N2000-doelen worden meegenomen.

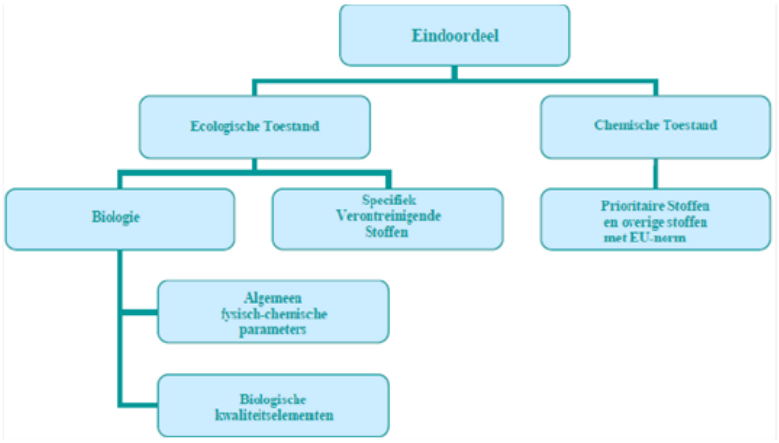
III

BIJLAGE: FACTSHEETS KRW-WATERLICHAMEN

III.1 Toetsing algemeen van KRW-waterlichamen

De KRW-waterlichamen zijn door Tauw (2018) getoetst volgens de systematiek uit het Protocol Toetsen en Beoordelen (Rijkswaterstaat, 2011).

Afbeelding III.1 KRW-toetsing volgens RWS [ref. 4]



De KRW-waterlichamen in het gebied Groesbeek & Ooijpolder zijn weergegeven in Kaart 7 - Bijlage I.

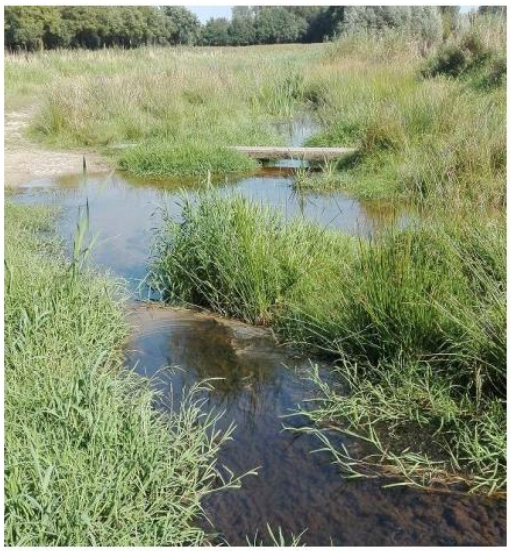
III.2 Samenvatting factsheets KRW-lichamen

Beken Groesbeek [ref. 4]

In onderstaande tabel zijn de eigenschappen van het waterlichaam samengevat.

Naam	Beken Groesbeek	**Code**	NL09_03
Deelstroomgebied	Rijn-West	**Waterlichaamtype**	R4
Status	Sterk veranderd		
Provincie en gemeente(n)	Provincie Gelderland, Gemeente Berg en Dal		
Lengte waterlichaam	20 km		
Oppervlakte afwaterend gebied	2.630 ha		
Gemiddelde diepte	0,0 – 0,55 m		
Gemiddelde breedte	4 – 15 m		
Waterpeilen	16,25 – 12,30 m NAP (streefpeil)		
Peilbeheer	Streefpeil		
Leeftijd water	<1 dag		
Inlaat water	Geen inlaatwater		
Kwel of infiltratie	kweldruk gemiddeld >3 mm/dag. De zomergemiddelde fractie van kwel is 10-24%.		
Oeverprofiel	Deels normprofiel, deels met NVO's en deels vrij meanderend in breed bekken.		
Aandeel NVO	aanwezig: 25% van het waterlichaam		
Groot onderhoud	Geen gegevens		
Maaionderhoud	Nat profiel: maaikorf (+ opruimen op sommige trajecten) (2 keer per jaar) Droog profiel: klepelen, maaikorf (+ opruimen op sommige trajecten) (1 of 2 keer per jaar)		
Beschermde gebieden	EVZ/EHS. Alle deeltrajecten zijn SED-water. Natuurgebied de Bruuk is een Natura2000 gebied.		
Recreatiefunctie	Geen		
RWZI	RWZI Groesbeek loost effluent bovenstrooms op de Leigraaf, onderdeel van het waterlichaam.		





Figuur 2-1 Een representatief beeld van het waterlichaam. Foto's genomen op meetpunten: GROO0036 en GROO0054

Het waterlichaam 'Beken Groesbeek' is gelegen in het streefpeilgebied Groesbeek & Ooijpolder, rondom De Bruuk en in de Ooijpolder langs de grens met Duitsland De beken worden gevoed door kwelwater en drainagewater en wateren het gebied af.

De KRW-toestandsbepaling bestaat uit meerdere groepen (biologie, prioritaire stoffen etc) en onderliggende kwaliteitselementen en/of stoffen. Uit de totale toestandsbepaling volgt een eindoordeel, maar door onderliggend one-out, all-out principe is dit vrijwel altijd 'voldoet niet'.

Er is een methode ontwikkeld om een gekwantificeerd eindoordeel per waterlichaam af te leiden tussen 0 % (geen enkel doel bereikt) en 100 % (volledig KRW-doel bereikt). Per groep is het percentage doelbereik bepaald, door het aantal dat voldoet af te zetten tegen het totaal aantal geanalyseerde parameters/stoffen. Voor de biologische en algemeen fysisch-chemische kwaliteitselementen is daarbij ook het oordeel (slecht, ontoereikend, matig en goed) meegewogen. De eindscores zijn daarbij ingedeeld in de volgende categorieën:

- <60 % doelbereik: groot doelgat;
- 60 % – <80 % doelbereik: behoorlijk doelgat;
- 80 % – <100 % doelbereik: beperkt doelgat;
- 100 % doelbereik: geen doelgat - alle KRW-doelen gehaald.

Deze methodiek leidt voor waterlichaam 'Beken Groesbeek' tot een eindscore van 79,9 % en heeft dus een behoorlijk doelgat [ref. 4].

Het eindoordeel van Beken Groesbeek is 'voldoet niet'. De biologische kwaliteitselementen in de Beken Groesbeek zijn gezamenlijk ontoereikend. Het gaat hier over de 'overige waterflora', 'macrofauna' (wormen, insectenlarven etc.) en 'vis'. De algemeen fysisch-chemische parameters (zoals fosfor, stikstof, chloride, temperatuur, pH en zuurstofverzadiging) zijn als 'slecht' beoordeeld. De specifiek verontreinigde stoffen is beoordeeld als 'voldoet niet' omdat in totaal 5 stoffen zijn gemeten die de norm overschrijden. Ook de chemische toestand voldoet niet in verband met het meten van 4 stoffen van de prioritaire stoffenlijst en de nieuwe stoffenlijst in het waterlichaam. Voor een gedetailleerdere omschrijving (bijvoorbeeld kwaliteit door de jaren heen en per traject) wordt verwezen naar de Watersysteemanalyse NL09_03 Beken Groesbeek [ref. 4].

Het Meertje

In onderstaande tabel zijn de eigenschappen van het waterlichaam samengevat.

Naam	Het Meertje	**Code**	NL09_30
Deelstroomgebied	Rijn-West	**Waterlichaamtype**	M6a
Status	Kunstmatig		
Provincie en gemeente(n)	Provincie Gelderland, Gemeente Nijmegen en Gemeente Berg en Dal		
Lengte waterlichaam	5 km		
Oppervlakte afwaterend gebied	17.310 ha (Ooijpolder, Duitsland, Groebeek)		
Gemiddelde diepte	1,40 – 1,80 m		
Gemiddelde breedte	20-25 m		
Waterpeilen	8,5 m NAP (streefpeil)		
Peilbeheer	Streefpeil		
Leeftijd water	<5 dagen		
Inlaat water	Geen inlaatwater		
Kwel of infiltratie	kweldruk gemiddeld 3 mm/dag. De zomergemiddelde fractie van kwel is <10%. Een deel van de Ooijpolder staat onder invloed van rivierkwel, een deel onder invloed van stuwwalkwel. Het Meertje ligt aan de voet van de stuwwal en heeft kwel vanuit de stuwwal.		
Oeverprofiel	Verwaarloosd normprofiel en NVO's		
Aandeel NVO	aanwezig: 47 % van het waterlichaam		
Groot onderhoud	Geen gegevens		
Maaionderhoud	Nat profiel: boot Duitsers (sleepmes) (1 keer per jaar) of geen onderhoud. Droog profiel: klepelen (1 keer per jaar) maaisel opruimen.		
Beschermde gebieden	Groene ontwikkelingszone, Gelders Natuurnetwerk. Deeltraject HME01 is SED-water. Het Meertje stroomt uit in Natura2000-gebied De Gelderse Poort		
Recreatiefunctie	Geen		





Foto's genomen op meetpunten: GROO0059 en GROO0060

Figuur 2.1 Een representatief beeld van het waterlichaam

Het waterlichaam ‘Het Meertje’ is gelegen in het streefpeilgebied Ooijpolder. Het Meertje vormt de afvoer van oppervlaktewater van de beken van Groesbeek, de Ooijpolder en de polder Düffelt in Duitsland.

De KRW-toestandsbepaling bestaat uit meerdere groepen (biologie, prioritaire stoffen etc.) en onderliggende kwaliteitselementen en/of stoffen. Uit de totale toestandsbepaling volgt een eindoordeel, maar door onderliggend one-out, all-out principe is dit vrijwel altijd ‘voldoet niet’.

Er is een methode ontwikkeld om een gekwantificeerd eindoordeel per waterlichaam af te leiden tussen 0 % (geen enkel doel bereikt) en 100 % (volledig KRW-doel bereikt). Per groep is het percentage doelbereik bepaald, door het aantal dat voldoet af te zetten tegen het totaal aantal geanalyseerde parameters/stoffen. Voor de biologische en algemeen fysisch-chemische kwaliteitselementen is daarbij ook het oordeel (slecht, ontoereikend, matig en goed) meegewogen. De eindscores zijn daarbij ingedeeld in de volgende categorieën:

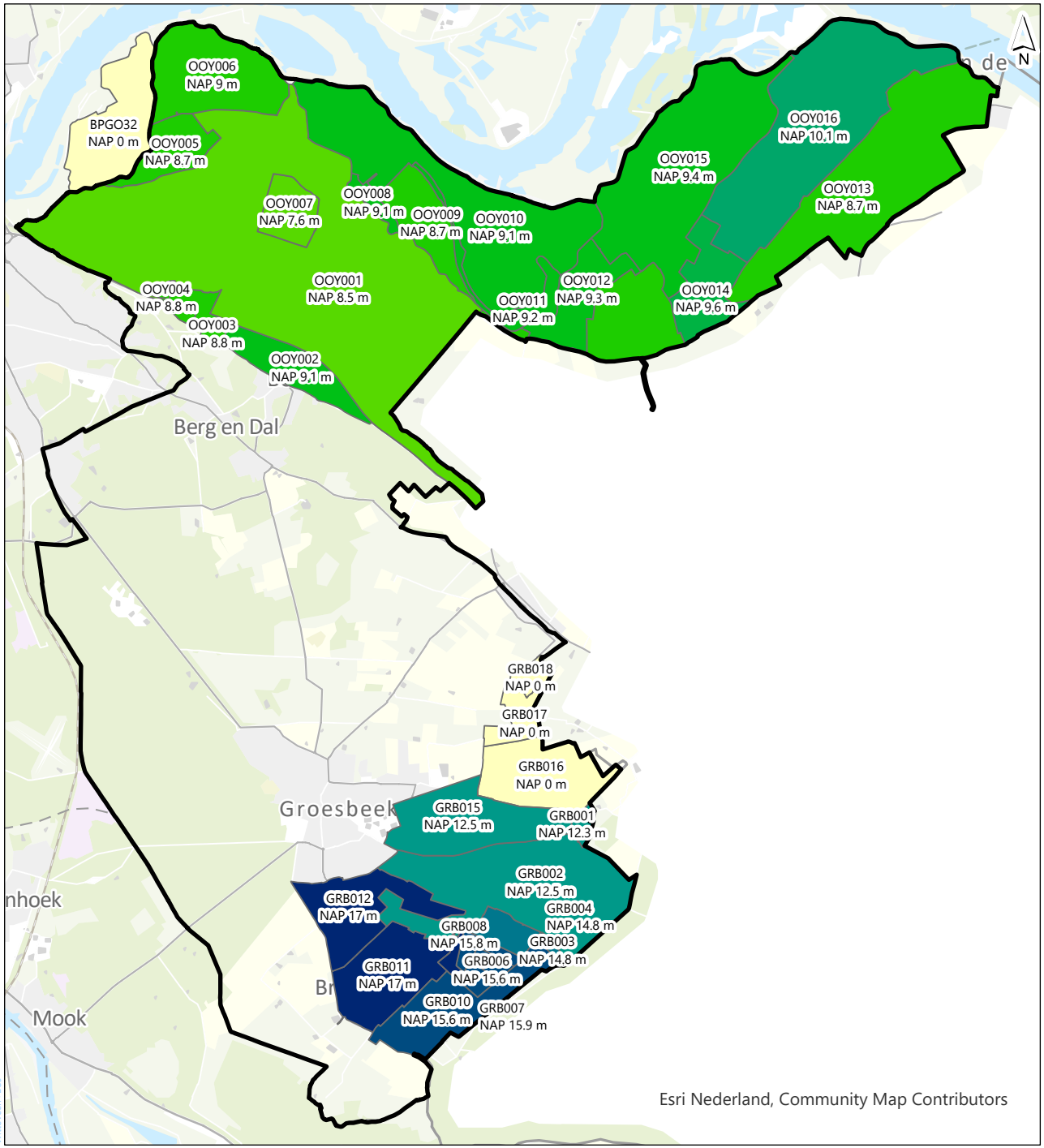
- <60 % doelbereik: groot doelgat;
- 60 % – <80 % doelbereik: behoorlijk doelgat;
- 80 % – <100 % doelbereik: beperkt doelgat;
- 100 % doelbereik: geen doelgat - alle KRW-doelen gehaald.

Deze methodiek leidt voor waterlichaam ‘Het Meertje’ tot een eindscore van 79,9 % wat op de grens ligt van een en beperkt tot een behoorlijk doelgat [ref. 5].

Het eindoordeel van Het Meertje is ‘voldoet niet’. De biologische kwaliteitselementen in Het Meertje zijn gezamenlijk ontoereikend. Het gaat hier over de ‘overige waterflora’, ‘macrofauna’ (wormen, insectenlarven etc.) en ‘vis’. De algemeen fysisch-chemische parameters (zoals fosfor, stikstof, chloride, temperatuur, pH en zuurstofverzadiging) zijn als ‘matig’ beoordeeld. De specifiek verontreinigde stoffen is beoordeeld als ‘voldoet niet’ omdat in totaal 4 stoffen zijn gemeten die de norm overschrijden. Ook de chemische toestand voldoet niet in verband met het meten van 4 stoffen van de prioritaire stoffenlijst en de nieuwe stoffenlijst in het waterlichaam. Voor een gedetailleerdere omschrijving (bijvoorbeeld kwaliteit door de jaren heen en per traject) wordt verwezen naar de Watersysteemanalyse NL09_30 Het Meertje [ref. 5].

IV

BIJLAGE: KAARTEN AGOR



Streefpeilengebied

Vigerende peilgebieden

Streefpeil (NAP m)

- 0,00
- < 8,50
- 8,5 - 9,0
- 9,0 - 9,5
- 9,5 - 10,0
- 10,0 - 10,5
- 10,5 - 13,0
- 13,0 - 15,0
- 15,0 - 16,0
- 16,0 - 17,0

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 1 - vigerende peilen

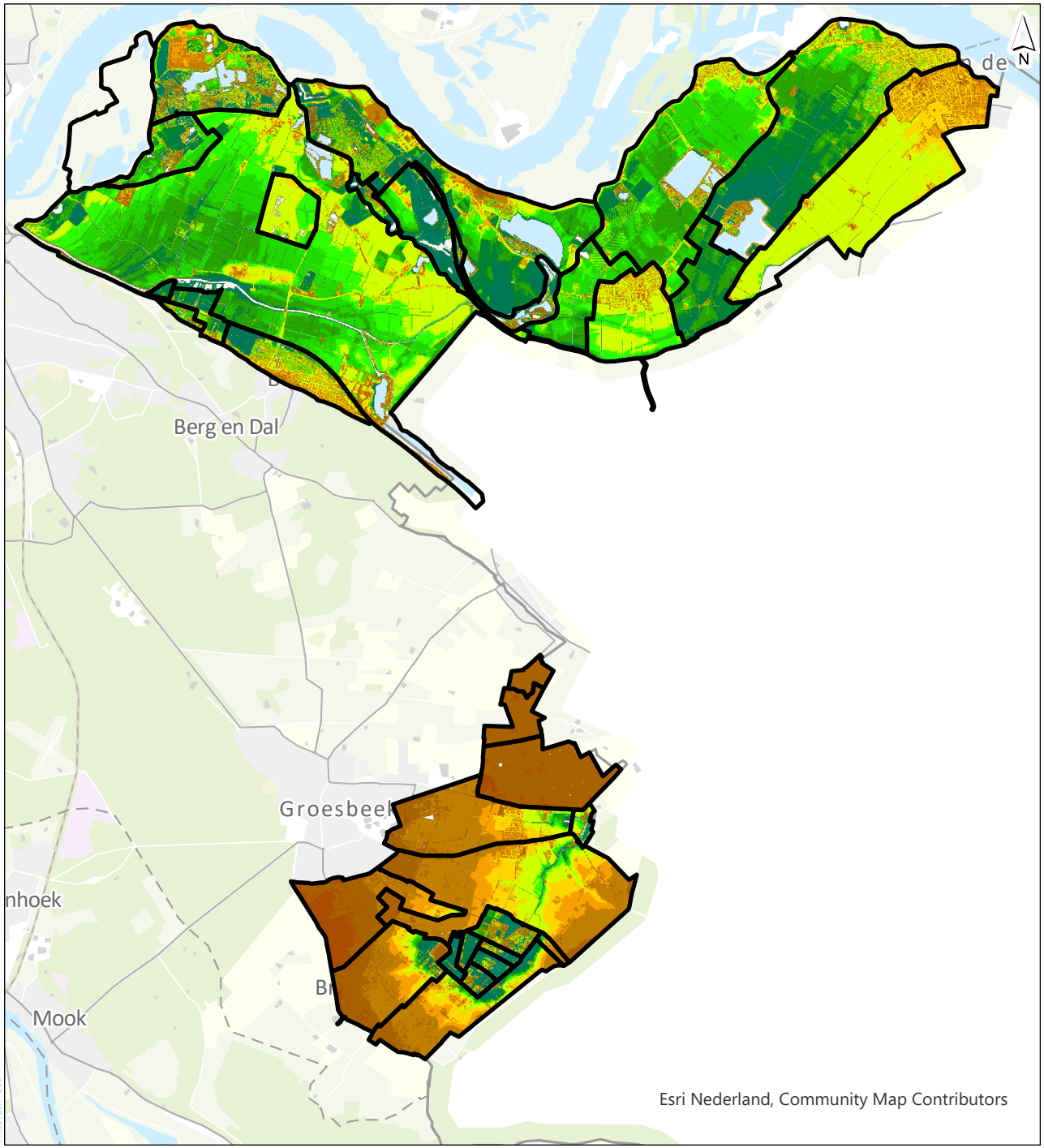
drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 11-11-2021
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1

client Waterschap Rivierenland
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder
project code 127064

page size A4 landscape
scale 1:80.000

0 540 1080 1620 2160 2700 m

Witteveen + Bos



streefpeilgebieden

drooglegging

[m-mv]

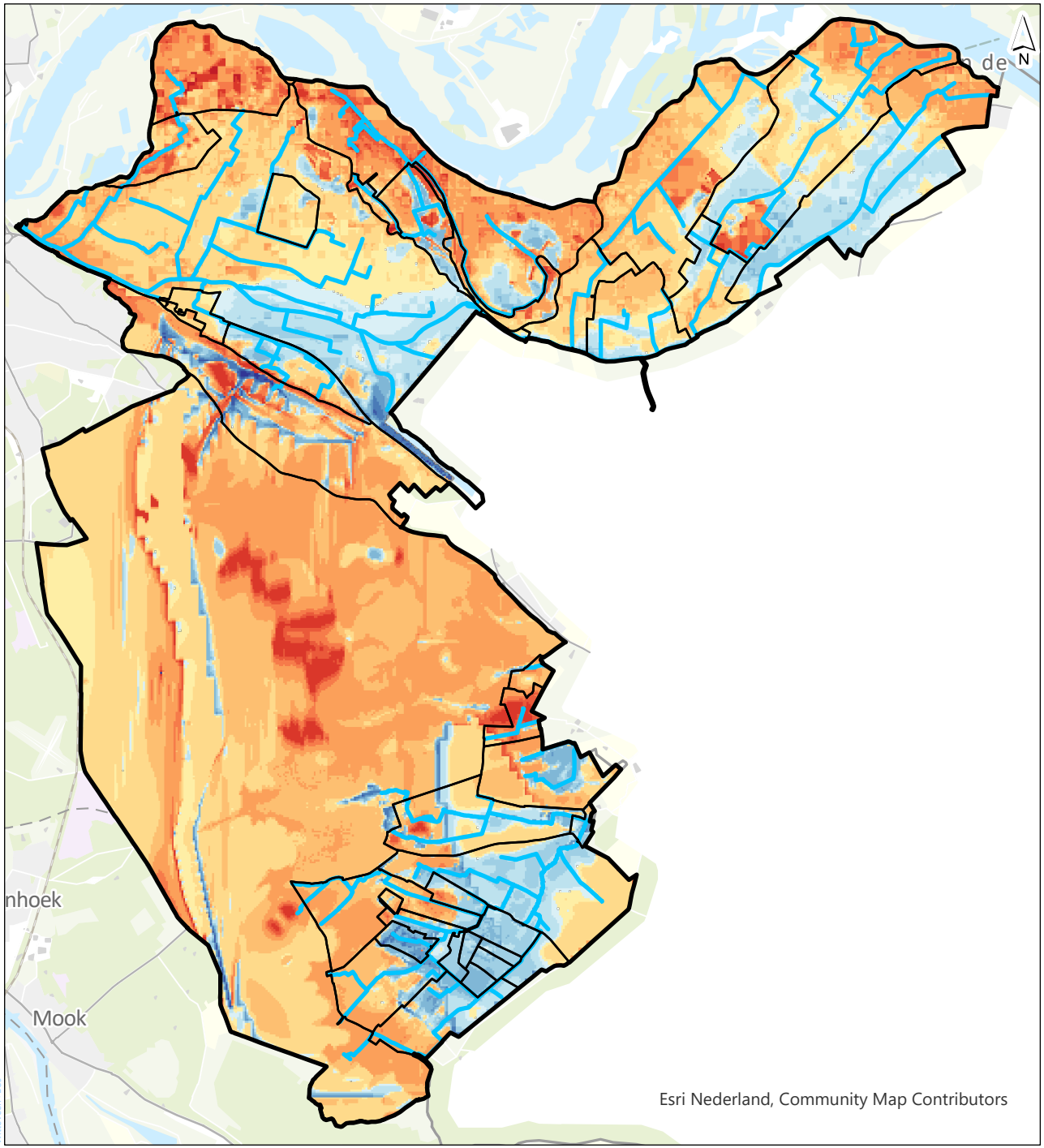
- < - 0.50
- 0.50 - 1.00
- 1.00 - 1.25
- 1.25 - 1.5
- 1.50 - 1.75
- 1.75 - 2.00
- 2.00 - 3.00
- 3.00 - 4.00
- 4.00 - 5.00
- 5.00 - 10.00
- 10.00 - 20.00
- 20.00 >

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 2 - **drooglegging**

drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 17-3-2022
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1
client Waterschap Rivierenland	
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
project code 127064	
page size A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
scale 1:80,000	

Witteveen + Bos



Streefpeilengebied
praktijkpeilgebieden
A watergangen (legger)

Kwel laagwater

(mm/dag)

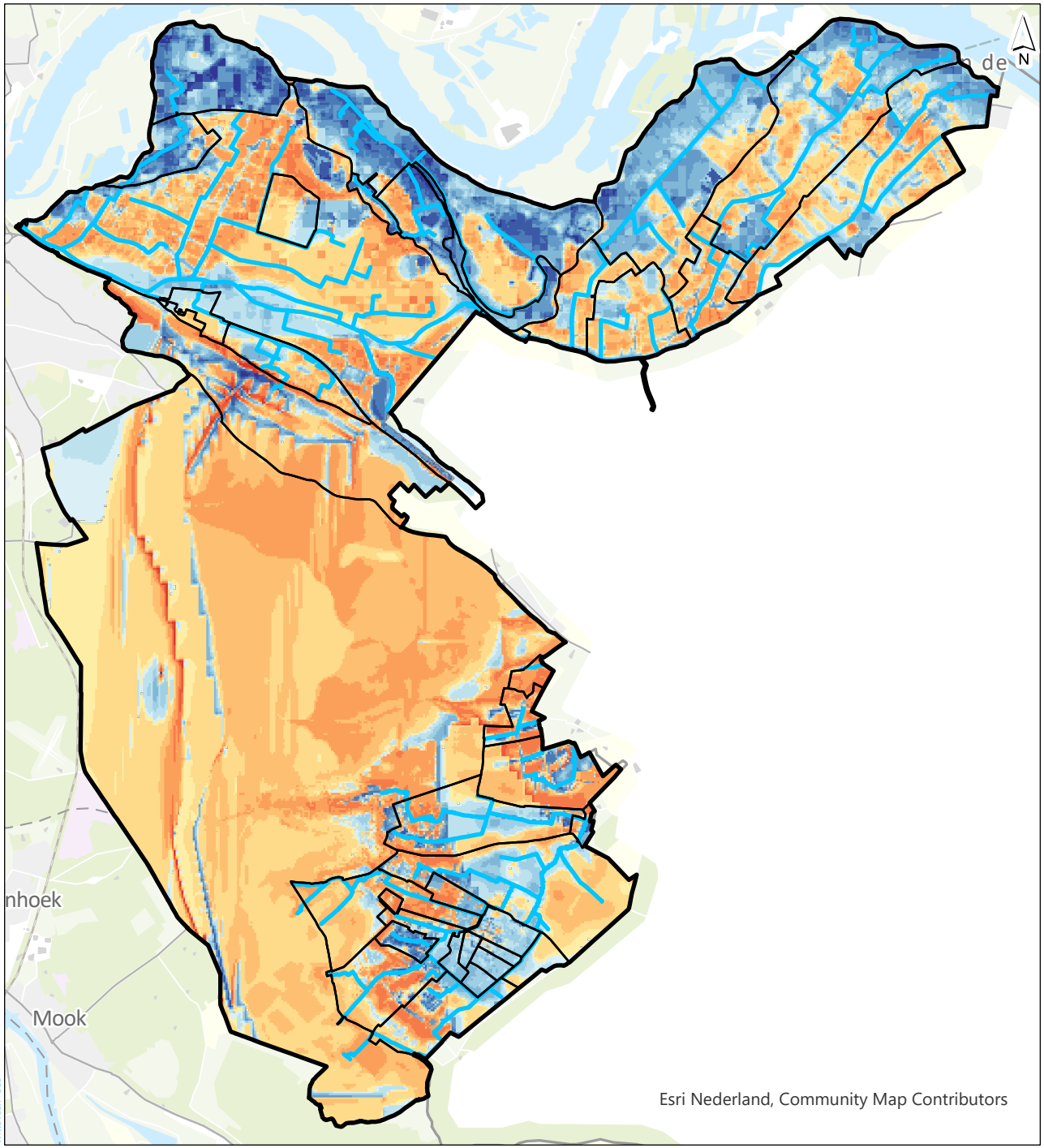
- < -50
- -50 - -25
- -25 - -10
- -10 - -5
- -5 - -2,5
- -2,5 - -1
- -1 - -0,5
- -0,5 - -0,1
- -0,01 - -0,001
- -0,001 - 0
- 0 - 0,001
- 0,001 - 0,1
- 0,1 - 0,5
- 0,5 - 1
- 1 - 2,5
- 2,5 - 5
- 5 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 3a - Kwel laagwater

drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 11-11-2021
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1
client Waterschap Rivierenland	
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
project code 127064	
page size A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
scale 1:80.000	

Witteveen + Bos



Streefpeilengebied
praktijkpeilgebieden
A watergangen (legger)

Kwel hoogwater

(mm/dag)

- < -50
- -50 - -25
- -25 - -10
- -10 - -5
- -5 - -2,5
- -2,5 - -1
- -1 - -0,5
- -0,5 - -0,1
- -0,01 - -0,001
- -0,001 - 0
- 0 - 0,001
- 0,001 - 0,1
- 0,1 - 0,5
- 0,5 - 1
- 1 - 2,5
- 2,5 - 5
- 5 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

Kaart 3b - Kwel hoogwater

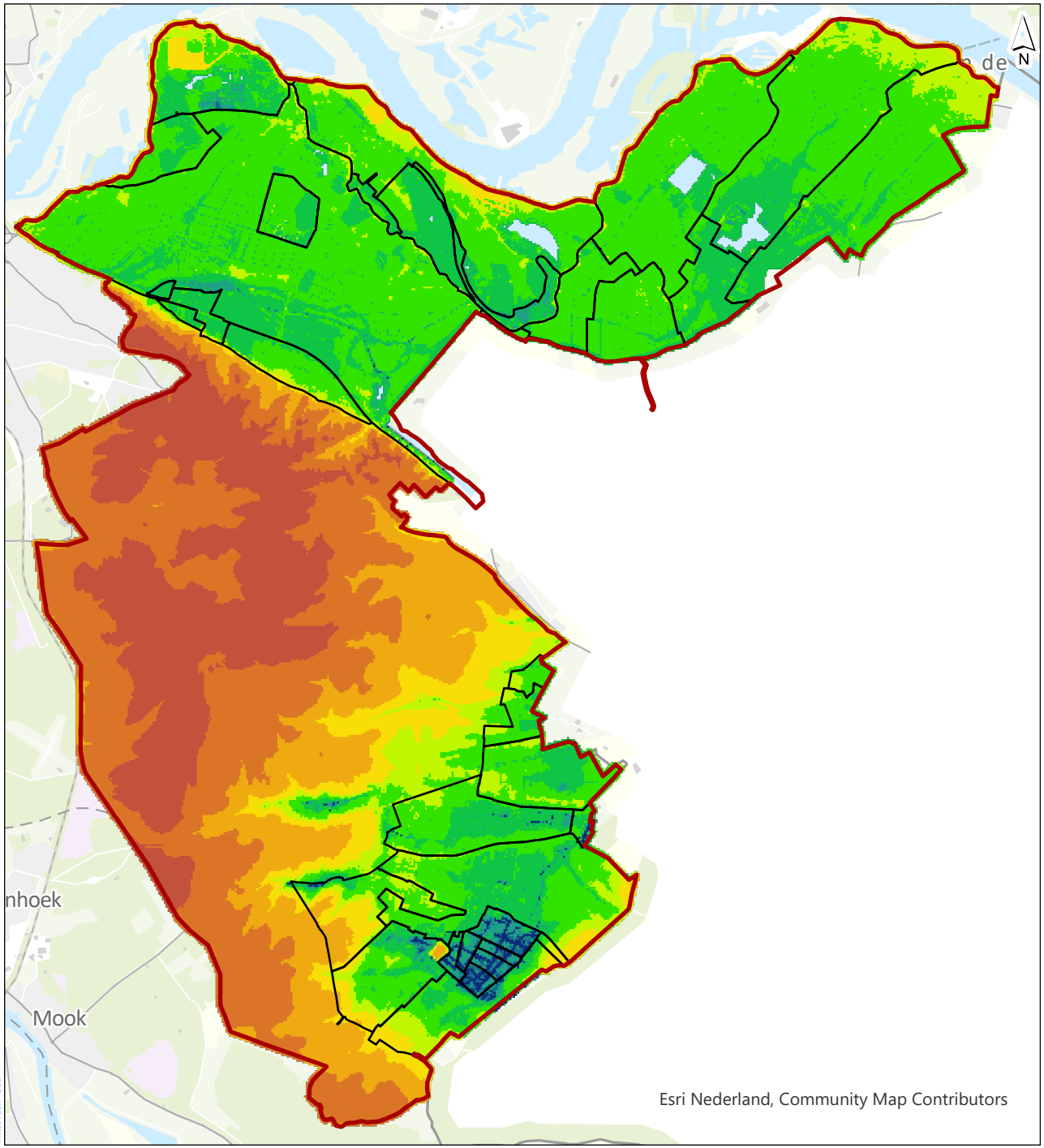
drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 11-11-2021
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1

client Waterschap Rivierenland
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder
project code 127064

page size A4 landscape
scale 1:80.000

0 540 1080 1620 2160 2700 m

Witteveen + Bos



Streefpeilgebieden
Streefpeilenplangebied
Streefpeilgebieden

GLG (m - maaiveld)

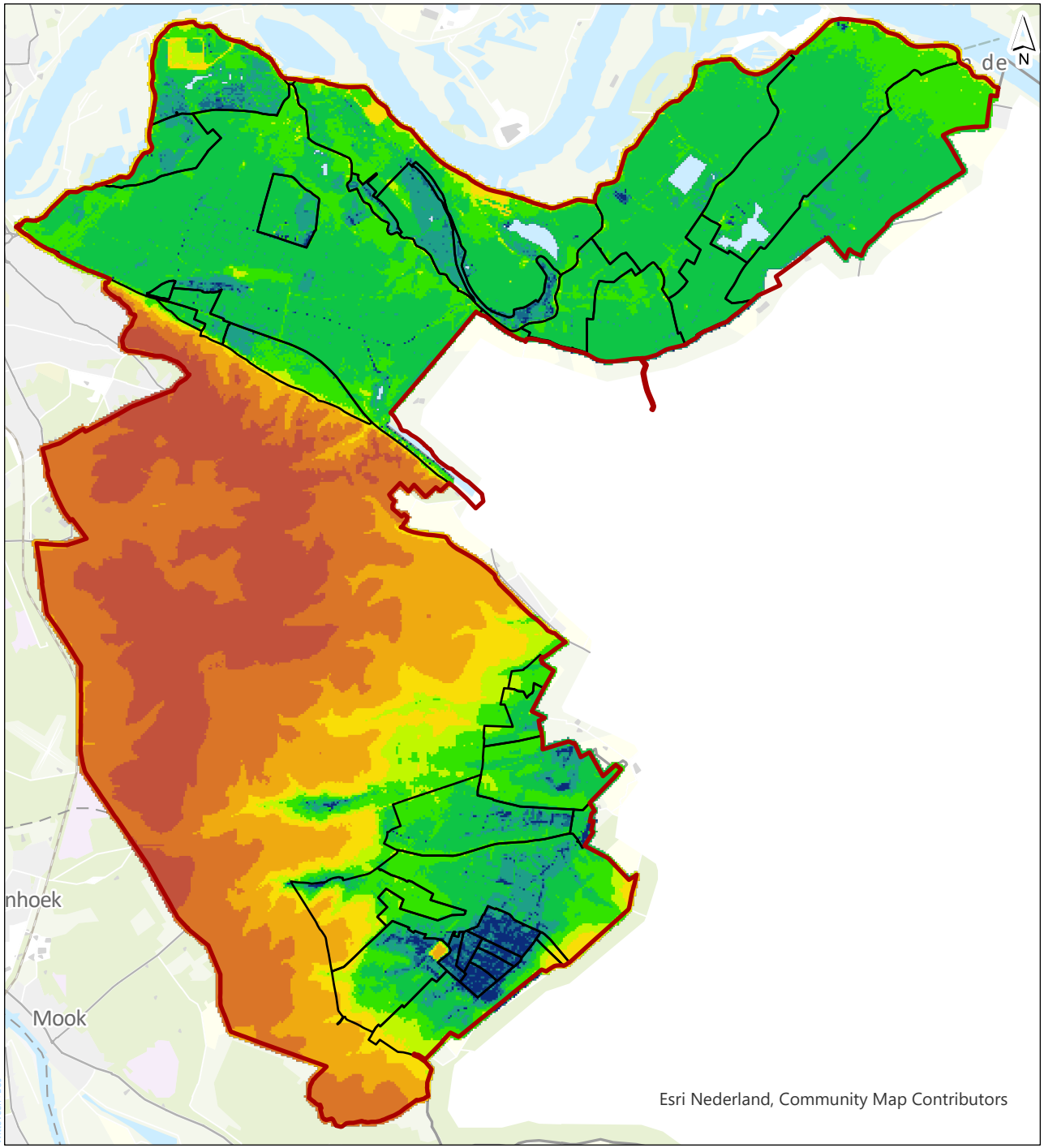
- 0
- 0,0 - 0,1
- 0,1 - 0,5
- 0,5 - 1,5
- 1,5 - 3,0
- 3,0- 5,0
- 5,0 - 10,0
- 10,0 - 25,0
- 25,0 - 50,0
- 50,0 - 80,0

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

AGOR, kaart 4a - GLG

drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 30-8-2022
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1
client Waterschap Rivierenland	
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
project code 127064	
page size A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
scale 1:80.000	

Witteveen + Bos



Streefpeilgebieden
Streefpeilenplangebied
Streefpeilgebieden

GVG (m - maaiveld)

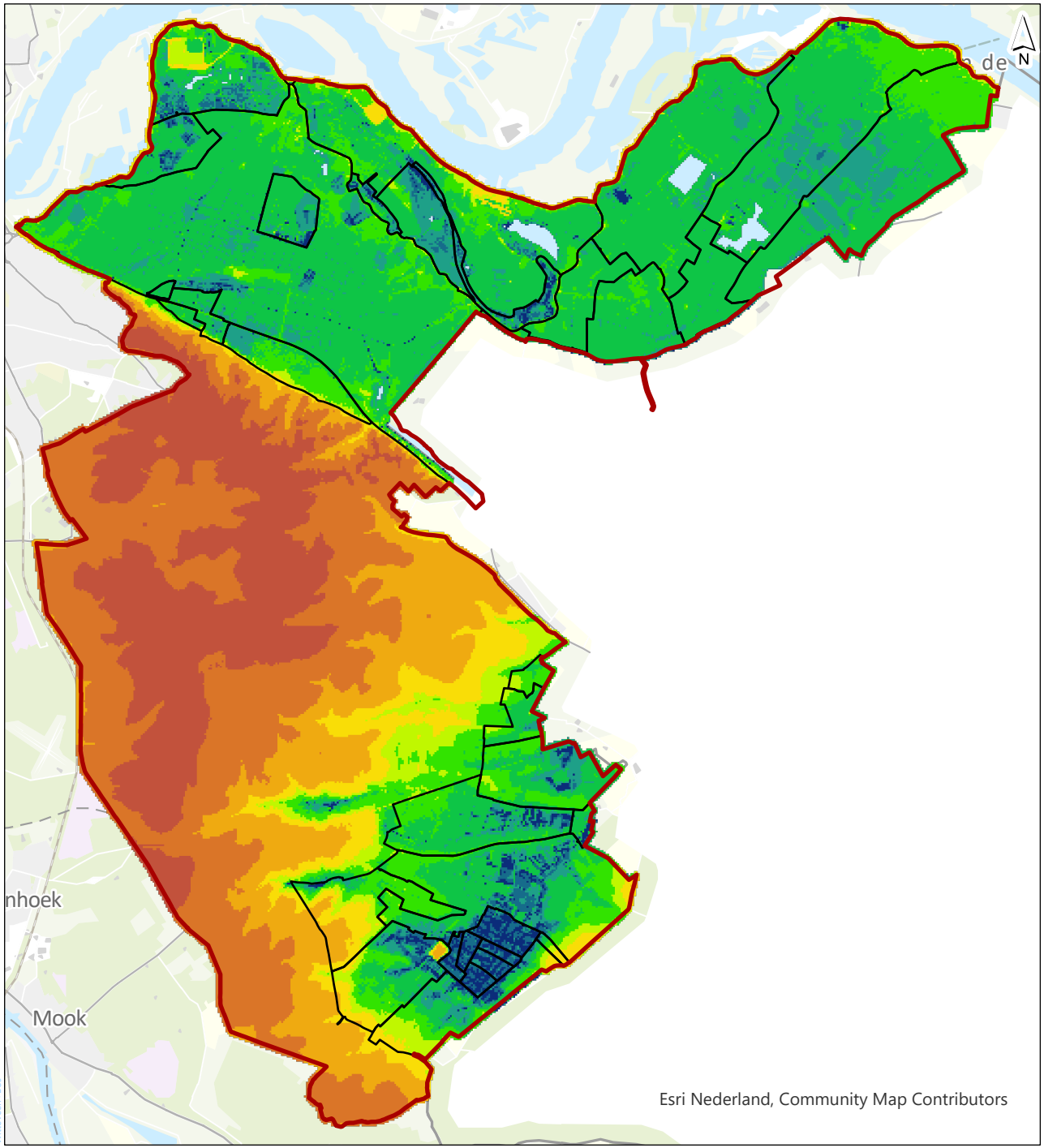
- 0
- 0,0 - 0,1
- 0,1 - 0,5
- 0,5 - 1,5
- 1,5 - 3,0
- 3,0- 5,0
- 5,0 - 10,0
- 10,0 - 25,0
- 25,0 - 50,0
- 50,0 - 80,0

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

AGOR, kaart 4b - GVG

drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 30-8-2022
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1
client Waterschap Rivierenland	
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
project code 127064	
page size A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
scale 1:80.000	

Witteveen + Bos



Streefpeilgebieden
Streefpeilenplangebied
Streefpeilgebieden

GHG (m - maaiveld)

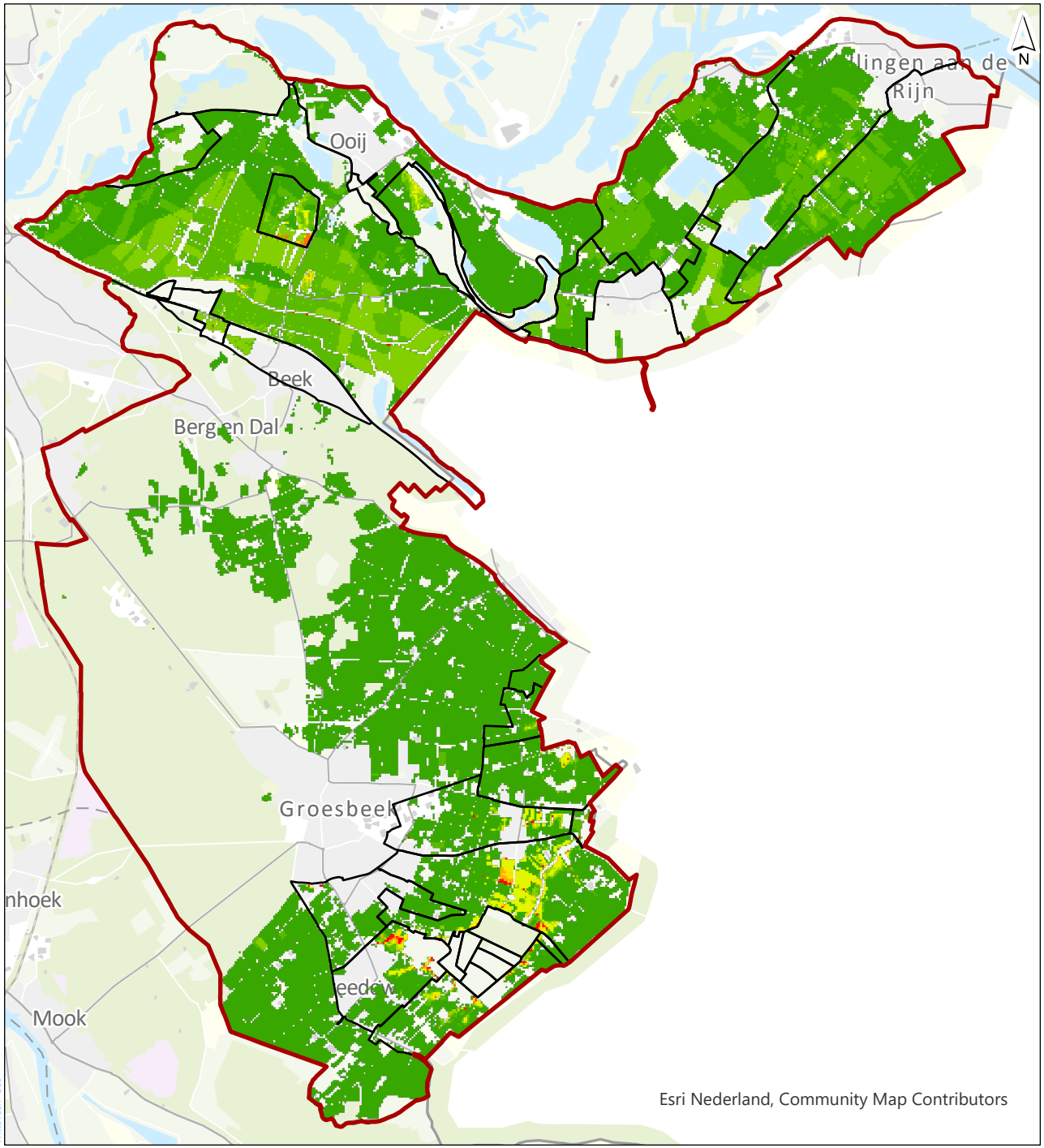
- 0
- 0,0 - 0,1
- 0,1 - 0,5
- 0,5 - 1,5
- 1,5 - 3,0
- 3,0- 5,0
- 5,0 - 10,0
- 10,0 - 25,0
- 25,0 - 50,0
- 50,0 - 80,0

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

AGOR, kaart 4c - GHG

drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 30-8-2022
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1
client Waterschap Rivierenland	
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
project code 127064	
page size A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
scale 1:80.000	

Witteveen + Bos



Streefpeilenplangebied

Streefpeilgebieden

Doelrealisatie landbouw AGOR (%)

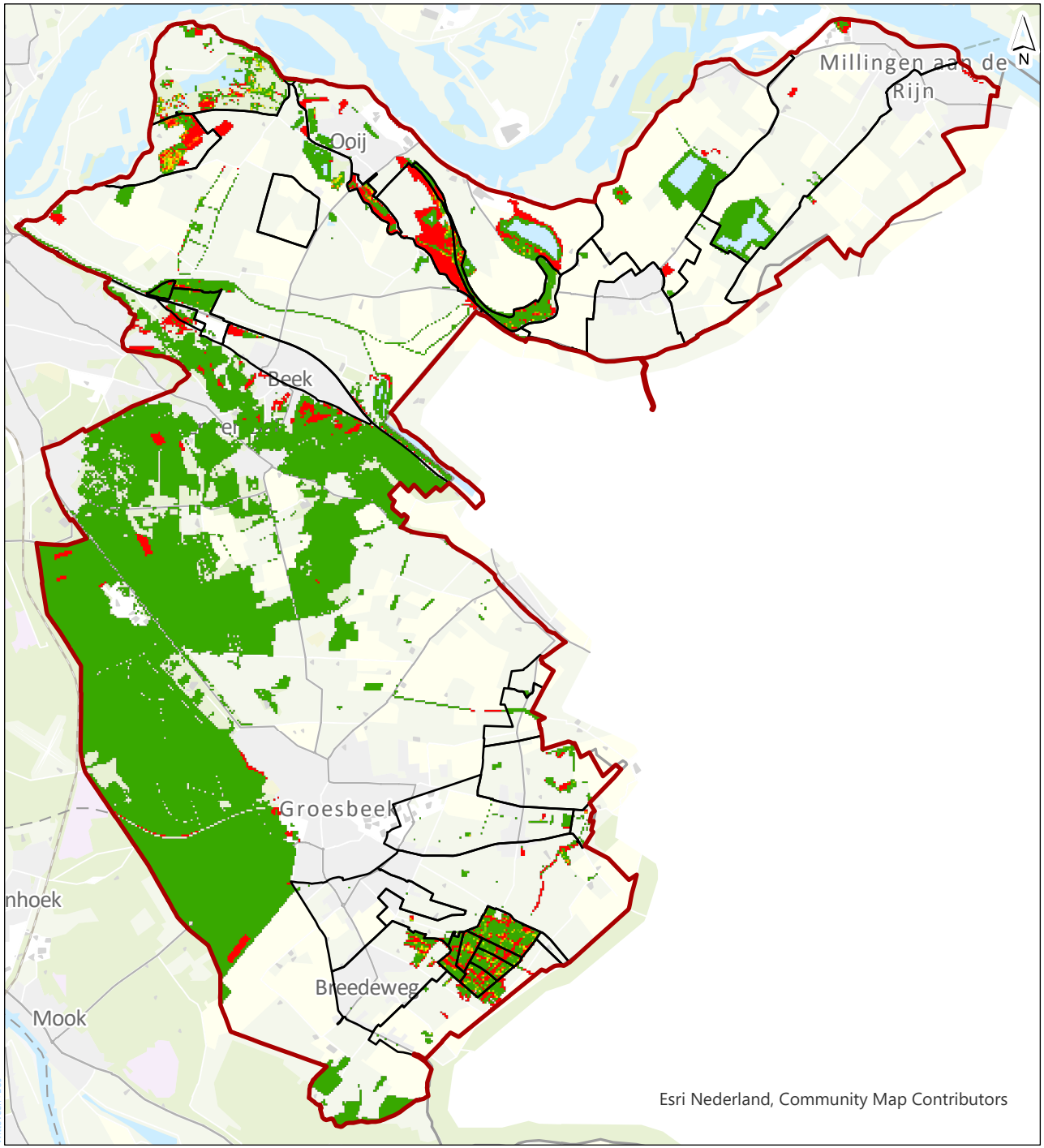
- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

AGOR, kaart 5a
Doelrealisatie landbouw

drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 7-9-2022
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1
client Waterschap Rivierenland	
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
project code 127064	
page size A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
scale 1:80.000	

Witteveen + Bos



Streefpeilenplangebied

Streefpeilgebieden

Doelrealisatie natuur AGOR (%)

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100

Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder

AGOR, kaart 5b
Doelrealisatie natuur

drawn ir. G.W.E. van der Zalm	**version** concept 1
verified ir. T.H. van Wee	**date** 7-9-2022
approved ir. T.H. van Wee	**drawing no** 1
client Waterschap Rivierenland	
project Streefpeilbesluit Groesbeek & Ooijpolder	
project code 127064	
page size A4 landscape	0 540 1080 1620 2160 2700 m
scale 1:80.000	

Witteveen + Bos

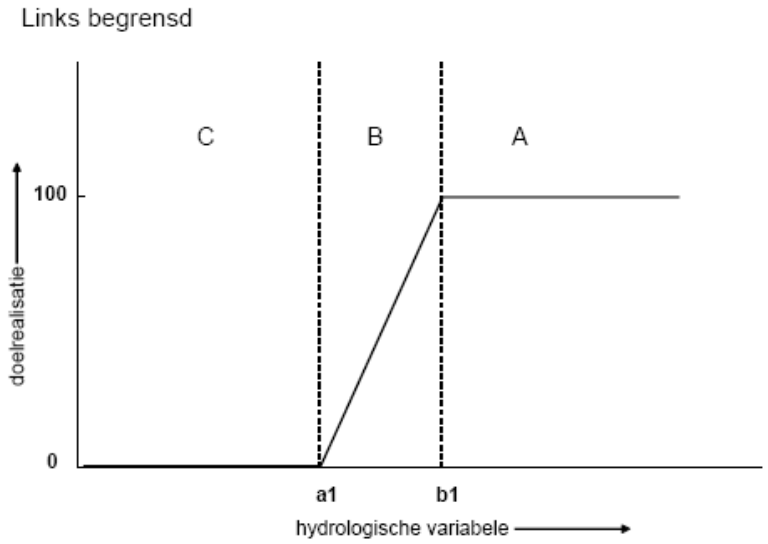
V

BIJLAGE: HYDROLOGISCHE RANDVOORWAARDEN DOELREALISATIE NATUUR

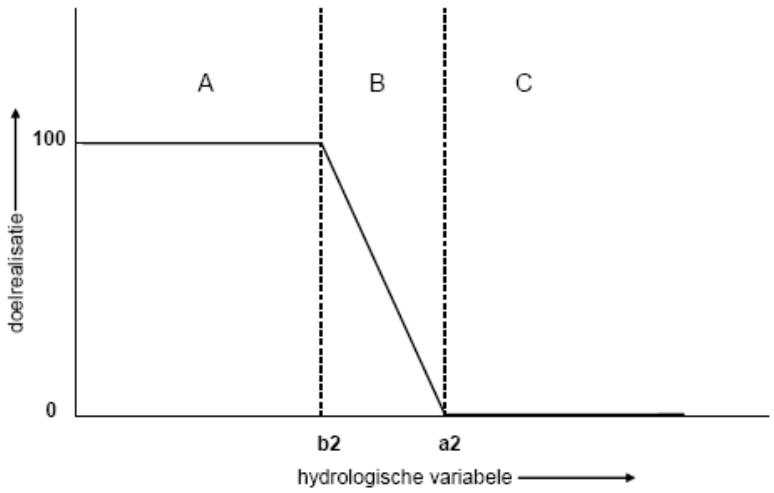
Toelichting doelrealisatiefuncties natuur

In de functies is op de horizontale as de waarde van de hydrologische variabele uitgezet (bijvoorbeeld de GVG), en op de verticale as de mate waarin de vegetatie gerealiseerd kan worden, met andere woorden de mate van doelrealisatie.

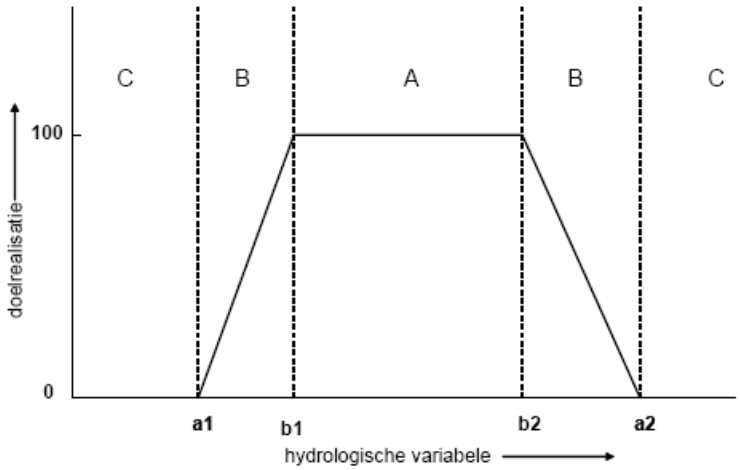
Afbeelding III.1 Doelrealisatiefuncties natuur: links, rechts en tweezijdig begrensd



Rechts begrensd



Tweezijdig begrensd



De vorm van de functies is vastgelegd door middel van de volgende parameters:

a1 de waarde waaronder het type niet meer kan voorkomen;

b1 de waarde waarboven het type optimaal voorkomt, dat wil zeggen, dat de waterhuishouding geen beperking vormt voor de ontwikkeling of handhaving van het type;

b2 de waarde waaronder het type optimaal voorkomt;

a2 de waarde waarboven het type niet meer kan voorkomen.

De waarden a1 tot en met b2 komen voor in de tabellen per natuurdoeltype op de navolgende bladzijden.

De functies kunnen tweezijdig begrensd zijn (boven en beneden een bepaalde waarde is type optimaal ontwikkeld), rechtsbegrensd (beneden bepaalde waarde is type optimaal ontwikkeld), en linksbegrensd (boven bepaalde waarde is type optimaal ontwikkeld) (zie afbeeldingen op volgende bladzijde).

In tabel V.1 zijn de eisen weergegeven zoals deze in Waterwijzer gehanteerd zijn voor de ambitie beheertypen.

Tabel V.1

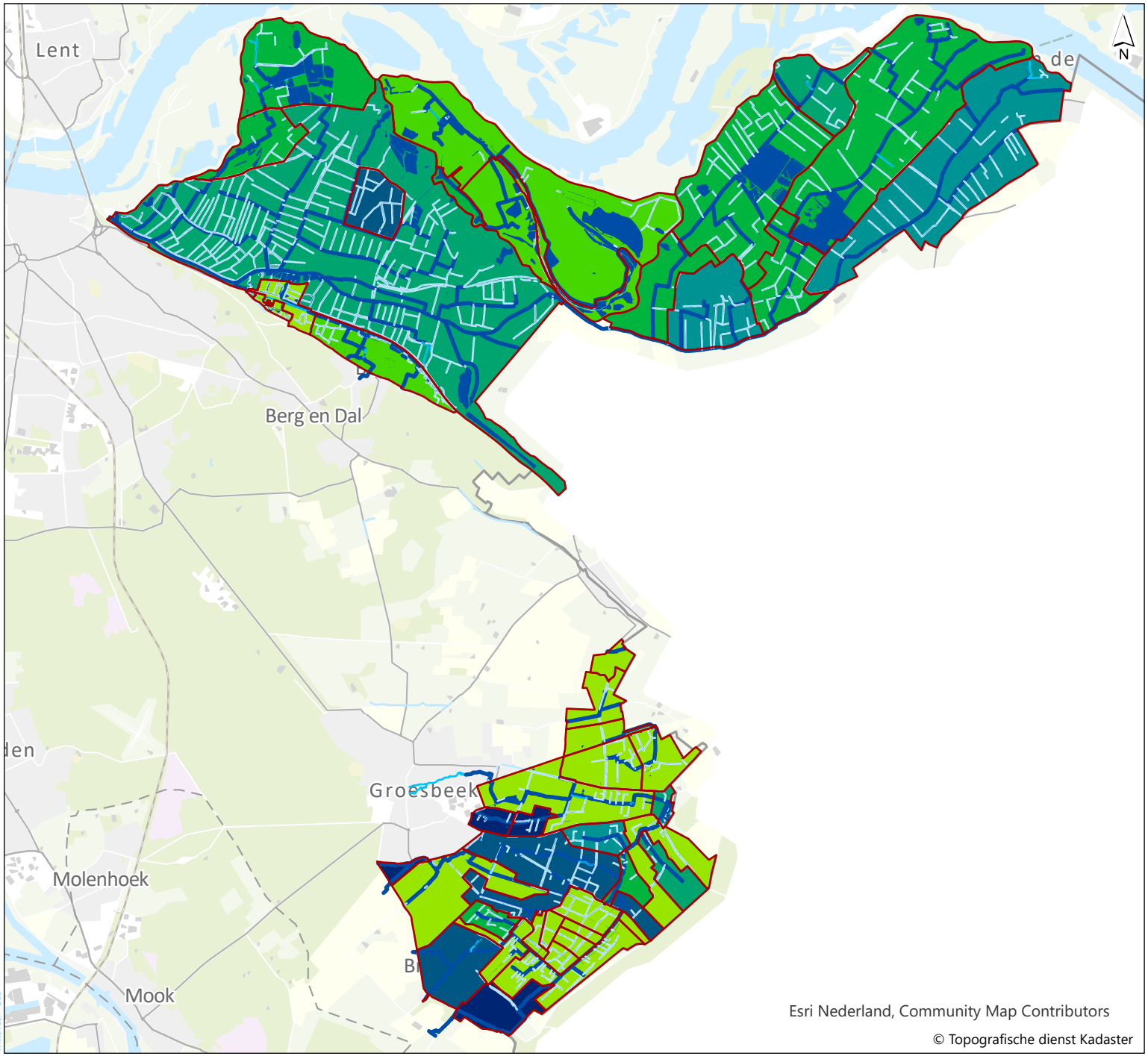
Type	Omschrijf	GVG_A1	GVG_B1	GVG_B2	GVG_A2	GLG_A1	GLG_B1	GLG_B2	GLG_A2	DSTRESS_A1	DSTRESS_B1	DSTRESS_B2	DSTRESS_A2	Kwelafh	Overstrafh
A02.01	botanisch waardevol grasland	15	65	999	999	0	0	0	0	-999	-999	19	40	0	0
L01.01	poel en klein historisch water	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L01.02	houtwal en houtsingel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L01.03	elzensingel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L01.05	knip of scheerheg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L01.06	struweelhaag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L01.07	laan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L01.08	knotboom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L01.09	hoogstamboomgaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L01.16	bossingel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L02.01	fortterrein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L02.02	historisch bouwwerk en erf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L02.03	historische tuin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N01.03	rivier en moeraslandschap	0	41	999	999	0	0	0	0	-999	-999	15	40	0	0
N02.01	rivier	-999	-999	999	999	-999	-999	999	999	-999	-999	999	999	0	0

Type	Omschrijf	GVG_A1	GVG_B1	GVG_B2	GVG_A2	GLG_A1	GLG_B1	GLG_B2	GLG_A2	DSTRESS_A1	DSTRESS_B1	DSTRESS_B2	DSTRESS_A2	Kwelafh	Overstrafh
N03.01	beek en bron	-999	-999	999	999	-999	-999	999	999	-999	-999	999	999	0	0
N04.02	zoete plas	-999	-999	999	999	-999	-999	999	999	-999	-999	999	999	0	0
N05.03	veenmoeras	-300	-225	45	60	-999	-999	65	90	0	0	0	0	0	0
N05.04	dynamisch moeras	-300	-225	45	60	-999	-999	65	90	0	0	0	0	0	0
N06.04	vochtige heide	-20	-10	35	50	0	0	0	0	-999	-999	28	35	0	0
N06.05	zwakgebufferd ven	-999	-999	25	40	-999	-999	40	80	0	0	0	0	0	0
N06.06	zuur ven of hoogveenven	-999	-999	25	40	-999	-999	30	60	0	0	0	0	0	0
N07.01	droge heide	40	60	999	999	0	0	0	0	10	20	999	999	0	0
N10.01	nat schraalland	-20	-10	38	50	0	0	0	0	-999	-999	28	35	0	0
N10.02	vochtig hooiland	-25	-13	45	60	0	0	0	0	-999	-999	38	45	0	0
N11.01	droog schraalgrasland	-10	10	999	999	0	0	0	0	0	9	999	999	0	0
N12.02	kruiden en faunarijk grasland	-20	-3	999	999	0	0	0	0	2	10	38	45	0	0
N12.03	glanshaverhooiland	15	25	999	999	0	0	0	0	0	9	38	45	0	0
N12.05	kruiden- en faunarijke akker	40	60	999	999	0	0	0	0	-999	-999	48	55	0	0
N12.06	ruigteveld	-10	5	29	40	0	0	0	0	-999	-999	6	15	0	0
N14.01	rivier en beekbegeleidend bos	-40	-18	999	999	0	0	0	0	-999	-999	28	40	0	0

Type	Omschrijf	GVG_A1	GVG_B1	GVG_B2	GVG_A2	GLG_A1	GLG_B1	GLG_B2	GLG_A2	DSTRESS_A1	DSTRESS_B1	DSTRESS_B2	DSTRESS_A2	Kwelafh	Overstrafh
N14.03	haagbeuken en essenbos	10	30	999	999	0	0	0	0	-999	-999	25	40	0	0
N15.02	dennen eiken en beukenbos	30	40	999	999	0	0	0	0	5	15	999	999	0	0
N16.03	droog bos met productie	30	40	999	999	0	0	0	0	5	15	999	999	0	0
N16.04	vochtig bos met productie	-40	-18	999	999	0	0	0	0	-999	-999	35	45	0	0
N17.02	droog hakhout	30	45	999	999	0	0	0	0	5	15	999	999	0	0
N17.03	park- en stinzenbos	20	50	999	999	0	0	0	0	-999	-999	24	35	0	0
N17.04	eendenkooi	-300	-225	60	80	-999	-999	50	80	0	0	0	0	0	0
N17.05	wilgengriend	-30	-15	999	999	0	0	0	0	5	15	999	999	0	0
N17.06	vochtig en hellinghakhout	-30	-15	999	999	0	0	0	0	5	15	999	999	0	0

VI

BIJLAGE: KAARTEN PEILVOORSTEL



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

verandering streefpeil (m)

- 0
- 0 - 0,1
- 0,1 - 0,2
- 0,2 - 0,4
- 0,4 - 0,6
- 0,6 - 0,8
- 0,8 - 1,0
- 1,0 >

kaart 1 - verandering streefpeilen

nb. peilgebieden GRB016, GRB017 en GRB018 hadden geen peil. Nieuw peil voorgesteld

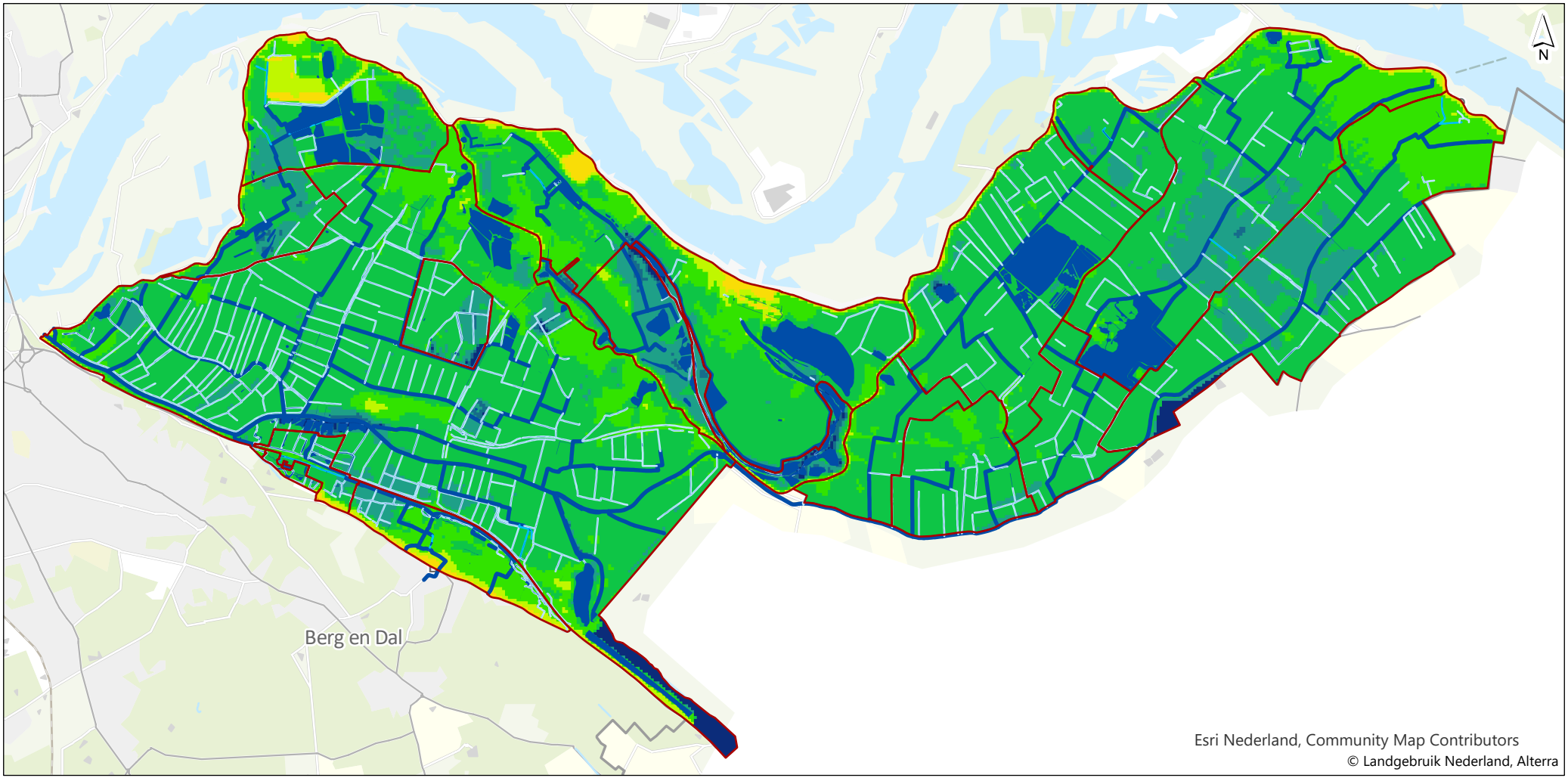
getekend	ir. G.W.E. van der Zalm	**versie**	concept 2
gecontroleerd	ir. T.H. van Wee	**datum**	21-03-2023
goedgekeurd	ir. T.H. van Wee	**tekeningnr**	1

opdrachtgever Waterschap Rivierenland
projectnaam Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder
projectcode 127064

formaat A4 landscape
schaal 1:75.000

0 510 1020 1530 2040 2550 m

Witteveen+Bos



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

GHG (m - maaiveld)
0
0,0 - 0,1
0,1 - 0,5
0,5 - 1,5
1,5 - 3,0
3,0- 5,0
5,0 - 10,0
10,0 - 25,0
25,0 - 50,0
50,0 - 80,0

kaart 2a - GHG peilvoorstel

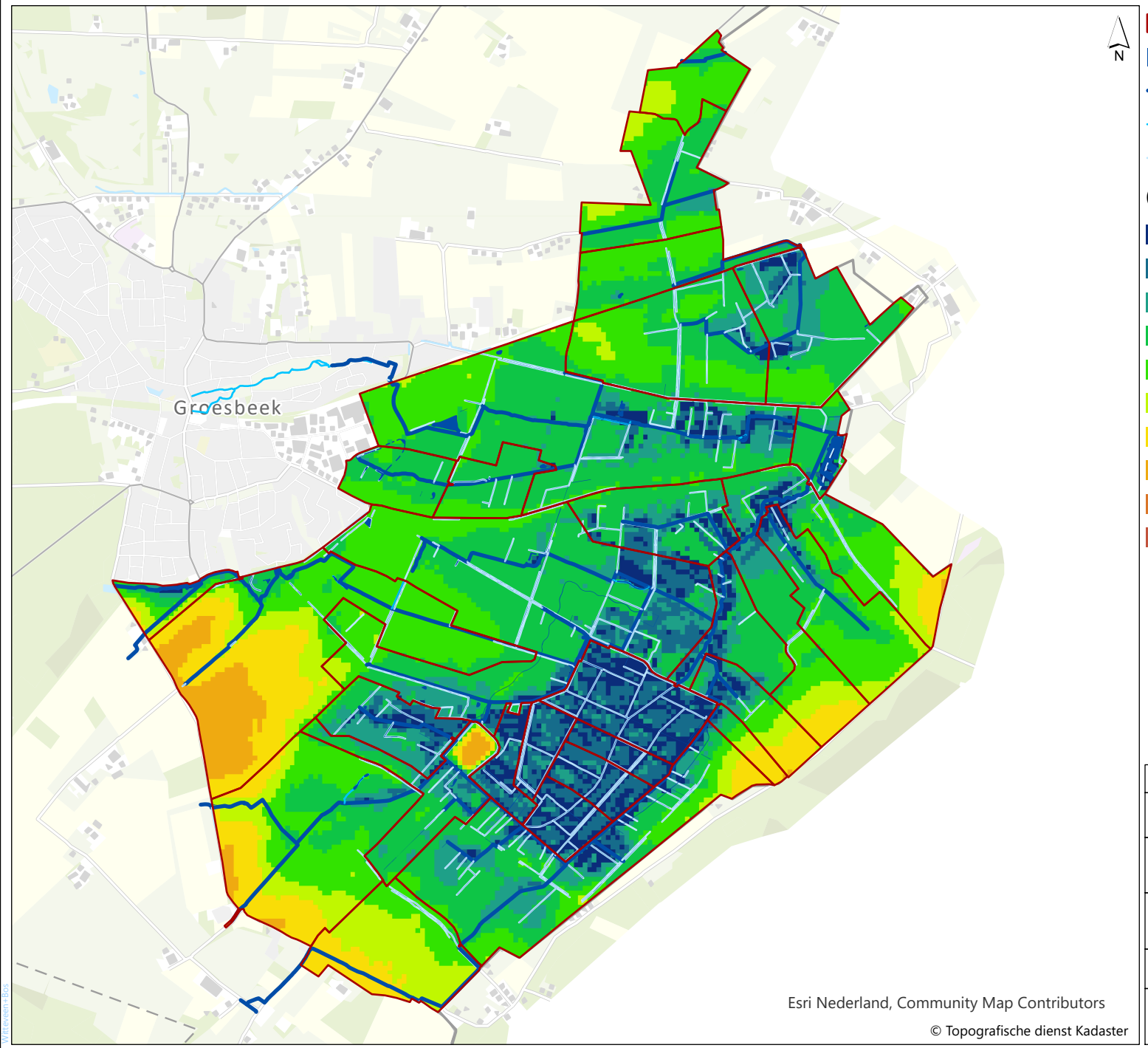
Ooijpolder

getekend	ir. G.W.E. van der Zalm	**versie**	concept 1
gecontroleerd	ir. T.H. van Wee	**datum**	09-02-2023
goedgekeurd	ir. T.H. van Wee	**tekeningnr**	1

opdrachtgever Waterschap Rivierenland
projectnaam streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder
projectcode 127064
formaat A4 landscape
schaal 1:50.000

0 340 680 1020 1360 1700 m

Witteveen+Bos



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

GHG (m - maaiveld)

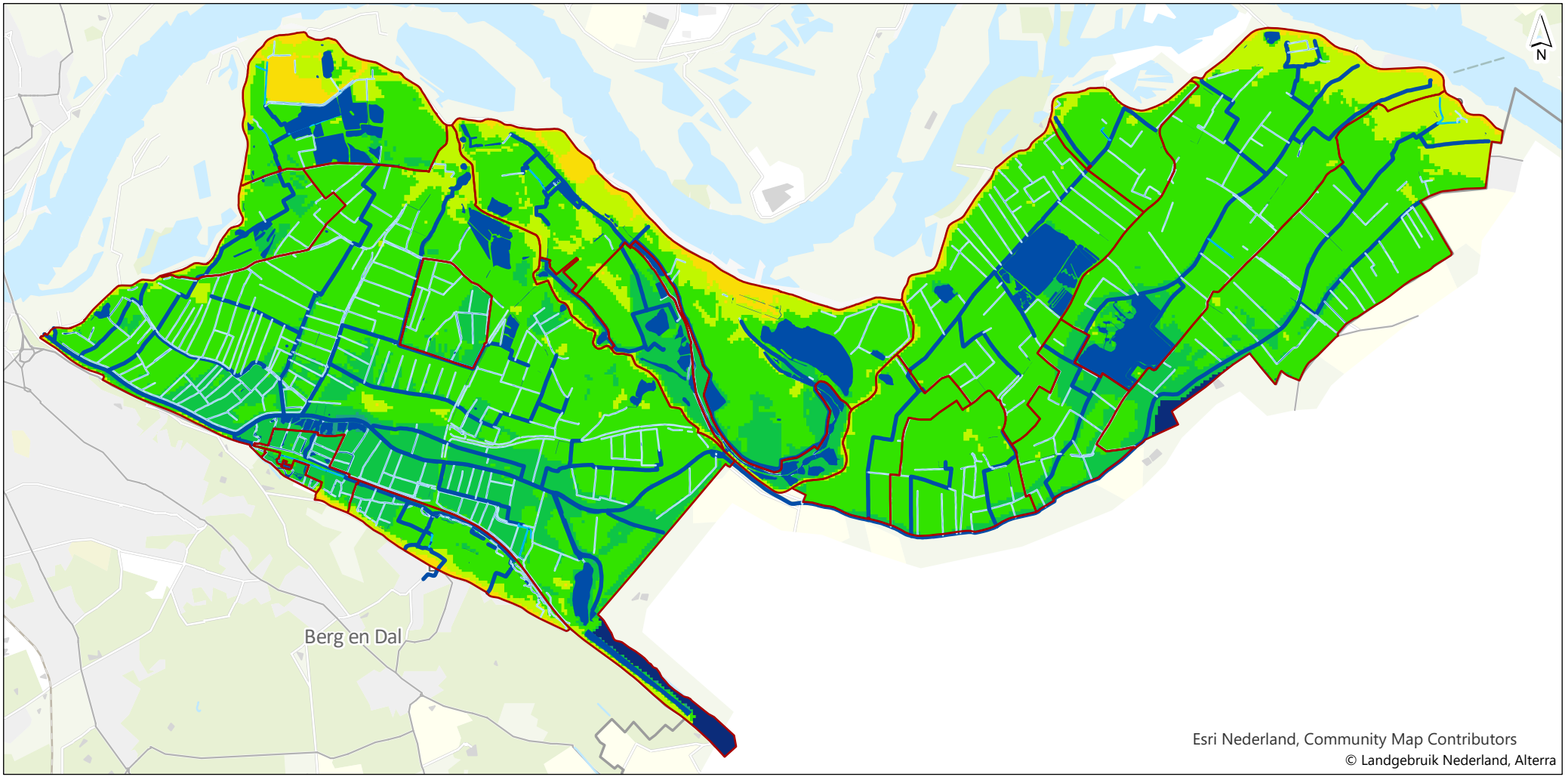
- 0
- 0,0 - 0,1
- 0,1 - 0,5
- 0,5 - 1,5
- 1,5 - 3,0
- 3,0- 5,0
- 5,0 - 10,0
- 10,0 - 25,0
- 25,0 - 50,0
- 50,0 - 80,0

kaart 2b - GHG peilvoorstel

Groesbeek

getekend ir. G.W.E. van der Zalm	**versie** concept 1
gecontroleerd ir. T.H. van Wee	**datum** 09-02-2023
goedgekeurd ir. T.H. van Wee	**tekeningnr** 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland	
projectnaam Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder	
projectcode 127064	
formaat A4 landscape	0 200 400 600 800 1000 m
schaal 1:30.000	

Witteveen+Bos



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

GLG (m - maaiveld)

0
0,0 - 0,1
0,1 - 0,5
0,5 - 1,5
1,5 - 3,0
3,0- 5,0
5,0 - 10,0
10,0 - 25,0
25,0 - 50,0
50,0 - 80,0

kaart 3a - GLG peilvoorstel

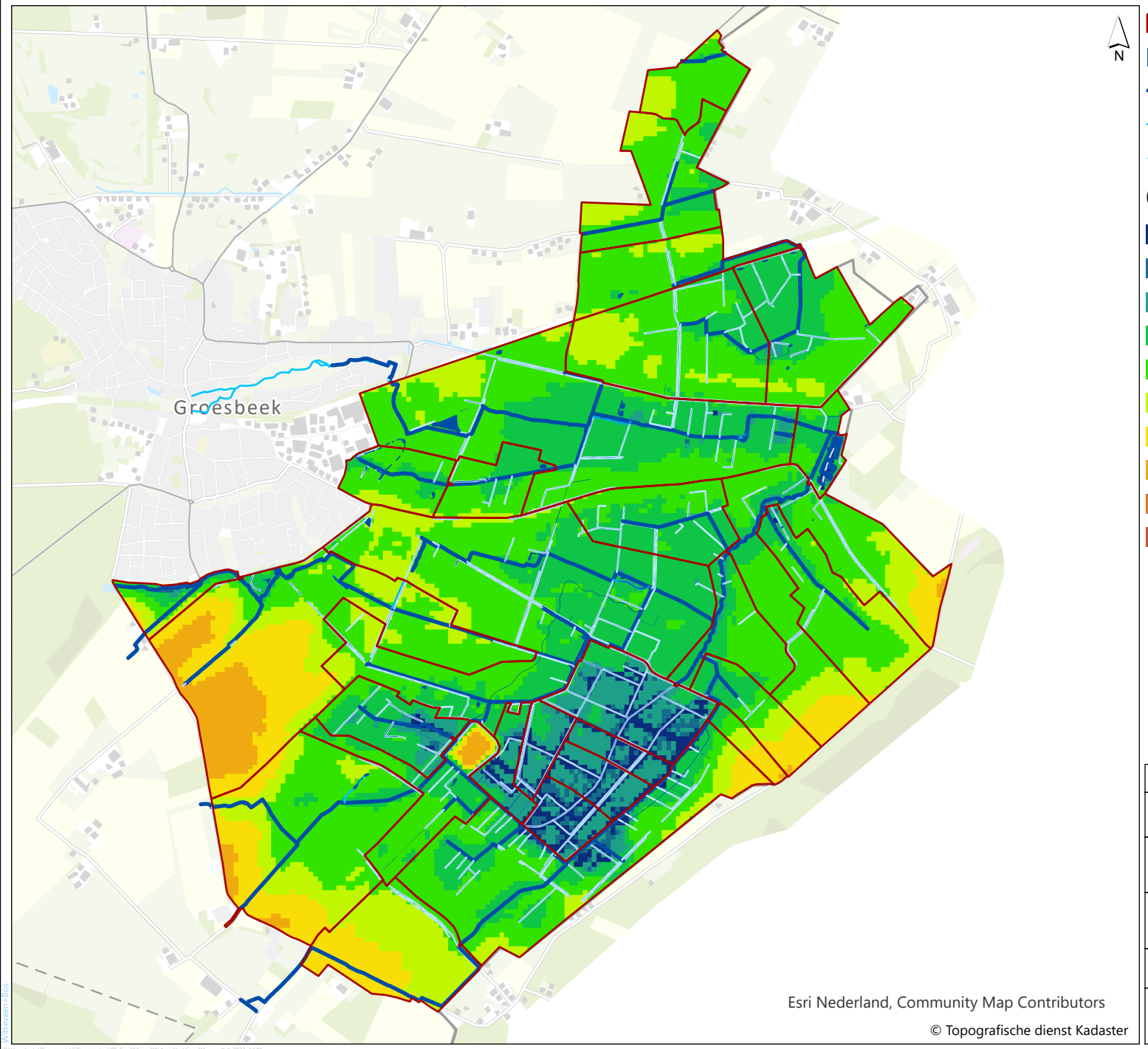
Ooijpolder

getekend	ir. G.W.E. van der Zalm	**versie**	concept 1
gecontroleerd	ir. T.H. van Wee	**datum**	09-02-2023
goedgekeurd	ir. T.H. van Wee	**tekeningnr**	1

opdrachtgever Waterschap Rivierenland
projectnaam streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder
projectcode 127064
formaat A4 landscape
schaal 1:50.000

0 340 680 1020 1360 1700 m

Witteveen+Bos



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

GLG (m - maaiveld)

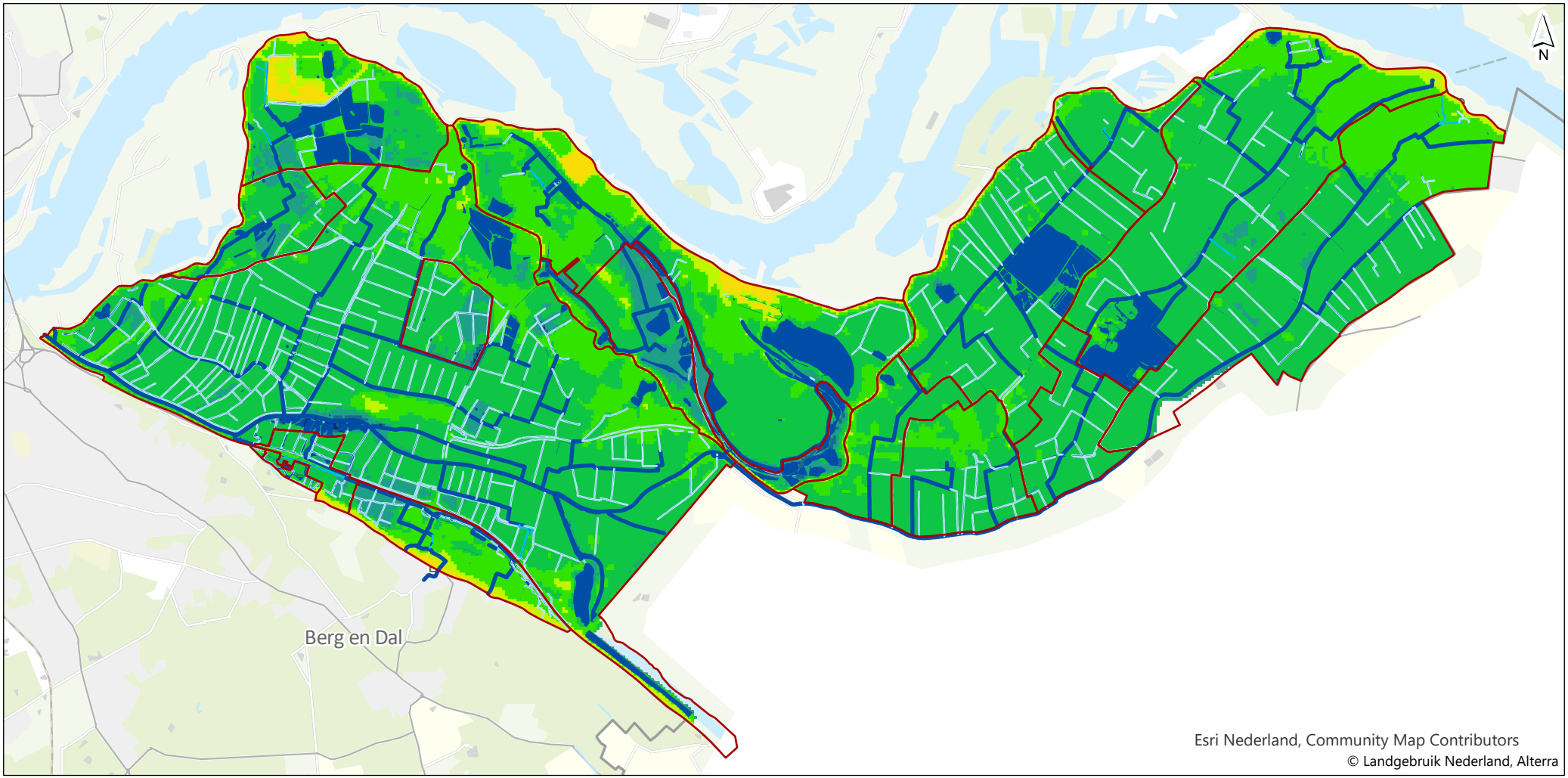
- 0
- 0,0 - 0,1
- 0,1 - 0,5
- 0,5 - 1,5
- 1,5 - 3,0
- 3,0- 5,0
- 5,0 - 10,0
- 10,0 - 25,0
- 25,0 - 50,0
- 50,0 - 80,0

kaart 3b - GLG peilvoorstel

Groesbeek

getekend ir. G.W.E. van der Zalm	**versie** concept 1
gecontroleerd ir. T.H. van Wee	**datum** 09-02-2023
goedgekeurd ir. T.H. van Wee	**tekeningnr** 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland	
projectnaam Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder	
projectcode 127064	
formaat A4 landscape	0 200 400 600 800 1000 m
schaal 1:30.000	

Witteveen+Bos



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

GVG (m - maaiveld)

0
0,0 - 0,1
0,1 - 0,5
0,5 - 1,5
1,5 - 3,0
3,0- 5,0
5,0 - 10,0
10,0 - 25,0
25,0 - 50,0
50,0 - 80,0

kaart 4a - GVG peilvoorstel

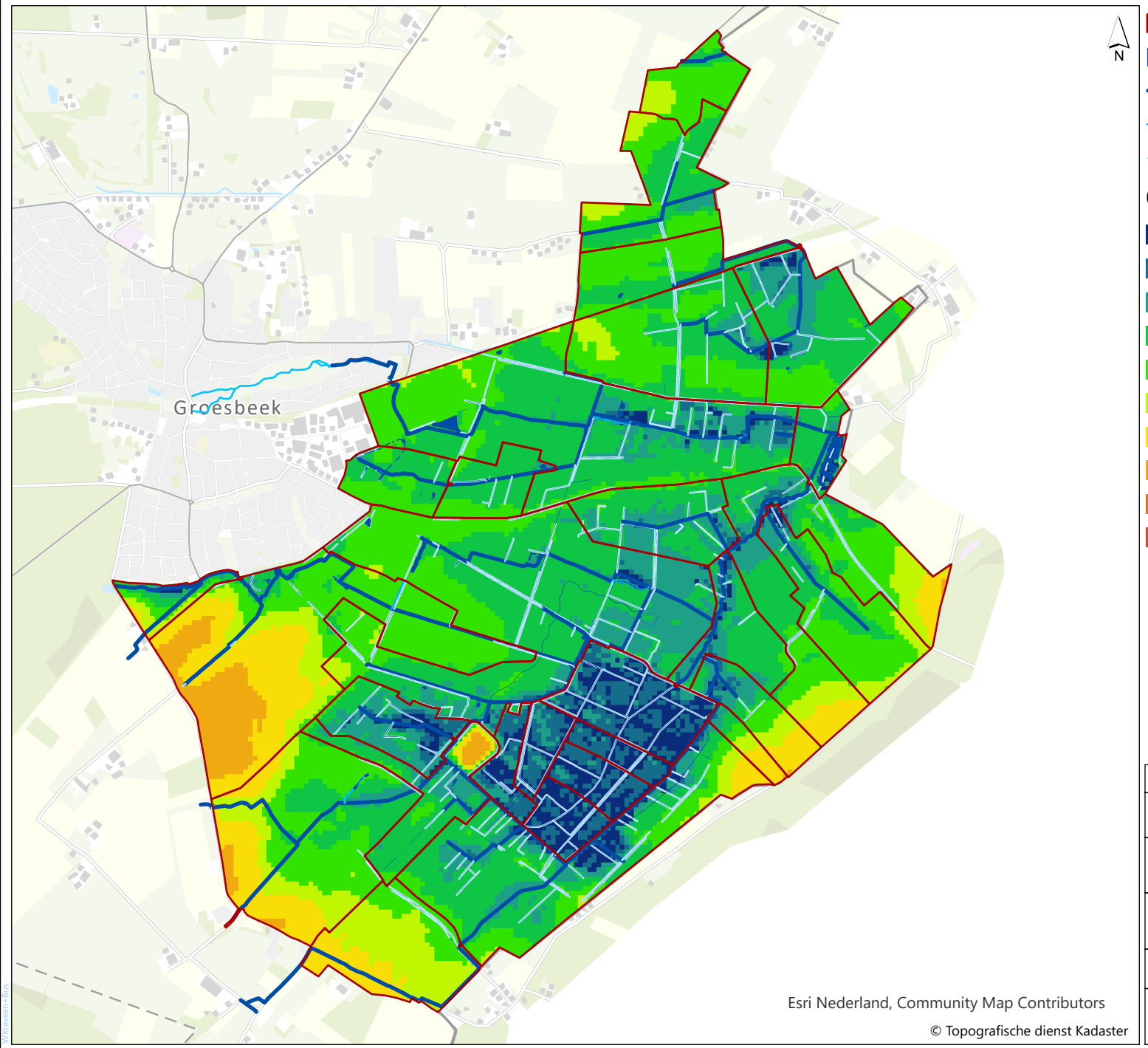
Ooijpolder

getekend	ir. G.W.E. van der Zalm	**versie**	concept 1
gecontroleerd	ir. T.H. van Wee	**datum**	09-02-2023
goedgekeurd	ir. T.H. van Wee	**tekeningnr**	1

opdrachtgever Waterschap Rivierenland
projectnaam streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder
projectcode 127064
formaat A4 landscape
schaal 1:50.000

0 340 680 1020 1360 1700 m

Witteveen+Bos



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

GVG (m - maaiveld)

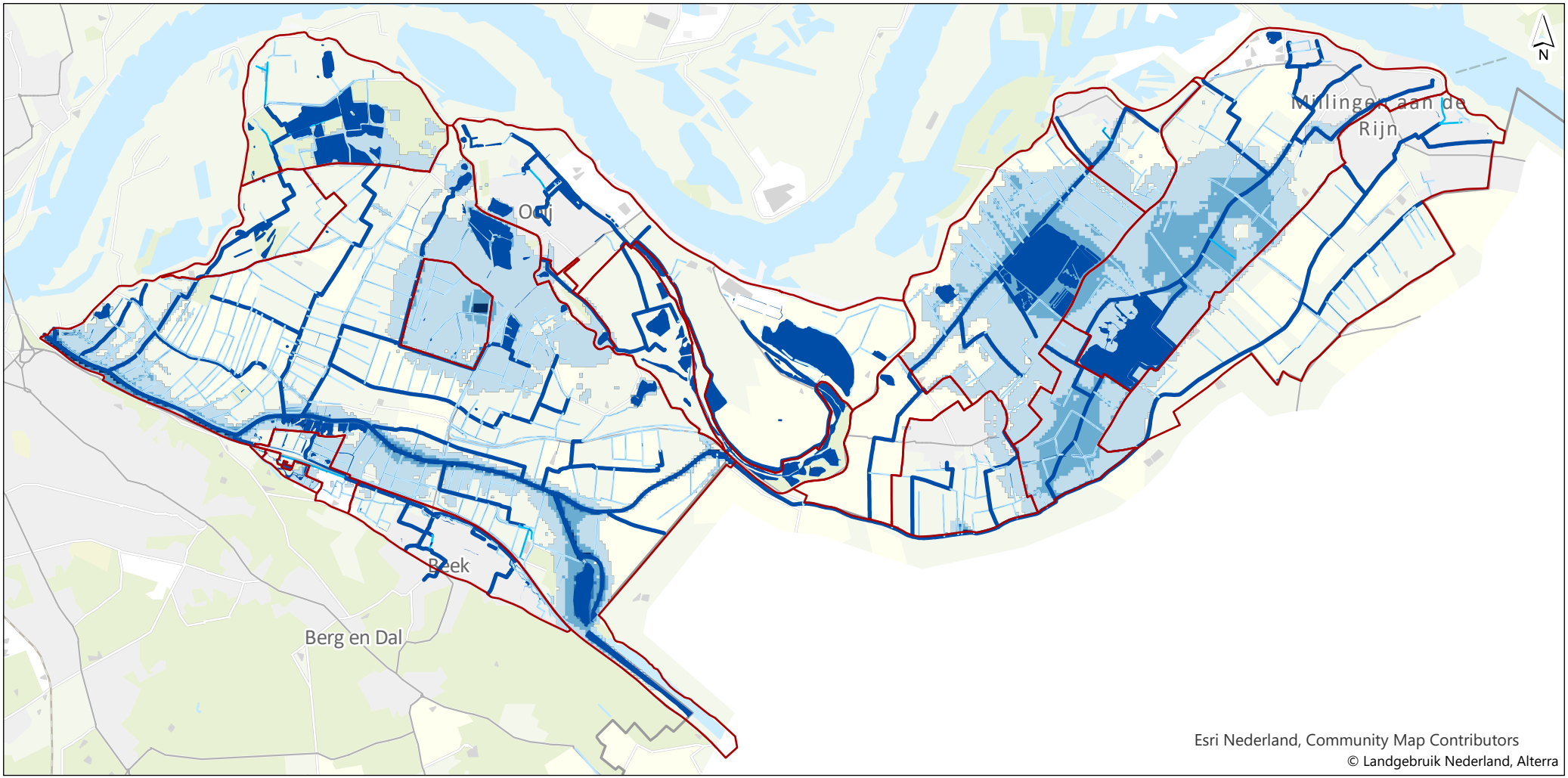
- 0
- 0,0 - 0,1
- 0,1 - 0,5
- 0,5 - 1,5
- 1,5 - 3,0
- 3,0- 5,0
- 5,0 - 10,0
- 10,0 - 25,0
- 25,0 - 50,0
- 50,0 - 80,0

kaart 4b - GVG peilvoorstel

Groesbeek

getekend ir. G.W.E. van der Zalm	**versie** concept 1
gecontroleerd ir. T.H. van Wee	**datum** 09-02-2023
goedgekeurd ir. T.H. van Wee	**tekeningnr** 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland	
projectnaam Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder	
projectcode 127064	
formaat A4 landscape	0 200 400 600 800 1000 m
schaal 1:30.000	

Witteveen+Bos



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

verandering GHG (m)

< -0,3
-0,3 - -0,2
-0,2 - -0,1
-0,1 - -0,05

geen verandering
0,05 - 0,1
0,1 - 0,2
0,2 - 0,3
0,3 >

kaart 5a - verandering GHG

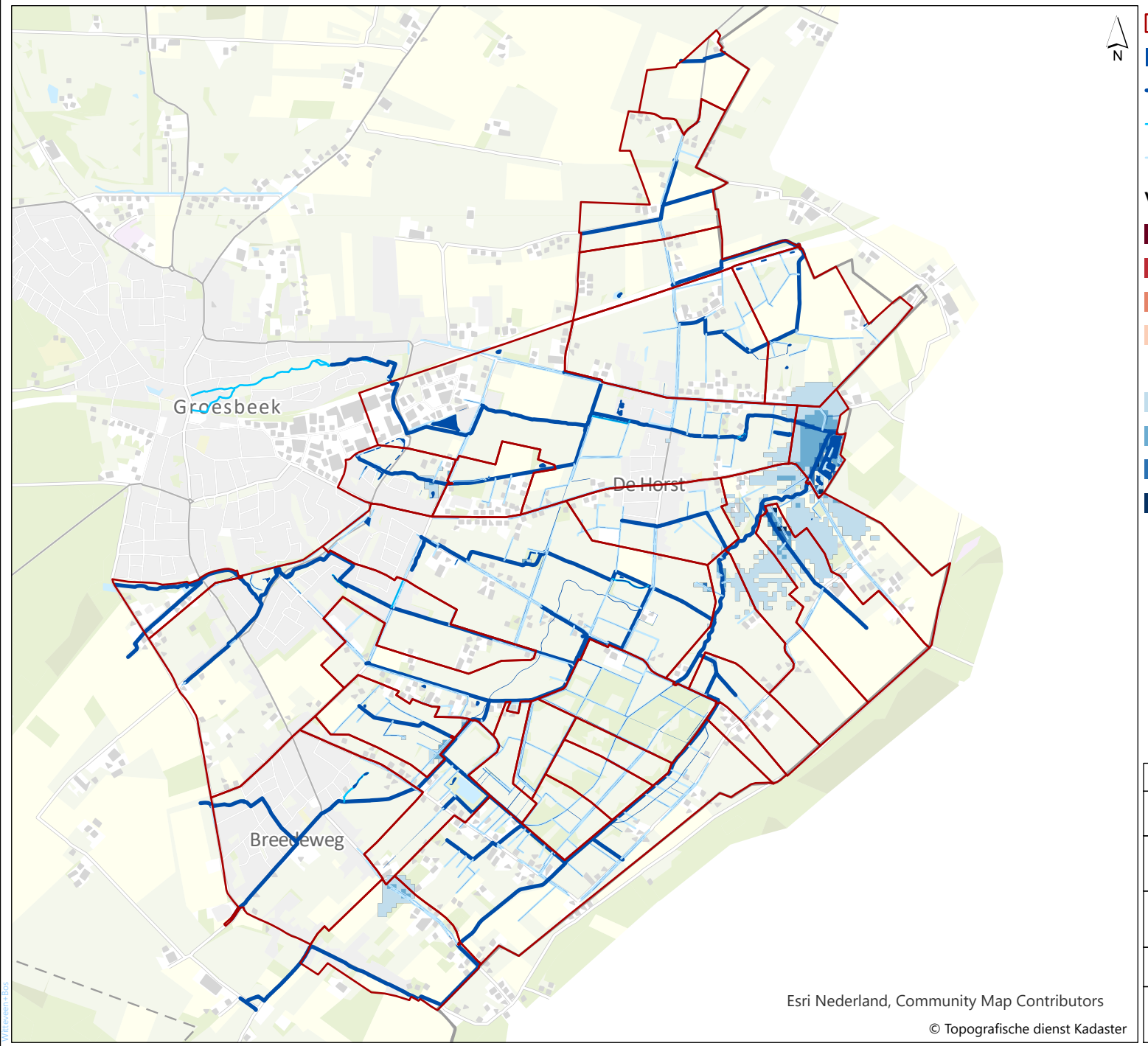
(+) stijging en (-) daling grondwaterstand

getekend	ir. G.W.E. van der Zalm	**versie**	concept 1
gecontroleerd	ir. T.H. van Wee	**datum**	09-02-2023
goedgekeurd	ir. T.H. van Wee	**tekeningnr**	1
opdrachtgever	Waterschap Rivierenland		
projectnaam	streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder		
projectcode	127064		
formaat	A4 landscape		
schaal	1:50.000		

0 340 680 1020 1360 1700 m

Witteveen+Bos

C:\Users\ralg\Documents\GIS_projecten\P8_GenO\Fase_D1\4_gisfiles\fase_D1.aprx 9-2-2023 14:04



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

verandering GHG (m)

- < -0,3
- -0,3 - -0,2
- -0,2 - -0,1
- -0,1 - -0,05
- geen verandering
- 0,05 - 0,1
- 0,1 - 0,2
- 0,2 - 0,3
- 0,3 >

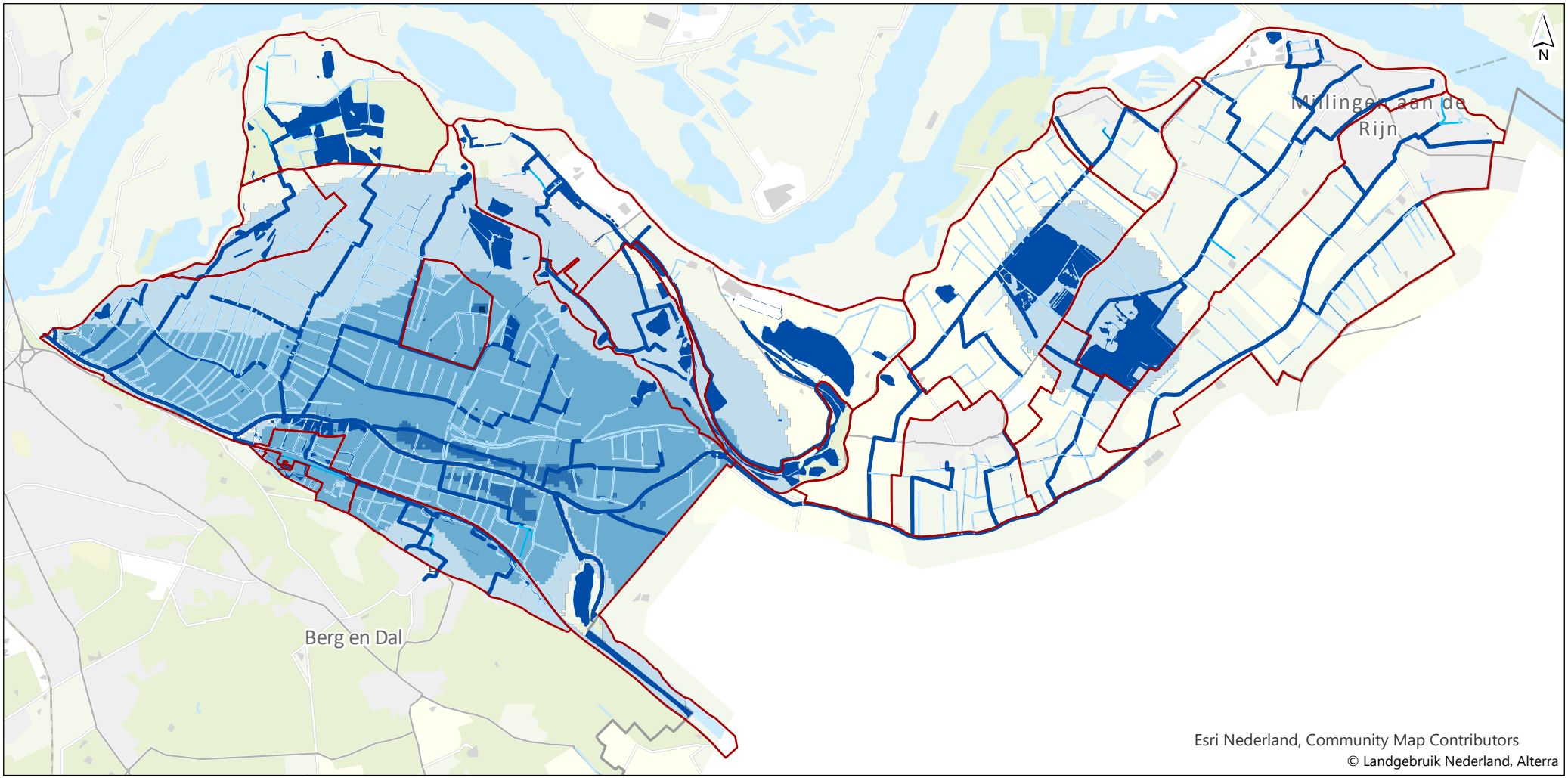
kaart 5b - verandering GHG

(+) stijging en (-) daling grondwaterstand

getekend	ir. G.W.E. van der Zalm	**versie**	concept 1
gecontroleerd	ir. T.H. van Wee	**datum**	09-02-2023
goedgekeurd	ir. T.H. van Wee	**tekeningnr**	1
opdrachtgever	Waterschap Rivierenland		
projectnaam	Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder		
projectcode	127064		
formaat	A4 landscape		
schaal	1:30.000		

0 200 400 600 800 1000 m

Witteveen+Bos



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

verandering GLG (m)

< -0,3
-0,3 - -0,2
-0,2 - -0,1
-0,1 - -0,05

geen verandering
0,05 - 0,1
0,1 - 0,2
0,2 - 0,3
0,3 >

kaart 6a - verandering GLG

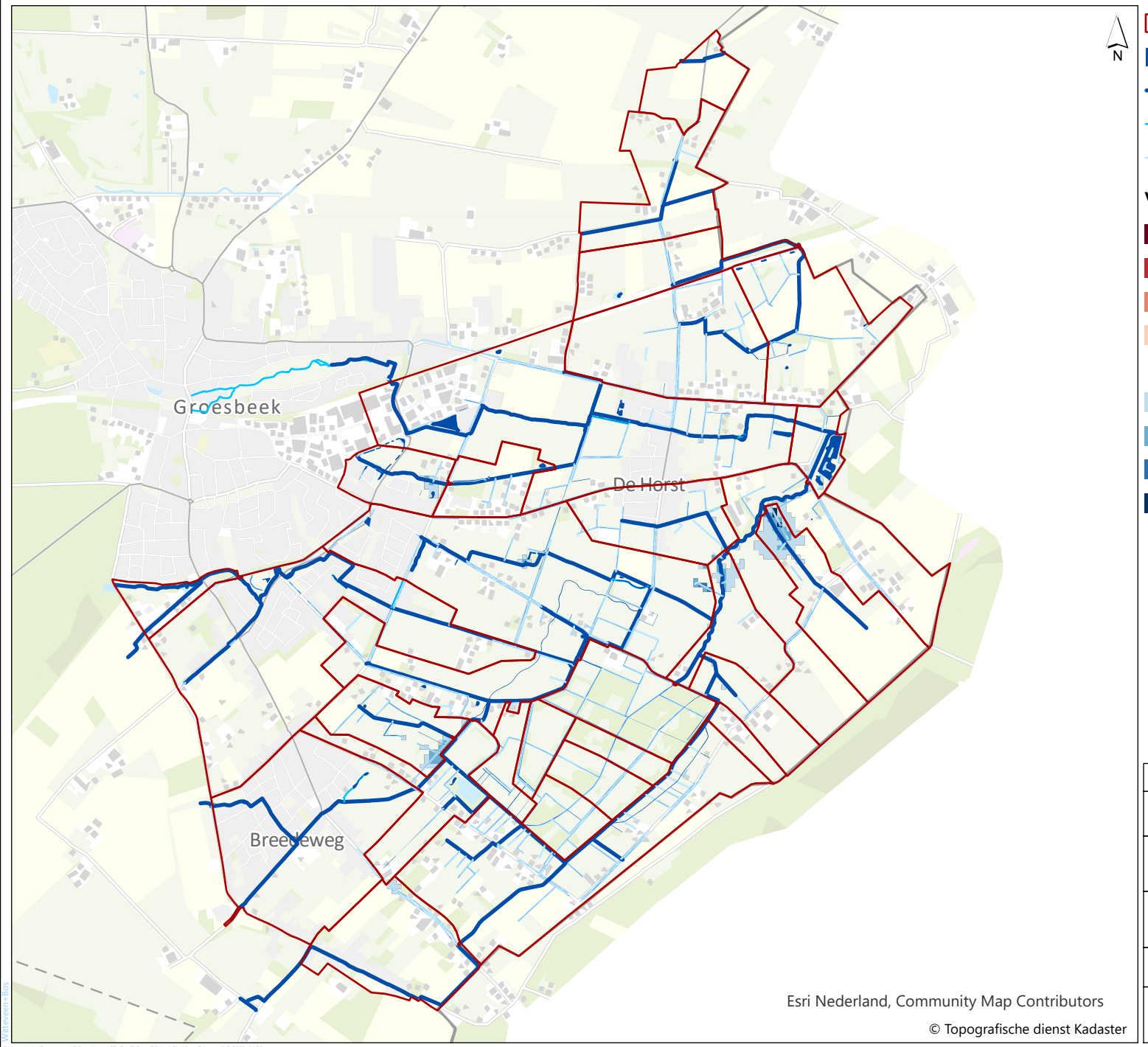
(+) stijging en (-) daling grondwaterstand

getekend	ir. G.W.E. van der Zalm	**versie**	concept 1
gecontroleerd	ir. T.H. van Wee	**datum**	09-02-2023
goedgekeurd	ir. T.H. van Wee	**tekeningnr**	1

opdrachtgever Waterschap Rivierenland
projectnaam streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder
projectcode 127064
formaat A4 landscape
schaal 1:50.000

0 340 680 1020 1360 1700 m

Witteveen+Bos



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

verandering GLG (m)

- < -0,3
- -0,3 - -0,2
- -0,2 - -0,1
- -0,1 - -0,05
- geen verandering
- 0,05 - 0,1
- 0,1 - 0,2
- 0,2 - 0,3
- 0,3 >

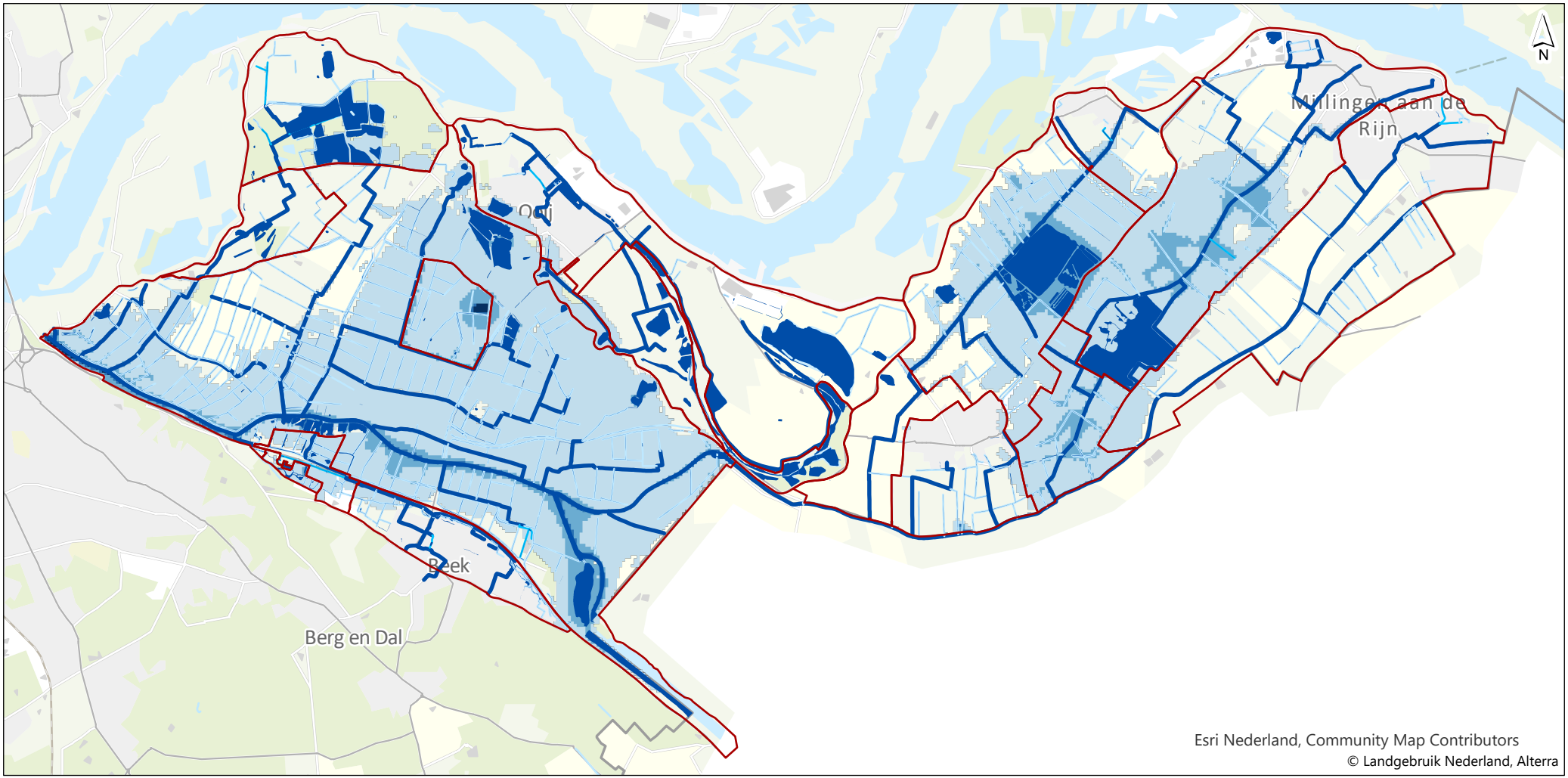
kaart 6b - verandering GLG

(+) stijging en (-) daling grondwaterstand

getekend	ir. G.W.E. van der Zalm	**versie**	concept 1
gecontroleerd	ir. T.H. van Wee	**datum**	09-02-2023
goedgekeurd	ir. T.H. van Wee	**tekeningnr**	1
opdrachtgever	Waterschap Rivierenland		
projectnaam	Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder		
projectcode	127064		
formaat	A4 landscape		
schaal	1:30.000		

0 200 400 600 800 1000 m

Witteveen+Bos



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

verandering GVG (m)

< -0,3
-0,3 - -0,2
-0,2 - -0,1
-0,1 - -0,05

geen verandering

0,05 - 0,1
0,1 - 0,2
0,2 - 0,3
0,3 >

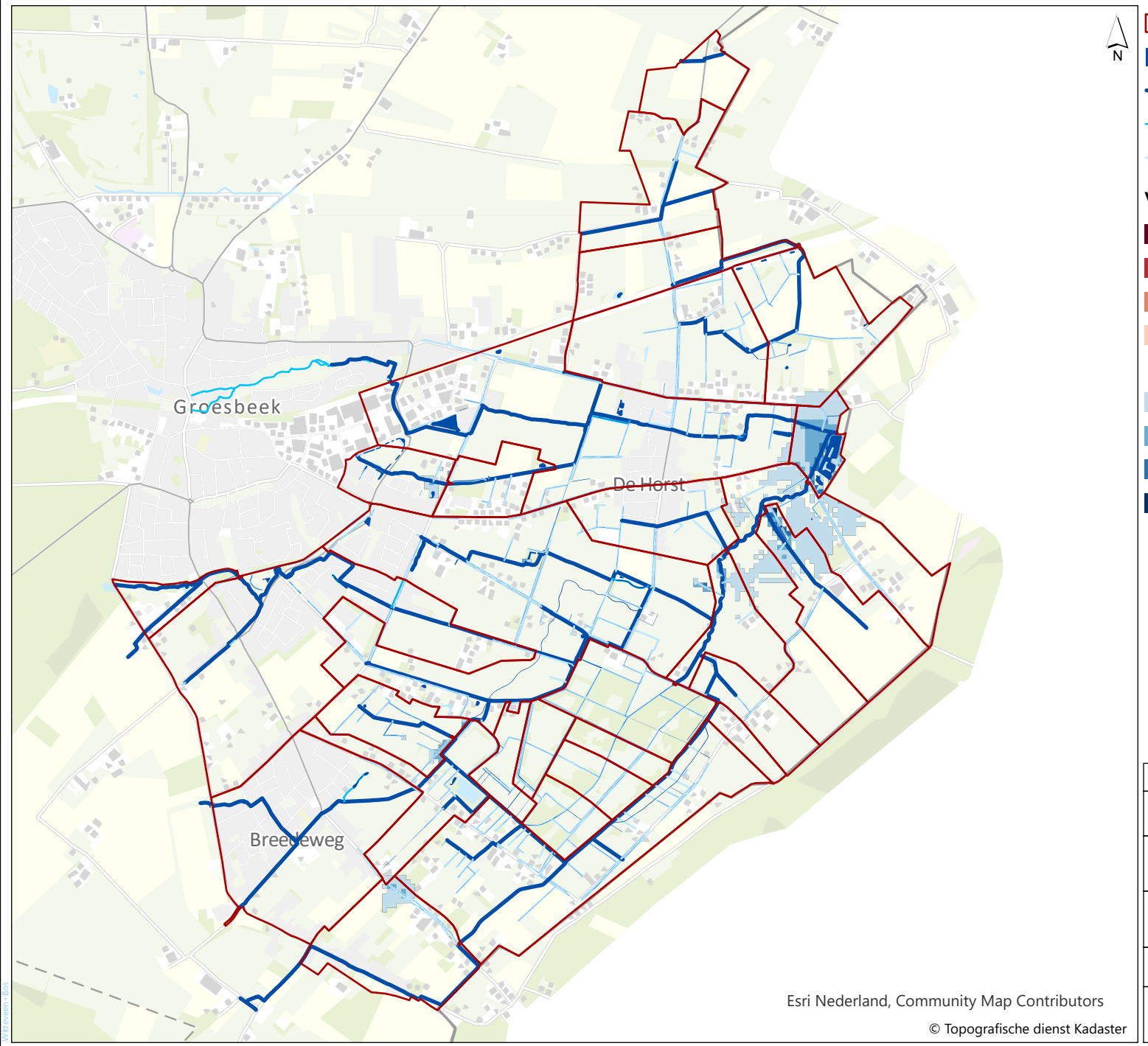
kaart 7a - verandering GVG

(+) stijging en (-) daling grondwaterstand

getekend	ir. G.W.E. van der Zalm	**versie**	concept 1
gecontroleerd	ir. T.H. van Wee	**datum**	09-02-2023
goedgekeurd	ir. T.H. van Wee	**tekeningnr**	1
opdrachtgever	Waterschap Rivierenland		
projectnaam	streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder		
projectcode	127064		
formaat	A4 landscape		
schaal	1:50.000		

0 340 680 1020 1360 1700 m

Witteveen+Bos



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

verandering GVG (m)

- < -0,3
- -0,3 - -0,2
- -0,2 - -0,1
- -0,1 - -0,05
- geen verandering
- 0,05 - 0,1
- 0,1 - 0,2
- 0,2 - 0,3
- 0,3 >

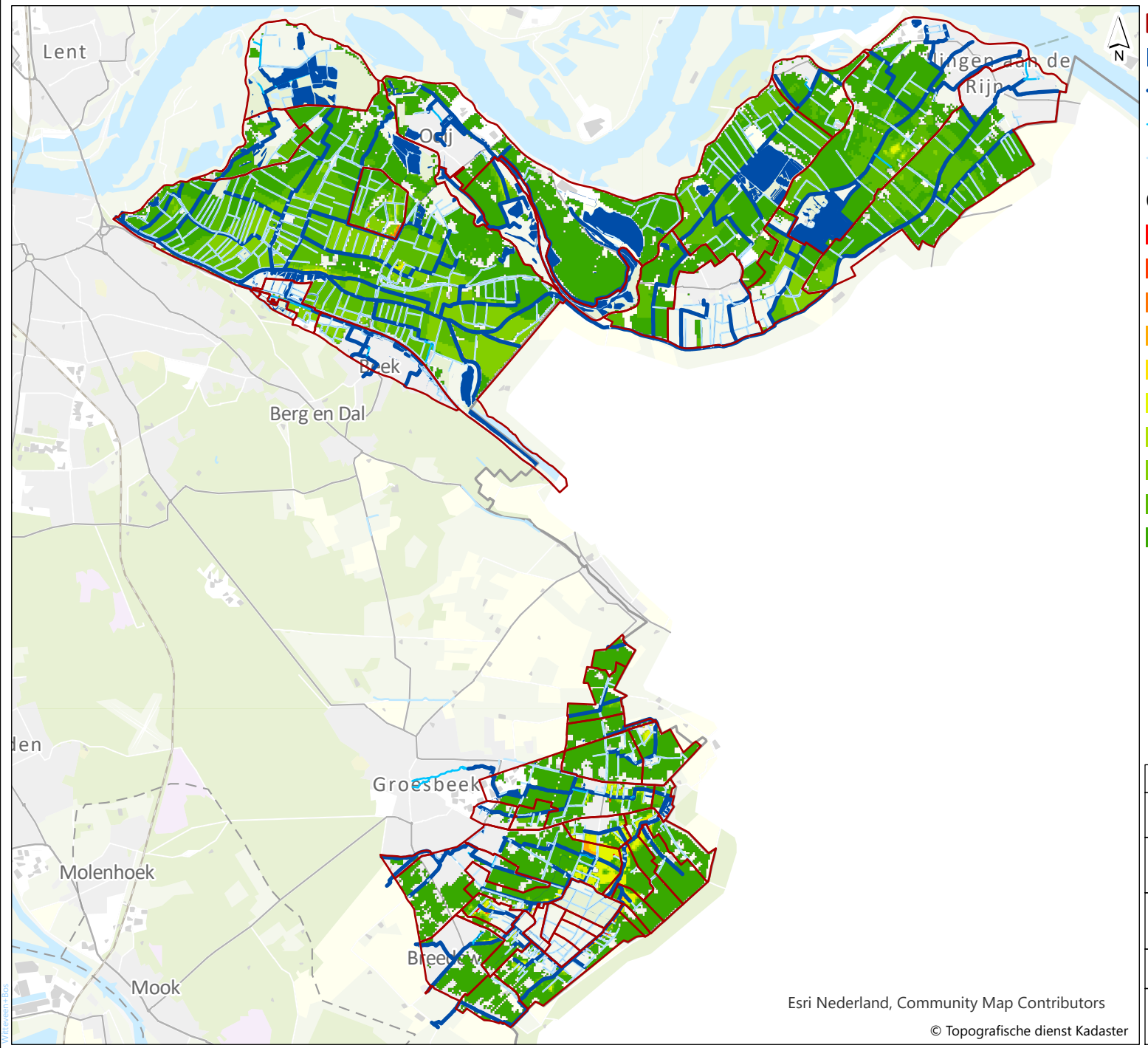
kaart 7b - verandering GVG

(+) stijging en (-) daling grondwaterstand

getekend	ir. G.W.E. van der Zalm	**versie**	concept 1
gecontroleerd	ir. T.H. van Wee	**datum**	09-02-2023
goedgekeurd	ir. T.H. van Wee	**tekeningnr**	1
opdrachtgever	Waterschap Rivierenland		
projectnaam	Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder		
projectcode	127064		
formaat	A4 landscape		
schaal	1:30.000		

0 200 400 600 800 1000 m

Witteveen+Bos



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

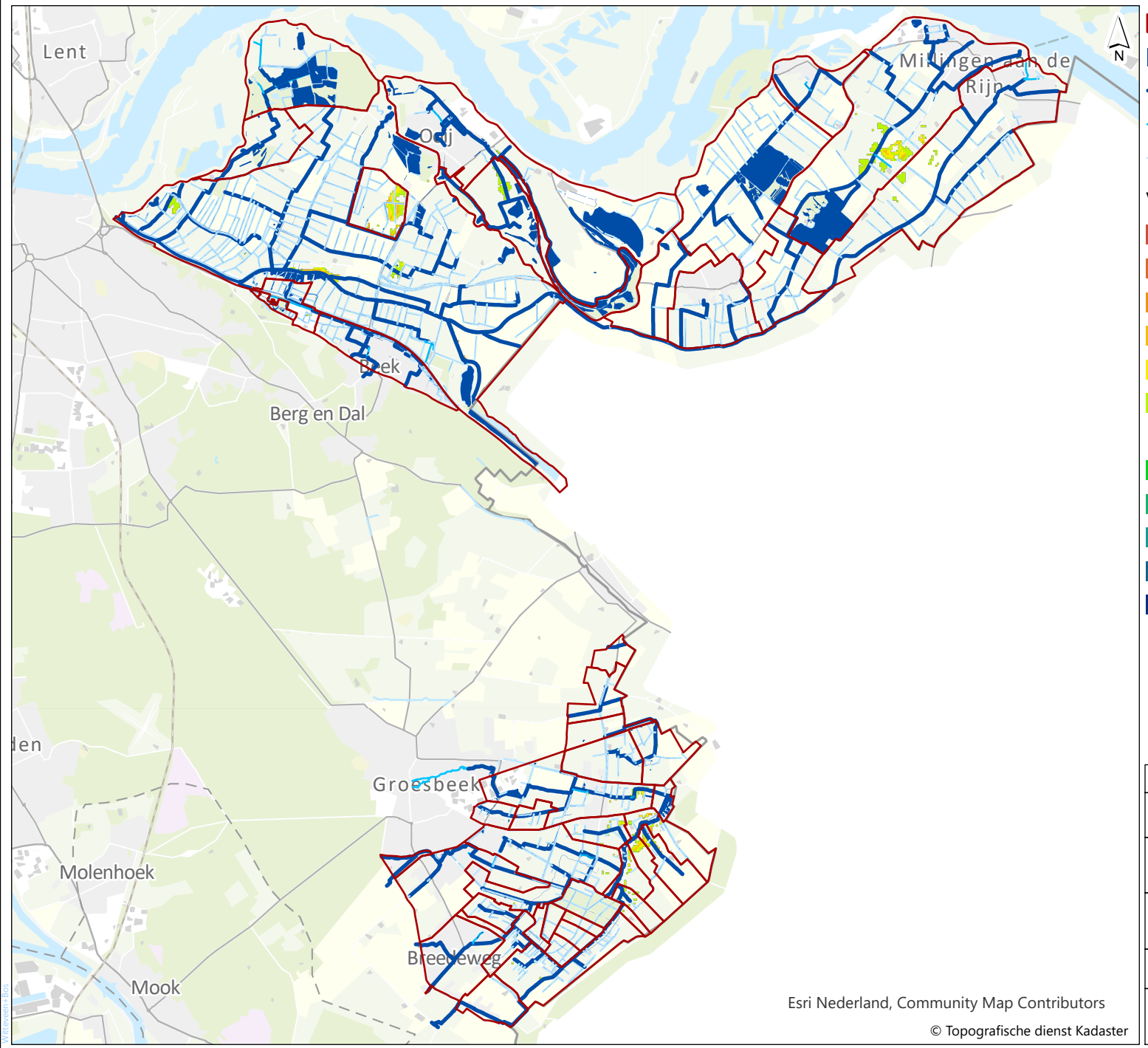
doelrealisatie LB (%)

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100

kaart 8 - doelrealisatie landbouw

getekend ir. G.W.E. van der Zalm	**versie** concept 1
gecontroleerd ir. T.H. van Wee	**datum** 09-02-2023
goedgekeurd ir. T.H. van Wee	**tekeningnr** 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland	
projectnaam Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder	
projectcode 127064	
formaat A4 landscape	0 510 1020 1530 2040 2550 m
schaal 1:75.000	

Witteveen+Bos



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

verandering doelr. LB (%-punt)

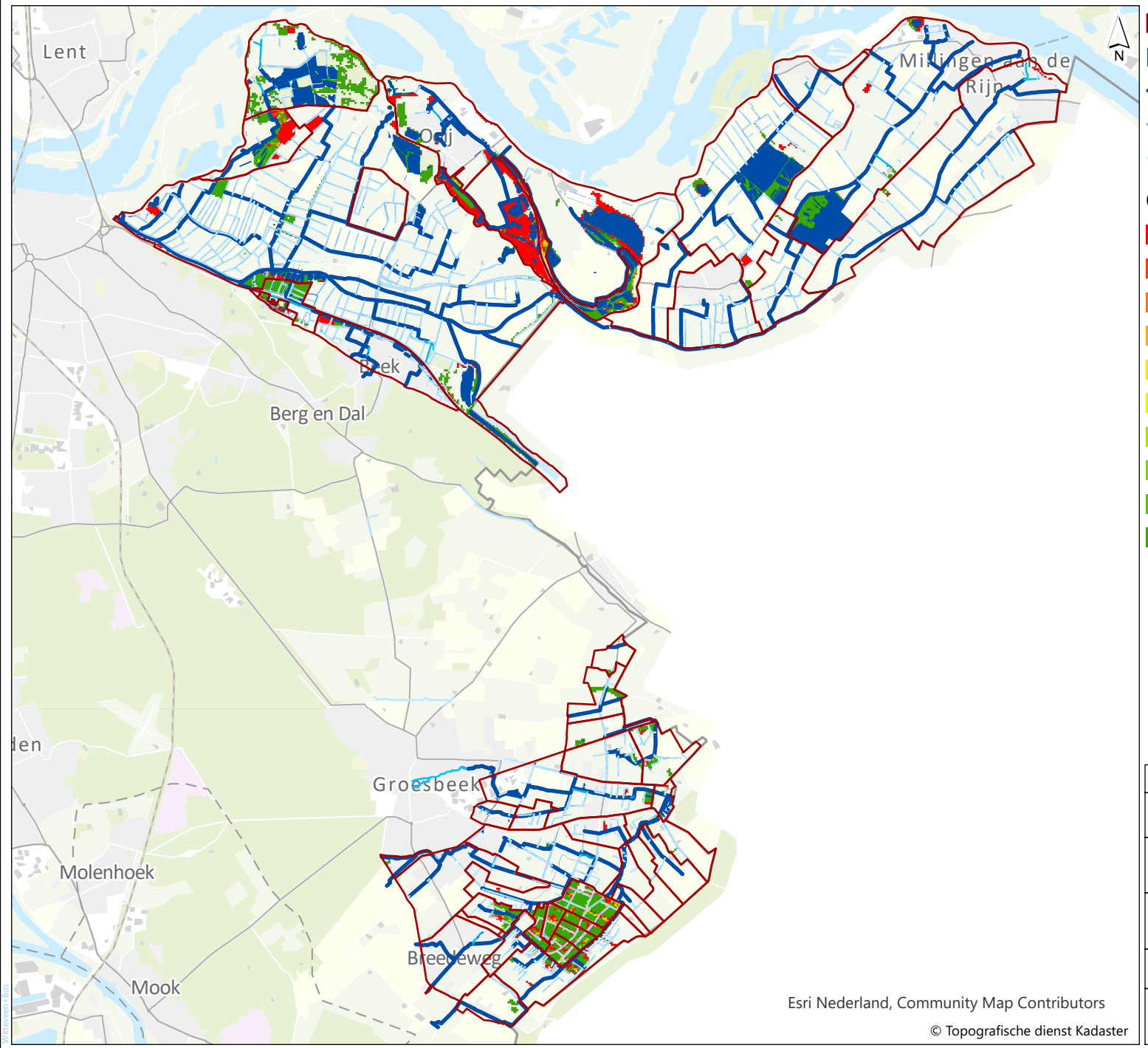
- < -100
- -100 - -50
- -50 - -25
- -25 - -10
- -10 - -5
- -5 - -2
- kleiner dan 2 procentpunt
- 2 - 5
- 5 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100

kaart 9 - verandering doelrealisatie landbouw

(+) toename of (-) afname doelrealisatie

getekend ir. G.W.E. van der Zalm	**versie** concept 1
gecontroleerd ir. T.H. van Wee	**datum** 09-02-2023
goedgekeurd ir. T.H. van Wee	**tekeningnr** 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland	
projectnaam Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder	
projectcode 127064	
formaat A4 landscape	0 510 1020 1530 2040 2550 m
schaal 1:75.000	

Witteveen+Bos



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

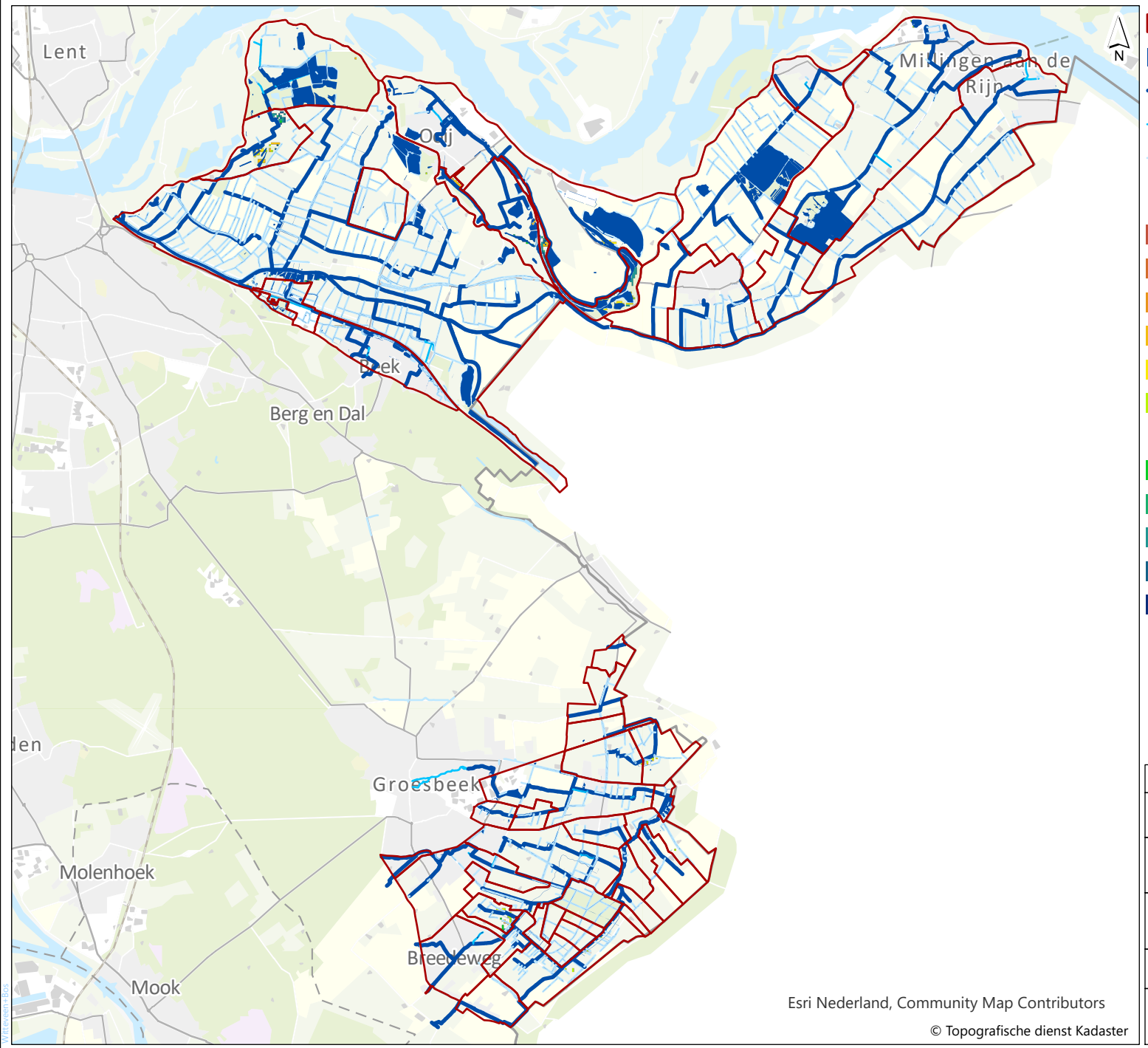
doelrealisatie NT (%)

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100

kaart 10 - doelrealisatie natuur

getekend ir. G.W.E. van der Zalm	**versie** concept 1
gecontroleerd ir. T.H. van Wee	**datum** 09-02-2023
goedgekeurd ir. T.H. van Wee	**tekeningnr** 1
opdrachtgever Waterschap Rivierenland	
projectnaam Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder	
projectcode 127064	
formaat A4 landscape	0 510 1020 1530 2040 2550 m
schaal 1:75.000	

Witteveen+Bos



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

<VALUE>

< -100
-100 - -50
-50 - -25
-25 - -10
-10 - -5
-5 - -2
kleiner dan 2 procentpunt
2 - 5
5 - 10
10 - 25
25 - 50
50 - 100

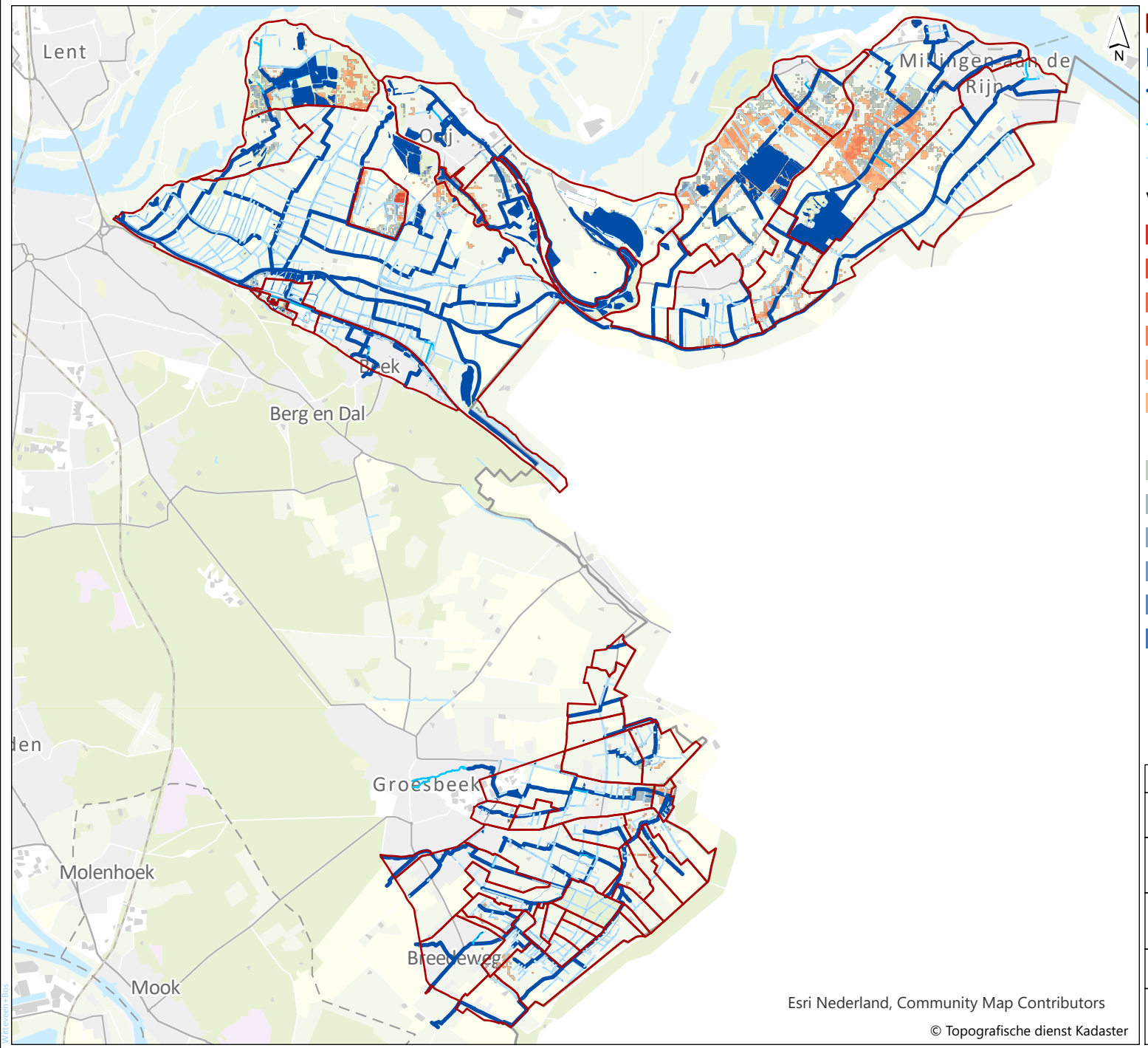
kaart 11 - verandering doelrealisatie natuur

(+) toename of (-) afname doelrealisatie

getekend	ir. G.W.E. van der Zalm	**versie**	concept 1
gecontroleerd	ir. T.H. van Wee	**datum**	09-02-2023
goedgekeurd	ir. T.H. van Wee	**tekeningnr**	1
opdrachtgever	Waterschap Rivierenland		
projectnaam	Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder		
projectcode	127064		
formaat	A4 landscape		
schaal	1:75.000		

0 510 1020 1530 2040 2550 m

Witteveen+Bos



N

Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

verandering kwel (mm/dag)

- < -25
- -24 - -10
- -9 - -5
- -4,9 - -2,5
- -2,4 - -1
- -0,9 - -0,5
- -0,49 - 0,5
- 0,51 - 1
- 1,1 - 2,5
- 2,6 - 5
- 5,1 - 10
- 11 - 25
- 25 >

kaart 12 - verandering kwel hoogwater

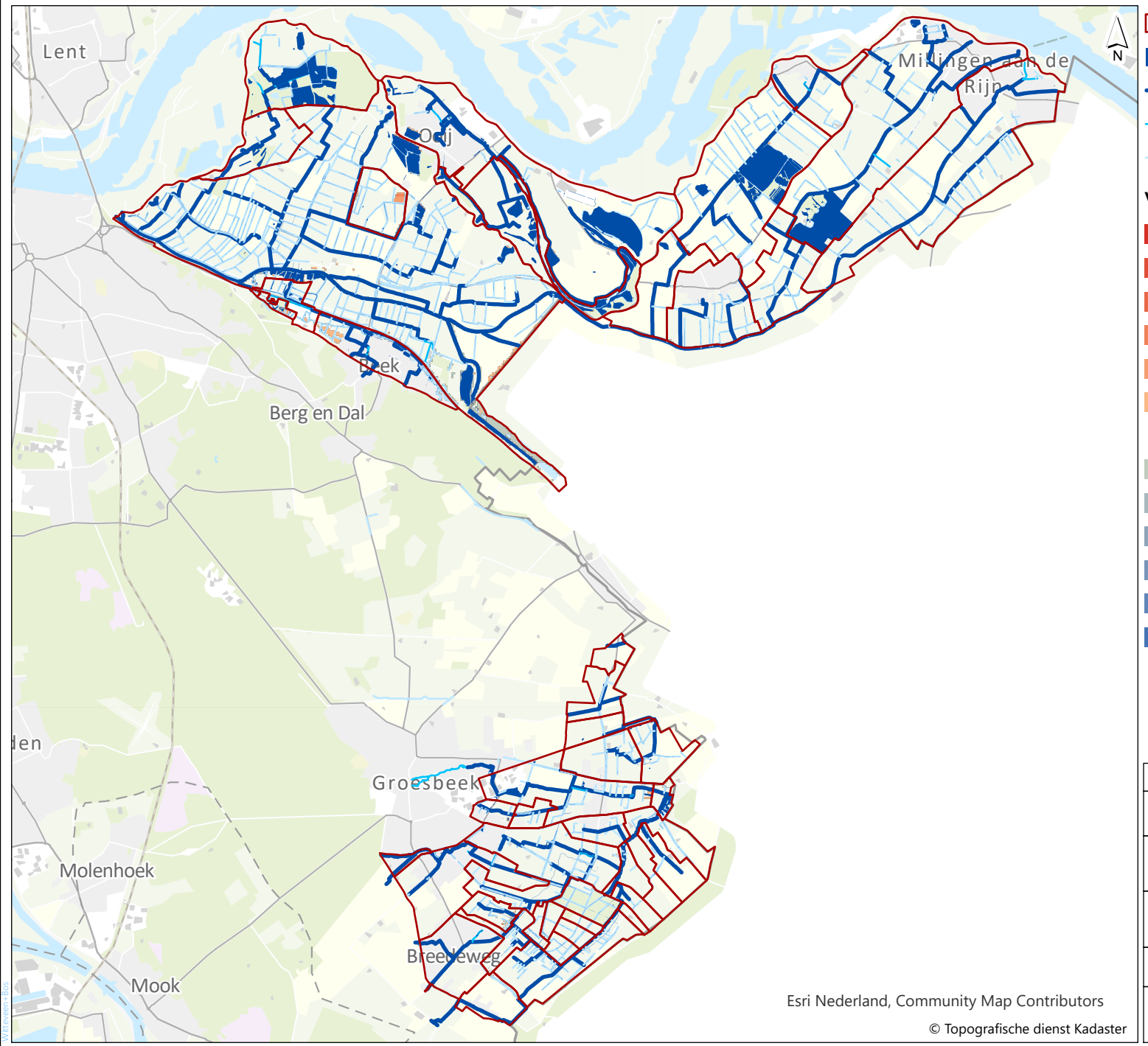
(+) toename kwel of afname infiltratie
(-) afname kwel of toename infiltratie

getekend	ir. G.W.E. van der Zalm	**versie**	concept 1
gecontroleerd	ir. T.H. van Wee	**datum**	09-02-2023
goedgekeurd	ir. T.H. van Wee	**tekeningnr**	1

opdrachtgever	Waterschap Rivierenland
projectnaam	Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder
projectcode	127064
formaat	A4 landscape
schaal	1:75.000

0 510 1020 1530 2040 2550 m

Witteveen+Bos



Peilgebieden
Oppervlaktewater
A-watergangen
B-watergangen
C-watergangen

verandering kwel (mm/dag)

- < -25
- -24 - -10
- -9 - -5
- -4,9 - -2,5
- -2,4 - -1
- -0,9 - -0,5
- -0,49 - 0,5
- 0,51 - 1
- 1,1 - 2,5
- 2,6 - 5
- 5,1 - 10
- 11 - 25
- 25 >

kaart 13 - verandering kwel laagwater

(+) toename kwel of afname infiltratie
(-) afname kwel of toename infiltratie

getekend	ir. G.W.E. van der Zalm	**versie**	concept 1
gecontroleerd	ir. T.H. van Wee	**datum**	09-02-2023
goedgekeurd	ir. T.H. van Wee	**tekeningnr**	1

opdrachtgever	Waterschap Rivierenland
projectnaam	Streefpeilenplan Groesbeek & Ooijpolder
projectcode	127064
formaat	A4 landscape
schaal	1:75.000

0 510 1020 1530 2040 2550 m

Witteveen + Bos

VII

BIJLAGE: DOELREALISATIES LANDBOUW EN NATUUR

Tabel VII.1 Verandering doelrealisatie landbouw en natuur

CODE	Percentage Landbouw (%)	Doelrealisatie Landbouw PV (%)	Doelrealisatie Landbouw AGOR (%)	Verandering doelrealisatie Landbouw (%-punt)	Percentage Landbouw (%)	Doelrealisatie Natuur PV (%)	Doelrealisatie Natuur AGOR (%)	Verandering doelrealisatie Natuur (%-punt)
GRB001	50,5	87,3	87,4	-0,1	15,1	83,6	81,5	2,1
GRB002-A	82,6	93,7	94,2	-0,5				
GRB002-B	87,2	94,5	94,9	-0,5				
GRB002-C	61,3	78,7	79,4	-0,7				
GRB002-D	78,1	83,1	83,8	-0,7				
GRB002-E	71,7	86,3	86,4	-0,1				
GRB002-F	92,2	81,5	82,2	-0,7				
GRB003	71,6	93,9	93,9	-0,1				
GRB004					94,7	73,5	73,6	-0,1
GRB005					100,0	69,1	69,1	0,1
GRB006					99,8	69,0	69,1	-0,1
GRB007					99,0	62,4	62,6	-0,2
GRB008					96,4	64,6	64,0	0,6
GRB009					98,3	71,3	70,8	0,5
GRB010-A	62,7	90,8	90,9	-0,1	16,8	47,6	47,7	-0,1
GRB010-B	60,0	97,3	97,3	0,0				
GRB011-A	48,2	92,4	92,6	-0,1				
GRB011-B	38,3	96,0	96,0	0,0				
GRB012-A	51,2	98,8	98,8	0,0				
GRB012-B	23,5	96,6	96,6	0,0				
GRB013	44,8	73,6	73,8	-0,2	41,6	65,7	63,5	2,2
GRB015	59,6	92,7	92,9	-0,2				

CODE	Percentage Landbouw (%)	Doelrealisatie Landbouw PV (%)	Doelrealisatie Landbouw AGOR (%)	Verandering doelrealisatie Landbouw (%-punt)	Percentage Landbouw (%)	Doelrealisatie Natuur PV (%)	Doelrealisatie Natuur AGOR (%)	Verandering doelrealisatie Natuur (%-punt)
GRB015-B	66,7	95,5	95,5	0,0				
GRB015-C	23,6	98,3	98,3	0,0				
GRB016-A	75,3	93,6	93,8	-0,2	14,5	77,9	78,3	-0,4
GRB016-B	75,3	98,6	98,6	0,0				
GRB016-C	84,0	97,8	97,8	0,0				
GRB017	83,1	96,4	96,4	0,0				
GRB018	91,9	95,9	95,9	0,0				
OOY001	78,6	85,2	85,3	-0,2				
OOY002								
OOY003	23,2	78,8	79,3	-0,4	50,2	97,3	97,3	0,0
OOY003-A					100,0	100,0	100,0	0,0
OOY004					59,6	55,9	55,9	0,0
OOY005	55,1	90,7	90,8	0,0	37,6	55,7	55,5	0,2
OOY006					91,3	94,8	94,8	0,0
OOY007	87,9	84,1	85,8	-1,7				
OOY008					85,5	43,0	44,4	-1,5
OOY009	42,0	90,5	91,1	-0,6	53,3	9,3	8,3	0,9
OOY010	53,5	94,3	94,4	-0,1	17,0	71,9	72,0	-0,1
OOY011					88,9	72,7	70,2	2,6
OOY012	81,1	92,4	92,4	0,0				
OOY013A								
OOY013B	66,6	89,9	90,1	-0,2				
OOY014	69,0	84,8	84,9	-0,1				
OOY015A	75,1	91,5	91,6	-0,1	17,2	92,6	92,6	0,0
OOY015B	67,3	91,6	91,9	-0,3				
OOY016	61,2	90,8	91,4	-0,6	11,7	95,2	95,2	0,0

VIII

BIJLAGE: FACTSHEETS EN OMNUMMERTABEL

PM. De factsheets en omnummertabel zullen na de informatie-avond toegevoegd worden in de definitieve versie van het peilvoorstel

IX

BIJLAGE: INSPRAAKNOTA

PM. De inspraaknota zal na de beantwoording van de zienswijzen toegevoegd worden in de definitieve versie van het peilvoorstel