



Ontwerp Peilbesluit Neder- Betuwe

Toelichting op het ontwerp peilbesluit

Waterschap Rivierenland

4 januari 2024

Project Ontwerp Peilbesluit Neder-Betuwe
Opdrachtgever Waterschap Rivierenland

Document Toelichting op het ontwerp peilbesluit
Status Definitief
Datum 4 januari 2024
Referentie 132724/24-000.043

Projectcode 132724
Projectleider Ir. T.H. van Wee
Projectdirecteur Ir. H.J. Mondeel

Auteur(s) Ir. D.W. te Witt
Gecontroleerd door I.H. Phernambucq MSc
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 veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. 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	7
1 INLEIDING	9
1.1 Aanleiding	9
1.2 Doel	10
1.3 Projectmatig kader	10
1.4 Procesmatig kader	11
1.5 Leeswijzer	11
2 UITGANGSPUNTEN	12
2.1 Inleiding	12
2.2 Algemeen	12
2.3 Klimaatverandering, droogte en wateroverlast	14
2.4 Landbouw	15
2.5 Natuur	15
2.5.1 Terrestrische natuur	15
2.5.2 Aquatische natuur	16
3 GEBIEDSBESCHRIJVING	17
3.1 Inleiding	17
3.2 Begrenzing en topografie	17
3.3 Huidig grondgebruik	18
3.4 Maaiveldhoogte	18
3.5 Cultuurhistorie en archeologie	18
3.6 Geomorfologie en bodem en zetting	19
3.7 Geohydrologie en grondwater	19
3.7.1 Geohydrologische schematisatie	19
3.7.2 Freatische grondwaterstand	21
3.7.3 Kwel en wegzijging (infiltratie)	21
3.8 Grondwaterwinningen voor drinkwater	21
3.9 Oppervlaktewater	21

3.9.1	Waterstanden rivieren	21
3.9.2	Beschrijving watersysteem algemeen	22
3.9.3	Vigerende peilen	23
3.9.4	Praktijkpeilen	24
3.9.5	Peilafwijkingen	25
3.10	Natuur en waterkwaliteit	25
3.11	Ruimtelijke ontwikkelingen	25
4	PROCES PEILBESLUIT OP BASIS VAN DE GGOR-METHODIEK	26
4.1	Inleiding	26
4.2	Instrumenten	26
4.2.1	Grondwatermodel	26
4.2.2	Waterwijzer	28
4.3	Overzicht fases peilbesluit en de GGOR methodiek	29
4.3.1	Fase B: AGOR en aandachtspunten	29
4.3.2	Fase C: Peilscenario's	31
4.3.3	Fase D: Ontwerp Peilbesluit (GGOR)	34
5	HUIDIGE SITUATIE: AGOR (ACTUEEL GROND- EN OPPERVLAKTEWATERREGIME)	36
5.1	Inleiding	36
5.2	Beschrijving actueel oppervlaktewaterregime	36
5.3	Beschrijving drooglegging	38
5.4	Beschrijving actueel grondwaterregime (AGOR)	38
5.5	Doelrealisatie landbouw (AGOR)	40
5.6	Doelrealisatie natuur (AGOR)	42
6	ANALYSE AANDACHTSPUNTEN	43
6.1	Inleiding	43
6.2	Theoretische aandachtspunten	43
6.2.1	Selectie aandachtspunten op basis van doelrealisatie landbouw	43
6.2.2	Selectie aandachtspunten op basis van doelrealisatie natuur	45
6.3	Praktijk aandachtspunten	49
6.3.1	Aandachtspunten landbouw	49
6.3.2	Aandachtspunten terrestrische natuur	50
6.3.3	Aandachtspunten aquatische natuur	51
6.3.4	Aandachtspunten drinkwater	52
6.3.5	Aandachtspunten provincie	52
6.3.6	Aandachtspunten stedelijk gebied	53
6.3.7	Aandachtspunten praktijksituatie	54

7	TOELICHTING PEILVOORSTEL EN EFFECTBEOORDELING	57
7.1	Inleiding	57
7.2	Toelichting peilvoorstel	57
7.2.1	Inleiding	57
7.2.2	Peilvoorstel	57
7.2.3	Peilmaatregelen per belang	59
7.2.4	Afweging peilmaatregelen	60
7.3	Effecten peilvoorstel op verschillende aspecten	61
7.3.1	Inleiding	61
7.3.2	Grondwaterstanden (GxG's)	61
7.3.3	Landbouw	62
7.3.4	Natuur	62
7.3.5	Effecten op wateroverlast, drooglegging, waterberging en wateraanvoer	64
7.3.6	Effecten op riooloverstorten en kunstwerken	65
7.3.7	Effecten op woningen en gebouwen	65
7.3.8	Effecten op drinkwaterwinning	65
7.3.9	Effecten op archeologische monumenten	66
7.3.10	Effecten op vismigratie	66
7.4	Afweging per peilgebied	66
8	VASTSTELLEN PEILBESLUIT	70
8.1	Peilvoorstel	70
8.2	Ter inzagelegging	70
8.3	Wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen	70
8.4	Hernummering codes peilgebieden	70
8.5	Vastgesteld peilbesluit	70
8.6	Waterpeilen en marges	71
8.6.1	Zomer- en winterpeilen	71
8.6.2	Overgang zomer- en winterpeilen	71
8.6.3	Stuw- en gemaalarges	71
8.6.4	Peilmarges	72
8.6.5	Uitzonderlijke situaties	72
9	REFERENTIES	74
10	LIJST MET AFKORTINGEN EN DEFINITIES	75
	Laatste pagina	75
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Kaarten uitgangspuntennotitie	20

II	Achtergrond bij Beleid en Regelgeving	11
III	KRW-waterlichamen	2
IV	Specificaties Grondwatermodel	1
V	Specificaties Waterwijzer Landbouw en Natuur	2
VI	Kaarten AGOR	9
VII	Beoordeling peilafwijkingen	2
VIII	Overzicht peilvoorstel	11
IX	Kaarten peilvoorstel	11
X	Vergelijking doelrealisatie AGOR - peilvoorstel	6
XI	Kaarten ontwerp peilbesluit	4
XII	Omnummertabel en factsheets	147
XIII	Inspraakverslag peilbesluit Neder-Betuwe	9

SAMENVATTING

Aanleiding en doel

Als waterbeheerder van het oppervlaktewater is waterschap Rivierenland verplicht peilbesluiten vast te stellen voor de gebieden onder haar beheer. Een peilbesluit is een bestuurlijk besluit, waarin de peilen van het oppervlaktewater worden vastgelegd. Om te blijven aansluiten bij de omgeving en invulling te geven aan haar taken, actualiseert het waterschap momenteel eenmaal in de 10 jaar het peilbesluit. Dit is vastgelegd in de Omgevingsverordening Gelderland. Het doel van het peilbesluit is de belanghebbenden duidelijkheid en rechtszekerheid te bieden ten aanzien van de te handhaven peilen. Met het peilbesluit verplicht het waterschap zich om binnen redelijke grenzen alles te doen wat nodig is om de vastgestelde peilen te handhaven.

Uitgangspunten

Voor het opstellen van het peilbesluit zijn een aantal uitgangspunten gehanteerd. Deze uitgangspunten zijn deels gebaseerd op de methodiek die binnen alle peilbesluiten wordt gehanteerd. Daarnaast zijn de uitgangspunten aangevuld op basis van Europees, landelijk, provinciaal en regionaal beleid. Voor peilbesluit Neder-Betuwe is het belangrijkste uitgangspunt hoe er om wordt gegaan met extreem weer.

Peilbesluit en extreem weer

Een peilbesluit geldt voor de situaties zonder extremen. Er wordt rekening gehouden met relatief droge en natte perioden, doordat er uitgegaan wordt van de gemiddeld hoogste en gemiddeld laagste grondwaterstand. De peilen worden bewust niet aangepast op extremen, omdat er dan voor het grootste deel van de tijd een te droge of te natte situatie voor het landgebruik wordt gecreëerd. Wel worden marges in het peilbesluit vastgesteld om droge en natte situaties op te vangen. Een marge is vaak 10-20 cm boven en onder het zomerpeil en het winterpeil, zodat er bijvoorbeeld tijdelijk een lager peil gehanteerd kan worden als er een lange natte periode verwacht wordt. Bij weersextremen, zoals hevige neerslag, langdurige droogte, of hoge of lage rivierstanden, kunnen peilen buiten de marge voorkomen. Deze situaties vallen buiten het peilbesluit.

Methode: GGOR-systematiek en belangen

Allereerst is de huidige situatie en zijn de theoretische aandachtspunten in beeld gebracht op basis van het grondwatermodel en een toetsing voor de functies landbouw en natuur. Daarnaast zijn aandachtspunten vanuit de praktijk opgehaald bij de verschillende belangengroepen. Voor deze aandachtspunten zijn aanpassingen aan het peil voorgesteld, die in verschillende scenario's in beeld zijn gebracht. De effecten van deze scenario's zijn tegen elkaar afgewogen en beoordeeld op basis van verschillende criteria, zoals ontwateringsdiepte en wateroverlast, waardoor een aantal peilverhogingen is afgefallen. Uiteindelijk heeft dit geleid tot een peilvoorstel, waarvoor een uitgebreide effectbeoordeling is gedaan. In het proces zijn tussenproducten besproken met een interne klankbordgroep van het waterschap en met een externe klankbordgroep waarin alle belangen uit de streek zijn vertegenwoordigd.

Peilvoorstel

Vanuit een brede groep belanghebbenden was er de wens voor peilverhoging: vanuit de provincie om water vast te houden, vanuit de natuurorganisaties (voor nattere natuur, specifiek bij landgoed Zoelen; in weidevogelgebieden mag er geen peilverlaging zijn) en vanuit Vitens om mogelijk de effecten van drinkwaterwinningen te beperken. Daarnaast betekent een hoger winterpeil dat een natuurlijker peilverloop wordt gehandhaafd, wat goed is voor zowel de ecologie als de stabiliteit van de oevers. Het peilvoorstel bestaat dan ook uit een aantal winterpeilverhogingen. Vanuit de gebiedsbeheerders van het waterschap was er de wens om peilgebieden waar mogelijk samen te voegen. In het peilvoorstel zijn een aantal peilgebieden samengevoegd, waarbij in principe het hoogste peil is gehanteerd. Daarnaast wordt de praktijksituatie op een aantal locaties geformaliseerd, wanneer dit beter past bij de functies. Dit gaat om onderbemalingen, praktijkpeil en peilgrensverhuivingen.

In totaal is er in 35 peilgebieden een peilmaatregel voorgesteld. Het totaalpakket van peilmaatregelen in het (voorlopige) peilvoorstel is beoordeeld. Hieruit is bleken dat er op 2 locaties ongewenste (neven)effecten optreden. Deze 2 peilmaatregelen zijn ten opzichte van het peilvoorstel geschrapt in het ontwerp peilbesluit.

Waterpeilen en marges

Vanuit de landbouw is de wens uitgesproken om de marges aan te passen: in de zomer de marge te verhogen, zodat langduriger water opgezet kan worden om betere aanvoer voor beregening te krijgen. Daarom is in peilgebieden met veel fruitteelt de bovenmarge aangepast naar 20 cm, als deze nog niet 20 cm was.

Vaststelling

Het ontwerp peilvoorstel wordt voorgelegd aan het dagelijks bestuur van het waterschap (CDH). Het ontwerp peilbesluit wordt gedurende zes weken ter inzage gelegd. Na de ter inzage legging (en de verwerking van ingediende zienswijzen) wordt het peilbesluit definitief vastgesteld door het Algemeen Bestuur (AB) van waterschap Rivierenland.

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

Waterschap Rivierenland heeft zich in haar Waterbeheerprogramma ten doel gesteld om in 2027 in 100 % van de belangrijkste watergangen het waterbeheer zodanig te sturen dat het past bij de functies die het waterschap wil bedienen. Hiervoor stelt het waterschap peilbesluiten vast. Een peilbesluit is een bestuurlijk besluit van een waterbeheerder waarin voor een begrensd gebied de peilen van het oppervlaktewater worden vastgelegd.

Het doel van het peilbesluit is de belanghebbenden duidelijkheid en rechtszekerheid te bieden ten aanzien van de te handhaven peilen. Met het peilbesluit verplicht het waterschap zich om binnen redelijke grenzen alles te doen wat nodig is om de vastgestelde peilen te handhaven. Tijdelijke afwijkingen als gevolg van extreme weersomstandigheden of calamiteiten worden daarbij als onvermijdelijk beschouwd.

Om te blijven aansluiten bij de omgeving en invulling te geven aan haar taken, actualiseert het waterschap momenteel eenmaal in de 10 jaar het (streef)peilbesluit. afbeelding 1.1 toont de peilbesluitgebieden van het waterschap. Dit peilbesluit betreft gebied Neder-Betuwe.

Afbeelding 1.1 Ligging van peilbesluitgebied Neder-Betuwe binnen waterschap Rivierenland



Wat is de (juridische) grondslag van peilbesluiten?

Het waterschap is verplicht voor daartoe aangewezen oppervlaktewater- of grondwaterlichamen onder haar beheer één of meer peilbesluiten vast te stellen (artikel 5.2, lid 1 Waterwet). In de Omgevingsverordening (actualisatieplan 8) van 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 tien 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.

Juridisch gezien is er ook een aantal onderdelen dat een peilbesluit minimaal bevat. In artikel 6.11 van de omgevingsverordening van provincie Gelderland is opgenomen dat het peilbesluit ten minste bevat: een kaart met een aanduiding van de oppervlaktewateren waarop het peilbesluit betrekking heeft; toelichting op het peilbesluit met in ieder geval een beschrijving en motivering van:

- de aan het besluit ten grondslag liggende afwegingen en uitkomsten van verrichte onderzoeken;
- de veranderingen van de waterstanden ten opzichte van de bestaande situatie;
- de gevolgen van de te handhaven waterstanden voor de diverse belangen.

1.2 Doel

De doelstellingen van de herziening van het peilbesluit Neder-Betuwe zijn:

- de actualisatie van het peilbesluit Neder-Betuwe voor het huidige grondgebruik. Hierbij worden de peilen bepaald alsmede de toelaatbare stuw- en peilmarges waarbinnen het peil gehandhaafd wordt;
- het afstemmen van het peilbesluit (vigerende peilen) op de praktijksituatie (praktijkpeilen) als uit toetsing blijkt dat de praktijkpeilen wenselijk zijn;
- het bepalen van de hydrologische effecten van voorgestelde peilaanpassingen (inclusief impact op de doelrealisatie natuur en landbouw);
- 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 aanleiding toe is (Monitoringsplan).

Binnen peilbesluitgebied Neder-Betuwe zijn verschillende functies aanwezig en daarmee worden verschillende belangen vertegenwoordigd. Bij deze belangen horen verschillende wensen ten aanzien van het oppervlaktewaterregime, het grondwaterregime en de maaiveldhoogten 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, tot het gewenste peil gekomen. Met de GGOR-methodiek¹ is grondwater integraal onderdeel bij de afweging van het peilbesluit, waardoor de belangen van de functies het beste behartigd worden.

1.3 Projectmatig kader

De begeleiding van het project wordt verzorgd door een projectgroep van Waterschap Rivierenland. Tussenproducten worden 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 vier keer bijeen. Het ontwerp-peilbesluit is het resultaat van de overleggen met de klankbordgroepen (zie paragraaf 1.4). De beslissingen op ambtelijk niveau worden genomen door de projectleider.

¹ GGOR staat voor Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime. In hoofdstuk 4 wordt dit verder toegelicht.

Na vaststelling door het Dagelijks Bestuur van het waterschap komt het ontwerp-peilbesluit in de inspraakprocedure. Na de inspraakprocedure volgt vaststelling van het peilbesluit door het Algemeen Bestuur van het waterschap.

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 ecooloog 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 peilbesluitgebied Neder-Betuwe zijn provincie Gelderland, gemeente Neder-Betuwe en Buren, de landbouwsector (LTO¹, NFO² en TCO³), en het drinkwaterbedrijf Vitens vertegenwoordigd. Overige gemeenten en natuurorganisaties zijn agendalid.

Door middel van transparante communicatie met externe partijen en belanghebbenden worden eventuele wijzigingen in waterpeilen voor het peilbesluit besproken. Er vindt terugkoppeling plaats door Waterschap Rivierenland met de belanghebbende organisaties. De manier waarop invulling wordt gegeven aan het peilbesluit (het belang dat wordt gehecht aan de verschillende functies) wordt bepaald door medewerkers van het waterschap, de leden van de externe 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, die per hoofdstuk zijn uitgewerkt:

- beschrijven van de uitgangspunten (H2);
- beschrijven van de gebiedskenmerken van peilbesluitgebied Neder-Betuwe (H3);
- beschrijven van de gebruikte GGOR-methodiek voor het bepalen van de peilen voor het peilbesluit (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 peilbesluit 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 peilbesluit.

¹ Land- en Tuinbouw Organisatie

² Nederlandse Fruittelers Organisatie

³ Boomkwekersvereniging Tree Centre Opheusden

2

UITGANGSPUNTEN

2.1 Inleiding

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.

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 Waterprogramma 2022-2027, het Waterbeleid 21ste eeuw, Nationaal Bestuursakkoord Water, Water en Bodem Sturend. Onderwerpen die aan bod komen zijn: Deltabeslissingen, GGOR methodiek, NBW toetsing;
- provincie: Omgevingsvisie Gaaf Gelderland (2018), de bijbehorende omgevingsverordening, Regionaal Waterprogramma 2022-2027 en het Natuurbeheerplan 2023. 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, Meerjarenbaggerprogramma, Grondwaterbeleidsplan, Beleidsplan vis. Onderwerpen die aan bod komen zijn peilafwijkingen, nachtvorstschadebestrijding en droogtebestrijding, onderhoudsbaggeren, kunstwerken en gemalen, grondwater, vis, waterkwaliteit, flexibel peilbeheer en de GGOR methodiek;
- 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 de gemeentelijke Omgevingsvisie moeten worden meegewogen bij het vaststellen van het peil.

In bijlage II is per beleidskader de relevantie voor het peilbesluit aangegeven. In dit hoofdstuk is per onderwerp het belangrijkste beleid samengevat, waarbij soms wordt verwezen naar de bijlage voor meer informatie.

2.2 Algemeen

Praktijkpeilen en autonome ontwikkelingen

De vigerende peilen zijn vastgelegd in het vigerende peilbesluit. In de praktijk worden soms andere peilen gehanteerd: de praktijkpeilen. 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 peilbesluit worden de grenzen van de praktijkpeilgebieden gehanteerd zoals deze door het waterschap zijn bepaald;
- 2 in het peilbesluitproces wordt het peilbesluit (vigerende peilen) afgestemd op de praktijksituatie (praktijkpeilen) als uit toetsing blijkt dat de praktijkpeilen wenselijk zijn;
- 3 binnen het peilbesluittraject wordt het huidige grondgebruik volgens de vigerende (onherroepelijke) bestemmingsplannen (bij Omgevingswet: Omgevingsplannen) aangehouden. In aanvulling daarop worden eventuele autonome ontwikkelingen meegenomen die passen in het vigerende bestemmingsplan en die naar beoordeling door het waterschap voldoende ver zijn uitgewerkt (bijvoorbeeld in uitvoering of besteksgereed). Hierbij wordt opgemerkt dat binnen de looptijd van 10 jaar van het komende peilbesluit indien nodig een partiële herziening mogelijk is;
- 4 in het peilbesluit 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 peilbesluit geen praktijkpeilen meer ontstaan, behalve door autonome ontwikkelingen. Via een partiële herziening van het peilbesluit moeten dit dan vigerende peilen worden.

Informatie over vigerende peilen, praktijkpeilen en ruimtelijke ontwikkelingen binnen peilbesluitgebied Neder-Betuwe is te vinden in paragraaf 3.9.3, paragraaf 3.9.4 en paragraaf 3.11.

Peilafwijkingen

In sommige percelen wordt 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 een afwijkende teelt plaatsvindt ten opzichte van de meer gangbare teelten in het peilgebied. Binnen het peilbesluitproces worden geen extra peilafwijkingen aangebracht en bestaande peilafwijkingen worden in beeld gebracht en getoetst op hun doelmatigheid. 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 peilbesluitgebied Neder-Betuwe is te vinden in paragraaf 3.9.5.

Grootte van peilgebieden

Het waterschap streeft naar zo groot mogelijke peilgebieden. Met het opstellen van het peilbesluit 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 de peilen.

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).

Peilmarges

Gestreefd wordt de peilen, zoals opgenomen in het peilbesluit, in de praktijk zo goed mogelijk te handhaven. In de praktijk kunnen zich situaties voordoen, waardoor het waterschap om dringende redenen tijdelijk wil afwijken van de vastgestelde peilen en gebruik maakt van peilmarges (zie bijlage II - II.2). Ook de peilmarges worden in het peilbesluit vastgesteld.

Legger en onderhoudsbaggeren

Binnen peilbesluitgebied Neder-Betuwe wordt periodiek gebaggerd door het waterschap. Het waterschap voert baggerwerkzaamheden uit in de A-watgangen. Baggeren wordt gezien als een uitzonderlijke omstandigheid en tijdens de baggerwerkzaamheden kan zodoende worden afgeweken van de peilen. De afwijking blijft indien mogelijk binnen de in het peilbesluit vastgestelde marges (zie bijlage II - II.2).

Kunstwerken

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

Grondwater

Binnen het peilbesluit geeft het waterschap invulling aan het operationeel grondwaterbeheer door het toepassen van de GGOR-methodiek, waardoor grondwater onderdeel is bij de afweging van het peilbesluit en de grond- en oppervlaktewaterstanden zo optimaal mogelijk zijn voor de aanwezige landgebruiksfuncties (zie bijlage II - II.2).

2.3 Klimaatverandering, droogte en wateroverlast

De zomers van de afgelopen jaren waren (extreem) droog (2018, 2019, 2020, 2022). Tegelijkertijd vinden er intensere buien plaats, waardoor de kans op wateroverlast toeneemt. Daarom wordt in deze paragraaf toegelicht hoe omgegaan wordt met de ontwikkeling van een klimaatrobuust watersysteem binnen het peilbesluitproces. Hierbij ligt de nadruk voornamelijk op waterbeschikbaarheid voor de agrarische sector en in stedelijk gebied en het niet uitdrogen van (natuur)gebieden bij een neerslagtekort, lage rivierwaterstand of inlaatbeperking. Ook voor de aquatische ecologie is waterbeschikbaarheid van groot belang. De waterbeschikbaarheid beïnvloedt het behoud van voldoende stroming in watergangen.

Normale situatie

In het peilbesluit worden de gemiddelde zomer- en winterpeilen, de minimale en maximale peilen en 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. Eveneens worden de marges rond de peilen bij gemalen en de (peilscheidende) stuwen bepaald op basis van de halve maatgevende afvoer.

Extremere situatie

Het peilbesluit houdt in beperkte mate rekening met de wat extremere situaties (te nat en te droog). Er wordt rekening gehouden met relatief droge en natte perioden, doordat in de grondwatermodellering een periode van acht jaar wordt doorgerekend (2011-2019, waar ook het droge jaar 2018 onderdeel van is). De peilen worden bewust niet aangepast op extremen, omdat er dan voor het grootste deel van de tijd een te droge of te natte situatie voor het landgebruik wordt gecreëerd. Wel worden marges in het peilbesluit vastgesteld om droge en natte situaties op te vangen.

Gedurende korte tijd mag het peil hoger of lager staan dan in het peilbesluit is vastgelegd als dit de af- en aanvoer ten goede komt:

- te nat: de marge kan bijvoorbeeld gebruikt worden om het peil voorafgaand aan een hevige bui iets te verlagen in de lagere gebieden voor het creëren van meer buffercapaciteit en tijdens en na afloop van de bui iets hoger te houden in de hogere gebieden. Met dit afvoeren en vasthouden van water wordt de berging in het systeem zo goed mogelijk benut. Dit gebeurt op inzicht van de peilbeheerder. Het te veel of te vaak omlaag brengen van de peilen veroorzaakt een verslechtering van de waterkwaliteit en ecologie. Dit komt onder meer doordat er dan meer gebiedsvreemd water ingelaten moet worden (aanvullen als de bui toch niet gevallen is) en omdat een lager peil meer wegzijging veroorzaakt uit terrestrische natuurgebieden. Ook veroorzaakt veel peilfluctuatie oeverinstabiliteit. Dit is een spanningsveld waarbinnen het waterschap opereert: enerzijds voldoende anticiperen op verwachte neerslag en anderzijds zo min mogelijk (tegennatuurlijke) peilfluctuatie veroorzaken;
- te droog: andersom geldt ook dat wanneer een droge periode verwacht wordt, het waterpeil iets hoger ingesteld kan worden om extra aanvoer mogelijk te maken en iets meer water beschikbaar te hebben. In de toetsing van peilmaatregelen wordt droogte niet als opzichzelfstaand meegenomen. Wel is het effect van droge perioden verwerkt in de laagste grondwaterstanden (GLG). Deze grondwaterstanden worden gebruikt in berekeningen voor doelrealisatie landbouw en natuur.

De peilbeheerder heeft de vrijheid om binnen de marges het peilbeheer te voeren afhankelijk van de waterbehoefte. De marges zijn vastgelegd in het peilbesluit en variëren per peilgebied.

Zeere extreme situaties

Het peilbesluit gaat niet over situaties met hele extreme neerslag of droogte. Met name omdat die situaties heel laag frequent voorkomen en op een andere manier bestreden moeten worden dan het peilbesluitpeil aan te passen. Bijvoorbeeld door extra waterberging, extra bemaling, meer onderhoud, etc.

2.4 Landbouw

In het gebied Neder-Betuwe zijn diverse grasland-, akkerbouw-, tuinbouw-, fruitteelt- en veeteeltgebieden aanwezig. Op basis van het landgebruik wordt met Waterwijzer Landbouw een toets van de doelrealisatie landbouw uitgevoerd. Het landgebruik is verder toegelicht in paragraaf 3.3. Bijlage I - Kaart I toont het huidig landgebruik op basis van het LGN2021.

2.5 Natuur

De functie natuur is opgesplitst in terrestrische natuur en aquatische natuur. Daarnaast wordt er onderscheid gemaakt in verschillende natuurtypen:

- terrestrisch: Natura2000-gebieden, het Gelders Natuur Netwerk (GNN), de groene ontwikkelingszones, ecologische verbindingzones (EVZ), weidevogelgebieden en beschermingszones natte landnatuur;
- aquatisch: KRW waterlichamen, natuurwateren, natuurvriendelijke oevers, water als verbinder.

2.5.1 Terrestrische natuur

Toetsing terrestrische natuur

In het peilbesluit wordt getoetst of wijzigingen van peilen nadelige effecten hebben op de beheertypen en de ambitiebeheertypen voor het jaar 2022 en op de natuurfuncties. Dit gebeurt met Waterwijzer Natuur.

Voor de natuurgebieden wordt alleen bezien of door middel van aanpassing van de huidige peilen de doelrealisatie voor de 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. Dit omdat dergelijke plannen een dermate grote inspanning qua tijd en geld vergen, dat deze als afzonderlijke projecten dienen te worden opgepakt. Die vallen dus buiten het peilbesluit.

Kaart 5, bijlage I toont de beheertypen. Kaart 6, bijlage I toont de ambitiebeheertypen. Kaart 8, bijlage I toont het Gelders Natuur Netwerk (GNN), de groene ontwikkelingszones, ecologische verbindingzones (EVZ), weidevogelgebieden en beschermingszones natte landnatuur. Bijlage II - hoofdstuk II.4 geeft meer informatie over het beleid bij deze natuurfuncties.

Weidevogelgebieden

Specifieke aandacht gaat uit naar de weidevogelgebieden (beheertypen N13.01 en A01.01). Deze worden getoetst met de doelrealisatiefunctie van A01.01. De knippunten uit Waterwijzer Natuur die bij dit beheertype horen zijn -25, -10, +50 en +60 cm beneden maaiveld (GVG). Daarbij geldt dat negatieve getallen grondwaterstanden *boven* maaiveld aangeven.

Natura2000-gebieden

In peilbesluitgebied Neder-Betuwe bevindt zich geen Natura2000-gebied. Wel bevindt zich ten noorden van het peilbesluitgebied het Natura2000-gebied de Rijntakken. In bijlage I - kaart 8 is de ligging van dit Natura2000-gebied weergegeven. Dit gebied ligt buiten het peilbesluitgebied waardoor geen toetsing op de

doelrealisatie natuur wordt uitgevoerd. Wel wordt getoetst of eventuele peilwijzigingen binnen het peilbesluitgebied van invloed zijn op het Natura2000-gebied.

2.5.2 Aquatische natuur

Waterkwaliteit

In peilbesluitgebied Neder-Betuwe zijn verschillende wateren aanwezig. De waardevolle wateren zijn weergegeven in bijlage I - kaart 7. Wat betreft waterkwaliteit geldt het uitgangspunt dat door een nieuw waterpeil de kwaliteit van het oppervlaktewater niet mag verslechteren. Het streven is om met het peilbesluit 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.

Toetsing van effecten van het peilbesluit op de waterkwaliteit en aquatische ecologie gebeurt op basis van expert judgement.

KRW-waterlichamen

De KRW-waterlichamen in het gebied Neder-Betuwe 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. Daarnaast is er voor elk KRW-waterlichaam een watersysteemanalyse uitgevoerd in 2018 [ref. 3, 4, 5]. Een beknopte samenvatting van het doelbereik uit de factsheets en watersysteemanalyses is opgenomen in bijlage III. Verdere informatie over de regelgeving vanuit de KRW is weergegeven in bijlage II - hoofdstuk II.6. In het projectgebied liggen de volgende KRW-waterlichamen:

- Boven-Linge;
- Maurikse Wetering;
- Oude Rijn.

Toetsing van effecten van het peilbesluit op de waterkwaliteit en aquatische ecologie gebeurt op basis van expert judgement.

Overige watervolle wateren

Naast KRW waterlichamen worden er meer typen waardevolle wateren onderscheiden (zie ook bijlage I - kaart 7). Dit zijn:

- natuurwateren (voorheen HEN en SED-wateren¹);
- wateren met natuurvriendelijke oevers;
- water als verbinder (tussen Linge en Oude Rijn (ook vismigratieroute) en op de grens van het peilbeheergebied).

Bijlage II - hoofdstuk II.4 geeft meer informatie over het beleid bij deze natuurfuncties.

Flexibel peilbeheer

De mogelijkheden voor flexibel peilbeheer met als doel verbetering van de waterkwaliteit worden in het peilbesluit onderzocht. Het rapport Flexibel peilbeheer voor de KRW (W+B & WSRL, 2013) en de Leidraad flexibel peilbeheer voor de KRW (W+B & WSRL, 2015) worden als uitgangspunt gehanteerd. In bijlage II - hoofdstuk II.2 is toegelicht hoe de afweging voor flexibel peilbeheer in het peilbesluitproces gemaakt wordt.

Vis

In het projectgebied van het peilbesluit Neder-Betuwe zijn enkele vismigratieroutes aanwezig. Daarnaast liggen er enkele vismigratieknelpunten. Bijlage I - kaart 7 laat de vismigratieroutes zien en bijlage II - hoofdstuk II.2 geeft meer informatie over de beleidsnota vis van Waterschap Rivierenland.

¹ HEN: Hoogst Ecologisch Niveau. SED: Specifiek Ecologische Doelstelling.

3

GEBIEDSBESCHRIJVING

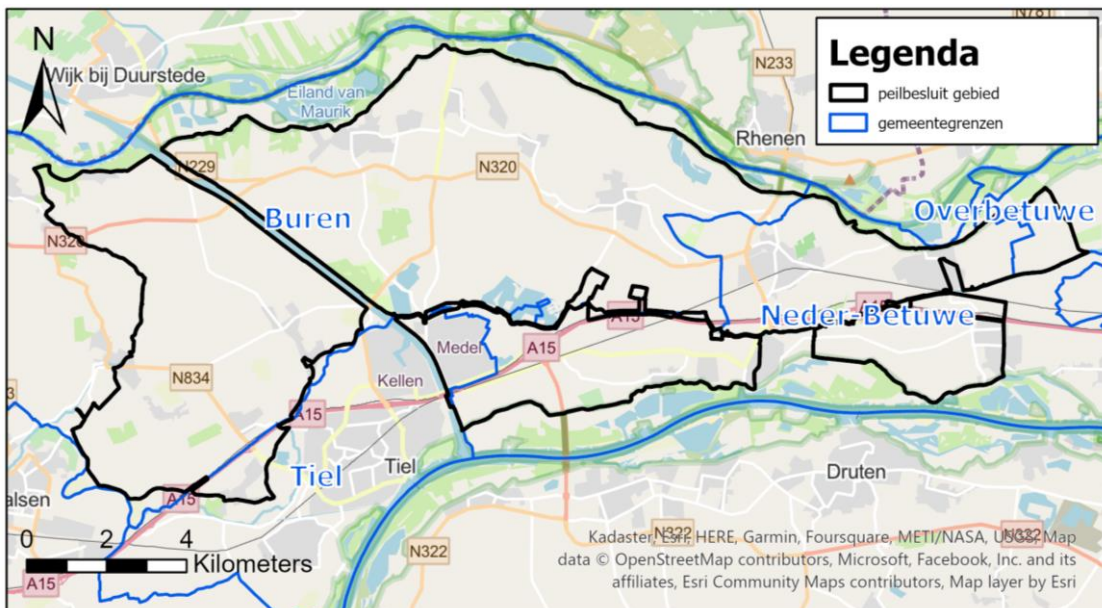
3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van het peilbesluitgebied Neder-Betuwe. 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 peilbesluitgebied Neder-Betuwe zien en de gemeentegrenzen. Het deelgebied Neder-Betuwe is gelegen in het zuiden van de provincie Gelderland, tussen Buren, de Neder-Rijn/Lek, de Waal en Zetten. De noord- en zuidzijde worden begrensd door de rivieren Neder-Rijn/Lek en Waal. Het gebied heeft een oppervlakte van circa 14.450 ha. In het gebied liggen de gemeenten Buren, Neder-Betuwe, en gedeeltelijke Tiel en Overbetuwe. De grotere woonkernen in deze gemeenten in de Neder-Betuwe zijn Buren, Zoelen, Kerk-Avezaath, Rijswijk, Opheusden, Lienden, Eck en Wiel, Ingen, Maurik, Kesteren, Ochten en Dodewaard. Het gebied Neder-Betuwe wordt in oost-westrichting doorkruist door de A15 en de Betuwelijn. Het Amsterdam-Rijnkanaal vormt een belangrijke noordwest-zuidoost verbinding tussen de Neder-Rijn en de Waal en doorsnijdt de Neder-Betuwe. Ook stroomt het riviertje de Linge in oost-west richting door het gebied. Het peilbesluitgebied staat op meerdere locaties in verbinding met de Linge voor zowel aanvoer als afvoer van water. De Linge zelf valt buiten het peilbesluitgebied Neder-Betuwe. De peilen zijn vastgelegd in het streefpeilenplan van het Lingesysteem.

Afbeelding 3.1 Gebiedsbegrenzing peilbesluit Neder-Betuwe



3.3 Huidig grondgebruik

Het grondgebruik is weergegeven op kaart 1 in bijlage I en samengevat in tabel 3.1. Het grondgebruik in de Neder-Betuwe is sterk verbonden met de grondsoort en de hydrologische omstandigheden en bestaat voornamelijk uit agrarisch gebied. Op de hoger gelegen stroomruggen, waar het zand dicht aan maaiveld aanwezig is (zie bijlage I, kaart 10), komen voornamelijk boom- en fruitkwekerijen, bebouwd gebied en bouwland voor. Op de lager gelegen relatief natte komgronden komt voornamelijk grasland voor (deels met nevenfunctie weidevogelgebied).

Tabel 3.1 Grondgebruik Neder-Betuwe (LGN2021)

Grondgebruik	Hectares	% (Afgerond)
agrarisch gras	5.650	39,1
fruitkwekerijen	1.706	11,8
boomkwekerijen	1.245	8,6
overig agrarisch	1.915	13,2
stedelijk	1.663	11,5
infrastructuur	778	5,4
natuur	435	3,0
open water	383	2,6
overig	683	4,7
Totaal oppervlakte (ha)	14.459	100

3.4 Maaiveldhoogte

Op kaart 2 in bijlage I is een maaiveldhoogtekaart (AHN4) van het gebied weergegeven. Uit de maaiveldhoogtekaart blijkt dat het gebied in westelijke richting afloopt. In het uiterste oosten van het gebied komen maaiveldhoogtes tot zo'n NAP +8,0 m voor, en in het uiterste westen maaiveldhoogtes tot onder de NAP +3,0 m. Nabij de rivieren liggen de oude hoger gelegen stroomruggen. In het middendeel tussen de rivieren liggen de relatief laaggelegen komgebieden.

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 waarden geeft een vlakdekkende classificatie van de trefkans van archeologische resten. In grote delen van het gebied is de verwachting hoog, met name ten westen van Tiel, in de zuidoostelijke hoek en in het centrum-noorden van het gebied. Deze gebieden met een hoge trefkans worden voornamelijk gevormd door de oeverwallen (randen) van oude stroomruggen. Deze locaties zijn van nature relatief hoog gelegen, waarbij de relatief stevige zandige ondergrond ondiep aanwezig is. Dit maakte deze locaties met name geschikt als vestigingsplaatsen.

De archeologische monumentenkaart geeft inzicht in de archeologische terreinen (monumenten), waaronder de wettelijk beschermde monumenten. Op de kaart zijn binnen peilbesluit Neder-Betuwe 145 locaties met archeologische waarde te vinden. Van deze 145 locaties hebben 102 een hoge archeologische waarde en 3 een zeer hoge archeologische waarde. Van deze 3 locaties is 1 locatie wettelijk beschermd.

Op locaties met een hoge verwachtingswaarde zal men terughoudend moeten zijn met peilverlagingen, omdat hierdoor potentiële archeologische vondsten in de bodem sneller kunnen vergaan doordat deze in aanraking komen met zuurstof.

3.6 Geomorfologie en bodem en zetting

Kaart 4 in bijlage I toont de bodemkaart van de grondsoorten in het gebied. De bodemopbouw in het gebied is sterk bepaald door de rivieren. De hoger gelegen delen bestaan uit oeverwallen en stroomruggen en zijn veelal zandig tot zavelig/lichte klei ontwikkeld. In de lagere delen liggen de komgronden, die bestaan uit lichte tot zware kleiige afzettingen. In peilbesluit Neder-Betuwe is geen veen aanwezig, waardoor maaivelddaling door veenoxidatie niet relevant is voor dit peilbesluit. Wel kan er in mindere mate zetting optreden in kleigebieden. Onder invloed van lage rivierstanden en bij een lange droge periode zullen de grondwaterstanden uitzakken.

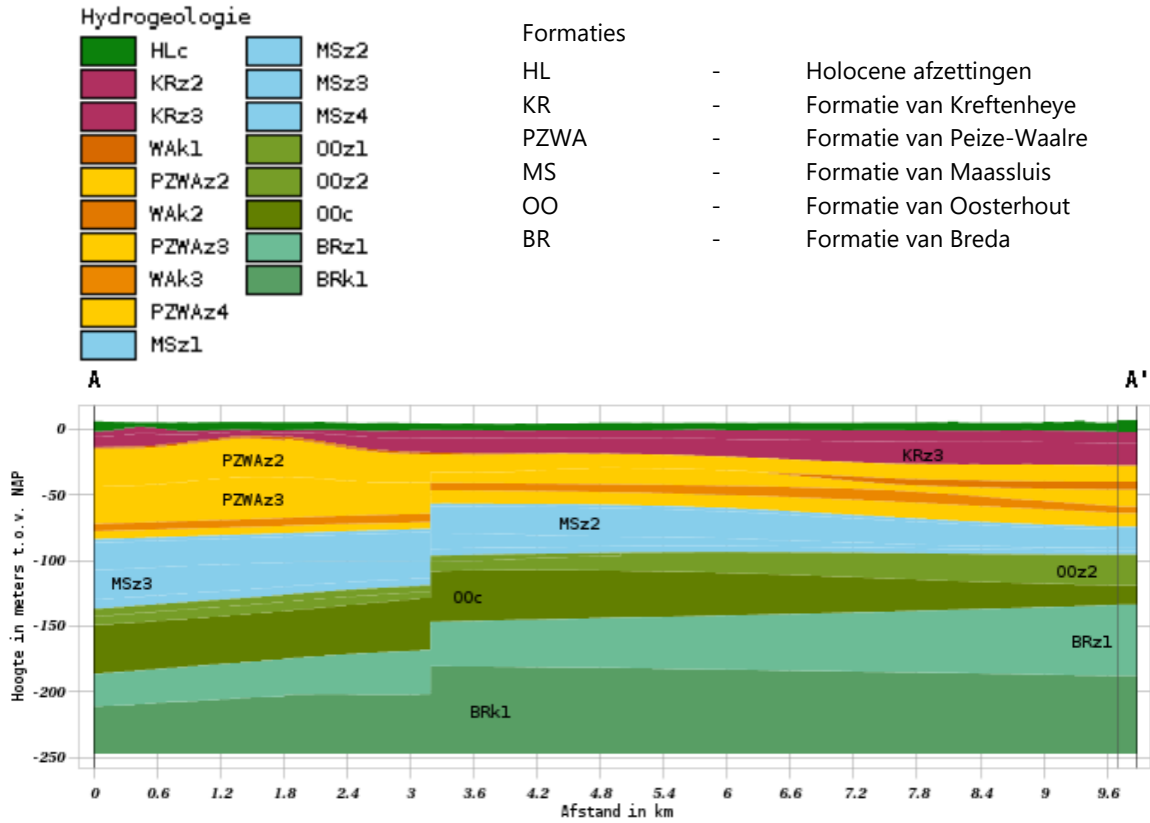
Kaart 10 in bijlage I toont de zandbanenkaart van het gebied. De zandbanenkaart geeft een beeld van de opbouw van de ondiepe ondergrond en de afwisseling van kleiige komgronden en klei op zandige stroomruggen. De ligging van de zandbanen is zeer bepalend voor de hydrologie van het gebied. In kaart 10 valt het ondiep gelegen zand van bedijkte rivieren rond de Oude Rijn op, en een strook ondiep gelegen beddingzand van onbedijkte rivieren in zuidwest-noordoost richting. In grote delen van het gebied is pleistoceen zand aanwezig tussen de 2 en 6 m onder maaiveld, waarbij het zand over het algemeen in het westen dieper ligt dan in het oosten van het peilbesluit gebied.

3.7 Geohydrologie en grondwater

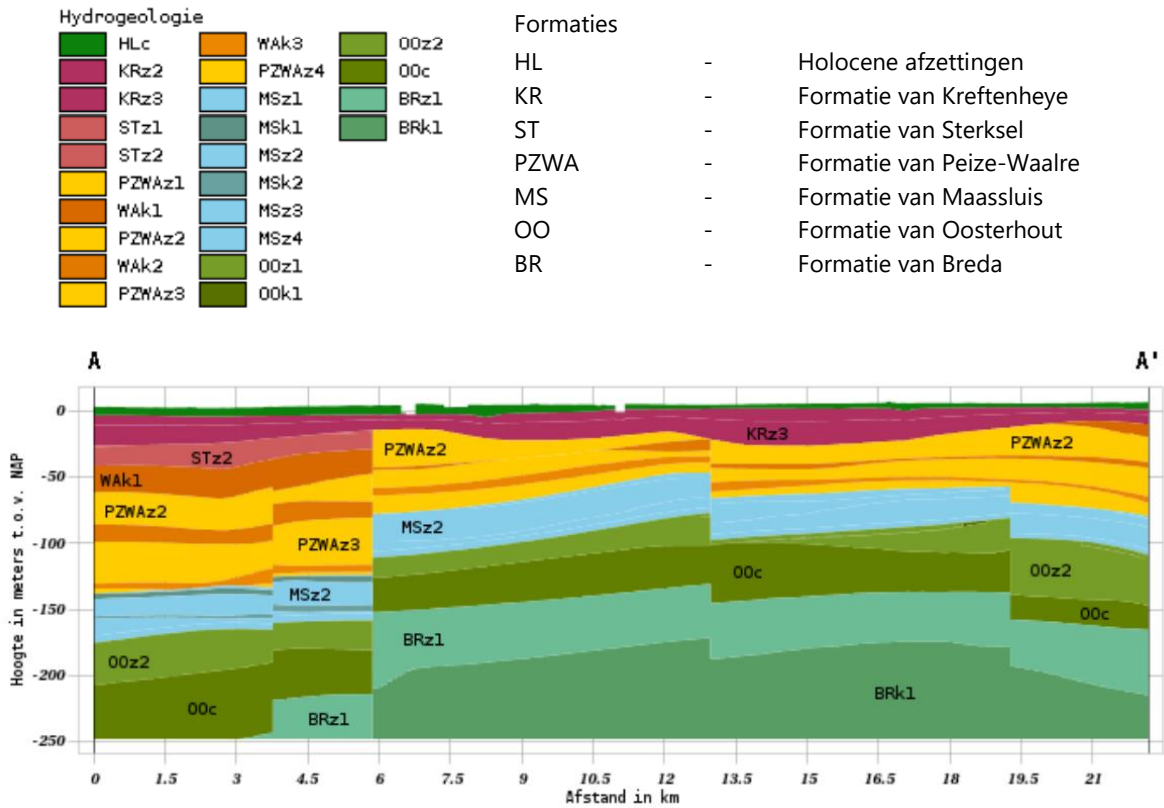
3.7.1 Geohydrologische schematisatie

In afbeelding 3.2 en afbeelding 3.3 zijn doorsneden van de diepere ondergrond weergegeven. De Formaties van Kreftenheye en Peize-Waalre en Sterksel zijn fijne tot grofzandige rivierafzettingen. In deze afzettingen vindt de belangrijkste regionale grondwaterstroming plaats. De afzettingen van Maassluis, Oosterhout en Breda zijn veelal fijnzandigere en slibhoudende afzettingen, waardoor deze formaties minder bepalend zullen zijn voor de regionale grondwaterstroming. In de Formatie van Peize-Waalre zijn bovendien meerdere scheidende kleilagen aanwezig (Wak1, Wak2, en Wak3). In de Noord-Zuid doorsnede (afbeelding 3.2) is een breuk zichtbaar tussen de onderscheiden lagen, en in de West-Oost doorsnede (afbeelding 3.3) zijn er vier zichtbaar.

Afbeelding 3.2 Noord-zuid doorsnede van de ondergrond in het gebied (BRO REGIS II v2.2)



Afbeelding 3.3 West-oost doorsnede van de ondergrond in het gebied (BRO REGIS II v2.2)



3.7.2 Freatische grondwaterstand

Het grondwatersysteem in de Neder-Betuwe wordt sterk bepaald door de aanwezigheid van de rivieren. De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is regionaal gezien in westelijke richting. Nabij de rivieren wordt de grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket met name bepaald door de dynamiek van de rivierwaterstanden. In deze gebieden heeft de stroming een sterke noord-zuid component. Op kaart 13a, 13b en 13c (bijlage I) zijn de gemiddeld hoogste grondwaterstanden (GHG), de gemiddelde laagste grondwaterstanden (GLG) en de gemiddelde voorjaars grondwaterstanden (GVG) weergegeven ten opzichte van maaiveld. Deze grondwaterstanden zijn berekend met behulp van het regionale grondwatermodel (MORIA). De periode die is doorgerekend is van 2011 tot 2019.

Een aandachtspunt in dit gebied is de zeer geringe drooglegging in het westen van het gebied (Maurikse Wetering). In het peilbesluit wordt hier expliciet aandacht aan gegeven.

3.7.3 Kwel en wegzijging (infiltratie)

Op kaart 14a - bijlage I is de kwel en infiltratie tijdens een laagwaterperiode op 28 oktober 2018 weergegeven. Op kaart 14b - bijlage I is de kwel en infiltratie tijdens hoogwater op 13 januari 2011 weergegeven. Doordat de peilen zowel hoger als lager dan de stijghoogte in het 1^{ste} watervoerende pakket liggen, komt zowel kwel als wegzijging in het gebied voor. De relatief kleiige ondiepe ondergrond in combinatie met het hoogtepunt van het gebied zorgt ervoor dat er in gebieden relatief ver verwijderd van de rivieren vooral sprake is van wegzijging en in gebieden langs de rivieren vooral van kwel. Kwel komt vooral vanuit de rivieren. Doordat de stijghoogte in het 1^{ste} watervoerende pakket langs de rivieren sterk afhankelijk is van de afvoer van de grote rivieren kan tijdens hoge of lage waterstanden de kwel en wegzijging sterk toe- of afnemen.

3.8 Grondwaterwinnings voor drinkwater

Kaart 7b in bijlage I geeft de drinkwaterwinningsgebieden die in het gebied aanwezig zijn weer. Dit betreft twee waterwingebieden (Kerk-Avezaath en Zoelen, met een boringsvrije zone) in het westen van het gebied, en een grondwaterbeschermingsgebied (Hemmen) in het uiterste oosten van het gebied. Het grondwaterbeschermingsgebied is gecategoriseerd als kwetsbaar. Voor de functie drinkwater is waterinlaat in het gebied van belang voor de mitigatie van eventuele negatieve effecten van deze bestaande winningen.

Daarnaast zijn er twee drinkwaterreserveringsgebieden aanwezig (ook op kaart 7b te zien). Drinkwaterreserveringsgebieden zijn zoete grondwatervoorraden die gereserveerd zijn voor drinkwater (waar in de toekomst eventueel een winning geplaatst kan worden). Een deel hiervan is kwetsbaar. In de buurt van het Amsterdam-Rijnkanaal is er ook een minder kwetsbaar drinkwaterreserveringsgebied aanwezig. Het peilbesluit neemt geen specifieke peilmaatregelen met het oog op drinkwaterreserveringsgebieden. Vanuit drinkwaterreserveringsgebieden zijn er ook geen specifieke restricties voor het peilbesluit.

3.9 Oppervlaktewater

3.9.1 Waterstanden rivieren

Het gebied Neder-Betuwe wordt begrensd aan de noord- en zuidkant door de Neder-Rijn/Lek en de Waal en wordt doorsneden door het Amsterdam-Rijnkanaal. Het verloop van de waterstanden op deze rivieren en dit kanaal wordt in onderstaande paragrafen beschouwd. Daarnaast stroomt het riviertje de Linge van oost naar west door het gebied. Het peilbesluitgebied staat op meerdere locaties in verbinding met de Linge voor zowel aanvoer als afvoer van water. Op de Linge is veel minder peildynamiek dan op de grote rivieren en ook ligt het waterpeil veel dichterbij dat van de polders. De invloed van de Linge op de grondwaterstand in de polders is klein.

Neder-Rijn/Lek

De Neder-Rijn/Lek loopt ten noorden van het gebied. De Neder-Rijn gaat over in de Lek na de kruising met het Amsterdam-Rijnkanaal. Stuw Amerongen houdt de waterstand in de Neder-Rijn tussen Amerongen en Driel op peil. De waterstand op de Neder-Rijn bovenstrooms van stuw Amerongen ligt gewoonlijk rond de NAP +6 m. De Lek wordt ter hoogte van de Neder-Betuwe op peil gehouden door stuw Hagestein. De waterstand op de Lek benedenstrooms van stuw Amerongen ligt gewoonlijk rond de NAP +3 m maar kan variëren tussen de NAP +2 en +7 m.

Waal

De Waal loopt ten zuiden van het gebied. De waterstand op de Waal ter hoogte van de Neder-Betuwe varieert tussen de NAP +4,0 en +9,2 m. De hogere waterstanden komen vooral in het voorjaar voor en de lagere waterstanden in de zomer. De variatie in de Waal wordt veroorzaakt door natuurlijk verloop omdat de Waal ongestuwd is.

Amsterdam-Rijnkanaal

Het Amsterdam-Rijnkanaal doorkruist de Neder-Betuwe en loopt vanaf de Waal bij Tiel richting de Neder-Rijn bij Rijswijk en vervolgens het gebied uit richting Utrecht en Amsterdam. Water stroomt normaal gesproken vanaf de Waal richting Amsterdam. De Prins Bernhardsluizen scheiden het kanaal af van de Waal, waardoor onder normale omstandigheden het waterpeil gelijk ligt met de Lek. Bij hoogwater op de Lek kan het Betuwepand worden afgesloten door de Prinses Marijkesluizen te sluiten.

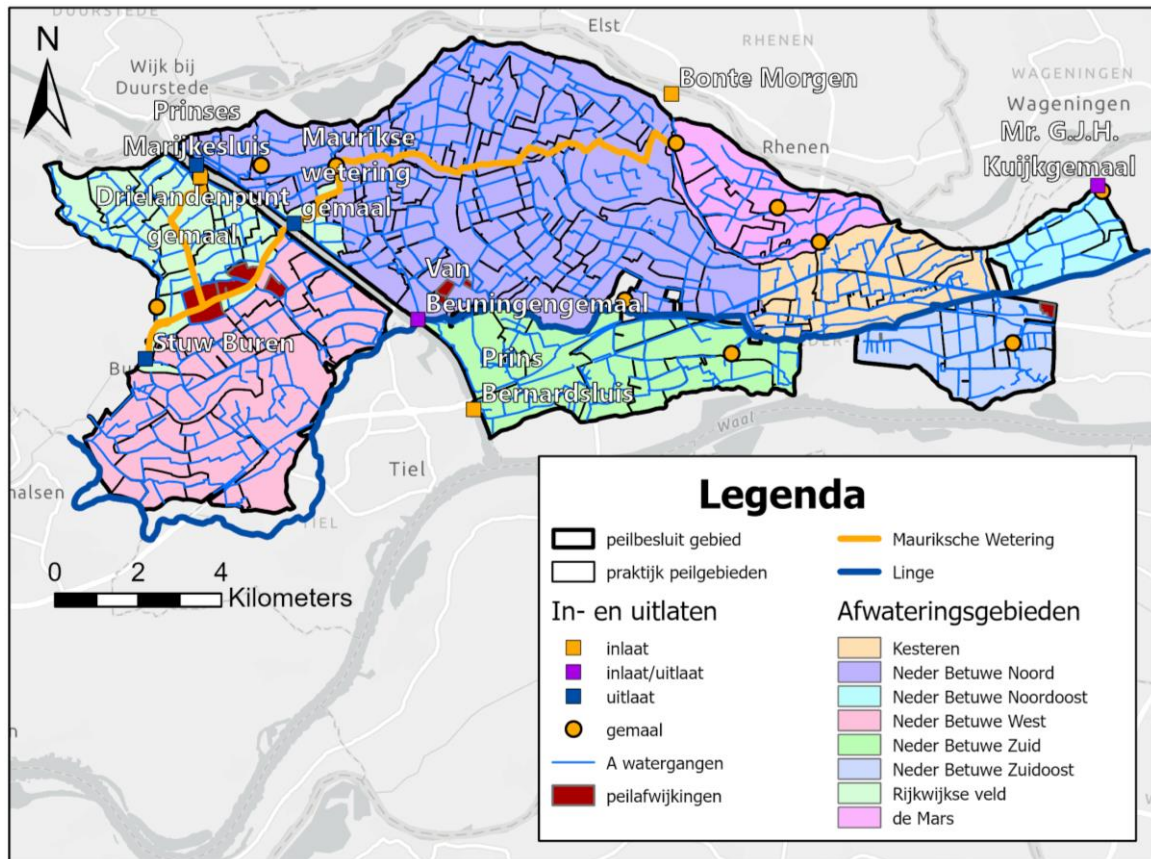
3.9.2 Beschrijving watersysteem algemeen

De belangrijkste elementen van het watersysteem van het gebied Neder-Betuwe zijn weergegeven in afbeelding 3.4 en in kaart 9 in bijlage I. Het gebied Neder-Betuwe is onderverdeeld in acht afwateringsgebieden. Ten westen van het Amsterdam-Rijnkanaal liggen de gebieden Neder Betuwe West en Rijswijkse veld. Zuidelijk van de Linge liggen de gebieden Neder Betuwe Zuid en Neder Betuwe Zuidoost. Noordelijk van de Linge liggen de gebieden Neder Betuwe Noord, de Mars, Kesteren en Neder Betuwe Noordoost.

Het oppervlaktewatersysteem in de Neder-Betuwe is een gebied dat bestaat uit een fijnmazig netwerk van waterlopen. Met behulp van dit netwerk wordt in natte perioden water afgevoerd en in droge perioden water aangevoerd. Beide gebeurt hoofdzakelijk onder vrij verval. De belangrijkste watergangen die de afwatering en wateraanvoer van het gebied verzorgen, zijn de Linge en de Maurikse wetering.

De Linge gaat met een duiker onder het Amsterdam-Rijnkanaal door, ter plaatse van het Van Beuningengemaal. De Maurikse Wetering gaat eveneens onder het Amsterdam-Rijnkanaal door met een duiker. Hier is ook een gemaal aanwezig, waarmee water kan worden afgevoerd naar het Amsterdam-Rijnkanaal. De Maurikse Wetering gaat ter plaatse van stuw Buren over in de Korne, die de verbinding met de Linge en tevens de westgrens van de Neder-Betuwe vormt.

Afbeelding 3.4 Watersysteem Neder-Betuwe



De inlaat van water vormt een zeer belangrijk onderdeel van het waterbeheer in het gebied. Deze inlaat is nodig voor de peilbeheersing, voor de aanvoer van beregeningswater en water voor vorstschadebestrijding in de fruitteelt. In de Neder-Betuwe kan tijdens droge periodes water worden ingelaten vanuit de Neder-Rijn (Kuijkgemaal, Bonte Morgen), het Amsterdam-Rijnkanaal (Drielandenpunt, van Beuningengemaal), de Waal (Prins Bernhard sluis, Inundatiekanaal) en de Linge. In de hoger gelegen gebieden op de oude stroomruggen kan niet altijd water ingelaten worden of is het gebruik van een gemaal nodig om het water in te laten.

In de uiterwaarden liggen enkele zogenaamde buitenpolders die geen onderdeel zijn van het peilbesluit en daarom buiten de gebiedsbegrenzing liggen. Hetzelfde geldt voor de Linge en de bijbehorende uiterwaarden.

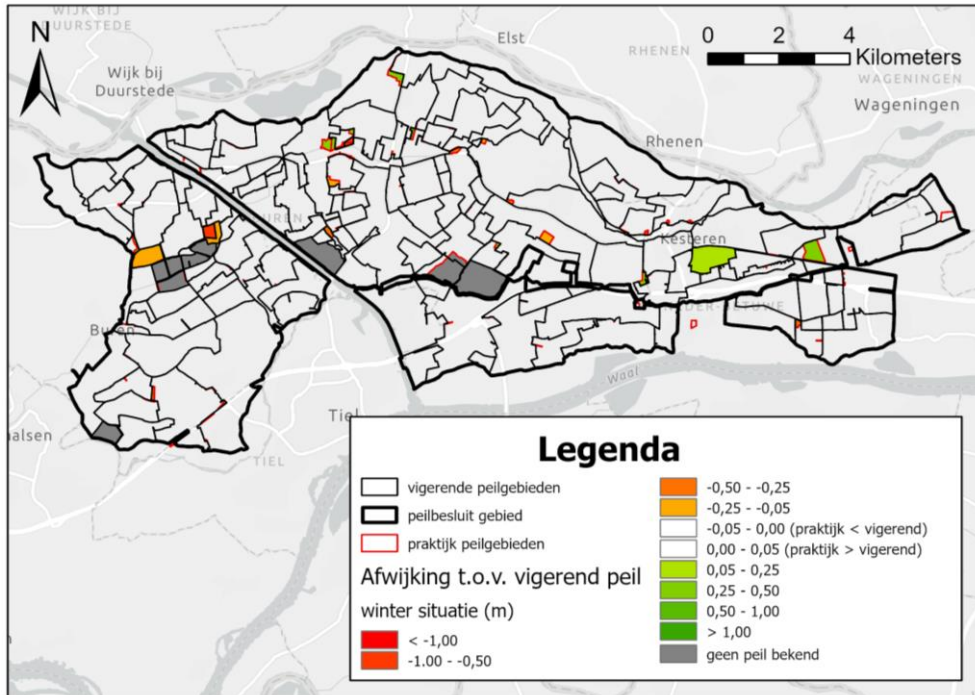
3.9.3 Vigerende peilen

Op kaart 11 - bijlage I is de ligging van de vigerende peilgebieden en de vigerende peilen opgenomen, zoals vastgesteld in het peilbesluit van 2012. Kaart 11a toont de vigerende winterpeilen. Kaart 11b de vigerende zomerpeilen. In totaal zijn er 133 peilgebieden aanwezig in de Neder-Betuwe. De hoogte van de peilen varieert van NAP +1,7 m in het westen tot circa NAP +6,4 m in het oosten. In enkele gebieden is geen peil bekend.

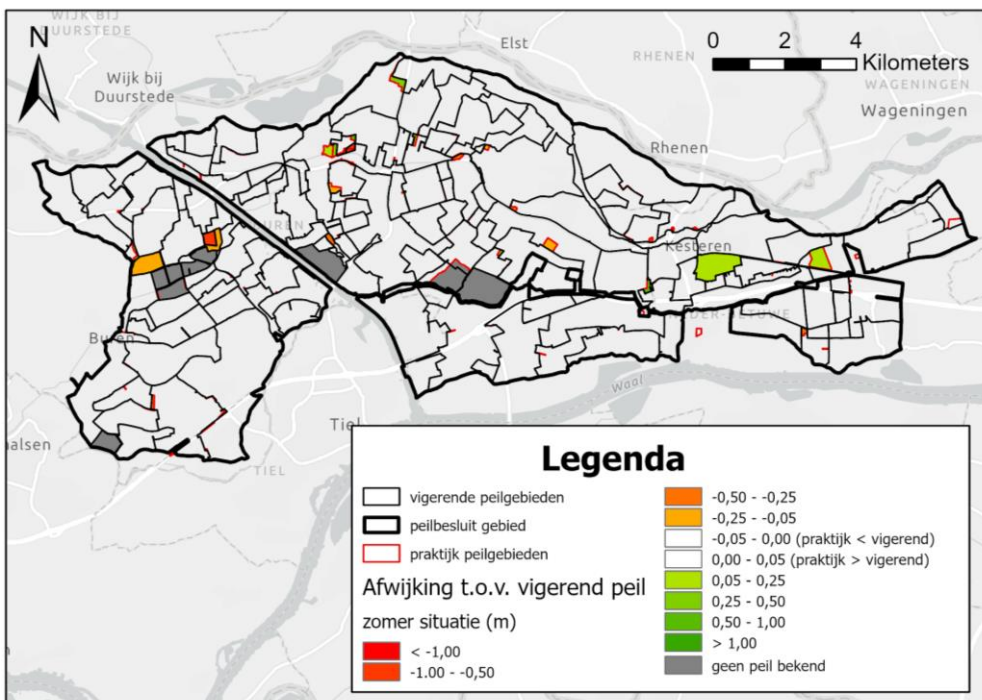
3.9.4 Praktijkpeilen

In afbeelding 3.5 en afbeelding 3.6 is het verschil tussen de vigerende peilen en de praktijkpeilen voor de winter- respectievelijk de zomersituatie weergegeven. De verschillen tussen de vigerende en praktijkpeilen komen voort uit wijzigingen van de begrenzing van de peilgebieden. In tabel 6.10 zijn de vigerende en praktijkpeilen en de verschillen per peilgebied gegeven.

Afbeelding 3.5 Verschil tussen vigerend en praktijkpeil voor de winter situatie



Afbeelding 3.6 Verschil tussen vigerend en praktijkpeil voor de zomer situatie



3.9.5 Peilafwijkingen

In het gebied Neder-Betuwe wordt in 12 (lokale) percelen 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. Deze gebieden zijn op kaart 9 van bijlage I opgenomen.

3.10 Natuur en waterkwaliteit

Terrestrische natuur

Kaart 8, bijlage I toont het Gelders Natuur Netwerk (GNN), de groene ontwikkelingszones, ecologische verbindingzones (EVZ), weidevogelgebieden en beschermingszones natte landnatuur. Kaart 5, bijlage I toont de beheertypen. Kaart 6, bijlage I toont de ambitiebeheertypen. Het verschil tussen de beheertypenkaart en ambitiebeheertypenkaart is minimaal. Er zijn geen Natura2000 gebieden binnen het peilbesluitgebied aanwezig. Wel is er Gelders Natuurnetwerk, nabij de Oude Rijn, bij Zoelen en ten oosten van Ochten. Er zijn vijf weidevogelgebieden aanwezig.

Aquatische natuur

De waardevolle wateren zijn weergegeven in bijlage I - kaart 7. In het projectgebied liggen drie KRW-waterlichamen. Ten oosten van de Oude Rijn is in het roze een natuurwater aangegeven. Deze watergang valt onder het natuurbeheerplan en is een droge greppel die bij natte situaties wel watervoerend is. Daarnaast zijn enkele andere natuurwateren aanwezig in het gebied (grotendeels overlappend met de weidevogelgebieden).

3.11 Ruimtelijke ontwikkelingen

In het peilbesluitproces wordt rekening gehouden met ruimtelijke ontwikkelingen op voorwaarde dat de functieverandering is vastgelegd in een bestemmingsplan, de gronden zijn verworven en als bekend is wat de impact is op de peilen in de planperiode. Voor sommige gebieden kan (in overleg tussen gemeente en waterschap) besloten worden om, vooruitlopend op de daadwerkelijke realisatie van plannen, de waterhuishoudkundige situatie alvast aan te passen aan de nieuwe situatie (dus peilbeheeraanpassingen al wel mee te nemen).

Ruimtelijke ontwikkelingen

In de afgelopen 10 jaar zijn de volgende autonome ontwikkelingen uitgevoerd. Een deel van deze ontwikkelingen zijn afgerond, waardoor de aangepaste peilgrenzen in de praktijkpeilen zijn meegenomen in het peilbesluit. Andere peilgrenzen zijn nog niet definitief:

- Nieuwbouw Oosterweyden Maurik;
- Bedrijventerrein Medel Tiel;
- Zandwinplas Lingemeer.

Er zijn andere ruimtelijke ontwikkelingen, zoals uitbreiding van stedelijk gebied, maar deze hebben ofwel geen invloed op de peilgrenzen, ofwel zijn nog in ontwerpstadium en worden daarom niet meegenomen.

WUP: Waterschaps uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie

In het uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie van Waterschap Rivierenland zijn verschillende maatregelen opgenomen. Eén daarvan raakt mogelijk het peilbesluit; voor het Lingemeer (NDB137) wordt komend jaar onderzocht of deze zandwinplas ingezet kan worden als buffer/zoetwatervoorraad. Deze ontwikkeling wordt in de gaten gehouden, maar zorgt op dit moment niet voor een peilverandering in het proces.

4

PROCES PEILBESLUIT OP BASIS VAN DE GGOR-METHODIEK

4.1 Inleiding

Het peilbesluit wordt opgesteld met behulp van de GGOR-methodiek: het Gewogen Grond- en Oppervlaktewater Regime. Dit is een methode waarbij grondwater integraal onderdeel is bij de afweging van het peilbesluit, zodat het waterbeheer goed afgestemd wordt 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.

Dit hoofdstuk legt uit hoe de methodiek werkt. Paragraaf 4.2 gaat in op de instrumenten die gebruikt worden voor de theoretische toetsing: de grondwatermodellering en de toetsing met Waterwijzer. Paragraaf 4.3 gaat over de stappen die worden gevolgd binnen het peilbesluitproces.

4.2 Instrumenten

4.2.1 Grondwatermodel

De interactie tussen grond- en oppervlaktewaterstanden wordt gesimuleerd met een grondwatermodel. Door de huidige oppervlaktewaterpeilen (praktijkpeilen) in te stellen in dat model, worden de grondwaterstanden berekend. Hiervoor wordt het gebiedsdekkende grondwatermodel voor heel Waterschap Rivierenland gebruikt: MORIA. Bijlage IV bevat de modelspecificaties van het grondwatermodel.

De resultaten van de grondwatermodellering zijn:

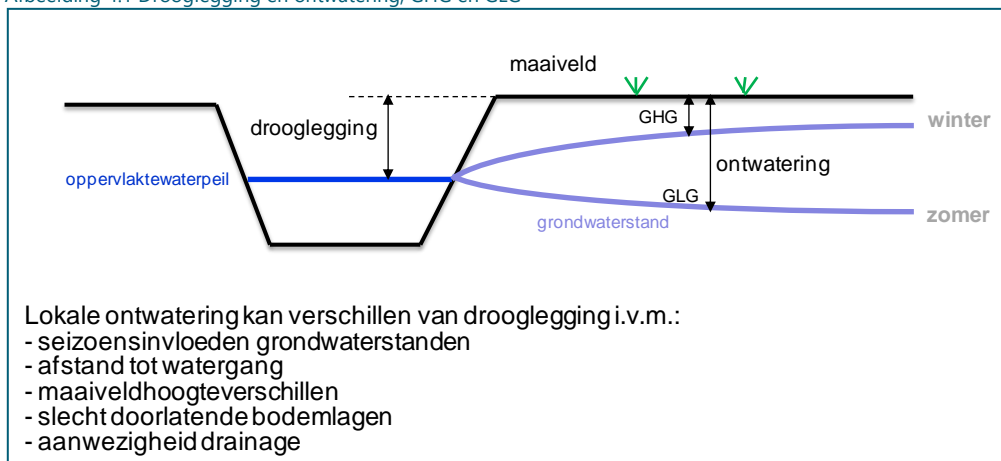
- de ontwateringsdiepten (m-mv) (GxGs): GHG, GLG en GVG;
- kwel en infiltratie.

Ook wordt de drooglegging (m-mv) gepresenteerd.

Toelichting begrippen grondwater

In dit rapport komen regelmatig de begrippen drooglegging en ontwatering aan de orde, evenals de afkortingen GHG, GLG en GVG. Daarom wordt hier een korte toelichting op gegeven. Afbeelding 4.1 toont deze begrippen schematisch.

Afbeelding 4.1 Drooglegging en ontwatering, GHG en GLG



De drooglegging is gedefinieerd als het verschil tussen de maaiveldhoogte en het oppervlaktewaterpeil. De ontwatering is gedefinieerd als het verschil tussen de maaiveldhoogte en de grondwaterstand.

Door het neerslagoverschot in de winter ontstaat er een opbolling van de grondwaterstanden tussen de sloten en de drains. De ontwatering wordt dan kleiner. In die periode treedt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) op. In de zomer is meestal de verdamping hoger dan de neerslag, waardoor de grondwaterstanden uitzakken. In die periode treedt de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) op.

Naast de GHG en de GLG bestaat er ook de GVG, de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand. Dit wordt gebruikt als indicatie voor de grondwaterstand bij het begin van het groeiseizoen (1 april).

De GHG wordt berekend door in een hydrologisch jaar (1 april tot en met 31 maart) de drie hoogste grondwaterstanden te pakken en hiervan het gemiddelde te nemen voor een periode van minimaal 8 jaar (waarin geen ingrepen hebben plaatsgevonden). Met eenzelfde methode wordt de GLG berekend voor de laagste grondwaterstanden.

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 tenminste acht jaar wordt gebruikt als GVG.

De term GxGs wordt gebruikt als verzamelterm voor GHG, GLG en GVG.

Na de modellering worden de consequenties voor grondgebruiksfuncties in beeld gebracht. Voor de toetsingen voor landbouw en terrestrische natuur (landnatuur) wordt hierbij gebruik gemaakt van de modeluitkomsten en de tool Waterwijzer.

4.2.2 Waterwijzer

De toetsingen aan de functies landbouw en terrestrische natuur vindt plaats met de tool Waterwijzer. De uitkomsten van de grondwatermodellering zijn de input voor deze tool. De output bestaat uit een ruimtelijk beeld van droogteschade, natschade en de doelrealisatie. De doelrealisatie geeft aan in welke mate de grondwaterstanden zich binnen het optimale bereik voor die functie bevinden:

- 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.

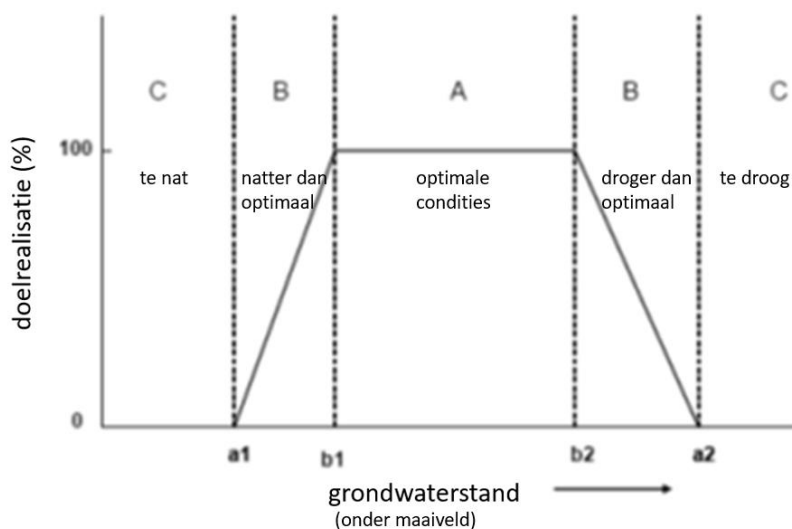
De doelrealisatie heeft een schaal van 0 tot 100 %. Als de doelrealisatie niet 100 % is, betekent het dat de omstandigheden te droog of te nat zijn voor het huidige landgebruik. Deze methodiek levert theoretische aandachtspunten op: locaties waar het volgens de modelberekening droger of natter dan de optimale situatie is.

Toelichting doelrealisatie

De doelrealisatie geeft aan in hoeverre de grondwaterstanden zich binnen het optimale bereik bevinden. Het verschilt per functie (natuurbeheertype en landbouwgewas) welke grondwaterstanden optimaal zijn. In Afbeelding 4.2 is de doelrealisatiefunctie te zien. Op de horizontale as staat de grondwaterstand. Op de verticale as staat de doelrealisatie. Er zijn vijf situaties:

- C (met een grondwaterstand tussen 0 en a1): de grondwaterstand is te ondiep voor dit gewas / dit natuurtype, de omstandigheden zijn zo nat dat dit type niet meer kan voorkomen en de doelrealisatie is 0 %;
- B (tussen a1 en b1): de omstandigheden zijn natter dan de optimale situatie en de doelrealisatie ligt tussen de 0 en 100 %;
- A (tussen b1 en b2): de omstandigheden zijn optimaal, dat wil zeggen dat de waterhuishouding geen beperking vormt voor de ontwikkeling of handhaving van dit type, en de doelrealisatie is 100 %;
- B (tussen b2 en a2): de omstandigheden zijn droger dan de optimale situatie en de doelrealisatie ligt tussen de 0 en 100 %;
- C (hoger dan a2): de omstandigheden zijn zo droog dat dit type niet meer kan voorkomen en de doelrealisatie is 0 %.

Afbeelding 4.2 Doelrealisatiefunctie



Waterwijzer Landbouw wordt gebruikt om te toetsen in hoeverre de huidige waterhuishoudkundige situatie (AGOR) voldoet aan de optimale situatie voor landbouwgronden in het peilbesluitgebied. Waterwijzer Natuur wordt gebruikt om te toetsen in hoeverre de huidige waterhuishoudkundige situatie (AGOR) voldoet

aan de optimale situatie voor natuurgronden in het peilbesluitgebied. Bijlage V bevat de specificaties van Waterwijzer Landbouw en Natuur.

4.3 Overzicht fases peilbesluit en de GGOR methodiek

Tabel 4.1 toont de stappen uit de GGOR-methodiek die per fase uit het peilbesluit worden toegepast. Het vertrekpunt is beleidskader en de gebiedsomschrijving (grondgebruik, bodemtypen, de natuurdoeltypen en de huidige waterhuishoudkundige situatie). Daarom zijn die in hoofdstuk 2 en 3 en toegelicht.

Tabel 4.1 Fases peilbesluit

Fase peilbesluit	Rapport	Onderdelen	GGOR-methodiek
A	Uitgangspunten	beleidskader, gebiedsomschrijving	Uitgangspunten voor grondwatermodellering en Waterwijzer
B	Huidige situatie en aandachtspunten	huidige grondwaterstanden, doelrealisatie natuur en landbouw, aandachtspunten	AGOR: Actueel Grond- en Oppervlaktewater Regime - 1 berekening grondwatermodel: huidige situatie (op basis van praktijkpeilen) - toetsing landbouw en terrestrische natuur (met Waterwijzer); beoordeling aquatische natuur - stakeholdergesprekken: aandachtspunten uit de praktijk - resultaat: overzicht aandachtspunten die op te lossen zijn met peilmaatregelen
C	Peilscenario's	doorrekenen verschillende peilmaatregelen en beoordeling effectiviteit	VGOR: Verbeterd Grond- en Oppervlaktewater Regime - verschillende berekeningen grondwatermodel: verschillende peilscenario's - toetsing landbouw en terrestrische natuur (met Waterwijzer) - afweging peilmaatregelen op basis van criteria en beslisbomen - resultaat: afweging of peilmaatregel wordt meegenomen in peilvoorstel
D	Ontwerp peilbesluit	keuze selectie van maatregelen, doorrekenen en brede effectbeoordeling peilvoorstel	GGOR: Gewogen Grond- en Oppervlaktewater Regime - 1 berekening grondwaterpeil: het peilvoorstel - toetsing landbouw en terrestrische natuur (met Waterwijzer); uitgebreide effectbeoordeling (aquatische natuur, waterberging, riooloverstorten en kunstwerken, woningen en gebouwen, drinkwaterwinning, archeologische monumenten, vismigratie) - resultaat: ontwerp peilbesluit
E	Peilbesluit	bestuurlijk traject	- resultaat: definitief peilbesluit

In onderstaande paragrafen wordt de GGOR-methodiek in fase B, C en D toegelicht.

4.3.1 Fase B: AGOR en aandachtspunten

Het AGOR geeft de huidige situatie in het peilbesluitgebied weer. De huidige situatie is gebaseerd op de praktijkpeilen. Door de praktijkpeilen door te rekenen in het grondwatermodel worden de huidige grondwaterstanden (GxGs) verkregen (gepresenteerd in hoofdstuk 5 van dit rapport).

Vervolgens wordt getoetst in hoeverre de huidige situatie optimaal is. Deze toetsing resulteert in een lijst van aandachtspunten voor de verschillende functies in het gebied. De toetsing vindt plaats op twee manieren:

- 1 theoretische aandachtspunten: op basis van de berekende grondwaterstanden wordt voor de functies landbouw en terrestrische natuur met Waterwijzer de doelrealisatie berekend.
- 2 praktijk aandachtspunten: daarnaast worden de functies in het gebied getoetst door experts, door de Interne Klankbordgroep en de Externe Klankbordgroep, en door individuele gesprekken met de stakeholders (landbouworganisaties, natuurorganisaties, de provincie, Vitens en waterschapsmedewerkers).

De volgende stap is om op basis van deze toetsing een selectie van aandachtspunten te maken waarvoor een peilmaatregel effectief zou kunnen zijn. Die aandachtspunten worden meegenomen in het peilbesluitproces. De uitgangspunten voor deze selectie zijn als volgt:

- 1 theoretische aandachtspunten: de berekende doelrealisatie wordt bekeken:
 - landbouw: er wordt een gemiddelde doelrealisatie landbouw per peilgebied van minimaal 75 % nagestreefd in het landelijke gebied (zie het kader verderop voor een toelichting). Gebiedspecifiek kan van dit percentage worden afgeweken. Wanneer de berekende doelrealisatie landbouw onder de 75 % is, wordt dit aandachtspunt geselecteerd. Wel moet er in het peilgebied meer dan 10 % landbouw aanwezig zijn;
 - natuur: er wordt een gemiddelde doelrealisatie natuur per peilgebied van minimaal 75 % nagestreefd in het landelijke gebied (zie het kader verderop voor een toelichting). Gebiedspecifiek kan van dit percentage worden afgeweken. Wanneer de berekende doelrealisatie natuur onder de 75 % is, wordt dit aandachtspunt geselecteerd. Wel moet in het peilgebied meer dan 10 % natuur aanwezig zijn;
 - bij de aanwezigheid van landbouw én natuur, wordt rekening gehouden met het oppervlak van landbouw en natuur;
- 2 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. Als dit niet het geval is, valt dit aandachtspunt af voor het peilbesluitproces. Praktijk aandachtspunten zijn er vanuit verschillende aspecten:
 - 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 worden daarom geen doelrealisaties berekend. Voor deze peilgebieden worden in principe de huidige peilen gehandhaafd, tenzij vanuit de klankbordgroepen en gemeente concrete en onderbouwde motieven zijn om het waterpeil bij te stellen (bijvoorbeeld als resultaat van een watertoets);
 - aquatische natuur: De toetsing van de waterkwaliteit en aquatische natuur levert praktijk aandachtspunten op. De toetsing wordt 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;
 - terrestrische natuur en landbouw: aanvullend op de theoretische aandachtspunten worden bij de stakeholders in het gebied praktijk aandachtspunten opgehaald. Als de inschatting is dat een aandachtspunt met een peilmaatregel opgelost kan worden, dan wordt dit aandachtspunt meegenomen in het peilbesluitproces;
 - drinkwater: bij de stakeholders in het gebied worden mogelijke aandachtspunten opgehaald;
 - praktijksituatie: verschillen tussen het praktijkpeil en het vigerend peil worden ook meegenomen als aandachtspunt, evenals peilafwijkingen (bijvoorbeeld onderbemalingen).

Nadere toelichting gemiddelde doelrealisatie

Voor de gemiddelde doelrealisatie gelden de volgende uitgangspunten:

- de huidige praktijkpeilen gelden als uitgangspunt;
 - er wordt uitgegaan van een gemiddelde doelrealisatie per peilgebied. De gewogen gemiddelde doelrealisatie landbouw en natuur op gebiedsniveau (peilgebied) is namelijk richtinggevend bij de GGOR-methodiek. Om uitspraken op gebiedsniveau te kunnen doen, is het dus nodig de doelrealisaties van de afzonderlijke standplaatsen te aggregeren tot één doelrealisatieklasse voor het hele peilgebied;
-

- 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 4.2 is deze indeling weergegeven. Aansluitend op deze tabel wordt voor landbouw en natuur uitgegaan van een gemiddelde doelrealisatie van minimaal 75 %. Gebiedspecifiek kan van dit percentage worden afgeweken.

Tabel 4.2 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

Resultaat fase B

Het resultaat is een overzicht van aandachtspunten die op te lossen zijn met peilmaatregelen (gepresenteerd in hoofdstuk 6 van dit rapport). De mogelijk effectieve peilmaatregelen worden vervolgens uitgewerkt in peilscenario's. In fase B wordt een doorkijk gemaakt naar de mogelijke scenario's. In afstemming met de projectgroep en klankbordgroepen (IKB2 en EKB2) worden de uiteindelijke scenario's bepaald. In fase C worden de peilscenario's berekend en uitgewerkt. In de volgende paragraaf is fase C nader toegelicht.

4.3.2 Fase C: Peilscenario's

Fase B resulteert in verschillende peilscenario's die de verschillende aandachtspunten mogelijk kunnen oplossen. Op basis van afstemming met de projectgroep, IKB en EKB worden de uiteindelijke peilscenario's bepaald. In veel peilbesluitprocessen zijn de peilscenario's een verzameling van peilmaatregelen die aandachtspunten op één vlak oplossen, bijvoorbeeld een scenario voor landbouw, waarin alle peilmaatregelen samenkomen die mogelijk effectief zijn voor de aandachtspunten voor de landbouw. Naast landbouw is er vaak een peilscenario natuur (inclusief hoger winterpeil), een scenario stedelijk gebied en peilbeheer (met praktijk aandachtspunten van de gebiedsbeheerders van het waterschap) en een scenario vigerend peil vs. praktijkpeil (inclusief peilafwijkingen). Er kan ook een combinatie van scenario's als één scenario worden doorgerekend.

De peilscenario's worden in fase C doorgerekend met het grondwatermodel en vervolgens worden de doelrealisaties berekend met Waterwijzer. Daarna zal via een afwegingskader afgewogen worden of een peilmaatregel inderdaad effectief genoeg is.

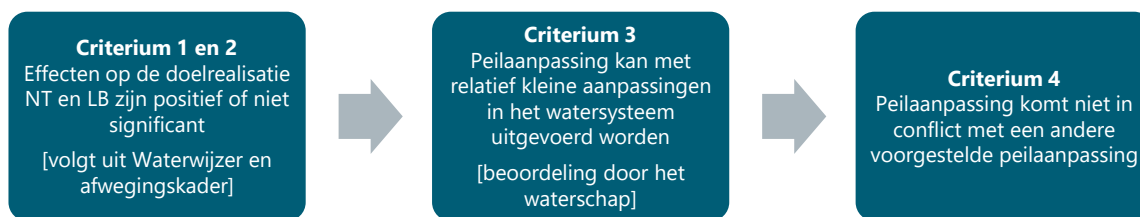
Algemene toetsing van de scenario's

Alle peilscenario's worden getoetst volgens vier criteria. Als de uitkomsten van deze vier criteria allemaal positief zijn, dan wordt een peilaanpassing meegenomen in het peilvoorstel.

- 1 theoretische toetsing van de effecten op de landbouw (LB) door de doelrealisaties te berekenen;
- 2 theoretische toetsing van de effecten op de natuur (NT) door de doelrealisaties te berekenen;
- 3 beoordeling van het effect op het peilbeheer (vooral stedelijk gebied);
- 4 toetsing van eventuele conflicten tussen verschillende maatregelen.

De criteria zijn ook gevisualiseerd in onderstaande afbeelding.

Afbeelding 4.3 Algemene toetsing van de scenario's op basis van vier criteria



Het is mogelijk dat positieve effecten voor het ene grondgebruik (bijvoorbeeld natuur) negatieve effecten hebben op ander grondgebruik (bijvoorbeeld landbouw). De doelrealisaties van zowel landbouw als natuur mogen niet te veel afnemen door peilmaatregelen. Daarom wordt hierop getoetst. Als er een verslechtering van de situatie is van 2 %-punt of meer, dan wordt de peilmaatregel niet overgenomen, tenzij er andere redenen zijn die sterker meewegen en de totale doelrealisatie aanvaardbaar of optimaal is (> 75 %). De grens van 2%-punt is daarin dus niet doorslaggevend. Onderstaande tabel beschrijft de mogelijke situaties.

Tabel 4.3 Afwegingskader peilmaatregelen op basis van verandering doelrealisatie en doelrealisatie

Verandering doelrealisatie (%-punt)		Doelrealisatie (%)		Afweging peilmaatregel
> 0	positief effect	-	alle gevallen	overnemen
±0	geen effect	-	alle gevallen	overnemen
-2 tot 0	beperkt negatief effect	boven 75 %	aanvaardbaar of optimaal	overnemen
-2 tot 0	beperkt negatief effect	onder 75 %	niet aanvaardbaar	alleen overnemen indien andere redenen
< -2	negatief effect	boven 75 %	aanvaardbaar of optimaal	alleen overnemen indien andere redenen
< -2	negatief effect	onder 75 %	niet aanvaardbaar	alleen overnemen indien andere redenen én maatregelen om negatieve gevolgen te beperken

Specifieke toetsing van de praktijksituatie

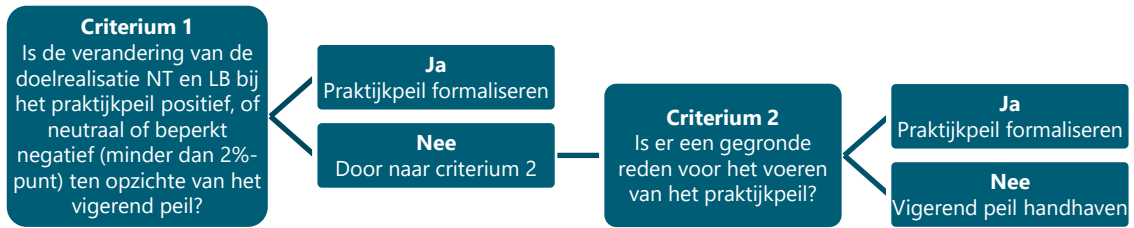
Onder de toetsing van de praktijksituatie vallen verschillende onderdelen, namelijk de toetsing van de praktijksituatie aan de vigerende peilen en de toetsing van het bestaansrecht van de peilafwijkingen.

Praktijkpeil vs. vigerend peil

Het uitgangspunt van het waterschap is om de praktijkpeilen waar mogelijk te formaliseren. Dit betekent dat er buiten geen verandering optreedt. Om dit uitgangspunt te ondersteunen, moet wel blijken dat het praktijkpeil ook daadwerkelijk een betere doelrealisatie natuur of landbouw heeft dan het vigerend peil. Als uit de berekeningen blijkt dat dit niet zo is (en het vigerend peil een hogere doelrealisatie heeft dan het praktijkpeil), wordt apart afgewogen of het praktijkpeil als nog wordt geformaliseerd.

Zoals uit bovenstaande beschrijving blijkt, zijn de criteria voor dit type peilverandering anders dan de algemene beoordelingscriteria. De criteria en beoordeling zijn beschreven in onderstaand stroomschema. Verder wordt opgemerkt dat ook, ondanks dat het praktijkpeil beter scoort op doelrealisatie NT of LB, een andere reden kan bestaan waarom het vigerend peil gehandhaafd wordt. Dit wordt meegenomen als de eerste stap met 'ja' wordt beantwoord.

Afbeelding 4.4 Toetsing praktijkpeilen op basis van twee criteria

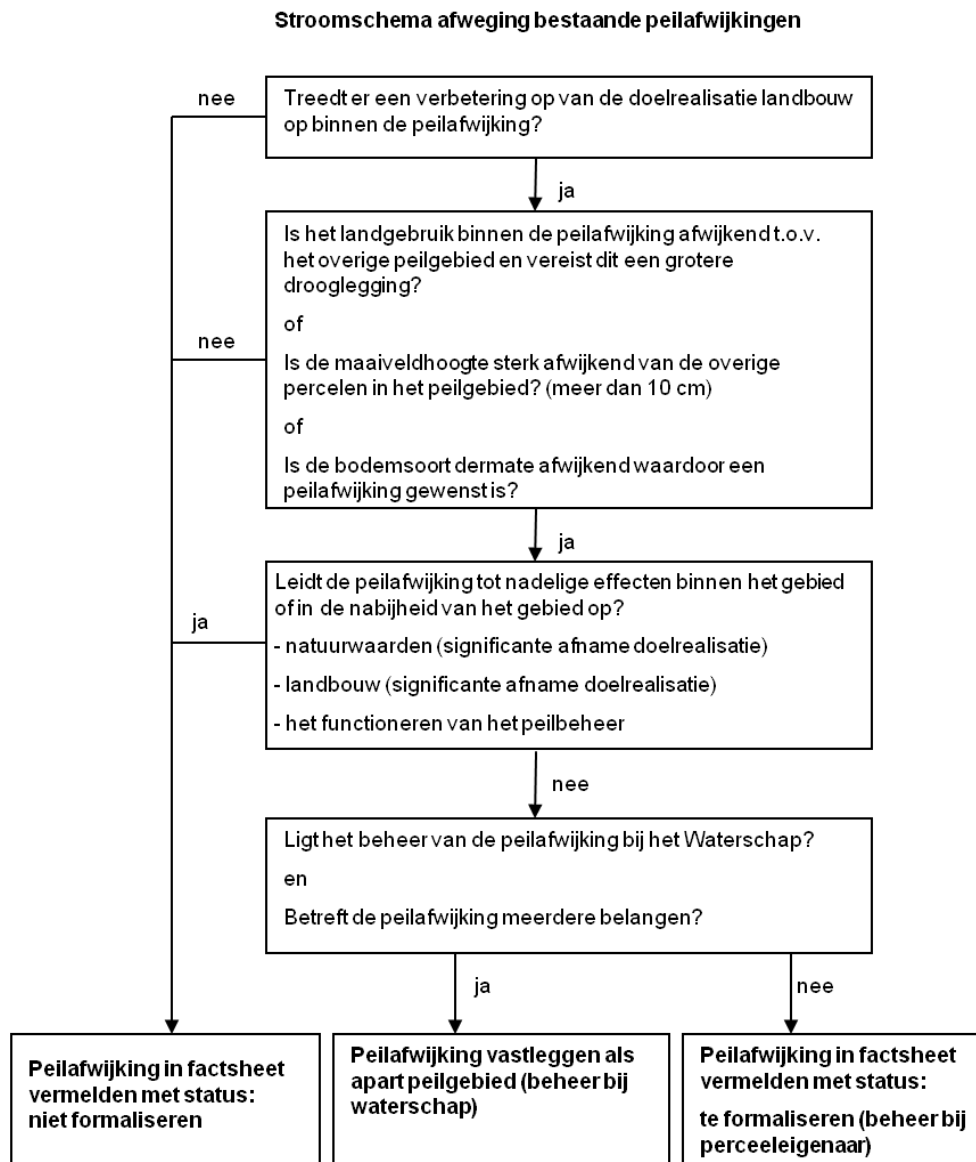


Peilafwijkingen

In sommige percelen wordt 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. De peilafwijkingen in peilbesluitgebied Neder-Betuwe zijn op kaart gezet op kaart 9 in bijlage I.

In het peilbesluitproces wordt onderzocht of peilafwijkingen geformaliseerd kunnen worden voor zover deze nog niet vergund zijn. Dit gebeurt aan de hand van een beslisboom, waarin verschillende criteria worden doorlopen. De beslisboom is in afbeelding 4.5 weergegeven. De beslisboom wordt in dit stadium van het peilbesluit gehanteerd als leidraad en geen keihard criterium.

Afbeelding 4.5 Toetsing peilafwijkingen op basis van verschillende criteria



Resultaat fase C

Het resultaat van fase C is per peilscenario een beoordeling van de effecten, en per peilmaatregel een voorlopige afweging (op basis van de criteria en beslisbomen) of de peilmaatregel meegenomen wordt in het peilvoorstel. De resultaten en voorlopige afwegingen worden gepresenteerd in IKB3 en EKB3. Vervolgens gaat fase D van start.

4.3.3 Fase D: Ontwerp Peilbesluit (GGOR)

Wanneer de peilmaatregel op basis van de afweging van criteria uit fase C goed scoort, wordt de peilmaatregel geselecteerd voor het peilvoorstel: fase D. In het peilvoorstel worden alle peilmaatregelen als pakket samengevoegd en doorgerekend met het grondwatermodel en Waterwijzer. Vervolgens worden twee verschillende onderdelen getoetst:

- 1 allereerst wordt gekeken naar de invloed van een peilverandering op naastgelegen peilgebieden. Met andere woorden, heeft een peilverandering nog effect op de doelrealisaties van andere peilgebieden? Hierbij wordt de doelrealisatie berekend op basis van de grenzen van het peilvoorstel (deze verschillen soms van de AGOR-peilgrenzen);

- 2 ten tweede worden eventuele neveneffecten geanalyseerd. Hierbij wordt rekening gehouden met de Natura2000-gebieden, waterkwaliteit en aquatische natuur, waterberging, drinkwaterwinning, zettingen en woningen, archeologie, waterhuishoudkundige infrastructuur, riooloverstorten/drempelhoogten. Deze resultaten worden besproken in IKB4 en EKB4.

Het resultaat is het peilbesluit. Hierna wordt het uitvoeringsplan en een kostenraming opgesteld als bijlage van het peilbesluit. Hierbij wordt afgewogen of de waterpeilen realiseerbaar en betaalbaar zijn (kosten-baten). Er wordt gekeken welke maatregelen nodig zijn om eventuele neveneffecten te mitigeren en/of compenseren. Voor (inrichtings)maatregelen wordt een globale kosten/batenanalyse uitgevoerd.

5

HUDIGE SITUATIE: AGOR (ACTUEEL GROND- EN OPPERVLAKTEWATERREGIME)

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de huidige situatie in de Neder-Betuwe. Het hoofdstuk begint met de actuele situatie voor het oppervlaktewater (de vigerende en praktijkpeilen), vervolgens de drooglegging, de grondwaterstanden en de doelrealisatie voor landbouw en natuur.

5.2 Beschrijving actueel oppervlaktewaterregime

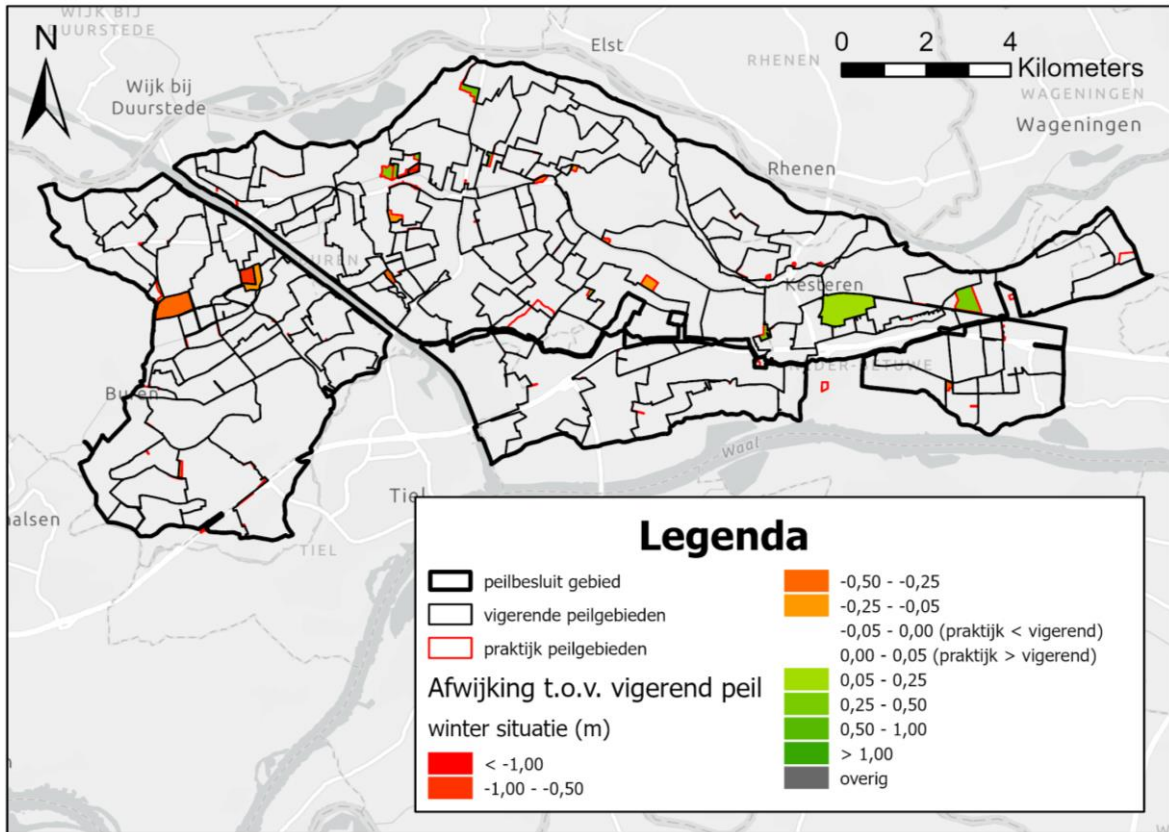
Het huidige oppervlaktewaterregime bestaat uit de praktijkpeilen die op kaart 12 zijn weergegeven (bijlage I). De weergegeven praktijkpeilen zijn ontvangen van het waterschap op 13 februari 2023.

Verschil vigerende peilen en praktijkpeilen

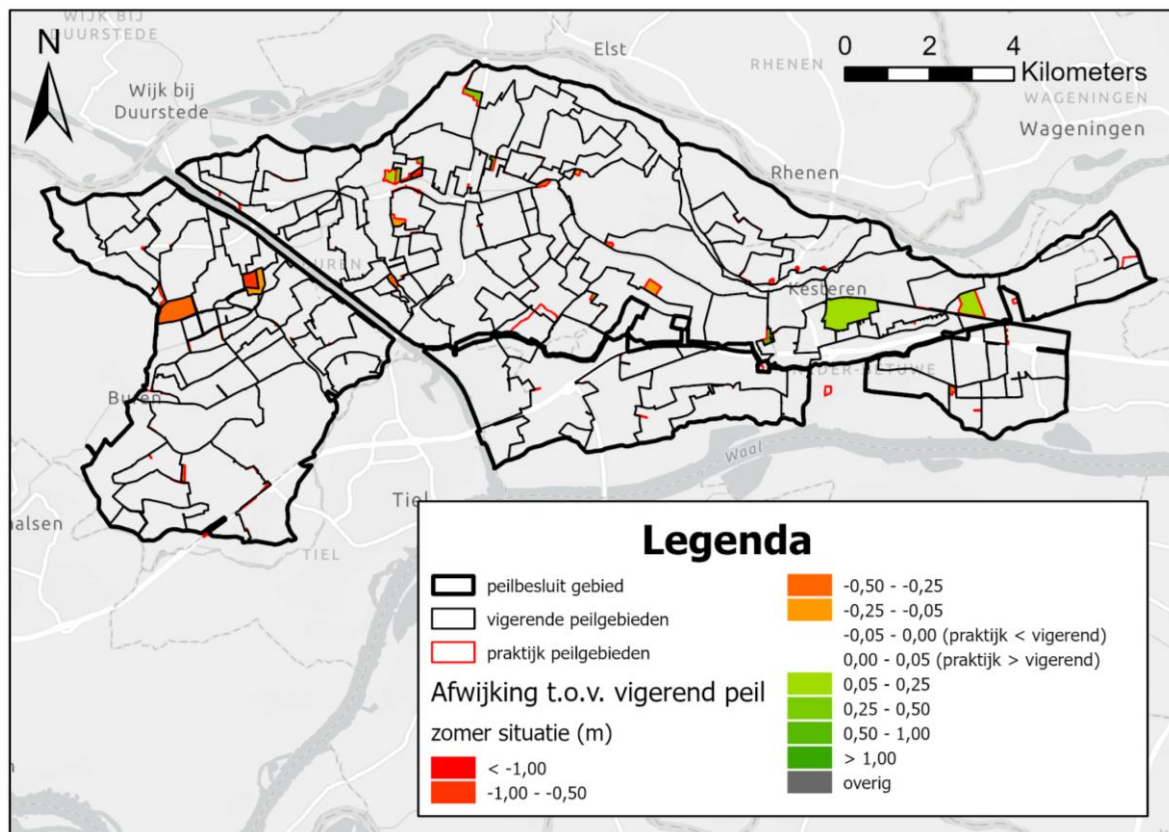
In afbeelding 5.1 is de afwijking van de winter praktijkpeilen ten opzichte van de vigerende winterpeilen weergegeven. Door verandering van de peilgebiedsgrenzen komt het ook voor dat maar een gedeelte van het peilgebied een wijziging toont.

De afwijking van de zomerpeilen zijn weergegeven in afbeelding 5.2. Net als bij de winterpeilen is de afwijking variërend. In tabel 6.10 in paragraaf 6.3.7 worden de vigerende en praktijkpeilen, het verschil en de motivatie van de afwijking gegeven. Hierin zijn geen peilgrensafwijkingen meegenomen.

Afbeelding 5.1 Afwijking van de winter praktijkpeilen ten opzichte van de vigerende winterpeilen (praktijk min vigerend peil)



Afbeelding 5.2 Afwijking van de zomer praktijkpeilen ten opzichte van de vigerende zomerpeilen (praktijk min vigerend peil)



5.3 Beschrijving drooglegging

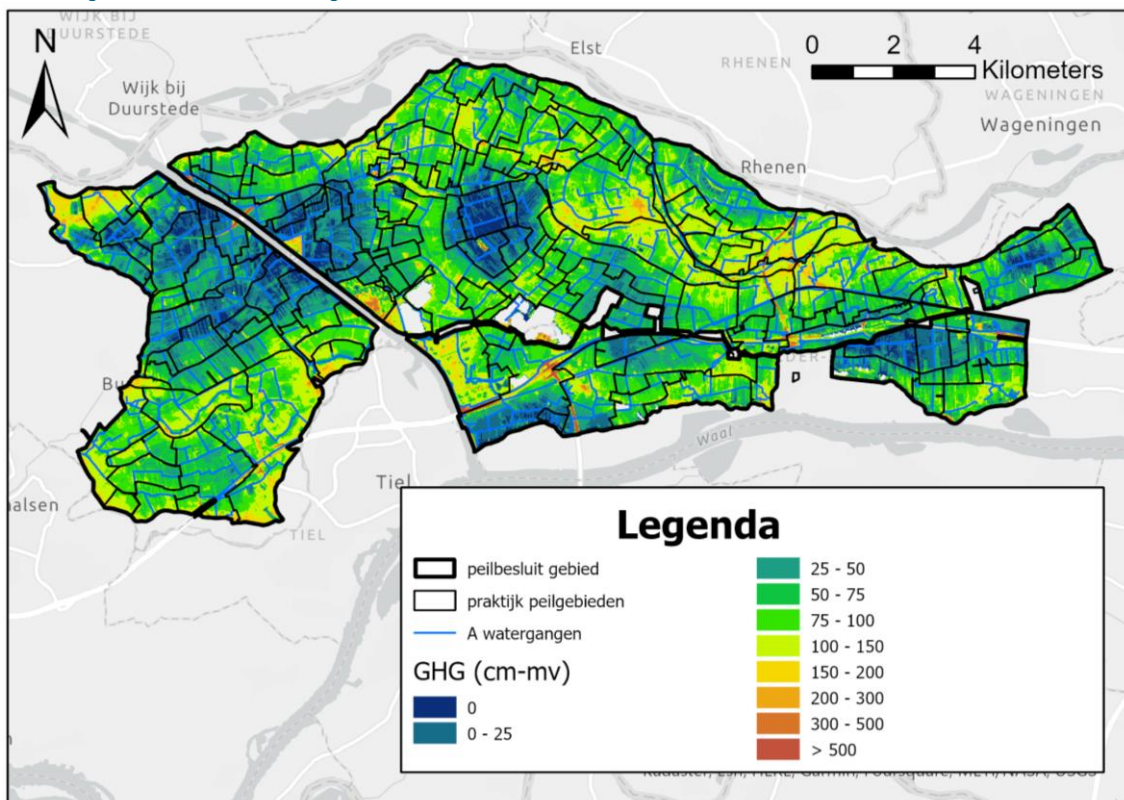
De drooglegging van de percelen is bepaald door de winter- en zomerpeilen per peilgebied van de maaiveldhoogte (AHN4) af te trekken. De drooglegging is op kaart 15a (winter) en 15b (zomer) weergegeven (bijlage VI). Met drooglegging wordt een ander begrip bedoeld dan ontwateringsdiepte. De drooglegging geeft het verschil tussen de oppervlaktewaterpeilen en het maaiveld weer (zie afbeelding 4.1). De drooglegging varieert over het gebied maar kaart 15b laat zien dat de drooglegging in de zomer veelal ligt tussen de 0,25 tot 2,00 m-mv. In de peilgebieden waar geen peil wordt beheerst of het peil niet bekend is, is de drooglegging niet te bepalen. Voor gebieden met open water is ook geen drooglegging weergegeven.

In de winter is de drooglegging groter dan in de zomer. In de winter ligt in het landelijk gebied de drooglegging veelal tussen de 0,50 tot 3,00 m-mv. Dit komt doordat over het algemeen (vooral in landbouwgebieden) de winterpeilen lager zijn dan in de zomer. Natuurgebieden kennen juist in de winter een kleinere drooglegging dan in de zomer.

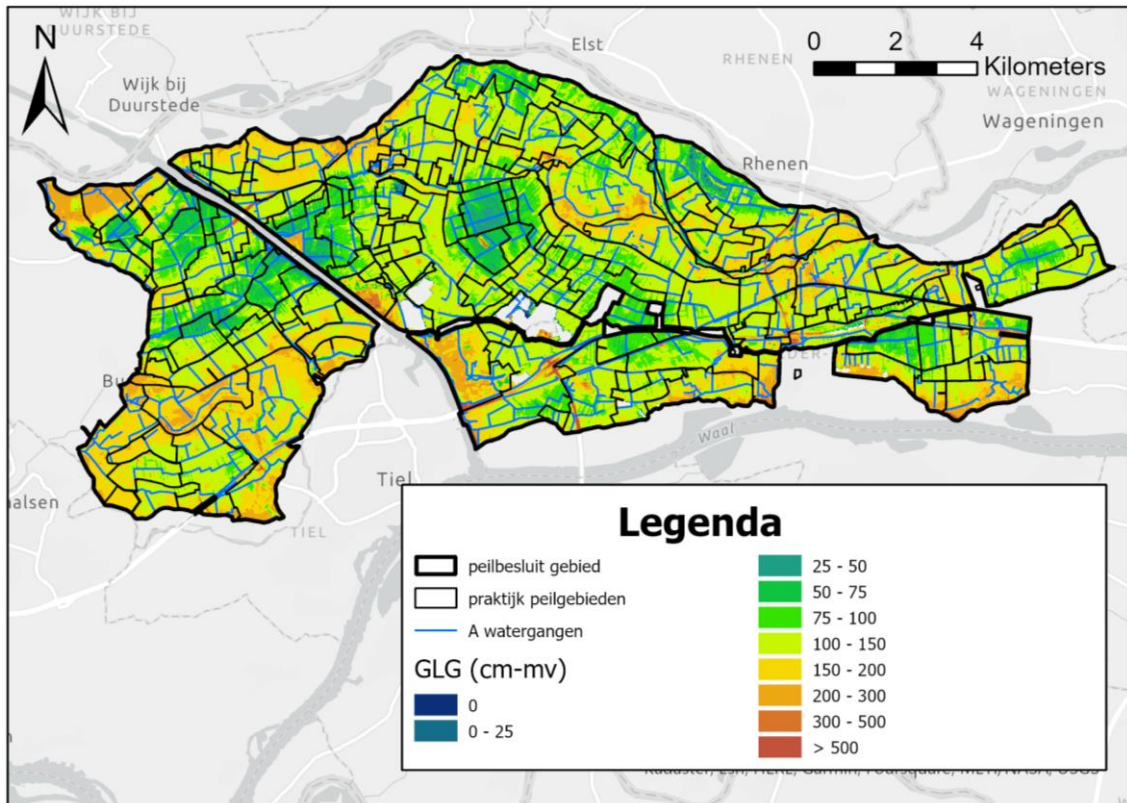
5.4 Beschrijving actueel grondwaterregime (AGOR)

Met het MORIA grondwatermodel van de Neder-Betuwe zijn de grondwaterstanden berekend voor de periode 2011-2019. In het model zijn de praktijkpeilen ingevoerd conform de in kaart 12 (bijlage I) weergegeven praktijkpeilen. Op basis van de berekende grondwaterstanden zijn de GHG, GLG en GVG bepaald. De berekende GHG, GLG en GVG zijn respectievelijk in afbeelding 5.3 tot en met afbeelding 5.5 weergegeven. De GxG's zijn ook op kaart 13a, 13b en 13c in bijlage I opgenomen.

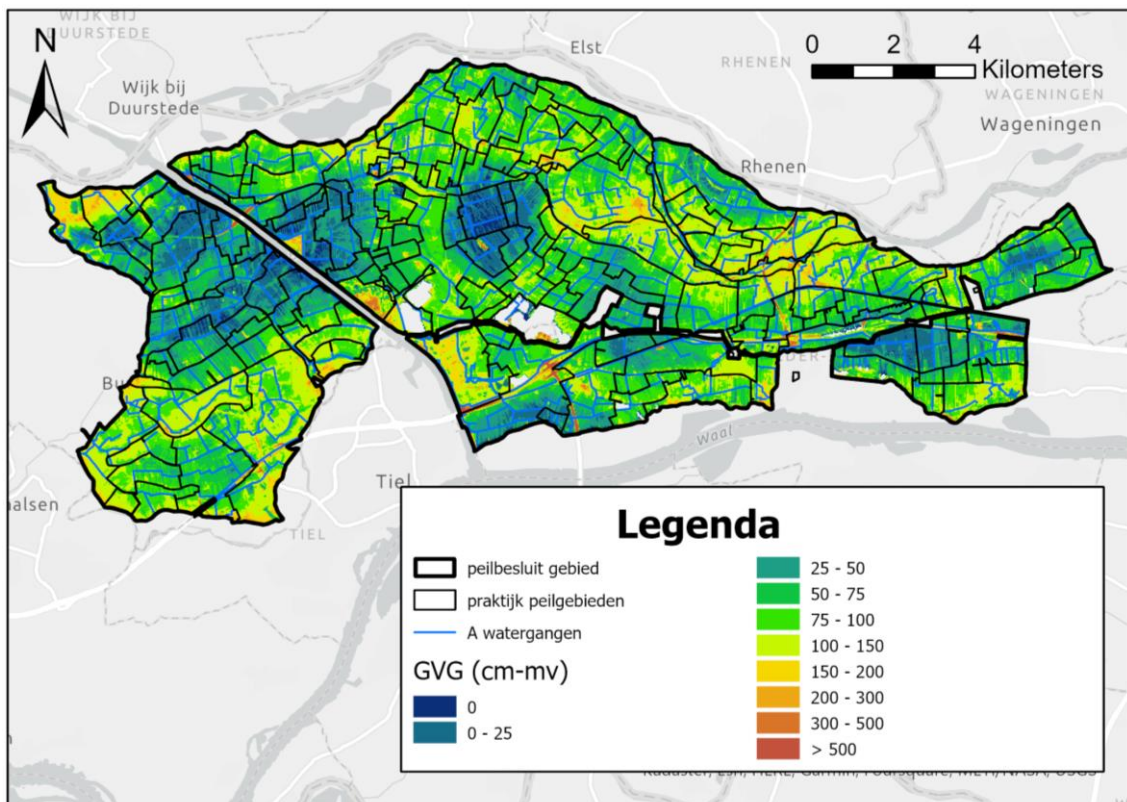
Afbeelding 5.3 GHG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand) in cm onder maaiveld



Afbeelding 5.4 GLG (Gemiddeld Laagste Grondwaterstand) in cm onder maaiveld



Afbeelding 5.5 GVG (Gemiddelde Voorjaars-Grondwaterstand) in cm onder maaiveld



De meest ondiepe GHG's komen vooral voor in de lager gelegen gebieden, zoals de weidevogelgebieden in het west-centrale deel van het gebied. Ook komen ondiepe GHG's voor in het gebied ingeklemd tussen de A15, de N323, de Waal en het Amsterdam-Rijnkanaal, het gebied tussen Ochten en Dodewaard en het gebied tussen Zetten en Opheusden. De GHG is dan tussen de 0 en 50 cm onder maaiveld. Voor gebieden met open water is geen GxG-waarde weergegeven.

De meest diepe GHG's komen voor rond de Oude Rijn, het gebied rond Zoelmond, bij golfcentrum de Batouwe en industriepark Medel. Dit zijn veelal (lokaal) hoger gelegen gebieden. De GHG's liggen hier tussen de 1 en 5 m onder maaiveld.

De berekende voorjaarsgrondwaterstand (GVG) is iets lager dan de berekende GHG's. Het verschil is vooral te zien in de natte gebieden. De grondwaterstanden dalen in de natte gebieden met circa 25 cm. Op een aantal locaties worden ook in de voorjaars situatie nog grondwaterstanden aan maaiveld berekend. Dit betreft vooral de weidevogelgebieden en gebieden met open water.

De GLG toont hetzelfde patroon als te zien is bij de GHG en GVG. De grondwaterstand is in agrarisch gebied tussen de 100 - 200 cm-mv. De grondwaterstand is ongeveer met 50 cm tot 100 cm gedaald ten opzichte van de GHG. De meest diepe GLG's komen voor in de (lokaal) hoger gelegen gebieden.

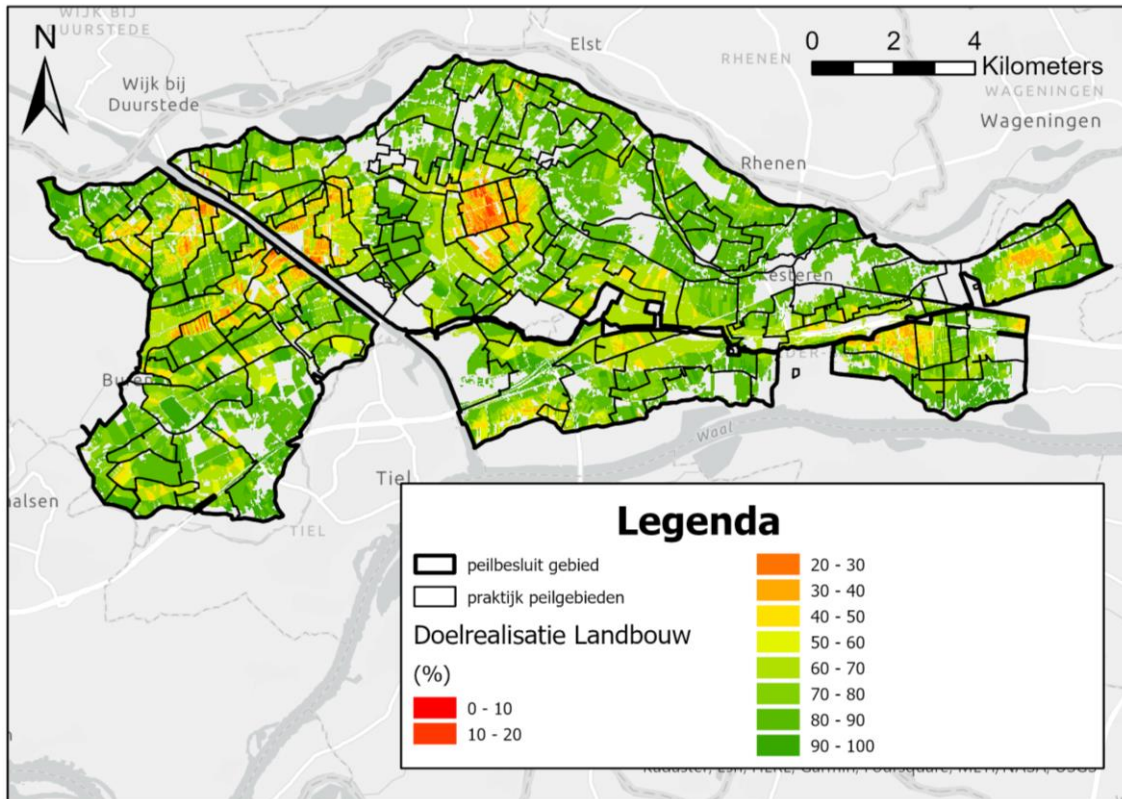
De berekende diepe kwel vanuit het watervoerend pakket naar het freatisch pakket is op kaart 14a en 14b weergegeven (bijlage I). De kwel is berekend voor 13 januari 2011 tijdens een hoogwaterperiode en 28 oktober 2018 tijdens een laag water periode. De resultaten zijn momentopnamen. De kwel en wegzijging op de kaarten worden bepaald door de waterstanden van de rivieren én de meteorologische omstandigheden voor de gepresenteerde datum.

Op kaart 14b is te zien dat op 13 januari 2011 rond de watergangen vooral kwel plaatsvindt (laag winterpeil) en dat verder weg van de watergangen en in de hoger gelegen gebieden (rond de Oude Rijn en in de zuidwestelijke hoek van het gebied) infiltratie plaatsvindt (natte polders door neerslag). Op kaart 14a is te zien dat op 28 oktober 2018 in de meeste hoger gelegen gebieden infiltratie plaatsvindt (behalve langs de Neder-Rijn in het noorden). Ook vindt infiltratie plaats aan de Waalkant van het gebied. Dit komt doordat de freatische grondwaterstanden hoger zijn dan de stijghoogten in het watervoerend pakket. De lage stijghoogten zijn vermoedelijk veroorzaakt door de lage waterstand van de rivier de Waal. Langs de Neder-Rijn vindt vooral kwel plaats omdat de Neder-Rijn minder ver uitzakt dan de Waal, omdat het een gestuwde rivier is. In de lager gelegen gebieden vindt nog steeds kwel plaats. Normaliter wordt bij lage rivierwaterstanden weinig tot geen kwel verwacht. Doordat deze momentopname echter heeft plaatsgevonden na een zeer droge zomer (2018), zijn de grondwaterstanden zodanig uitgezakt dat (wel) kwel plaatsvindt.

5.5 Doelrealisatie landbouw (AGOR)

De theoretische nat- en droogteschade en doelrealisatie van de landbouw zijn berekend met het instrument Waterwijzer en zijn gerelateerd aan het bodemtype en het grondgebruikstype ter plaatse. Dit resulteert in een kaart met de theoretische droogteschade (kaart 16a) en de theoretische natschade (kaart 16b - bijlage VI). Samen vormen deze kaarten de totale directe schade. Daarnaast wordt ook de indirecte schade berekend (bodemstructuur en draagkracht, oogstverliezen, herinzaai grasland, etc.), maar de bijdrage hiervan is over het algemeen zeer klein en daarom is deze schade niet apart op kaart gezet. De directe en indirecte schade samen resulteren in de doelrealisatie landbouw (zie afbeelding 5.6 of kaart 16c - bijlage VI). Deze kaart is exclusief natuurgebieden, stedelijk gebied en open water. Voor deze berekeningen is gebruik gemaakt van de praktijkpeilenkaart (13 februari 2023). Ook bij onderbemalingen is het peil volgens de praktijkpeilenkaart gebruikt; onderbemalingen zijn dus niet expliciet doorgerekend in de AGOR; dat volgt in een scenario.

Afbeelding 5.6 Doelrealisatie Landbouw



Kaart 16a geeft een beeld van de droogteschade berekend door Waterwijzer Landbouw. De droogteschade treedt op bij een vochttekort in de bodem en daardoor droogtestress in de wortelzone. In dit geval betekent een hoger percentage dat er méér droogteschade plaatsvindt. Met andere woorden, 0 % geeft de optimale situatie weer. De droogteschade ligt voor vrijwel het hele gebied tussen de 0 en 10 %. Dit betekent dat er vrijwel geen droogteschade plaatsvindt in het peilbesluitgebied. Opgemerkt wordt dat de beregeningsfunctie in Waterwijzer Landbouw aan staat; dit betekent dat er in het model berekening wordt toegepast als de grondwaterstanden te laag worden in landbouwgebieden.

De theoretische natschade (kaart 16b - bijlage VI) wordt veroorzaakt door zuurstofstress. Dit betekent dat de omstandigheden zodanig nat zijn dat de zuurstofvoorziening richting de wortelen beperkt wordt. Met name in de eerder benoemde gebieden met hoge GHG's (kaart 13a - bijlage I) vindt natschade plaats. De natschade is in het grootste deel van het peilbesluitgebied tussen de 0 en 25 %, maar kan in de gebieden met hoge GHG's oplopen tot 75 %.

De totale doelrealisatie landbouw (kaart 16c - bijlage VI) is een combinatie van de directe (droogte- en natschade) en indirecte schade. Op de kaart is te zien dat de meeste peilgebieden een doelrealisatie hoger dan 75 % hebben. In sommige delen van het gebied is de doelrealisatie lager dan 75 %. Deze lagere doelrealisatie komt vooral weer voor in de gebieden waar ook meer natschade optreedt.

Op kaart 16d (bijlage VI) is de gemiddelde doelrealisatie van de landbouw weergegeven per peilgebied. Op deze kaart is te zien dat de ongeveer twee-derde van de gebieden een aanvaardbare (75 - 90 %) doelrealisatie kent (in lichtgroen). Echter kent ook een-derde van de peilgebieden een doelrealisatie van 75 % of lager (in geel, oranje of rood). Er zijn geen peilgebieden met een optimale (90 - 100 %) doelrealisatie. Slechts enkele peilgebieden bestaan voor minder dan 10 % oppervlak uit landbouwgebied. Van deze gebieden is de doelrealisatie niet opgenomen.

5.6 Doelrealisatie natuur (AGOR)

De doelrealisatie van de natuur is bepaald op basis van de natuurbeheertypen 2022 en is weergegeven op kaart 17a, bijlage VI. Op kaart 17b in bijlage VI is de gemiddelde doelrealisatie natuur per peilgebied weergegeven voor alle peilgebieden die voor meer dan 10 % uit natuurgebied bestaan. Dit gaat in totaal om 6 peilgebieden. Het algemene beeld is dat de doelrealisatie voor natuur nog niet optimaal is. Voor sommige peilgebieden is de doelrealisatie natuur echter wel optimaal. Binnen de peilgebieden wisselt de doelrealisatie natuur sterk. Zo is te zien dat bijvoorbeeld in het peilgebied ten noordwesten van Tiel bij Zoelen, kleine stukken natuurgebied zeer goed gedijen (doelrealisatie van 100 %) maar andere natuurbeheertypen niet (doelrealisatie van 0 %).

Voor deze beheertypen bestaat een tabel met maatgevende hydrologische randvoorwaarden. 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.

6

ANALYSE AANDACHTSPUNTEN

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn voor de verschillende functies alle aandachtspunten per peilgebied verzameld, op basis van doelrealisatie (theorie) en vanuit het gebied (praktijk). Per aandachtspunt is een selectie gemaakt van peilgebieden waar verwacht wordt dat een peilmaatregel effectief kan zijn en dus zou kunnen leiden tot een verbetering.

6.2 Theoretische aandachtspunten

6.2.1 Selectie aandachtspunten op basis van doelrealisatie landbouw

Voor de landbouw is de doelrealisatie in kaart gebracht. Voor de landbouw wordt een peilgebied als aandachtspunt beschouwd wanneer de doelrealisatie $< 75\%$ is (zie toelichting in paragraaf 4.3.1).

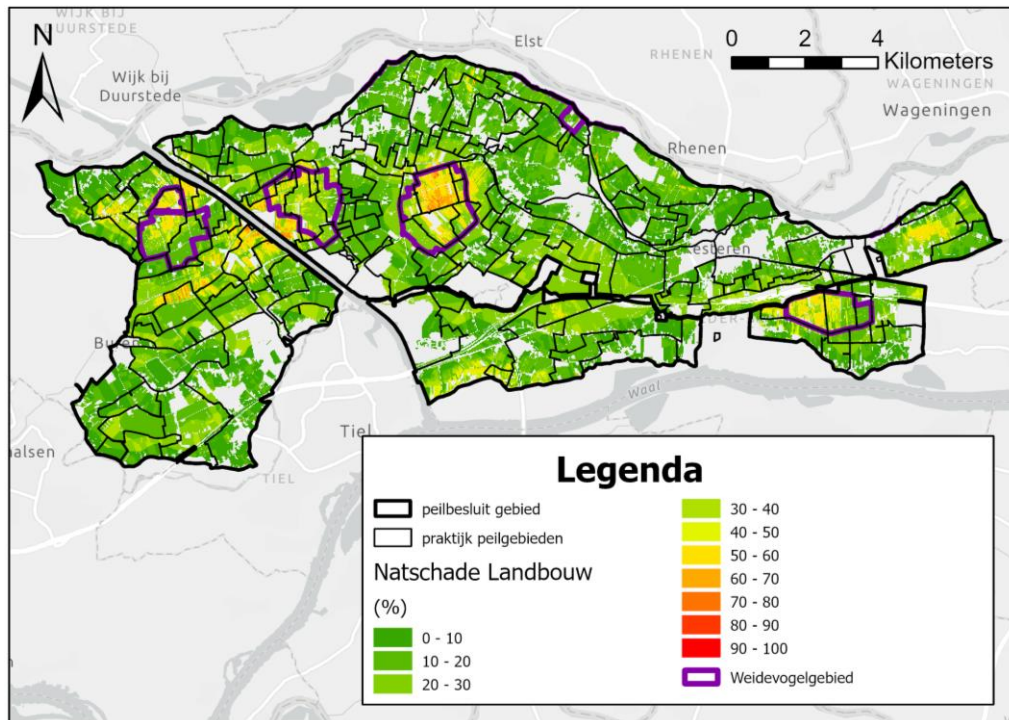
Een overzicht van alle peilgebieden met een gemiddeld te lage doelrealisatie landbouw is gegeven in tabel 6.1 en deze peilgebieden zijn ook in rood of geel weergegeven in kaart 16d - bijlage VI. Elk van deze gebieden is aangemerkt als (theoretisch) aandachtspunt.

Een te lage doelrealisatie ($< 75\%$) kan veroorzaakt worden door een te hoge grondwaterstand of een te lage grondwaterstand voor het type gewas resulterend in natschade of droogteschade. Zoals in hoofdstuk 5 is beschreven, is in Neder-Betuwe vrijwel geen sprake van droogteschade, en heeft een te lage doelrealisatie voornamelijk te maken met natschade. De natschade treedt vooral op in de laaggelegen komgronden. Dit zijn veelal graslanden waarvoor een weidevogelstelling geldt. Voor 17 peilgebieden met natschade geldt dat ze de dubbelfunctie weidevogelgebied hebben, de rest (34 peilgebieden) ligt voornamelijk rondom de weidevogelgebieden. Zie ook afbeelding 6.1.

De gebieden waarvoor een weidevogelgebiedsfunctie geldt zullen niet worden aangemerkt als theoretisch landbouw aandachtspunt vanwege hun dubbelfunctie voor zowel landbouw als natuur. Bovendien geldt voor weidevogelgebieden het stand-still principe. Dit houdt in dat de waterpeilen in deze gebieden niet mogen worden verlaagd, omdat dit de natuurfunctie van deze gebieden verslechtert. Ook peilgebieden gelegen naast of aan de weidevogelgebieden kunnen mogelijk niet worden verlaagd, omdat ook dit een effect heeft op de grondwaterstand van de weidevogelgebieden zelf.

Op een enkele locaties met natschade is een onderbemaling aanwezig. In werkelijkheid zal de natschade daar lager uitvallen omdat in het grondwatermodel is gerekend met de praktijkpeilen zonder peilafwijkingen (onderbemalingen).

Afbeelding 6.1 Natschade landbouw uit WWL samen met de weidevogelgebieden



Tabel 6.1 Aandachtspunten (LB = landbouw) gebaseerd op doelrealisatie landbouw (< 75 %) en meer dan 10 % landbouw binnen het peilgebied. De peilgebieden zijn weergegeven in kaart 16d - bijlage III

#	Code peilgebied	Oppervlakte landbouw (%)	Doelrealisatie landbouw (%)	Weidevogelgebied
LB1	NDB004-P	83,4	59,5	ja
LB2	NDB005-P	84,0	67,8	nee
LB3	NDB006-P	84,7	61,7	ja
LB4	NDB007-P	89,5	47,1	nee
LB5	NDB009-P	80,0	73,3	ja
LB6	NDB010-P	80,8	66,6	nee
LB7	NDB012-P	93,6	63,3	nee
LB8	NDB013-P	72,2	53,5	nee
LB9	NDB014-P	81,0	65,3	nee
LB10	NDB016-P	85,3	67,8	nee
LB11	NDB017-P	93,7	68,7	nee
LB12	NDB019-P	82,2	72,8	nee
LB13	NDB021-P	53,9	65,8	nee
LB14	NDB023-P	65,5	69,8	nee
LB15	NDB031-P	57,0	68,1	nee
LB16	NDB033-P	85,9	70,2	nee
LB17	NDB036-P	90,7	73,5	nee
LB18	NDB037-P	94,5	62,9	ja

#	Code peilgebied	Oppervlakte landbouw (%)	Doelrealisatie landbouw (%)	Weidevogelgebied
LB19	NDB038-P	75,5	66,6	ja
LB20	NDB040-P	83,8	54,1	ja
LB21	NDB041-P	87,9	58,8	ja
LB22	NDB042-P	84,0	67,6	ja
LB23	NDB043-P	71,7	58,4	ja
LB24	NDB049-P	80,6	74,5	ja
LB25	NDB050-P	76,2	60,9	ja
LB26	NDB055-P	68,9	69,0	nee
LB27	NDB056-P	84,3	71,3	nee
LB28	NDB057-P	74,6	53,7	ja
LB29	NDB058-P	89,8	60,6	ja
LB30	NDB059-P	89,0	45,8	ja
LB31	NDB060-P	88,9	51,4	ja
LB32	NDB061-P	78,1	63,0	nee
LB33	NDB062-P	81,1	71,2	nee
LB34	NDB070-P	60,4	74,0	nee
LB35	NDB076-P	79,0	71,2	nee
LB36	NDB078-P	89,0	66,9	nee
LB37	NDB079-P	92,1	67,6	nee
LB38	NDB080-P	81,4	74,4	nee
LB39	NDB093-P	76,4	66,9	nee
LB40	NDB095-P	94,3	71,3	nee
LB41	NDB097-P	53,6	72,9	nee
LB42	NDB102-P	89,0	65,8	ja
LB43	NDB105-P	86,3	53,2	ja
LB44	NDB107-P	50,2	68,9	nee
LB45	NDB108-P	90,1	70,6	nee
LB46	NDB116-P	76,2	68,0	nee
LB47	NDB117-P	92,8	62,3	nee
LB48	NDB121-P	76,4	73,3	nee
LB49	NDB125-P	75,4	61,6	nee
LB50	NDB133-P	18,4	69,1	nee
LB51	NDB139-P	86,5	70,7	nee

6.2.2 Selectie aandachtspunten op basis van doelrealisatie natuur

Terrestrische natuur

In paragraaf 5.6 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 is weergegeven in tabel 6.2. In deze tabel wordt ook de oorzaak genoemd voor de lage gemiddelde doelrealisatie natuur per peilgebied. Deze oorzaken kunnen liggen in een te hoge of lage GVG of GLG of een tekort of teveel aan droogtestress.

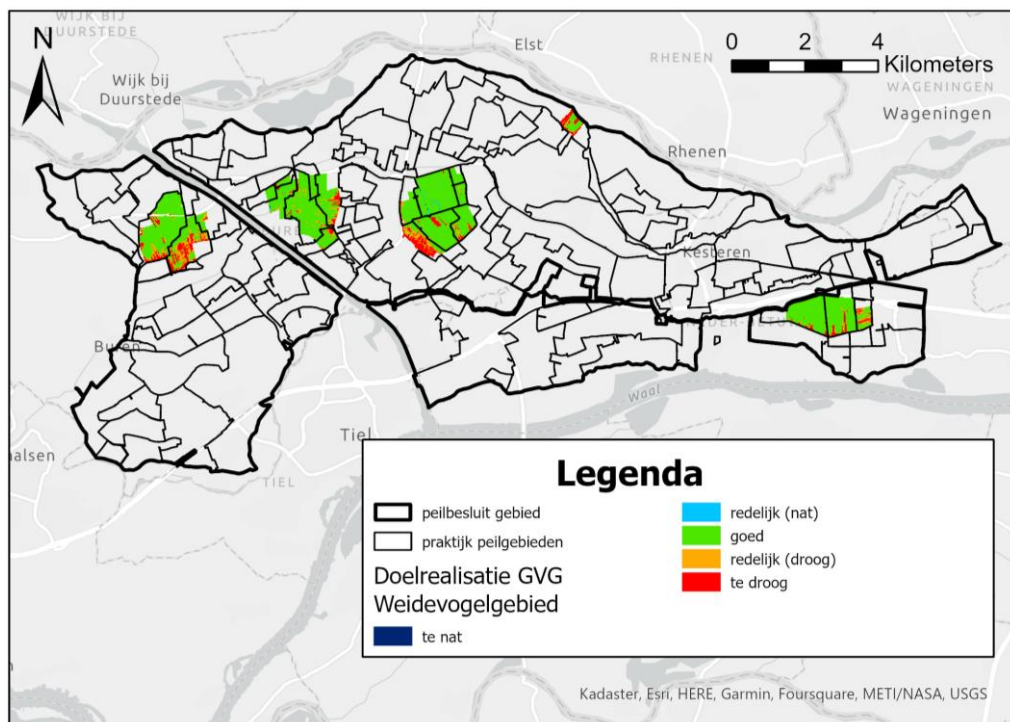
Voor de drie aandachtspunten die volgen uit WWN is hoofdzakelijk het natuurbeheertype N12.02 kruiden- en faunarijk grasland verantwoordelijk. Dit natuurbeheertype heeft in theorie meer droogtestress nodig, maar er worden geen verdrogende maatregelen voorgesteld. Het natuurbeheertype wordt vaak gebruikt als 'tussentype' tot het gebied een ander, natter en meer gewaardeerd, natuurbeheertype krijgt toegewezen.

In peilgebied NDB024-P is een verhoging van het peil nodig voor een hogere doelrealisatie voor natuurbeheertype N17.03 park- en stinzenbos (Zie ook NT4 in paragraaf 6.3.2). Daarnaast zijn in NDB138-P voor enkele stroken dynamisch moeras, een hoger GVG en GLG gewenst terwijl er juist meer droogtestress nodig is voor een klein gebiedje N16.03 droog bos met productie.

Doelrealisatie weidevogelgebieden

Naast de doelrealisatie van de natuurbeheertypen weergegeven op kaart 5 in bijlage I hebben ook de weidevogelgebieden (zie kaart 8 in bijlage I) een natuurfunctie. Op basis van de GVG (kaart 13c - bijlage I) is volgens natuurbeheertype A01.01 inzicht gegeven in het natuurlijk functioneren van de weidevogelgebieden. Zie afbeelding 6.2.

Afbeelding 6.2 WWN Doelrealisatie weidevogelgebieden op basis van GVG



Tabel 6.2 Natuur: overzicht van peilgebieden met meer dan 10 % natuur. Een peilgebied is een aandachtspunt bij een doelrealisatie natuur van lager dan 75 %. De peilgebieden zijn weergegeven in kaart 17a en b in bijlage VI. De aandachtspunten zijn genummerd met NT=natuur.

#	Code peilgebied	Opp. NT (%)	Doel realisatie NT (%)	Voorkomende natuurbeheertypes	Oorzaak en toelichting lage doelrealisatie
NT1	NDB024-P	17,5	34,3	N04.02 zoete plas N12.02 kruiden- en faunarijk grasland N12.05 kruiden- en faunarijke akker N14.01 rivier- en beekbegeleitend bos N14.03 haagbeuken en essenbos N15.02 dennen-, eiken-, en beukenbos N16.04 vochtig bos met productie N17.03 park- en stinzenbos L01.09 hoogstamboomgaard	In dit gebied zijn 2 natuurbeheertypen die het over vrijwel het hele gebied slecht scoren. Dit zijn natuurbeheertypen N12.02 (kruiden- en faunarijk grasland) en N17.03 (park- en stinzenbos). Dit zijn ook de meest voorkomende natuurbeheertypen in dit peilgebied. De overige natuurbeheertypen doen het goed. Voor kruiden- en faunarijk grasland zijn de GVG en GLG goed, maar is er te weinig droogtestress. Voor park- en stinzenbos zijn de GVG en GLG juist te laag en is de droogtestress goed. In overleg met Staatsbosbeheer wordt overwogen om hier te vernatten omdat de natte natuur meer wordt gewaardeerd dan de droge natuurbeheertypen. Zie ook paragraaf 4.2.1.
NT2	NDB107-P	13,1	58,4	N04.02 zoete plas N12.02 kruiden- en faunarijk grasland N14.01 rivier- en beekbegeleitend bos N14.03 haagbeuken- en essenbos	In dit gebied scoort het natuurbeheertype N12.02 (kruiden- en faunarijk grasland) laag met een doelrealisatie van 0%. Voor kruiden- en faunarijk grasland zijn de GVG en GLG goed, maar is er te weinig droogtestress. Er zullen geen verdrogende maatregelen worden genomen om de doelrealisatie van N12.02 te verbeteren. Zie ook de toelichting in paragraaf 4.2.1.
NT3	NDB138-P	22,3	59,8	N04.02 zoete plas N05.04 dynamisch moeras N12.02 kruiden- en faunarijk grasland N14.01 rivier- en beekbegeleitend bos N14.03 haagbeuken en essenbos N16.03 droog bos met productie N16.04 vochtig bos met productie L01.09 hoogstamboomgaard	Het overgrote deel van de lage gemiddelde doelrealisatie in dit gebied wordt veroorzaakt door natuurbeheertype N12.02 (kruiden- en faunarijk grasland). Daarnaast zijn er ook stukjes natuurbeheertype N05.04 (dynamisch moeras) en een paar cellen N16.03 (droog bos met productie) met een lage doelrealisatie. In de gebieden met dynamisch moeras zijn de GVG en GLG te laag, terwijl de gebieden met kruiden- en faunarijk grasland en droog bos met productie te weinig droogtestress hebben. Er zullen geen verdrogende maatregelen worden genomen om de doelrealisatie van N12.02 te verbeteren. Zie ook toelichting de toelichting in paragraaf 4.2.1.
NT4	NDB053-P	12,0	100	N14.03 haagbeuken en essenbos	Geen lage doelrealisatie.

#	Code peilgebied	Opp. NT (%)	Doel realisatie NT (%)	Voorkomende natuurbeheertypes	Oorzaak en toelichting lage doelrealisatie
NT5	NDB076-P	12,6	99,7	N16.04 vochtig bos met productie L01.09 hoogstamboomgaard	Geen lage doelrealisatie.
NT6	NDB089-P	21,37	95,1	N04.02 zoete plas N05.04 dynamisch moeras N12.02 kruiden- en faunarijk grasland N14.01 rivier- en beekbegeleitend bos N14.03 haagbeuken en essenbos L01.09 hoogstamboomgaard	Geen lage doelrealisatie.

In afbeelding 6.2 is te zien dat de weidevogelgebieden goed functioneren. Het overgrote deel van de gebieden is groen, wat betekent dat deze gebieden op basis van de GVG een doelrealisatie van 100 % zouden bereiken. De gebieden die minder goed functioneren zijn vrijwel allemaal te droog. Deze gebieden liggen veelal aan de randen van de en de grondwaterstand zal hier dan ook beïnvloed worden door de aangrenzende landbouwgebieden die juist een hogere doelrealisatie landbouw hebben door deze drogere situatie.

6.3 Praktijk aandachtspunten

6.3.1 Aandachtspunten landbouw

In maart 2023 is gesproken met de agrarische organisaties van de externe klankbordgroep. De landbouworganisaties gaven aan dat ze over het algemeen tevreden zijn over de waterpeilen in het gebied en dat er geen wensen zijn voor structurele peilverandering. Wel is er de wens om de marges aan te passen: in de zomer de marge te verhogen, zodat langduriger water opgezet kan worden om betere aanvoer voor beregening te krijgen. Daarnaast is er de wens voor flexibiliteit in de overgang van zomerpeil naar winterpeil en andersom; in het najaar kan bijvoorbeeld het peil langer hoog gehouden worden om het grondwater aan te vullen. Vanuit de TCO zijn er drie specifieke aandachtspunten ingebracht. Voor deze aandachtspunten is geen peilmaatregel geformuleerd. Bij de effectbeschouwing van de scenario's met peilverhoging zullen de effecten op deze percelen wel beschouwd worden. De aandachtspunten zijn opgenomen in tabel 6.3. Daarnaast kwam de wens naar voren om meer water aan te voeren in het voorjaar en de zomer voor beregening. Dit maakt geen onderdeel uit van het peilbesluit.

Tabel 6.3 Landbouw: aandachtspunten gebaseerd op basis van gesprekken in het gebied (nummering PA = praktijk aandachtspunt)

#	Code peilgebied	Wensen en aandachtspunten	Peilmaatregel?	Toelichting
PA1	peilbesluitgebied breed	Marge in zomer verhogen, zodat langduriger water opgezet kan worden om betere aanvoer voor beregening te krijgen.	een scenario met hoger zomerpeil kan inzicht geven in de effecten	Marges kunnen aangepast worden in het peilbesluit, zonder het zomerpeil te verhogen. Een scenario met hoger zomerpeil geeft inzicht in de effecten van een hogere marge.
PA2	peilbesluitgebied breed	Flexibiliteit in de overgang van zomerpeil naar winterpeil en andersom, om bijvoorbeeld langer grondwater aan te vullen.	nee	Geen peilmaatregel die doorgerekend wordt in modelscenario's. Het vergroten van de flexibiliteit wordt in dit peilbesluit verwerkt.
PA3	NDB083 (grens met NDB082, Schaapecteeg)	De stuw is niet te regelen. Het waterpeil is te hoog voor de kwekerijpercelen aan de zuidkant van de watergang, en het water loopt langs de stuw het perceel op.	nee	Een stuw vervangen valt niet onder het peilbesluit. Effecten op dit perceel wel te beschouwen bij scenarioberekeningen peilverhoging.
PA4	NDB061 (grens met NDB062, zuidelijk van Ketteringseweg)	De omstandigheden in het voor- en najaar zijn te nat voor de bomenkwekerij. Daarnaast is er 's winters een keer schade geweest door een hoog waterpeil.	Ja (via theoretische aandachtspunten landbouw)	Dit peilgebied heeft een doelrealisatie landbouw <75 % en wordt daarom als aandachtspunt meegenomen.
PA5	NDB069 (zuidzijde Verhuizensestraat)	De watergang staat 's zomers te hoog voor bomen. Wel is het in droge tijden goed als het peil hoog	Nee	Een peilverlaging is ongewenst in verband met droge zomers. Het vermoeden is dat het perceel een lagere

#	Code peilgebied	Wensen en aandachtspunten	Peilmaatregel?	Toelichting
		staat; er is geen wens voor een peilmaatregel.		maaiveldhoogte heeft. Effecten op dit perceel wel te beschouwen bij scenarioberekeningen peilverhoging.

6.3.2 Aandachtspunten terrestrische natuur

Op 1 maart 2023 heeft een overleg plaatsgevonden met Staatsbosbeheer met als doel aandachtspunten vanuit de natuur op te halen. De volgende aandachtspunten kwamen hier naar voren:

- NDB024 is een groot peilgebied, waar in het gebied van Staatsbosbeheer geen stuwen zijn. Deze watergangen liggen waarschijnlijk iets hoger dan de omgeving; er stroomt geen water het gebied in. 's Zomers vallen de watergangen droog; dit is niet goed voor de eikenlanen, beuken, amfibieën, het kasteel op houten palen etc. Daarom heeft Staatsbosbeheer de wens om water vast te houden in het gehele gebied;
- in hetzelfde peilgebied NDB024 (aan de noordoostkant van het natuurgebied, ter hoogte van Achterstraat 48-58) ligt een zwaarbeschermd archeologisch Rijksmonument op het kasteleiland, met daaromheen een watergang van Staatsbosbeheer die afloopt op een C-watergang. Staatsbosbeheer wil dit graag 's zomers natter houden, zodat de bodem constant vochtig blijft. Een drempel zou hiervoor helpen, om langer water vast te houden;
- de wens is er om in het gehele peilbesluitgebied de grondwaterstand 10 tot 20 cm te verhogen, om droogteschade tegen te gaan.

Op 4 april 2023 heeft overleg plaatsgevonden met Natuur en Milieu Gelderland. Deze organisatie sluit zich aan bij de wens voor peilverhoging in het gehele peilbesluitgebied.

Op 16 maart 2023 heeft overleg plaatsgevonden met een ecooloog van Waterschap Rivierenland. Hieruit kwam naar voren dat er de wens is vanuit natuurdoelstellingen en droogteproblematiek (zowel in natuurgebieden als in landbouwgebieden) om het winterpeil te verhogen.

De aandachtspunten zijn opgenomen in tabel 6.4.

Tabel 6.4 Aandachtspunten terrestrische natuur

#	Code peilgebied	Aandachtspunt	Peilmaatregel?	Toelichting
PA6	NDB024	water vasthouden in hele gebied, drempel bij archeologisch rijksmonument in het noorden	ja	Een hoger peil in dit peilgebied kan doorgerekend worden in een modelscenario. Met een drempel water vasthouden in het gebied geeft geen garantie op dit hogere peil, omdat er geen sprake is van wateraanvoer.
PA7	peilbesluitgebied breed	vernating en verhoging grondwaterstand	ja	Scenario peilverhoging.
PA8	peilbesluitgebied breed	winterpeilverhoging tegen droogteschade natuur en vernating ter bevordering van natuurdoeleinden	ja	Scenario peilverhoging.

6.3.3 Aandachtspunten aquatische natuur

Op 16 maart 2023 heeft overleg plaatsgevonden met een ecooloog van waterschap Rivierenland. Hierin zijn KRW-waterlichamen en flexibel peilbeheer besproken.

KRW-waterlichamen

Er zijn drie KRW-lichamen in het gebied (zie kaart 7a - bijlage I):

- Oude Rijn: KRW onderzoeksprogramma omdat er geen waterplanten groeien. Dit jaar wordt onderzoek gestart. Wellicht dat later dit jaar bekend wordt of peilmaatregelen overwogen worden. Vooralsnog geen aandachtspunten;
- Maurikse wetering: verschillende maatregelen worden uitgevoerd (nevengeul, natuurvriendelijke oevers, waterberging etc.) Geen aandachtspunten voor het peil;
- Boven-Linge: geen aandachtspunten.

Flexibel peilbeheer

Flexibel peilbeheer is een meer natuurlijk peilbeheer. Er zijn verschillende vormen van flexibel peilbeheer. In principe wordt uitgegaan van seizoensfluctuatie: de waterstanden mogen binnen een bepaalde bandbreedte (tussen bovenpeil en onderpeil) fluctueren op basis van neerslag en verdamping en/of kwel en wegzijging. Hierdoor zijn de waterstanden in de winter in het algemeen hoger dan in de zomer. In 2013 is er onderzoek gedaan naar kansrijke peilgebieden voor flexibel peilbeheer [ref. 1]. De peilgebieden die uit dit onderzoek naar voren komen komen als 'kansrijk' of 'matig kansrijk' worden onderzocht. Dit betreft de volgende peilgebieden:

- NDB004;
- NDB004A;
- NDB006;
- NDB007;
- NDB008;
- NDB009;
- NDB010;
- NDB011;
- NDB012;
- NDB013;
- NDB057;
- NDB060;
- NDB066;
- NDB102;
- NDB105;
- NDB130;
- NDB0-A;
- NDB0-G.

Vissen en migratie

In de uitgangspuntennotitie is het beleid van het waterschap beschreven voor visstand- en visserijbeheer. De vismigratieroutes zijn te vinden op kaart 7a in bijlage I. Het bevorderen van vismigratie is een belangrijke maatregel om te voldoen aan de ecologische doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water. De maatregelen voor het verbeteren van de vismigratie liggen vast in het Waterbeheerprogramma 2016-2021. Er is een direct raakvlak met peilbeheer, namelijk de versnippering van het beheergebied door peilgebieden en de verschillende kunstwerken, zoals stuwen en gemalen. Voor vismigratie is het gunstig om zo min mogelijk peilscheidingen te hebben. De wens voor het samenvoegen van peilgebieden is ook een wens van de gebiedsbeheerders van het waterschap.

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. De waterkwaliteit wordt daarom tijdens het badseizoen regelmatig onderzocht op verontreinigingen. In de twee zwemwaterlocaties in de Neder-Betuwe (Beldert Beach en Camping Betuwe. Zie ook kaart 7a - bijlage I) is de zwemwaterkwaliteit in

de laatste vier jaar beoordeeld als 'uitstekend'. Meer informatie is te vinden op zwemwater.nl. Dit levert dus geen aandachtspunten op.

Tabel 6.5 Aandachtspunten aquatische natuur

#	Locatie	Aandachtspunt	Peilmaatregel?	Toelichting
PA9	Oude Rijn	KRW onderzoeksprogramma, later wellicht peilmaatregelen	nee	vooralnog geen peilmaatregel overwogen (ontwikkeling)
PA10	algemeen	flexibel peilbeheer	ja	dit kan in een scenario onderzocht worden, scenario 'water vasthouden' (voor de peilvakken genoemd in bovenstaande tekst)
PA11	algemeen	bevorderen vismigratie door vermindering aantal kunstwerken door peilgebieden samen te voegen	ja	dit kan in een scenario onderzocht worden, scenario 'grote peilgebieden'

6.3.4 Aandachtspunten drinkwater

Op 29 maart 2023 is gesproken met Vitens. Vitens heeft de wens tot peilverhoging, omdat dit de effecten van de drinkwaterwinningen beperkt en de ondergrondse voorraad aanvult. De drinkwaterwinningen van Vitens (Hemmen, Zoelen en Kerk-Avezaath) liggen in het oosten en westen van het gebied.

Tabel 6.6 Aandachtspunten drinkwater

#	Locatie	Aandachtspunt	Peilmaatregel?	Toelichting
PA12	in het westen en oosten van het peilbesluitgebied	peilverhoging om effecten drinkwateronttrekking te beperken	ja	dit kan in een scenario onderzocht worden

6.3.5 Aandachtspunten provincie

Op 27 maart 2023 is gesproken met provincie Gelderland. In het Regionaal Waterprogramma van provincie Gelderland staat het volgende:

'Water vasthouden vraagt ook aanpassing van het oppervlaktewatersysteem. Meer water vasthouden geeft ook een grotere kans op wateroverlast. Om wateroverlast te voorkomen, is extra ruimte voor water nodig. Er moet een nieuwe balans komen tussen beperken van risico's op wateroverlast en droogte. Dit willen we samen met onze partners gebiedsgericht verder uitwerken. De uitwerking ziet er op hoofdlijnen als volgt uit:

- *grondwaterstanden 10-20 cm omhoog*
- *grondwater langer vasthouden*
- *water trager afvoeren*
- *de bodem verbeteren.'*

Provincie Gelderland wijst ook naar de kamerbrief Water en Bodem Sturend met de visie om te vernatten. De provincie heeft dus de wens tot grondwaterstandsverhoging via peilverhoging, waar dat mogelijk is. Deze wens geldt ook voor de Neder-Betuwe: een natte situatie voor weidevogelgebieden, klimaatadaptatie, en zelfvoorzienendheid voor de landbouwsector (waterbeschikbaarheid in het grondwater, en daarmee minder

afhankelijkheid van (lage) rivierafvoeren). Juist de natte komgronden ziet de provincie als geschikte gebieden om te vernatten.

Grondwaterstandsverhoging kan onderzocht worden in een scenario met peilverhoging.

Tabel 6.7 Aandachtspunten provincie

Tabel 8

#	Locatie	Aandachtspunt	Peilmaatregel?	Toelichting
PA13	peilbesluitgebied breed	grondwaterstandsverhoging van 10 - 20 cm	ja	dit kan in een scenario onderzocht worden

6.3.6 Aandachtspunten stedelijk gebied

Voor het peilbesluit wordt er in stedelijk gebied van uitgegaan dat het vigerende peil in het stedelijk gebied 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 peilbesluit 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.

Gemeente Neder-Betuwe geeft aan dat er zorgen zijn over grondwaterstandsstijging en over de hoogten van overstorten bij peilstijging. Daarnaast is er bij Ochten en IJzendoorn last van kwel; deze stedelijke kernen liggen nabij de Linge. Het deel van Ochten dat de overlast ondervindt, valt onder het peilbesluit van de Linge en daarom kan er in dit peilbesluit geen peilmaatregel hiervoor worden genomen. In IJzendoorn zijn er weinig watergangen aanwezig om het peil te verlagen om de overlast van de kwel te beperken. Daarom is afgesproken dat er geen peilmaatregelen worden genomen, maar dat er bij de effectbeschuwing van de scenario's met peilverhoging specifiek wordt gekeken naar de stedelijke kernen in verband met kwel en de overstorthoogten.

Gemeente Buren geeft aan dat er op sommige locaties last is van wateroverlast bij hevige regenval. Ook zijn er klachten over inklinkende bodems na langdurig droge perioden. Vanuit beide aandachtspunten zijn er geen wensen voor peilveranderingen. Wel wordt in de effectbeschuwing in het algemeen gekeken naar de effecten op klink en het risico op wateroverlast.

Naast de aandachtspunten zijn de volgende autonome ontwikkelingen bekend (zie ook paragraaf 3.11):

- nieuwbouw Oosterweyden in Maurik. De peilgrenzen worden aangepast. Als de nieuwe inrichting definitief is, kan deze meegenomen worden in het peilbesluit. Er is geen peilverandering;
- bedrijventerrein Medel in Tiel. De peilgrenzen worden aangepast. Als de nieuwe inrichting definitief is, kan deze meegenomen worden in het peilbesluit. Er is geen peilverandering;
- nieuwbouw Heerenland-west in Opheusden. Overwogen wordt om de peilgrenzen aan te passen om de nieuwbouw bij peilgebied NDB092A te voegen. Als de nieuwe inrichting definitief is, kan deze meegenomen worden in het peilbesluit. Er is geen peilverandering.

Tabel 6.9 Aandachtspunten vanuit stedelijk gebied

#	Code	Aandachtspunt	Peilmaatregel?	Toelichting
PA14	gemeente Neder-Betuwe (oosten peilbesluitgebied); NDB114, NDB118	zorgen om grondwaterstandstijging, overstortheogte en kwel	nee (geen onderdeel van dit peilbesluit en/of weinig watergangen aanwezig)	bij de effectbeschuwing van de scenario's met peilverhoging zal specifiek worden gekeken naar de stedelijke kernen in verband met kwel en de overstortheogten
PA15	gemeente Buren (westen peilbesluitgebied)	- wateroverlast bij hevige regenval - klachten vanwege inklinking na langdurige droge perioden	nee	bij beide aandachtspunten geen wens voor peilmaatregel
PA16	NDB092	nieuwbouw Oosterweyden in Maurik. peilgrenzen in ontwikkeling, mogelijk mee te nemen in peilbesluit	nee	dit gaat om een autonome ontwikkeling zonder peilverandering
PA17	NDB123	bedrijventerrein Medel in Tiel. peilgrenzen in ontwikkeling, mogelijk mee te nemen in peilbesluit	nee	dit gaat om een autonome ontwikkeling zonder peilverandering
PA18	NDB092A	nieuwbouw Heerenland-west in Opheusden. peilgrenzen in ontwikkeling, mogelijk mee te nemen in peilbesluit	nee	dit gaat om een autonome ontwikkeling zonder peilverandering

6.3.7 Aandachtspunten praktijksituatie

Vigerend peil vs. praktijkpeil

In paragraaf 5.1 zijn de verschillen tussen het vigerend peil en het praktijk peil in kaart gebracht. In de volgende fase na IKB2 en EKB2 wordt onderzocht of deze praktijkpeilen vastgesteld kunnen. De verschillen worden weergegeven in Tabel 6.11.

Tabel 6.10 Afwijkende praktijkpeilen (m NAP) ten opzichte van de vigerende peilen (m NAP). Verschil in peilgrens niet meegenomen.

Vigerend			Praktijk		
code	winterpeil	zomerpeil	code	winterpeil	zomerpeil
NDB110	5,15	5,35	NDB110-P	5,25	5,55
NDB008	2,20	2,40	NDB011-P	1,95	2,15
NDB011	1,85	2,05	NDB004-P	1,70	1,90

Peilafwijkingen

In het gebied Neder-Betuwe wordt in 12 (lokale) percelen een afwijkend peil gehandhaafd ten opzichte van de rest van het peilgebied. Dit betreft onderbemalingen in particulier eigendom. Deze gebieden zijn op kaart 9 in bijlage I opgenomen. Tabel 6.11 toont de peilafwijkingen.

Tabel 6.11 Peilafwijkingen

#	Code peilgebied	Aandachtspunt	Toelichting
PA19	PNB001 in peilgebied NDB033-P	dit betreft een peilafwijking met een peil van NAP 2,65 m	Getoetst wordt of deze peilafwijking op basis van de doelrealisatie NT en LB geformaliseerd kan worden. Zie hiervoor H2.

#	Code peilgebied	Aandachtspunt	Toelichting
PA20	PNB002 in peilgebied NDB017-P	dit betreft een peilafwijking met een peil van NAP 1,5 m	Getoetst wordt of deze peilafwijking op basis van de doelrealisatie NT en LB geformaliseerd kan worden. Zie hiervoor H2.
PA21	PNB003 in peilgebied NDB004-P	dit betreft een peilafwijking met een peil van	Getoetst wordt of deze peilafwijking op basis van de doelrealisatie NT en LB geformaliseerd kan worden. Zie hiervoor H2.
PA22	PNB004 in peilgebied NDB004-P	dit betreft een peilafwijking met een peil van NAP 1,5 m	Getoetst wordt of deze peilafwijking op basis van de doelrealisatie NT en LB geformaliseerd kan worden. Zie hiervoor H2.
PA23	PNB005 in peilgebied NDB004-P	dit betreft een peilafwijking met een peil van NAP 1,5 m	Getoetst wordt of deze peilafwijking op basis van de doelrealisatie NT en LB geformaliseerd kan worden. Zie hiervoor H2.
PA24	PNB006 in peilgebied NDB013-P	dit betreft een peilafwijking met een peil van NAP 1,65 m	Getoetst wordt of deze peilafwijking op basis van de doelrealisatie NT en LB geformaliseerd kan worden. Zie hiervoor H2.
PA25	PNB007 in peilgebied in NDB049-P	dit betreft een peilafwijking met een peil van NAP 3,45 m	Getoetst wordt of deze peilafwijking op basis van de doelrealisatie NT en LB geformaliseerd kan worden. Zie hiervoor H2.
PA26	PNB008 in peilgebied NDB049-P	dit betreft een peilafwijking met een peil van NAP 3,45 m	Getoetst wordt of deze peilafwijking op basis van de doelrealisatie NT en LB geformaliseerd kan worden. Zie hiervoor H2.
PA27	PNB009 in peilgebied NDB133-P	dit betreft een peilafwijking met een peil van NAP 3,45 m	Getoetst wordt of deze peilafwijking op basis van de doelrealisatie NT en LB geformaliseerd kan worden. Zie hiervoor H2.
PA28	PNB010 in peilgebied NDB105-P	dit betreft een peilafwijking met een peil van NAP 4,65 m	Getoetst wordt of deze peilafwijking op basis van de doelrealisatie NT en LB geformaliseerd kan worden. Zie hiervoor H2.
PA29	PNB011 in peilgebied NDB097-P	dit betreft een peilafwijking met een peil van NAP 5,35 m	Getoetst wordt of deze peilafwijking op basis van de doelrealisatie NT en LB geformaliseerd kan worden. Zie hiervoor H2.
PA30	PNB012 in peilgebied NDB004-P	dit betreft een peilafwijking met een onbekend peil	Er kan niet worden getoetst of deze peilafwijking op basis van de doelrealisatie NT en LB geformaliseerd kan worden.

Aandachtspunten gebiedsbeheerders

In gesprekken met de gebiedsbeheerders van Waterschap Rivierenland in november 2022 - maart 2023 zijn verschillende wensen naar voren gekomen. Allereerst is er de algehele wens om peilgebieden samen te voegen als het peilverschil tussen twee naburige peilgebieden klein is. Deze aandachtspunten staan weergegeven in tabel 6.12.

Tabel 6.12 Aandachtspunten vanuit gebiedsbeheerders van Waterschap Rivierenland: samenvoegen van peilgebieden (aandachtspunt PB1)

#	Code peilgebied 1	Code peilgebied 2
	NDB013	NDB034
	NDB014	NDB015
	NDB022	NDB023
	NDB024	NDB025
	NDB049	NDB052

Daarnaast is er nog een aantal specifieke aandachtspunten. Deze staan in tabel 6.13.

Tabel 6.13 Aandachtspunten vanuit gebiedsbeheerders van Waterschap Rivierenland

#	Code peilgebied	Aandachtspunt	Peilmaatregel?	Toelichting
PA31	NDB004	Praktijkpeil onderzoeken (onderbemalingen) en op te nemen in het peilvak en op onderbemalingenkaart.	nee	dit is geen peilmaatregel, maar een aanpassing van de kaarten
PA32	NDB008	Praktijkpeil onderzoeken (NDB008 west heeft een lager praktijkpeil) en doorrekenen.	ja	het praktijkpeil dient doorgerekend te worden in het scenario vigerend vs. Praktijk
PA33	NDB017	praktijkpeil onderzoeken (NDB0-F is waarschijnlijk onderbemaling) en op te nemen in het peilvak en op onderbemalingenkaart	nee	dit is geen peilmaatregel, maar een aanpassing van de kaarten
PA34	NDB021	Praktijksituatie onderzoeken en formaliseren. Stuw Borneman staat nu altijd plat; wens is deze weg te halen en op de locatie van de duiker een goed werkende stuw te maken, en eventuele peillekken te dichten.	ja	de voorgestelde situatie kan doorgerekend worden in het scenario peilbeheer
PA35	NDB110	De wens is om het praktijkpeil vast te stellen (Kesteren).	ja	het praktijkpeil dient doorgerekend te worden in het scenario vigerend vs. Praktijk
PA36	NDB126	Onderzoeken of dit losliggende peilgebied ondergebracht kan worden in het Lingepeilbesluit.	nee	dit is geen peilmaatregel
PA37	NDB137	Lingemeer, zandwinplas. In WUP maatregelen klimaatadaptatie wordt onderzocht of deze zandwinplas ingezet kan worden als buffer/zoetwatervoorraad. Dan heeft het mogelijk invloed op het peil.	nee	dit gaat om een autonome ontwikkeling waar de peilverandering nog niet bekend is
PA38	NDB137	Lingemeer, nu geen praktijkpeil op kaart. In peilbesluitproces onderzoeken of er een peil opgenomen dient te worden.	nee	dit is geen peilmaatregel
PA39	NDB0-A	Golfbaan, nu geen praktijkpeil op kaart. In peilbesluitproces onderzoeken of er een peil opgenomen dient te worden.	nee	dit is geen peilmaatregel
PA40	NDB0-G	Onderzoeken of dit een onderbemaling is en vervolgens op juiste manieren in kaarten opnemen.	nee	dit is geen peilmaatregel

7

TOELICHTING PEILVOORSTEL EN EFFECTBEOORDELING

7.1 Inleiding

Dit hoofdstuk presenteert het peilvoorstel. Eerst wordt een toelichting op het peilvoorstel en de peilmaatregelen gegeven. Daarna worden de effecten van het peilvoorstel beschreven.

7.2 Toelichting peilvoorstel

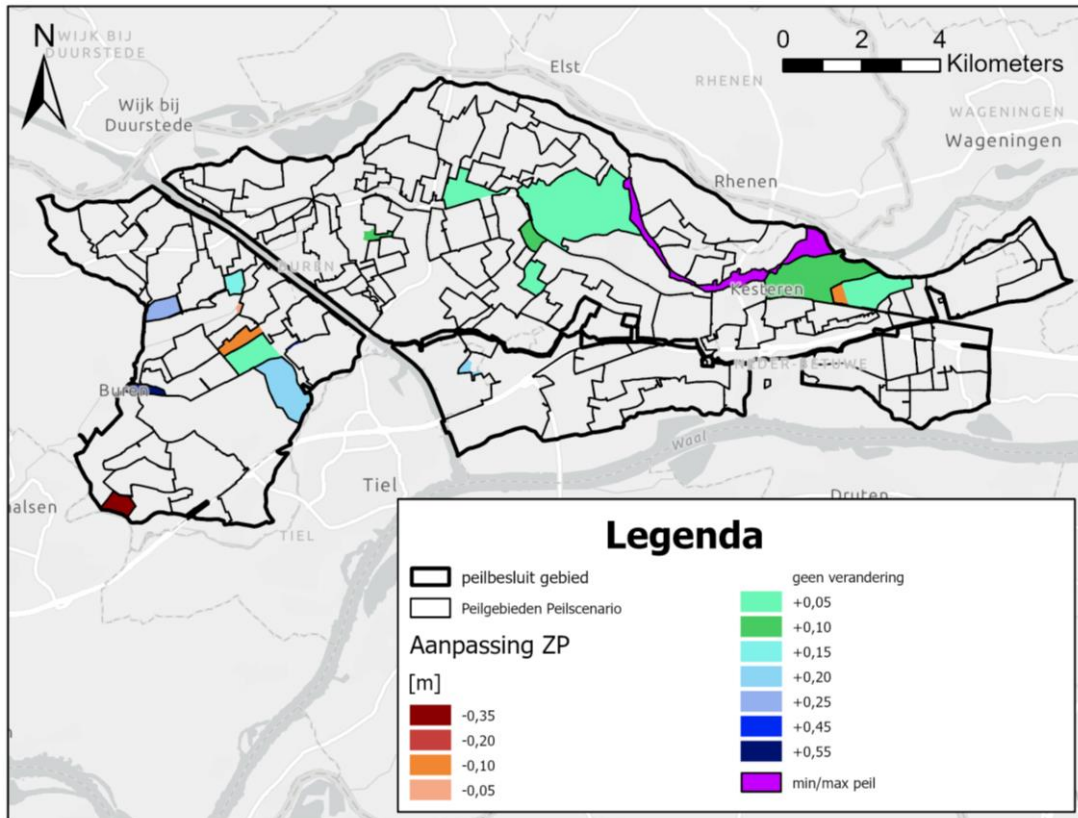
7.2.1 Inleiding

In hoofdstuk 6 zijn aandachtspunten opgesomd en is aangegeven of een peilmaatregel mogelijk effectief is om het aandachtspunt te verbeteren. Deze peilmaatregelen zijn ondergebracht in vijf peilscenario's: 1) peilen verhogen; 2) water vasthouden; 3) peilverlaging natte landbouwgebieden; 4) praktijksituatie en 5) omvang peilgebieden. In een scenariostudie zijn deze peilscenario's doorgerekend, waarna het effect van de peilmaatregelen is beoordeeld. Deze resultaten zijn besproken met de leden van de klankbordgroepen. Op basis daarvan is uiteindelijk het pakket maatregelen voor het peilvoorstel samengesteld.

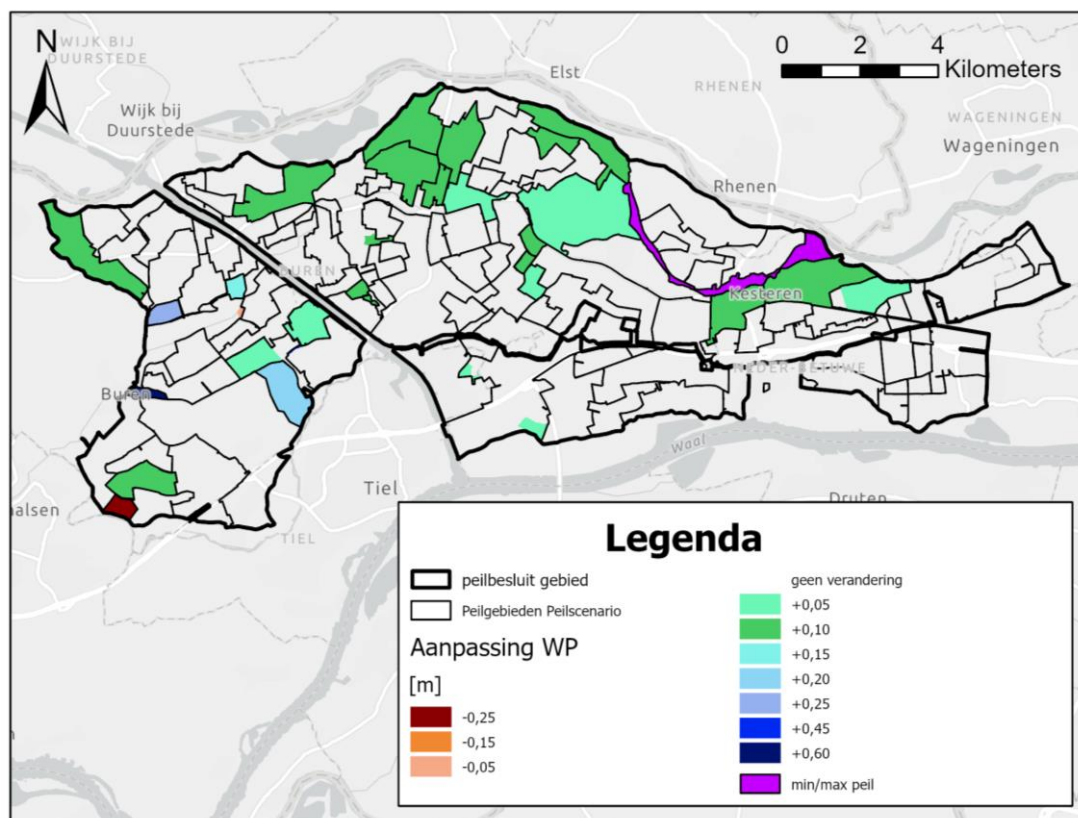
7.2.2 Peilvoorstel

Afbeelding 7.1 en afbeelding 7.2 tonen de aanpassingen van het zomerpeil en winterpeil in het peilvoorstel, ten opzichte van de AGOR peilen. In totaal is er in 42 peilgebieden een peilmaatregel voorgesteld. Alle peilverlagingen en een deel van de peilverhogingen betreft het vaststellen van praktijkpeilen. Daarnaast betreft het onder andere het samenvoegen van peilgebieden en enkele grenswijzigingen. Ook is te zien dat in meerdere peilgebieden alleen het winterpeil wordt verhoogd, en niet de zomerpeilen. In de Oude Rijn wordt een min/max peil ingevoerd. Een overzicht van alle peilgebieden en de afwegingen hierbij is opgenomen in tabel VIII.1 in bijlage VIII.

Afbeelding 7.1 Aanpassing zomerpeil in het peilvoorstel, ten opzichte van de huidige vigerende peilen



Afbeelding 7.2 Aanpassing winterpeil in het peilvoorstel, ten opzichte van de huidige vigerende peilen



7.2.3 Peilmaatregelen per belang

Onderstaande paragrafen bespreken de afwegingen voor het peilvoorstel per belang. In het peilvoorstel komen de peilmaatregelen voor alle belangen samen.

Landbouw

Uit de peilscenario's is naar voren gekomen dat een peilverlaging in de gebieden met theoretische natschade over het algemeen nauwelijks een verbetering oplevert. Bovendien heeft een peilverlaging nadelige effecten met betrekking tot droogte. Er zijn daarom geen specifieke voorstellen voor peilmaatregelen in het landbouwgebied opgenomen in het peilvoorstel. Wel is er een aantal praktijk aandachtspunten meegenomen in de afweging. Daardoor zijn een paar eerder voorgestelde peilverhogingen verworpen.

Voorstellen peilmaatregelen terrestrische natuur

De specifieke wens van Staatsbosbeheer voor peilverhoging in landgoed Zoelen (NDB024) is overgenomen in het peilvoorstel. Daarnaast was er vanuit verschillende partijen de algemene wens voor peilverhoging. In de scenariostudie is onderzocht in welke peilgebieden peilverhoging gedurende het hele jaar of alleen in de winter mogelijk is. Na afweging van de resultaten met andere belangen is een aantal peilgebieden geselecteerd waar een winterpeilverhoging mogelijk is. Deze peilverhogingen zijn overgenomen in het peilvoorstel.

Voorstellen peilmaatregelen aquatische natuur

Winterpeilverhoging is gunstig voor aquatische natuur, omdat daarmee de zomer- en winterpeilen dichter bij elkaar komen, waardoor het waterpeil een meer natuurlijk verloop krijgt gedurende de seizoenen. Ook betekent een hoger peil een grotere waterdiepte wat over het algemeen gunstig is voor de ecologie (beter licht- en zuurstofklimaat) en de oeverontwikkeling. Gebieden waar peilverhoging mogelijk is en passend bij de functie, zijn meegenomen in het peilvoorstel.

Daarnaast is er de wens om vismigratie te bevorderen door het wegnemen van peilscheidende kunstwerken. Dit komt neer op het samenvoegen van peilgebieden. In een peilscenario is onderzocht welke gebieden samen kunnen worden gevoegd. In het peilvoorstel zijn meerdere peilgebieden samengevoegd.

In één KRW-peilgebied (Oude Rijn) is een min/max peil opgenomen in het peilvoorstel: een bandbreedte waartussen het peil mag schommelen; dat gebeurt in de Oude Rijn vooral op basis van inlaatwater.

Voorstellen peilmaatregelen theoretische aandachtspunten natuur

Vanuit de theoretische aandachtspunten natuur zijn geen peilmaatregelen voorgesteld, omdat de aandachtspunten worden veroorzaakt door natuurbeheertype N12.02 kruiden- en faunairijk grasland. Dit natuurbeheertype heeft relatief droge omstandigheden nodig en wordt veelal gebruikt als tussenvorm totdat het gebied een ander (natter) natuurbeheertype krijgt toegewezen. Deze natte natuurbeheertypen worden meer gewaardeerd en daarom is geen verdroging, maar eerder vernatting gewenst. In het licht van klimaatverandering zou dat ook meer robuustheid kunnen opleveren tijdens seizoenen met weersextremen of droogte.

Peilbeheer en onderhoud

Uit de gesprekken met de gebiedsbeheerders is als belangrijkste wens naar voren gekomen om peilgebieden samen te voegen als het peilverschil tussen twee naburige peilgebieden klein is. Daarnaast was er de wens om het praktijkpeil te formaliseren en om de locatie van stuw Borneman te wijzigen. Deze voorstellen zijn onderzocht in de scenariostudie. Na de afweging en de samenvoeging van de peilmaatregelen tot een maatregelpakket zijn alle mogelijke samenvoegingen van peilgebieden, de praktijkpeilen en de aanpassing van stuw Borneman overgenomen in het peilvoorstel.

Qua onderhoud helpt een hoger winterpeil bij het voorkomen van holle oevers. Gebieden waar peilverhoging mogelijk is en passend bij de functie, zijn meegenomen in het peilvoorstel.

Stedelijk gebied

In het stedelijk gebied wordt in principe het vigerend peil gehandhaafd, tenzij er aandachtspunten zijn die met een peilmaatregel kunnen worden opgelost of er sprake is van autonome ontwikkelingen. Door de gemeentes zijn geen specifieke aandachtspunten aangedragen die met een peilmaatregel kunnen worden opgelost. Wel zijn er een aantal aandachtspunten aangedragen die zijn meegenomen in de afweging van de voorgestelde peilmaatregelen in het peilvoorstel. Vanuit de gemeenten Neder-Betuwe en Buren gaat het om een controle van de overstorthoogten bij peilverhoging en overlast door kwel, daarnaast is inklinking van de bodem in droge periodes en wateroverlast bij hevige regenval een aandachtspunt.

Provincie

In het beleid van provincie Gelderland staat de wens om water vast te houden en te vernatten. Daarom wordt aangestuurd op een grondwaterstandsverhoging van 10-20 cm in het hele peilbesluitgebied, waar dat mogelijk is. In de scenariostudie is onderzocht in welke peilgebieden het peil zou kunnen worden verhoogd. Gebieden waar peilverhoging mogelijk is en passend bij de functie, zijn meegenomen in het peilvoorstel.

Drinkwater

Vitens heeft een wens voor peilverhoging in het hele peilbesluitgebied om de effecten van drinkwateronttrekkingen te beperken. In de scenariostudie is onderzocht in welke peilgebieden het peil zou kunnen worden verhoogd. Gebieden waar peilverhoging mogelijk is en passend bij de functie, zijn meegenomen in het peilvoorstel.

7.2.4 Afweging peilmaatregelen

Na de scenariostudie is een afweging gemaakt op de volgende punten:

- functie. Peilverhoging wordt toegepast waar dit passend is bij de functie en dus een doel dient. Door winterpeilverhoging wordt het verschil tussen winterpeil en zomerpeil verkleind. Dit betekent dat een meer natuurlijk peilverloop wordt gehandhaafd. Dit is zowel goed voor de ecologie in het gebied als voor de stabiliteit van de oevers. Daarnaast kan peilverhoging gunstig zijn voor landbouw (meer waterbeschikbaarheid), natte natuur en het mogelijk beperken van de effecten van drinkwaterwinningen. Ook is soms beperkte peilverhoging nodig om twee peilgebieden samen te voegen;
- de ontwateringsdiepte, met het oog op de bebouwing binnen de bebouwde kom in een peilgebied. Wanneer de ontwateringsdiepte binnen een bebouwde kom klein is, valt een peilverhoging af met het oog op (grond)wateroverlast. Wanneer de ontwateringsdiepte binnen een bebouwde kom groot is, kan peilverhoging juist wenselijk zijn met het oog op verzakkingen of de waterdiepte;
- de ontwateringsdiepte, met het oog op bebouwing buiten de bebouwde kom. Wanneer de ontwateringsdiepte (in de winter) kleiner is dan 0,5 meter in het grootste deel van het peilgebied, dan is peilverhoging niet gewenst;
- de NBW-opgave. Wanneer een peilgebied een relatief grote NBW-opgave (grote kans op wateroverlast uit neerslag) heeft, dan valt een peilverhoging in dit peilgebied af;
- de combinatie van peilmaatregelen. Het kan ook voorkomen dat meerdere peilmaatregelen uit de scenariostudie apart mogelijk zijn, maar moeilijk samengaan. In sommige gevallen levert samenvoegen van peilgebieden een discussiepunt op, omdat uit een ander scenario is gebleken dat peilverhoging in één van de twee peilgebieden kansrijk is, maar in het andere peilgebied ongewenst vanwege bijvoorbeeld een toename van de natschade in de landbouw of vanwege de aanwezige bebouwde kom. In dat geval dient er een keuze gemaakt te worden voor ofwel samenvoegen, ofwel peilverhoging. Bij deze keuze gaat de voorkeur uit naar het verhogen van het peil in één van de twee peilgebieden. Een peilverhoging heeft meer voordelen dan het samenvoegen van twee of meer peilgebieden. In het geval van zeer kleine peilgebieden kan de voorkeur echter vallen op het samenvoegen van twee of meer gebieden, omdat de voordelen van een peilverhoging dan ook klein zijn;
- bij het samenvoegen is al gekeken of twee peilgebieden door een watergang verbonden zijn, of dat de peilgebieden niet verbonden zijn en samenvoegen daarom praktisch niet mogelijk is;
- de praktijksituatie. Wanneer in de praktijk (situatie buiten) al een ander peil wordt gehanteerd dan het praktijkpeil (dat in de AGOR is doorgerekend), dan kan dit peil worden overgenomen in het peilbesluit;

- de kwel/wegzijing. Wanneer er veel kwel of wegzijing aanwezig is in een peilgebied dan is het verhogen van het peil niet zinvol. Er moet dan extra water worden aan- of afgevoerd en bovendien heeft het peil dan weinig invloed op de grondwaterstanden.

7.3 Effecten peilvoorstel op verschillende aspecten

7.3.1 Inleiding

Het peilvoorstel is doorgerekend met het MORIA grondwatermodel. Daardoor zijn ook de onderlinge effecten van het totale pakket aan maatregelen inzichtelijk gemaakt. Vervolgens is met behulp van Waterwijzer nogmaals de doelrealisatie natuur en landbouw bepaald. De resultaten zijn getoetst op de volgende twee onderdelen:

- 1 het effect van de peilverandering op de functies in de peilgebieden: de doelrealisaties landbouw en natuur (paragraaf 7.3.3 en 7.3.4). Hierbij wordt de doelrealisatie berekend op basis van de grenzen van het peilvoorstel (deze verschillen soms van de AGOR-peilgrenzen);
- 2 mogelijke neveneffecten (archeologie, waterberging, etc.) (paragraaf 7.3.5 tot en met 7.3.10).

In onderstaande paragrafen is ingegaan op de effecten en gevolgen van het totaalpakket van peilmaatregelen in het 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.

7.3.2 Grondwaterstanden (GxG's)

Effecten op de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)

De verandering van de GHG ten opzichte van de huidige situatie (AGOR) is weergegeven op kaart 6 in bijlage IX. Op deze kaart is te zien dat de GHG in het peilvoorstel vrijwel nergens lager wordt, maar dat er lokaal wel verhogingen zijn, veelal in de orde grootte 5-10 cm. Deze verhogingen komen grotendeels overeen met de verhogingen in winterpeil in het peilvoorstel, weergegeven op kaart 2 in bijlage IX. Op enkele locaties is de verhoging van de GHG groter dan de peilverhoging in de watergangen. Dit resultaat kwam ook naar voren uit de scenariostudie en de verklaring hiervoor zit in een zeer hoge bodemweerstand, waardoor de drainerende werking van de watergang daar beperkter is dan in de omgeving.

Effecten op de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG)

De verandering van de GLG ten opzichte van de huidige situatie (AGOR) is weergegeven op kaart 7 in bijlage IX. Op deze kaart is te zien dat, net als voor de GHG, de GLG in het peilvoorstel vrijwel nergens lager wordt, maar dat er lokaal wel verhogingen zijn, veelal in de orde grootte van 5-10 cm. Deze verhogingen komen deels overeen met de verhogingen in het zomerpeil in het peilvoorstel, maar voor een deel ook met de verhogingen in het winterpeil. Zie ook kaart 1 en 2 in bijlage IX. Verhogingen in de grondwaterstand groter dan de peilverhoging in de watergangen worden in kaart 7 niet waargenomen.

Effecten op de Gemiddelde VoorjaarsGrondwaterstand (GVG)

De verandering van de GVG ten opzichte van de huidige situatie (AGOR) is weergegeven op kaart 8 in bijlage IX. De verandering van de GVG komt sterk overeen met de verandering van de GHG, alleen de toename is op enkele locaties iets minder groot. Ook voor GVG is de verhoging in grondwaterstand op enkele locaties groter dan de peilverhoging in de watergangen.

Grondwaterstandsverschillen kleiner dan 5 cm worden als niet significant beschouwd en vallen binnen de marge van de modelonzekerheid.

7.3.3 Landbouw

Effecten op doelrealisatie landbouw

Op kaart 10 in bijlage IX is het verschil in doelrealisatie landbouw tussen het peilvoorstel en de huidige situatie (AGOR) opgenomen. In enkele peilgebieden waar het peil is verhoogd, is lokaal een afname zichtbaar in de doelrealisatie landbouw van enkele procentpunten. Dit is te verklaren door een kleine toename van de natschade. De voordelen, namelijk mogelijke afname van de droogteschade, is niet zichtbaar in de berekening omdat Waterwijzer Landbouw uitgaat van berekening bij lage grondwaterstanden.

Tabel X.1 toont per peilgebied de gemiddelde doelrealisatie en het verschil met de huidige situatie. Per peilgebied is het verschil in de gemiddelde doelrealisatie klein. In drie peilgebieden (NDB043A-P, NDB092A-P en NDB137-P) is in tabel X.1 een afname van de doelrealisatie landbouw van meer dan 5 %-punt zichtbaar. Echter is in alle drie deze gevallen het percentage landbouwoppervlak binnen het peilgebied (veel) kleiner dan 10 %: de eerste twee betreffen stedelijk gebied en de derde het Lingemeer. Dat betekent dat deze score niet meegenomen wordt in de berekening van de totale doelrealisatie. Daarnaast toont tabel X.1 voor veel peilgebieden een zeer lichte afname (ordergrootte 0-2 %-punt) van de gemiddelde doelrealisatie landbouw. Deze afname is het gevolg van ofwel peilgrensverschuivingen ten opzichte van de huidige situatie (AGOR) ofwel peilmaatregelen in naastgelegen gebieden.

7.3.4 Natuur

Effecten op terrestrische natuur

Doelrealisatie natuur

Op kaart 12 in bijlage IX 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.1. In de huidige situatie waren er zes peilgebieden waarvan meer dan 10 % van het oppervlak uit natuurgebied bestond. Drie van de peilgebieden waren een theoretisch aandachtspunt, namelijk NDB024-P, NDB107-P en NDB138-P. In alle drie deze peilgebieden gaat de doelrealisatie natuur tussen de -3 en -10 %-punt achteruit. De peilverandering in deze gebieden heeft de volgende redenen:

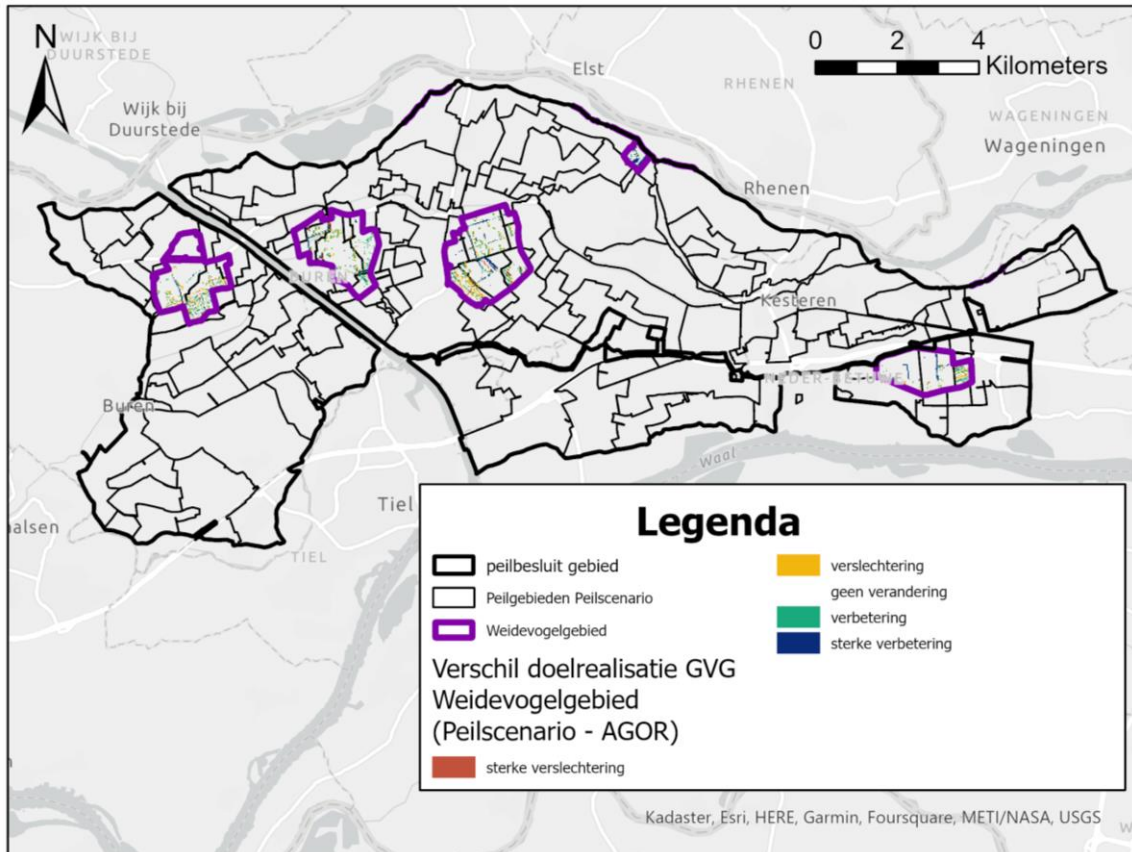
- voor peilgebied NDB024-P is dit te verklaren door het opsplitsen van het peilgebied in NDB024-P en NDB024-A-P en het samenvoegen van het overgebleven deel van NDB024-P met NDB025-P, waardoor de doelrealisatie verandert;
- NDB107-P is ook samengevoegd, namelijk met NDB112-P en NDB139-P;
- in NDB138-P is een flexibel peil ingevoerd. Dit peilgebied bevat veel verschillende natuurbeheertypen en niet elk natuurbeheertype heeft baat bij de nieuwe situatie.

Over het algemeen moet worden opgemerkt dat de doelrealisatie natuur in veel peilgebieden (ook de natuurgebieden met minder dan 10 % oppervlak natuur) sterk (>10 %) achteruit gaat. Dit is te verklaren door de verhogingen in de grondwaterstanden, waar natte natuurtypen baat bij hebben maar droge natuurtypen niet (zie paragraaf 7.2.3).

Weidevogelgebieden

In afbeelding 7.3 is de verandering van de doelrealisatie voor weidevogelgebieden te zien voor het peilvoorstel ten opzichte van de huidige situatie (AGOR) op basis van de GVG. Overwegend is er een verbetering zichtbaar voor de doelrealisatie natuur voor de weidevogelgebieden. Vooral in het meest noordelijk gelegen weidevogelgebied is een sterke verbetering zichtbaar. Dat is te verklaren door het in het peilvoorstel verhoogde winterpeil in dit peilgebied. Er zijn ook verslechtingen zichtbaar. De verslechtingen zijn opvallend, omdat op kaart 8 in bijlage IX alleen verhogingen van de GVG te zien zijn, en er dus vooral verbetering verwacht mag worden. Het kan echter zijn dat in theorie de grondwaterstand te ver boven maaiveld komt, wat een achteruitgang in de doelrealisatiescore tot gevolg heeft. In de praktijk zal de (grond)waterstand echter niet (ver) boven maaiveld uitkomen en zullen de omstandigheden voor de weidevogelgebieden niet verslechteren.

Afbeelding 7.3 Verandering doelrealisatie Weidevogelgebieden (Peilvoorstel - AGOR) o.b.v. GVG

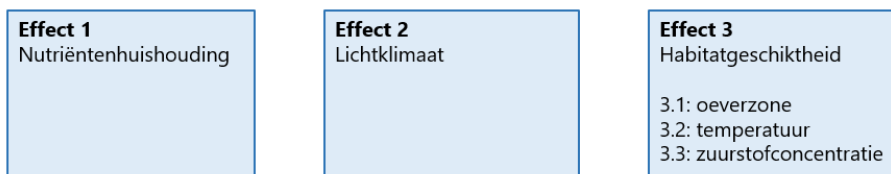


Effecten op waterkwaliteit en aquatische natuur

Over het algemeen zijn de effecten klein. De peilwijzigingen in dit peilvoorstel zijn relatief klein, namelijk tussen de 0 en 10 cm. Bovendien zijn de verhogingen van 10 cm veelal verhogingen van het winterpeil. In de zomer is het peil in de Neder-Betuwe over het algemeen hoger dan in de winter. Daarnaast zijn er ook enkele peilmaatregelen opgenomen welke alleen op papier een verandering vormen. In sommige gevallen worden de in het peilvoorstel voorgestelde peilen buiten in de praktijk al gehandhaafd. Hierdoor is ook de invloed op de waterkwaliteit en aquatische natuur niet significant.

Om de effecten in meer detail te beoordelen, wordt naar drie verschillende aspecten gekeken, namelijk de nutriëntenhuishouding, het lichtklimaat en de habitatgeschiktheid, zie afbeelding 7.4.

Afbeelding 7.4 Effecten op waterkwaliteit en aquatische ecologie bij peilverandering



De effecten op de nutriëntenhuishouding (effect 1) worden grotendeels bepaald door de diepteligging van de aanwezige drainagebuizen, de exacte bodemchemie en de mate van veenoxidatie in aangelegen percelen. Omdat deze diepte van de drainagebuizen en de bodemchemie onbekend zijn, en veenoxidatie in de Neder-Betuwe zeer beperkt is, en de peilveranderingen relatief klein zijn, wordt dit aspect buiten beschouwing gelaten.

Voor effecten 2, 3.2 en 3.3 (lichtklimaat, temperatuur en zuurstofconcentratie van de watergang) 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. In de meeste peilgebieden waar een peilmaatregel is voorgesteld, stijgt het winterpeil met 10 cm. Door deze wijziging neemt de temperatuur minder toe in de zomer en minder af in de winter, wat positief is voor de waterkwaliteit. Dit is ook positief voor de zuurstofhuishouding.

Effect 3.1 gaat over de verandering in oeverzone van een watergang. Dit is vooral relevant bij grotere peilveranderingen en een flauwer talud dat boven het huidige peil ligt. Bij een peilverhoging ontstaat een grotere oeverzone waar flora en fauna van kan profiteren.

Voor enkele gebieden geldt dat er een grotere peilwijziging is voorgesteld, deze zijn hieronder kort besproken:

- NDB004-A: de peilverhoging van +0,55 m in zomer en +0,60 m in de winter die is opgenomen in het peilvoorstel is alleen een verhoging op papier. In werkelijkheid wordt het verhoogde peil al gehandhaafd. Er zijn daarom geen effecten op waterkwaliteit en aquatische natuur;
- NDB024-A (Landgoed Zoelen): Er wordt een peilverhoging van +0,20 m voorgesteld, zowel in de zomer als in de winter. Er is echter geen wateraanvoermogelijkheid dus het water moet worden vastgehouden op het landgoed met stuwen. Het doel is om hiermee droogval in de zomer te voorkomen en om het gebied nat te houden, vooral voor de terrestrische natuur. Dit heeft een positief effect op de waterkwaliteit en aquatische natuur.

7.3.5 Effecten op wateroverlast, drooglegging, waterberging en wateraanvoer

In de scenariostudie is al rekening gehouden met wateroverlast. Voor de effecten op het risico op wateroverlast zijn de NBW-knelpuntenkaarten van de meest actuele NBW-toetsingen in het peilbesluitgebied geraadpleegd. Wanneer er een significant NBW-knelpunt in een peilgebied ligt, is de afweging gemaakt om in dit peilgebied het peil niet te verhogen. Deze afweging is per peilgebied terug te vinden in tabel VIII.1 in bijlage VIII.

Aanvullend op de NBW-knelpunten is gebleken dat peilgebied NDB072-P kwetsbaar is voor wateroverlast, met name bij Kermenstein in Lienden. In dit peilgebied liggen veel fruitteeltbedrijven. Om voldoende in de waterbehoefte van deze bedrijven te voorzien worden de peilen soms hoger gehouden. In het peilvoorstel was er daarom een peilverhoging van + 5 cm voor zowel het zomer- als winterpeil opgenomen. Na overleg met de klankbordgroepen is besloten deze peilmaatregel niet mee te nemen in het ontwerp peilbesluit. In plaats daarvan wordt voorgesteld om de aanvoerende stuw van dit peilgebied te automatiseren om daarmee de aanvoersituatie te verbeteren.

De voorgestelde peilwijzigingen in Neder-Betuwe bestaan allemaal uit peilverhogingen. Peilverhogingen in het peilvoorstel leiden tot een afname van de drooglegging en dus van de waterbergingscapaciteit in een gebied. Voor een aantal peilgebieden wordt het winterpeil verhoogd, waarbij het winterpeil lager blijft dan het zomerpeil. Hierdoor blijft de bergingscapaciteit bij het hoogste waterpeil gelijk. Het zomerpeil is hierbij de maatgevende situatie, omdat de buien met de hoogste intensiteit in de zomer voorkomen. In andere peilgebieden is er ook sprake van een zomerpeilverhoging. Hier neemt wel de bergingscapaciteit af. Omdat peilgebieden waar een NBW-knelpunt is zijn uitgesloten van peilverhoging, wordt de kans op wateroverlast gering geacht. In de volgende NBW-toetsing en lopende gebiedsprocessen zal gekeken worden of en hoe het bergingsverlies dat optreedt wordt gecompenseerd. Daarnaast wordt in het peilbeheer rekening gehouden met de weersomstandigheden. In een lange natte periode worden de peilen iets lager gehouden (binnen de marge van het peilbesluit) en ook als er extreme buien voorspeld worden, kunnen de peilen tijdelijk verlaagd worden (zie ook paragraaf 8.6.5).

In het peilvoorstel is een peilverhoging van 10 cm voor zowel het zomer- als winterpeil in NDB084-P opgenomen. Dit is gedaan op basis van metingen uit de praktijksituatie. Na overleg met de klankbordgroepen is gebleken dat het lastig is om water de oeverwal op aan te voeren richting het noorden

van peilgebied NDB084-P. Om dit toch te bewerkstelligen worden de peilen middels een automatische stuw iets hoger gehouden, binnen de marge. Bij neerslag wordt deze snel verlaagd. Aangezien op deze manier de functies van het gebied goed worden ondersteund is besloten om de peilverhoging niet mee te nemen in het ontwerp peilbesluit.

7.3.6 Effecten op riooloverstorten en kunstwerken

In het peilvoorstel worden peilverhogingen voorgesteld in een klein deel van een aantal bestaande stedelijke gebieden. Bij een deel van deze kernen gaat het om een formalisatie van het praktijkpeil. Bij een ander deel is er sprake van een daadwerkelijke winterpeilverhoging in een klein deel van de bebouwde kom. Daar is er een risico op het onderlopen van riooloverstorten. De voorgestelde peilverhogingen zijn door de gemeenten gecheckt op het onderlopen van de riooloverstorten. Na afstemming met de gemeenten blijkt dat er geen problemen worden verwacht.

Bestaande kunstwerken (stuwen, duikers, etc.) zullen waarschijnlijk geen significante nadelige effecten ondervinden van de peilwijzigingen, omdat het vaak al praktijkpeil is of er sprake is van alleen een winterpeilverhoging. Indien er een nieuw kunstwerk of een aanpassing aan een bestaand kunstwerk nodig is om de voorgestelde peilmaatregel uit te kunnen voeren, zal er in het uitvoeringsplan aandacht aan worden besteed.

7.3.7 Effecten op woningen en gebouwen

Effecten op woningen en gebouwen kunnen optreden door grondwaterstandsverlagingen en -verhogingen.

Peilverlagingen leiden tot grondwaterstandsverlagingen, wat kan leiden tot bodemdaling in klei- en veengronden. In dit peilvoorstel worden geen peilverlagingen en daarmee grondwaterstandsverlagingen voorgesteld (de enkele peilverlagingen zijn alleen peilverlagingen op papier, niet in de praktijksituatie buiten). Daarom is er geen toename van het risico op schade door grondwaterstandsvaling.

Peilverhoging leidt tot grondwaterstandsverhoging. Grondwaterstandsverhoging betekent dat er een kleinere ontwatering is: de afstand tussen de grondwaterstand (GHG) en het maaiveld is dan kleiner. In de scenariostudie zijn ontwateringskaarten gemaakt van de scenario's waarin het peil werd verhoogd. Er is rekening gehouden met de volgende vuistregels: een minimale ontwateringsdiepte van 50 cm voor bebouwing zonder kelders (de GHG staat dan 50 cm onder maaiveld) en een minimale ontwateringsdiepte van 70 cm voor bebouwing met kelders. Zeker binnen de bebouwde kom is hier extra aandacht aan besteed. Peilgebieden met een risico op grondwateroverlast zijn uitgesloten van een peilverhoging. Voor welke peilgebieden een te kleine ontwateringsdiepte precies een reden zijn geweest om geen peilverhoging door te voeren is terug te vinden in tabel VIII.1 in bijlage VIII.

7.3.8 Effecten op drinkwaterwinning

In het peilvoorstel zijn de wijzigingen in de peilen klein en zijn alleen peilverhogingen voorgesteld (de enkele peilverlagingen zijn alleen peilverlagingen op papier, niet in de praktijksituatie buiten). Nadelige effecten op drinkwaterwinningen worden alleen verwacht bij grote peilverlagingen, waardoor minder water of water van andere kwaliteit infiltreert. Dit is in het peilvoorstel niet aan de orde.

De voor drinkwaterwinning relevante gebieden in de Neder-Betuwe zijn weergegeven op kaart 7b in bijlage I. Er zijn relevante gebieden in het uiterste oosten van het peilbesluitgebied en vrijwel het gehele westelijke deel van het peilbesluitgebied. In uiterste oosten van het gebied worden geen peilmaatregelen voorgesteld in de buurt van het daar aanwezige grondwaterbeschermingsgebied, de boringsvrije zone of het drinkwaterreserveringsgebied. In het westelijke deel van het gebied zijn enkele peilverhogingen opgenomen in het peilvoorstel binnen het drinkwaterreserveringsgebied en binnen een boringsvrije zone. Deze

verhogingen hebben een positief effect op de infiltratie van water richting de in dit gebied aanwezige waterwinningen.

7.3.9 Effecten op archeologische monumenten

Bij grote peilverlagingen en aanverwante dalingen van de grondwaterstand, is het mogelijk dat de grondwaterstand (periodiek) zakt tot onder de ligging van archeologische artefacten. Hierdoor kan zuurstof bij de aanwezige artefacten komen en achteruitgang van de kwaliteit van deze artefacten veroorzaken. In het peilvoorstel zijn de wijzigingen van de peilen klein en zijn alleen peilverhogingen voorgesteld (de enkele peilverlagingen zijn alleen peilverlagingen op papier, niet in de praktijksituatie buiten). Er worden daarom geen significante effecten verwacht op de aanwezige archeologische monumenten.

7.3.10 Effecten op vismigratie

De vispasseerbaarheid van kunstwerken (zoals stuwen en drempels) is afhankelijk van het verschil tussen het waterpeil aan beide kanten van het kunstwerk. Als dit verschil vergroot wordt, neemt de vispasseerbaarheid af. De vismigratieroutes in de Neder-Betuwe liggen enkel in de Oude Rijn (NDB138 en NDB089) en tussen de Linge en de Oude Rijn. De enige peilmaatregelen die in het peilvoorstel voor deze gebieden is opgenomen, is het toepassen van flexibel peilbeheer in peilgebied NDB138. Bij het toepassen van deze peilmaatregel kan een meer natuurlijk verloop van het waterniveau in de Oude Rijn verwacht worden, wat afhankelijk van het weer zowel een negatief als een positief effect kan hebben op de vispasseerbaarheid.

Ook in kleinere watergangen vindt vismigratie plaats. Omdat er een aantal samenvoegingen van peilgebieden is opgenomen kunnen peilscheidende kunstwerken worden verwijderd en zal de vispasseerbaarheid door de Neder-Betuwe als geheel toenemen. De overige aanpassingen in de stedelijke gebieden, natuurgebieden en landbouwgebieden hebben verder geen significante effecten op vismigratie.

7.4 Afweging per peilgebied

Waar in paragraaf 7.3 de effecten en gevolgen van het peilvoorstel zijn beschreven, is hieronder per peilgebied waarvoor een verandering is opgenomen in het peilvoorstel toegelicht waarom de peilmaatregel is opgenomen in het peilvoorstel en tijdens de afweging wel of niet is afgevallen (zie tabel 7.1). Tabel VIII.1 toont het complete overzicht van de afweging van de effecten uit de scenariostudie.

Naast de effecten op doelrealisaties natuur en landbouw zijn ook de effecten op waterberging en drooglegging al meegenomen in het samenvoegen van alle peilmaatregelen tot een peilvoorstel. Uit de effecten op wateroverlast en wateraanvoer (zie paragraaf 7.3.5) is gebleken dat een peilverhoging in NDB072-P een negatief effect heeft op de wateroverlast en een peilverhoging in NBD084-P niet nodig is omdat het peil alleen tijdelijk en binnen de marges hoger wordt gehouden in een wateraanvoersituatie. De effecten op riooloverstorten en kunstwerken zijn door de gemeenten zelf onderzocht en er zijn naast bovenstaande effecten geen andere negatieve effecten bevonden. Omdat er in het peilvoorstel alleen peilverhogingen zijn voorgesteld, worden er ook geen negatieve effecten op woningen en gebouwen, de drinkwaterwinning en archeologische monumenten verwacht. Ook de effecten op vismigratie worden nihil tot positief ingeschat.

Tabel 7.1 Overzicht veranderingen binnen het ontwerp peilbesluit met toelichting per peilgebied

Code peilgebied	Peilverandering	Samenvoegen	Toelichting
NDB001-P	WP +10 cm	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dichterbij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw.

Code peilgebied	Peilverandering	Samenvoegen	Toelichting
NDB004-A-P	ZP +55 cm WP + 60 cm	-	In de praktijk wordt het peil al jaren zo gehandhaafd. Dit peilgebiedje ligt hoger en er kan geen water aangevoerd worden. Daarom wordt er water vastgehouden. Dit zijn al jaren lang de afspraken met de gebruikers. Dit is overgenomen. Peilgebied kan niet worden samengevoegd met NDB019-P, omdat soms water moet worden vastgehouden.
NDB011-P	WP -15 cm	-	Geen peilverhoging vanwege een nat gebied (Maurikse Wetering). In de praktijk wordt hier in de winter een 15 cm lager peil gehandhaafd dan vanuit is gegaan in AGOR (huidige situatie) door een verwisseling van twee peilgebieden. In het peilvoorstel is deze aanpassing (op papier) overgenomen, maar ten opzichte van vigerend en in de praktijk veranderd er niets.
NDB014-P	-	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB015-P. Geen peilverhoging vanwege nat gebied Maurikse Wetering.
NDB015-P	ZP -10 cm	samenvoegen, met peilverandering	Samenvoegen met NDB014-P. ZP - 10 cm wordt in de praktijk al jaren zo gehandhaafd in dit peilgebied. Het praktijkpeil past goed bij de maaiveldhoogte en drooglegging in het gebied.
NDB016-P	ZP/WP + 5 cm	samenvoegen, met peilverandering	Samenvoegen met NDB021-P (is in de praktijk al zo). Peilverhoging vanwege samenvoegen en een minimale afname in doelrealisatie landbouw. Dit functioneert goed voor de aanvoer naar NDB016-P en de afvoer vanuit NDB021-P.
NDB020-P	WP + 5 cm	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dicht bij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw.
NDB021-P	-	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB016-P (is in de praktijk al zo). Geen peilverandering vanwege een te grote afname doelrealisatie landbouw.
NDB022-P	-	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB023-P (is in de praktijk al zo). Peilverandering niet zinvol vanwege veel kwel/wegzijging.
NDB023-P	-	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB022-P (is in de praktijk al zo). Geen peilverandering vanwege een te grote afname doelrealisatie landbouw.
NDB024-A (Zoelen)	ZP/WP +20 cm	opsplitsen, met peilverandering	Peilverhoging vanwege het vasthouden van water op landgoed Zoelen. Wens van Staatsbosbeheer.
NDB024-P	-	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB025-P. Geen peilverandering vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB025-P	-	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB024-P. Geen peilverandering vanwege een te kleine drooglegging.
NDB027-P	WP +10 cm	samenvoegen, met peilverandering	Samenvoegen met NDB0-G-P (is in de praktijk al zo). NDB0-G-P is een voormalige onderbemaling. Dit gebied hoort bij peilgebied NDB027-P. Verhoging winterpeil om ZP en WP dicht bij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw.
NDB034-P	-	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB131-P en niet met NDB032-P. Geen peilverhoging vanwege samenvoegen en veel kwel/wegzijging.
NDB035-P	WP +10 cm	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dicht bij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw.
NDB045-P	WP +10 cm	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dicht bij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw.
NDB046-P	WP +10 cm	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dicht bij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw. Kan niet

Code peilgebied	Peilverandering	Samenvoegen	Toelichting
			worden samengevoegd met NDB063-P en NDB064-P omdat er geen verbinding is tussen de peilgebieden.
NDB047-P	WP +10 cm	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dicht bij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw.
NDB049-P	-	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB133-P en niet met NDB052-P. Geen peilverandering vanwege nat gebied Maurikse Veld.
NDB054-P	WP +10 cm	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dicht bij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw. Kan niet worden samengevoegd met NDB043-P omdat er geen verbinding is tussen de peilgebieden.
NDB059-P	-	samenvoegen, geen verandering	Samenvoegen met NDB061-P (is in de praktijk al zo). Geen peilverandering vanwege een te grote afname doelrealisatie landbouw.
NDB061-P	ZP/WP +5 cm	samenvoegen, met verandering	Samenvoegen met NDB059-P (is in de praktijk al zo). Peilverhoging vanwege samenvoegen (peil is in de praktijk al hoger) en een minimale afname in doelrealisatie landbouw. Praktijksituatie in NDB061 leidt niet tot problemen. Door het samenvoegen kan het kunstwerk onder de Provincialeweg verwijderd worden, wat de robuustheid van het peilgebied ten gunste komt.
NDB063-P	WP +10 cm	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dicht bij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw. Samenvoegen met NDB046-P en NDB064-P niet mogelijk omdat er geen verbinding is.
NDB066-P	WP +10 cm	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dicht bij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw. Buiten is het WP in de praktijk altijd al 10 cm hoger.
NDB067-P	WP +10 cm	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dicht bij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw.
NDB072-P	-	-	Initieel was hier een peilverhoging van ZP/WP +5 cm voorgesteld omdat blijkt dat het peil in de praktijk ook al regelmatig hoger staat. Dit is nodig om aan de watervraag van de fruitteeltbedrijven in het gebied te kunnen voldoen, maar kan ook zorgen voor problemen in de bebouwde kom. In de afweging is echter naar voren gekomen dat het plaatsen van een automatische stuw om het peil beter te kunnen regelen en het risico op wateroverlast te verkleinen de voorkeur heeft boven een peilaanpassing.
NDB073-P	ZP/WP +10 cm	-	Peilverhoging, in de praktijk blijken ZP en WP al 10 cm hoger te staan. Gezien de maaiveldhoogte past een hoger zomer- en winterpeil, zoals in de praktijk al het geval is, goed bij dit gebied.
NDB075-P	ZP/WP +5 cm	-	Peilverhoging, in de praktijk blijken ZP en WP al 5 cm hoger te staan. Dit om water in het gebied aan te voeren. Dit leidt niet tot problemen. Kan niet worden samengevoegd met NDB136-P en NDB076-P omdat er geen verbinding is.
NDB083-P	WP +10 cm	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dicht bij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw. Kan niet worden samengevoegd met NDB111-P.
NDB084-P	-	-	Initieel was hier een peilverhoging van ZP/WP + 10 cm voorgesteld omdat op basis van metingen blijkt dat het peil in de praktijk al hoger staat. Echter worden de peilen in een aanvoersituatie regelmatig hoger gehouden, binnen, de marge, om water richting het noorden de oeverwal op aan te voeren. Dit gebeurt middels een automatische stuw, welke bij

Code peilgebied	Peilverandering	Samenvoegen	Toelichting
			neerslag snel verlaagd wordt. Deze situatie functioneert goed en daarom wordt de voorgestelde peilmaatregel niet meegenomen in het ontwerp peilbesluit.
NDB091-P	ZP/WP +5 cm	-	Peilverhoging, op basis van metingen blijken ZP en WP al 5 cm hoger te staan. Gezien de maaiveldhoogte past een hoger zomer- en winterpeil, zoals in de praktijk al het geval is, goed bij dit gebied.
NDB0-G-P	-	samenvoegen, peilverandering onbekend	Samenvoegen met NDB027-P (is in de praktijk al zo). Geen peilverandering mogelijk omdat er geen open water aanwezig is in dit peilgebied.
NDB107-P	-	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB139-P en NDB112-P. Geen peilverandering vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB110-P	ZP +20 cm WP +10 cm	-	Peilverhoging maar alleen op papier (vigerend peil is 5,35 / 5,15); in de praktijk wordt het hier gehanteerde peil al jaren zo gehandhaafd. Dit komt voort uit afspraken vanwege de ontwikkeling van woonwijk Casterhoven in Kesteren. In het vorige peilbesluit waren de stuwen nog niet gereed om het hogere peil te handhaven. Inmiddels is dit al enkele jaren het geval en worden de hogere peilen conform eerdere afspraken gehandhaafd.
NDB112-P	-	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB139-P en NDB107-P. Geen peilverandering vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB121-P	-	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB125-P (is in de praktijk al zo). Geen peilverandering vanwege veel kwel/wegzijing.
NDB125-P	-	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB121-P (is in de praktijk al zo). Geen peilverandering vanwege veel kwel/wegzijing.
NDB131-P	-	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB034-P en niet met NDB032-P. Geen peilverandering vanwege veel kwel/wegzijing.
NDB132-P	ZP/WP +10 cm	samenvoegen, met peilverandering	Samenvoegen met NDB043-P (is in de praktijk al zo). Peilverhoging vanwege samenvoegen. Bovendien wordt het hier voorgestelde peil in de praktijk al jaren zo gehandhaafd. Er is geen andere mogelijkheid om water uit peilgebied NDB132-P af te voeren.
NDB133-P	-	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB049-P en niet met NDB052-P. Geen peilverandering vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB136-P	WP +10 cm	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dichterbij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw. Samenvoegen met NDB075-P en NDB076-P niet mogelijk omdat er geen verbinding is.
NDB138-P	min/max peil (5,15 - 5,30 m NAP)	-	Uit metingen blijkt dat het peil in de praktijk veel schommelt binnen deze bandbreedte, een flexibel peil komt beter overeen met de praktijksituatie dan een vast winter- en zomerpeil.
NDB139-P	-	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB107-P en NDB112-P. Geen peilverandering vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.

8

VASTSTELLEN PEILBESLUIT

8.1 Peilvoorstel

In hoofdstuk 7 zijn de onderzochte peilmaatregelen getoetst op onderling effecten en op neveneffecten. Naar aanleiding hiervan zijn er 2 wijzigingen opgenomen in het ontwerp peilbesluit ten opzichte van het peilvoorstel. De voorgestelde peilmaatregelen in NDB072-P en NDB084-P worden niet meegenomen in het ontwerp peilbesluit (zie paragraaf 7.3.5). Voor de overige peilgebieden is het peilvoorstel niet gewijzigd omdat er geen ongewenste effecten optreden. Het ontwerp peilbesluit is opgenomen in bijlage XI, kaart 1. Bijlage VIII bevat het peilvoorstel in tabelvorm.

8.2 Ter inzagelegging

Het ontwerp peilbesluit heeft 6 weken ter inzage gelegen, van 30 maart tot en met 10 mei 2023. Tijdens deze inzageperiode is het peilvoorstel tijdens een gebiedsbijeenkomst op 20 april 2023 gepresenteerd. Hierbij waren circa 40 deelnemers aanwezig. Tijdens de bijeenkomst is het peilvoorstel toegelicht met een presentatie en brochure en konden aanwezigen hun vragen stellen. Het definitieve peilbesluit Alblasserwaard is door het Algemeen Bestuur van waterschap Rivierenland vastgesteld op 9 oktober 2023.

8.3 Wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen

Tijdens de inspraakperiode zijn er in meerdere zienswijzen ingediend. De volledige inspraaknota, met daarin de ingediende zienswijzen en de reactie van het waterschap, is toegevoegd aan bijlage XIV. Naar aanleiding van de zienswijzen zijn geen aanpassingen gedaan ten opzichte van het ontwerp peilbesluit.

8.4 Hernummering codes peilgebieden

Na vaststelling van het peilbesluit door het algemeen bestuur van het waterschap is een hernummering van de peilgebieden doorgevoerd. Hiervoor is in bijlage **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** een tabel opgenomen waarin per peilgebied de nieuwe en oude codes zijn weergegeven.

8.5 Vastgesteld peilbesluit

Het vastgestelde peilbesluit is in bijlage XI op kaart 1 weergegeven. Daarnaast zijn op kaart 2 en 3 in bijlage XI de veranderingen in zomer- en winterpeil weergegeven ten opzichte van het voormalige vigerend peil.

8.6 Waterpeilen en marges

Deze paragraaf gaat in op de vertaling van het peilbesluit naar de praktijk: hoe wordt omgegaan met peilen, de overgang van zomer- en winterpeilen, en marges.

8.6.1 Zomer- en winterpeilen

In het peilbesluit worden afspraken gemaakt over de gewenste waterpeilen. Per peilgebied zijn de belangen van grond- en oppervlaktewater gewogen en zijn de bijbehorende gewenste waterpeilen vastgelegd. Traditioneel zijn dat per peilgebied de bekende zomer- en winterpeilen. In de zomer is er over het algemeen een hoger zomerpeil om te lage grondwaterstanden te voorkomen en water beschikbaar te hebben voor de diverse functies in en om de watergangen. In de winter is het waterpeil over het algemeen lager omdat de grondwaterstand in de winter door neerslag en kwel flink hoger staat en ontwatering gewenst is. Echter steeds vaker wordt hiervan afgeweken om de specifieke functies nog beter te kunnen bedienen.

Tussen peilgebied NDB066 en peilgebied NDB072 wordt voorgesteld een automatische stuw te plaatsen om het peil beter te kunnen regelen en het risico op wateroverlast te verkleinen. De in het initiële peilvoorstel voorgestelde verhoging van ZP/WP + 5 cm in peilgebied NDB072 is daarmee afgevallен.

8.6.2 Overgang zomer- en winterpeilen

Wat steeds vaker voorkomt, is dat door het veranderende klimaat de weersomstandigheden in het voorjaar of najaar natter of droger zijn dan normaal. Dan is het ook niet vanzelfsprekend dat in het voorjaar nog het lagere winterpeil wordt gehandhaafd of in een nat najaar nog de hogere zomerpeilen staan ingesteld. Het moment van overgang van winter- naar zomerpeil en vice versa is daarom ook steeds meer afhankelijk van de weersituatie en de daaraan gerelateerde rivierstanden. Er is nog wel steeds sprake van een zomer- en een winterpeil maar het moment van overgaan is niet meer direct gekoppeld aan een specifieke datum, dag of maand. De weersomstandigheden met temperatuur, neerslag en wind maar ook de grondwaterstand, de rivierstanden en de behoefte aan water zijn bepalend voor het gewenste waterpeil. Ook vanuit de landbouw is de wens uitgesproken om flexibeler om te gaan met de overgang zomerpeil naar winterpeil en andersom; in het najaar kan bijvoorbeeld het peil langer hoog gehouden worden om het grondwater aan te vullen. Daarom zal deze overgang steeds meer op de omstandigheden worden ingesteld.

Bij normaal weer en normale rivierstanden zal de overgang meestal plaatsvinden in de periodes 15 maart-15 april en 1 oktober-1 november. Bij drogere of nattere omstandigheden of specifieke waterbehoeften zal een overgang ook buiten deze periode plaats kunnen vinden. Het waterschap houdt zich het recht voor om in bijzondere situaties af te wijken van de genoemde periodes.

8.6.3 Stuw- en gemaalarges

De waterpeilen die worden vastgesteld in het peilbesluit gelden in principe voor het hele peilgebied. Door af- en aanvoer van water is er echter bijna altijd sprake van stroming en verval. Dit betekent dat er binnen een peilgebied een peilverschil is tussen twee locaties; er zit als het ware een helling in het peil. Het streven is om gemiddeld in een peilgebied aan het vastgestelde waterpeil te voldoen. Het waterpeil bij de stuwen en gemalen (= stuwpeil of maalpeil) wordt daarom iets onder het vastgestelde peilbesluitpeil ingesteld. Daarmee wordt halverwege het peilvak het vastgestelde waterpeil aangehouden. Deze aanpassing van het peil bij de stuwen en gemalen ten opzichte van het peilbesluitpeil is de stuw- of gemaalarge. Het is een hulpmiddel voor de peilbeheerder om de stuwen en gemalen van het betreffende gebied op de juiste hoogte in te stellen. De stuwarge wordt per peilgebied berekend op basis van de halve maatgevende afvoer, of op basis van praktijkinformatie vastgesteld. De stuw- en gemaalarge is afhankelijk van de omvang van een peilgebied, het aantal objecten in een peilgebied waarmee het peil kan worden ingesteld, de afmetingen van de watergangen en de wisselende weersomstandigheden.

Het waterschap houdt zich het recht voor om in dringende situaties tijdelijk af te wijken van de vastgestelde stuw- en gemaalmarges.

8.6.4 Peilmarges

Om de gewenste drooglegging en ontwateringsdiepte zo goed mogelijk te benaderen, streeft het waterschap ernaar om de vastgestelde waterpeilen in het peilbesluit zo goed mogelijk te handhaven. Er geldt hiervoor een inspanningsverplichting. Het sturen op de waterpeilen is door het automatiseren van de kunstwerken steeds beter mogelijk, maar niet altijd nodig. Een kleine regenbui kan soms goed worden opgevangen door de waterstanden iets boven peil te laten stijgen, zodat de inlaat van gebiedsvreemd water in de periode na de regenbui niet nodig is. Enige flexibiliteit rond het gewenste waterpeil is gewenst, zowel naar beneden als naar boven. Voor een goede uitvoering van het peilbeheer en de dagelijkse waterbehoefte wordt daarom in elk peilgebied een peilmarge aangehouden waarbinnen de peilbesluitpeilen gedurende een korte periode mogen variëren. Vanuit de landbouw is de wens uitgesproken om de marges in de zomer te verhogen, zodat langduriger water opgezet kan worden om betere aanvoer voor beregening te krijgen. Daarom is in peilgebieden met veel fruitteelt de bovenmarge aangepast naar 20 cm, als deze nog niet 20 cm was.

De peilmarges zijn opgenomen in de factsheets in bijlage XII. De peilmarges zijn door het waterschap bepaald op basis van stuw marges, metingen en ervaringen uit de praktijk.

8.6.5 Uitzonderlijke situaties

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 en marges. Het tijdelijk afwijken van de peilen is mogelijk en deze afwijkingen blijven bij voorkeur binnen de in het peilbesluit vastgestelde marges. In een aantal situaties kan er voor langere tijd of met ruimere marges 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.

Bijzondere (weers)omstandigheden (jaarlijks)

Het peilbesluit houdt maar in beperkte mate rekening met de wat extremere weersituaties (te nat en te droog) en periodes met veel kwel of wegzijging. Deze situaties worden deels opgevangen in de marges van het waterpeil. Gedurende korte tijd mag het peil hoger of lager staan dan in het peilbesluit is vastgelegd als dit de af- en aanvoer of berging ten goede komt:

- de marge kan bijvoorbeeld gebruikt worden 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.

De peilbeheerders hebben de vrijheid om binnen de marges het peilbeheer te voeren afhankelijk van de waterbehoefte (zie par. 8.6.3 en 8.6.4).

Voorbeeld Nachtvorstschadebestrijding.

Het waterschap faciliteert de nachtvorstschadebestrijding ten behoeve van de fruitteelt binnen de marges die in het peilbesluit worden aangegeven (zie achtergrondinformatie - bijlage II - II.2).

Zeer extreme (weers)omstandigheden (niet jaarlijks)

Het watersysteem is ingericht om onder normale omstandigheden de vastgestelde waterpeilen zo goed mogelijk te kunnen sturen. Hiervoor worden in het peilbesluit waterpeilen vastgesteld. Er zijn

omstandigheden waarbij de waterpeilen niet kunnen worden gehandhaafd, bijvoorbeeld bij zeer extreme weersomstandigheden (neerslag, verdamping en/of wind) of bij hoge of lage rivierwaterstanden in kwel- en wegzijgingsgevoelige gebieden. 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, buiten de marges en zelfs tot aan maaiveld. In droge omstandigheden kunnen watergangen droogvallen als de aanvoer en de waterbeschikbaarheid niet voldoende is. Het waterschap doet er alles aan om de gewenste waterpeilen te handhaven (= inspanningsverplichting) en probeert wateroverlast en -tekort te voorkomen. Het peilbesluit gaat niet over deze extreme situaties en biedt geen inzicht in de waterstanden bij dergelijke extreme situaties. Daarvoor bestaan bijvoorbeeld 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.

Beheer en onderhoud

Ook vanuit beheer en onderhoud kan het voorkomen dat er tijdelijk waterpeilen optreden die buiten de marges vallen.

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 peilbesluitpeilen. De afwijking blijft indien mogelijk binnen de in het peilbesluit vastgestelde marges (zie achtergrondinformatie - bijlage II - II.2).

9

REFERENTIES

- 1 Witteveen+Bos, Flexibel Peilbeheer voor de KRW, 6 november 2013, referentie TL230-2/rijm3/003.
- 2 Witteveen+Bos, Leidraad Flexibel Peilbeheer voor de KRW, 24 november 2015, referentie TL256-1/15-019.479.
- 3 Watersysteemanalyse KRW-waterlichamen in het beheergebied van Waterschap Rivierenland, Linge en Kanalen Nederbetuwe, NL09_17. Tauw, 2018.
- 4 Watersysteemanalyse KRW-waterlichamen in het beheergebied van Waterschap Rivierenland, Oude Rijn, NL09_20. Tauw, 2018.
- 5 Watersysteemanalyse KRW-waterlichamen in het beheergebied van Waterschap Rivierenland, Sloten Nederbetuwe, NL09_25. Tauw, 2018.

10

LIJST MET AFKORTINGEN EN DEFINITIES

- AGOR = Actueel Grond- en Oppervlaktewater Regime;
- OGOR = Optimaal 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 Waterlood;
- Doelrealisatie = mate waarin aan de hydrologische eisen van een functie (landbouw, terrestrische natuur, stedelijk gebied) wordt voldaan.

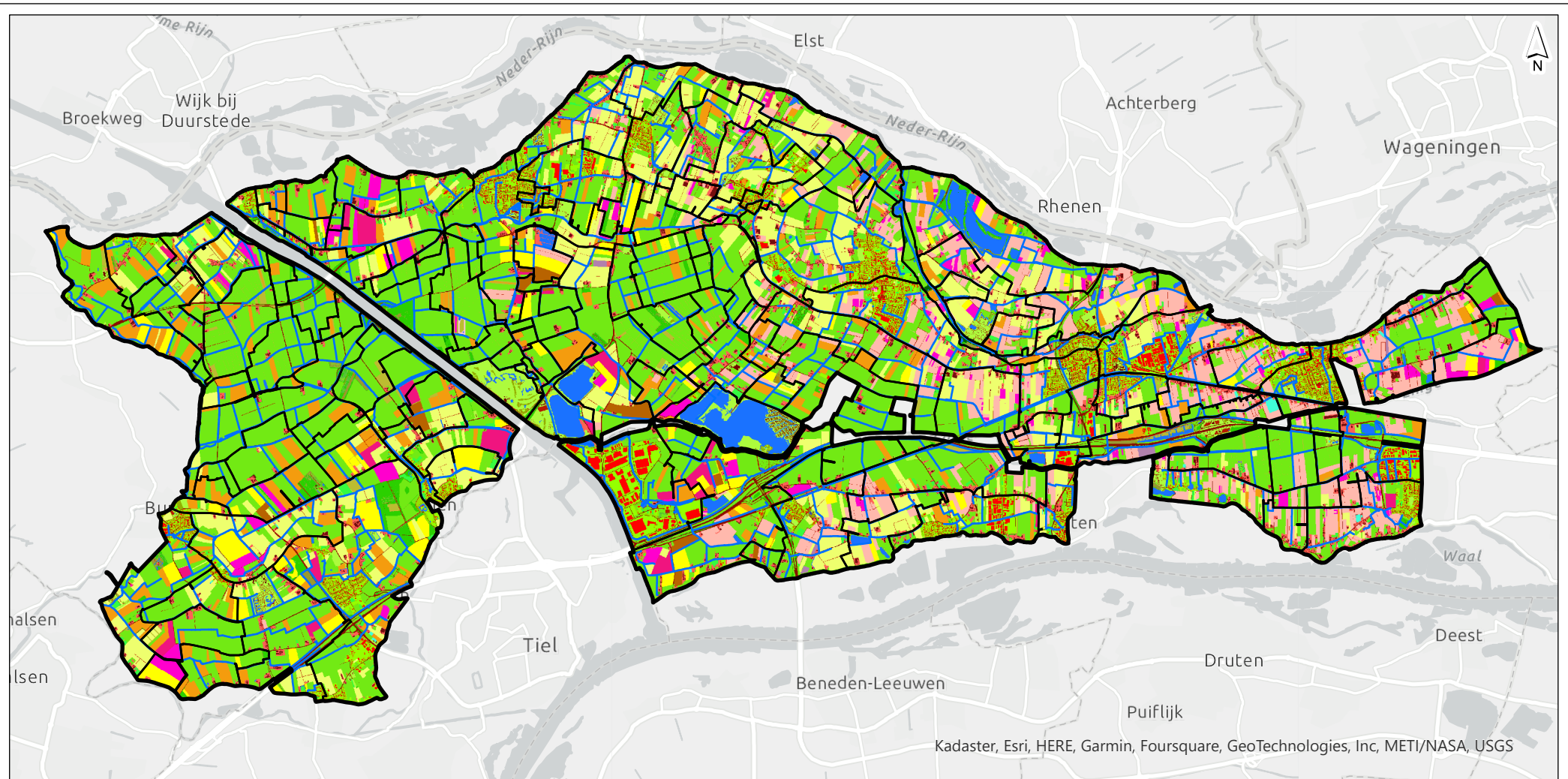
Bijlage(n)

	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Kaarten uitgangspuntennotitie	20
II	Achtergrond bij Beleid en Regelgeving	11
III	KRW-waterlichamen	2
IV	Specificaties Grondwatermodel	1
V	Specificaties Waterwijzer Landbouw en Natuur	2
VI	Kaarten AGOR	9
VII	Beoordeling peilafwijkingen	2
VIII	Overzicht peilvoorstel	11
IX	Kaarten peilvoorstel	15
X	Vergelijking doelrealisatie AGOR - peilvoorstel	6
XI	Kaarten ontwerp peilbesluit	4
XII	Omnummertabel en factsheets	147
XIII	Inspraakverslag peilbesluit Neder-Betuwe	9



BIJLAGE: KAARTEN UITGANGSPUNTENNOTITIE

- 1 Landgebruik (LGN2021)
- 2 Maaiveldhoogte (AHN4)
- 3 Archeologie
- 4 Bodemkaart (BOFEK 2020)
- 5 Beheertypen 2022
- 6 Ambitie beheertypen 2022
- 7 Waardevolle wateren (7a: waardevolle wateren | 7b: Drinkwatergebieden)
- 8 Natuur
- 9 Watersysteem
- 10 Zandbanen/zanddiepte
- 11 Vigerende peilenkaart (11a: winterpeilen | 11b: zomerpeilen)
- 12 Praktijk peilenkaart (12a: winterpeilen | 12b: zomerpeilen)
- 13 GxG (13a: GHG | 13b: GLG | 13c: GVG)
- 14 Kwel en infiltratie (14a: laag water | 14b: hoog water)



Legenda

- peilbesluit gebied
- praktisch peilgebieden
- A watergangen
- 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
- 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
- 26 - bebouwing in buitengebied
- 27 - overig grondgebruik in buitengebied
- 28 - gras in secundair bebouwd gebied
- 29 - zonneparken
- 35 - open stuifzand en/of rivierzand
- 36 - heide
- 37 - matig vergraste heide
- 38 - sterk vergraste heide
- 41 - overige moeras vegetatie
- 42 - rietvegetatie
- 43 - bos in moerasgebied
- 45 - natuurlijk beheerde agrarische graslanden
- 47 - overig gras
- 61 - boomkwekerijen
- 62 - fruitkwekerijen
- 251 - hoofdinfrastructuur en spoorbaanlichamen
- 252 - halfverharde wegen, infrastructuur langzaam verkeer en overige infrastructuur
- 253 - smalle wegen
- 322 - struikvegetatie in moerasgebied (laag)
- 323 - overige struikvegetatie (laag)
- 332 - struikvegetatie in moerasgebied (hoog)
- 333 - overige struikvegetatie (hoog)

Peilbesluit Neder-Betuwe

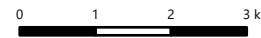
Kaart 1 - LGN 2021

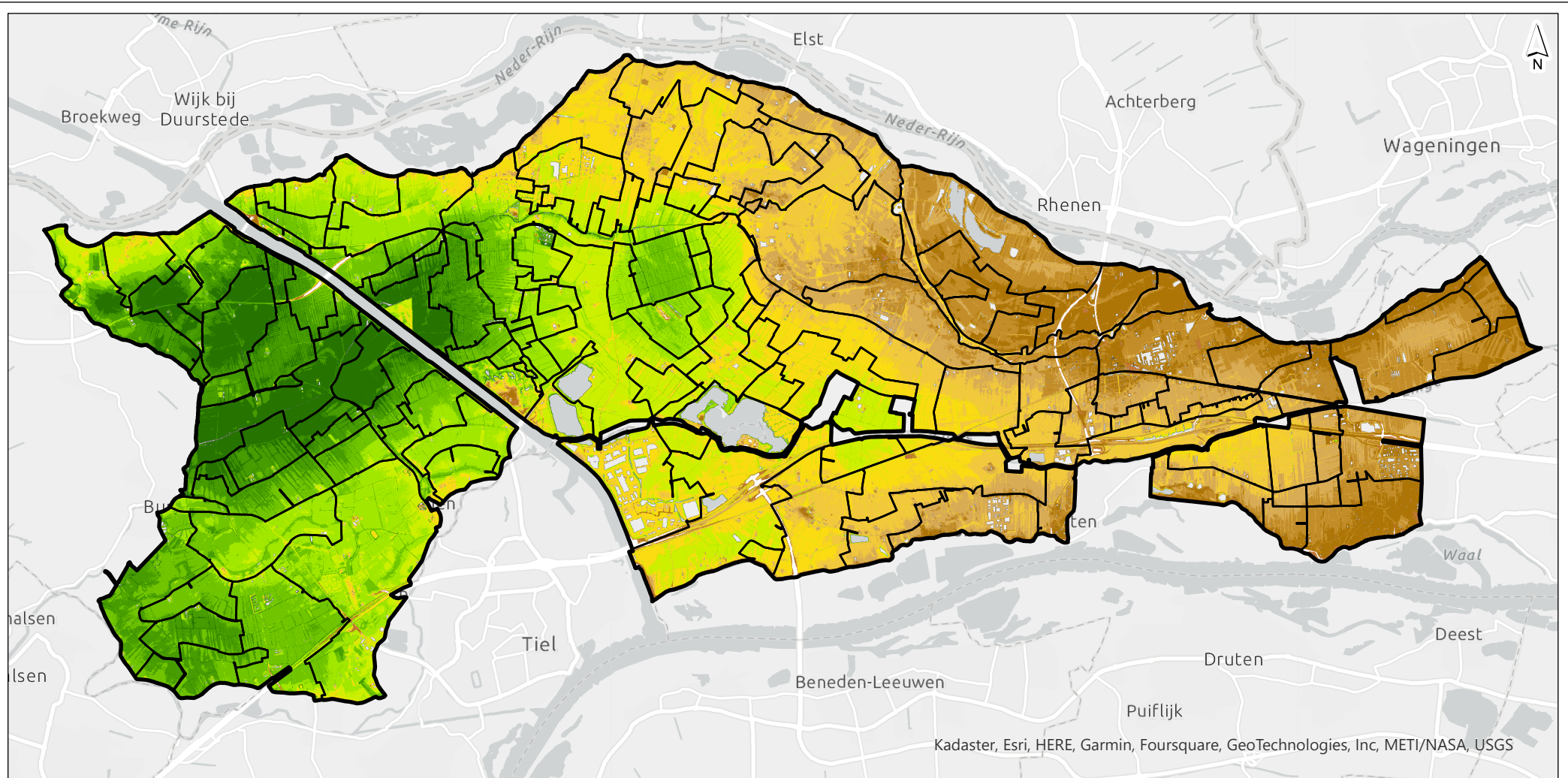
drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee

version concept 1
 date 04-01-2023
 drawing no 1



client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724

page size A4 landscape
 scale 1:100.000





Legenda

-  peilbesluit gebied
-  praktijk peilgebieden

AHN4

[m NAP]

 0,7 - 3

 3 - 3,5

 3,5 - 4

 4 - 4,5

 4,5 - 5

 5 - 5,5


 5,5 - 6

 6 - 6,5

 6,5 - 7

 7 - 8

 8 - 10

 10 - 25

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 2 - AHN4

drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee

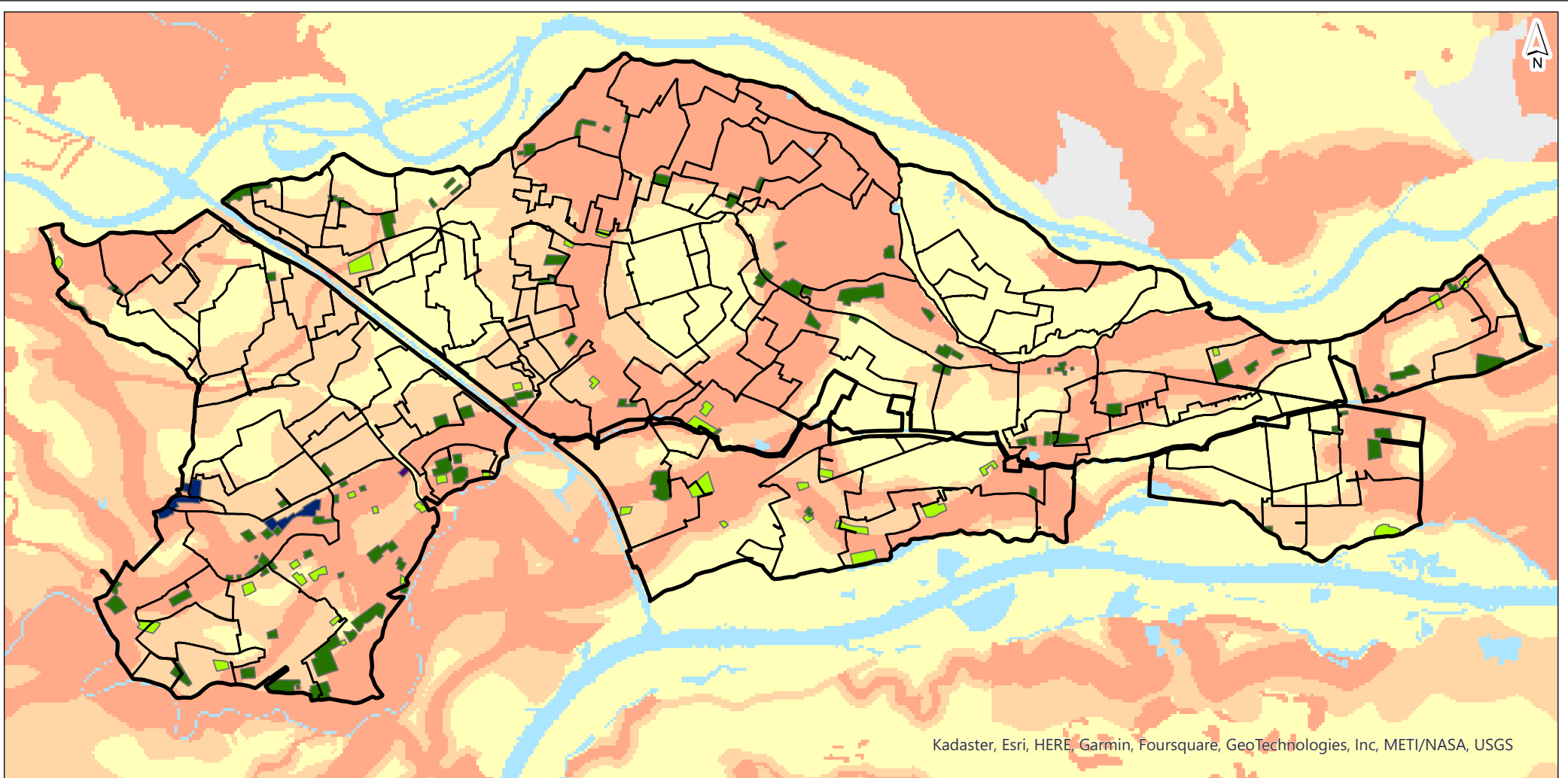
version concept 1
 date 04-01-2023
 drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724

page size A4 landscape
 scale 1:100.000



Witteveen + Bos



Kadaster, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

Legenda

- peilbesluit gebied
- praktijk peilgebieden

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 waarden

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- water
- niet gekarteerd

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 3 - Archeologie

Rijksdienst Cultureel Erfgoed (2014)

drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee

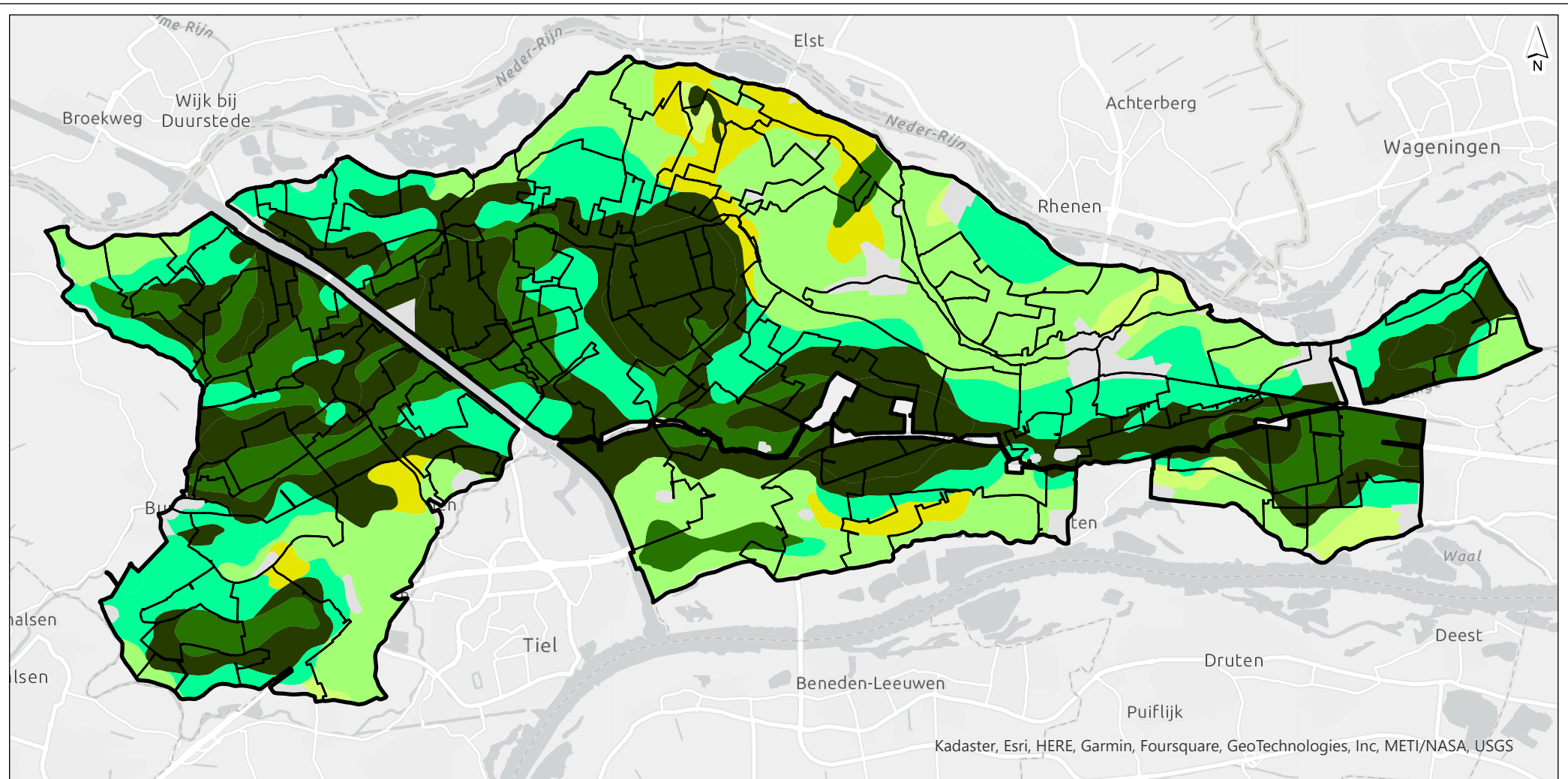
version concept 1
 date 04-01-2023
 drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724

page size A4 landscape
 scale 1:100.000



Witteveen + Bos



Legenda

- peilbesluit gebied
- praktisch peilgebieden

BOFEK 2020

- 4001 - Knipkleigronden (zavel en lichte klei)
- 4005 - Kleigronden (klei) met veentussenlaag
- 4010 - Kleigronden (-zware- klei) op zware kleitussenlaag of zware kleiondergrond
- 4015 - Kleigronden (-zware- klei) op veen
- 4016 - Kleigronden (zavel en lichte klei) op homogene ondergrond
- 4018 - Kleigronden (zware zavel) op homogene ondergrond (soms met veen) II
- 4019 - Kleigronden (lichte zavel) op homogene ondergrond II
- 4020 - Kleigronden (zware zavel) op homogene ondergrond (soms met zand)
- 4022 - Kleigronden (zavel) op zandondergrond II
- Bebouwing, overig

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 4 - Bodemkaart BOFEK 2020

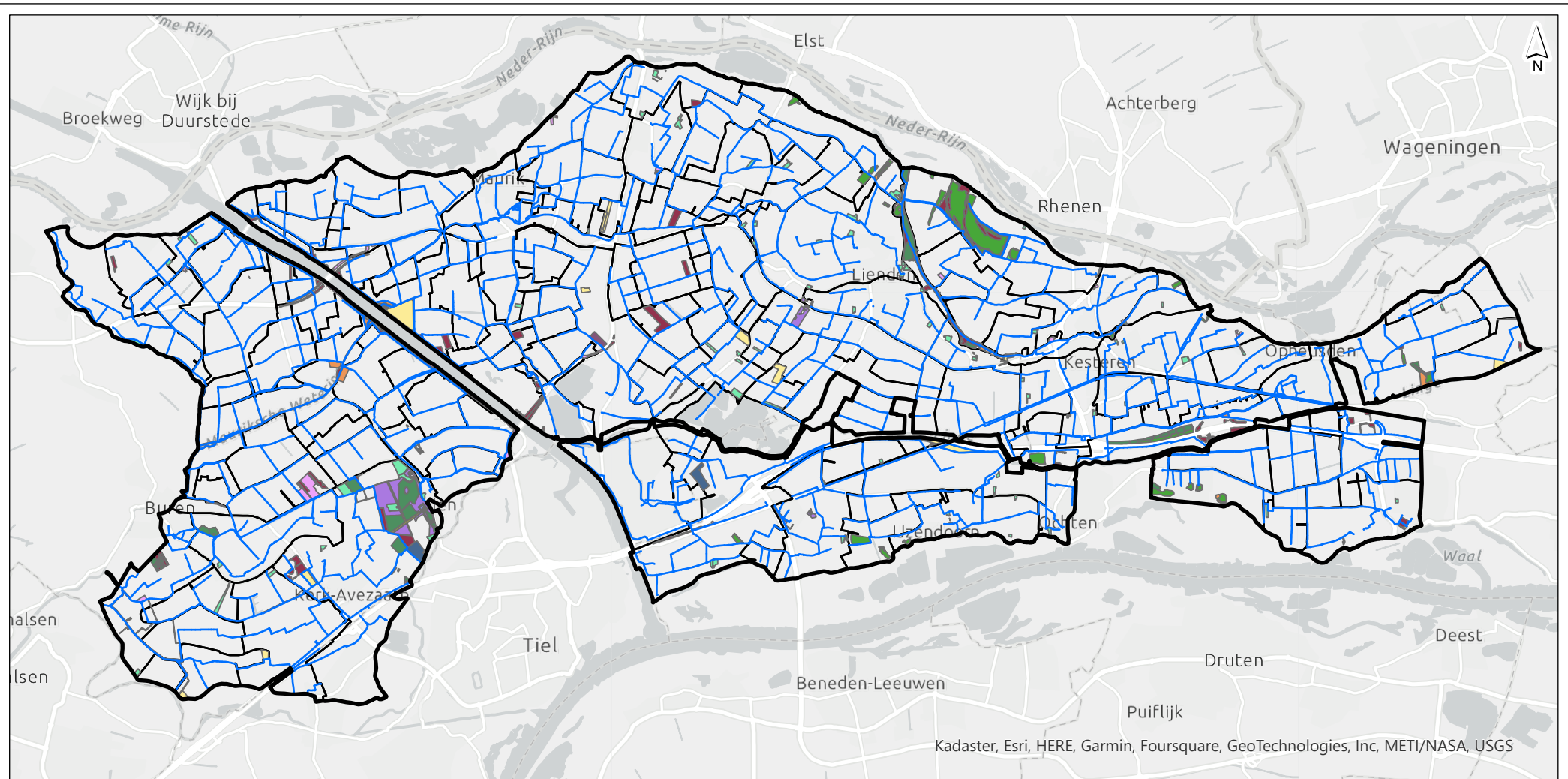
drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee

version concept 1
 date 04-01-2023
 drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724

page size A4 landscape
 scale 1:100.000





Kadaster, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

Legenda

peilbesluit gebied

praktijk peilgebieden

A watergangen

BeheerType

L01.01 Poel en klein historisch water

L01.02 Houtwal en houtsingel

L01.03 Elzensingel

L01.05 Knip-of scheerheg

L01.07 Laan

L01.08 Knotboom

L01.09 Hoogstamboomgaard

L01.16 Bossingel

L02.02 Historisch bouwwerk en erf

N02.01 Rivier

N03.01 Beek en bron

N05.04 Dynamisch Moeras

N10.02 Vochtig hooiland

N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland

N12.03 Glanshaverhooiland

N12.05 Kruiden- en faunarijke akker

N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos

N14.03 Haagbeuken- en essenbos

N15.02 Dennen-, eiken-, en beukenbos

N16.03 Droog bos met productie

N16.04 Vochtig bos met productie

N17.02 Droog hakhout

N17.03 Park- en stinzenbos

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 5 - Beheertypen (2022)

drawn ir. D.W. te Witt

verified I.H. Phernambucq MSc

approved ir. T.H. van Wee

version concept 1

date 04-01-2023

drawing no 1

client Waterschap Rivierenland

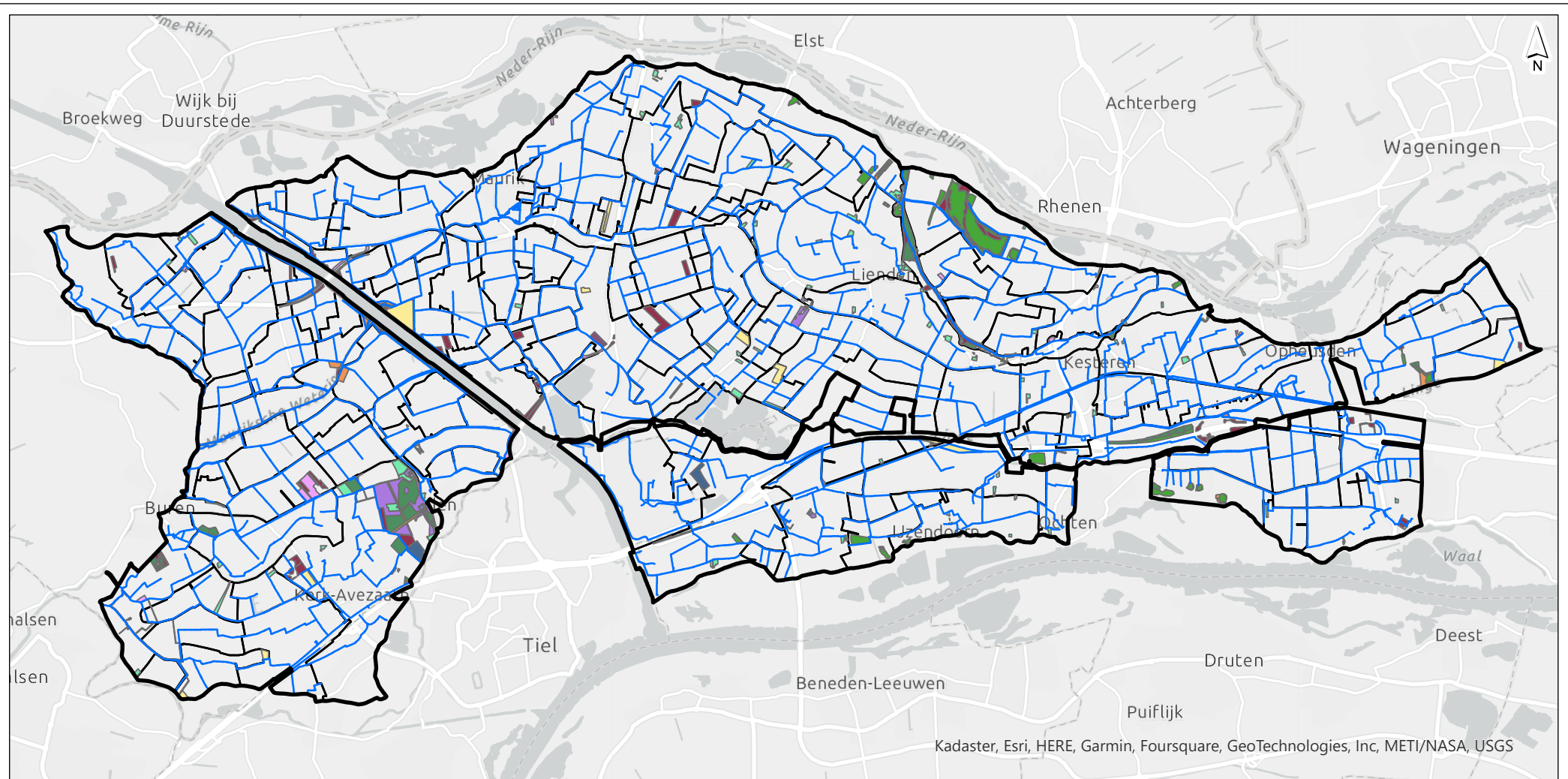
project Peilbesluit Neder-Betuwe

project code 132724

page size A4 landscape

scale 1:100.000





Legenda

- peilbesluit gebied
- praktijk peilgebieden
- A watergangen

BeheerType

- L01.01 Poel en klein historisch water
- L01.02 Houtwal en houtsingel
- L01.03 Elzensingel
- L01.05 Knip-of scheerheg
- L01.07 Laan
- L01.08 Knotboom
- L01.09 Hoogstamboomgaard
- L01.16 Bossingel
- L02.02 Historisch bouwwerk en erf
- N00.01 Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur
- N03.01 Beek en bron
- N04.02 Zoete plas
- N05.04 Dynamisch Moeras
- N10.02 Vochtig hooiland
- N12.02 Kruiden- en faunarijck grasland

- N12.03 Glanshaverhooiland
- N12.05 Kruiden- en faunarijck akker
- N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos
- N14.03 Haagbeuken- en essenbos
- N15.02 Dennen-, eiken-, en beukenbos
- N16.03 Droog bos met productie
- N16.04 Vochtig bos met productie
- N17.02 Droog hakhout
- N17.03 Park- en stinzenbos

Peilbesluit Neder-Betuwe

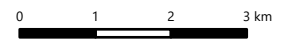
Kaart 6 - Ambitie beheertypen (2022)

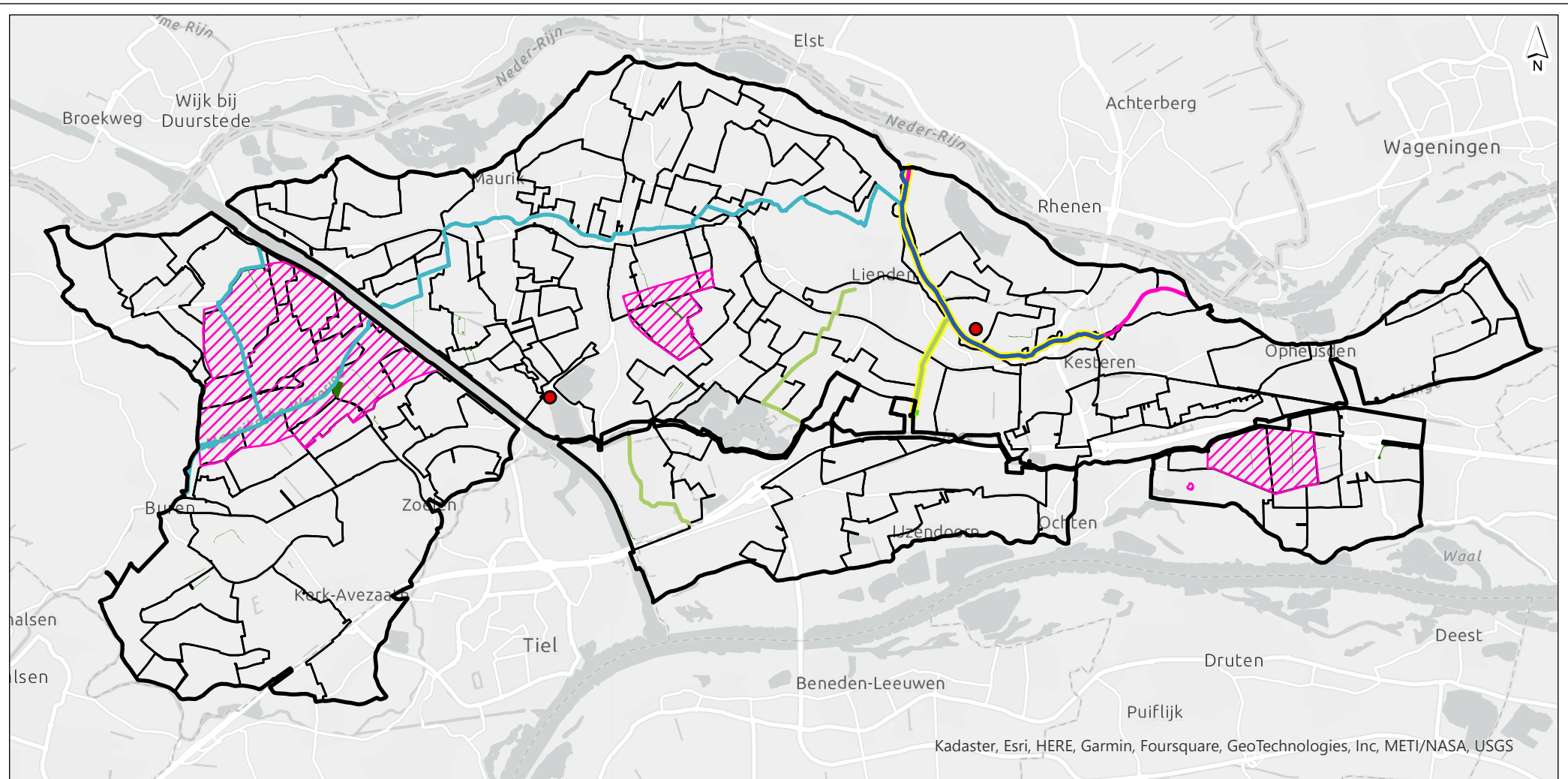
drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee

version concept 1
 date 04-01-2023
 drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724

page size A4 landscape
 scale 1:100.000





Legenda

peilbesluit gebied

praktijk peilgebieden

Kaderrichtlijn Water

Boven-Linge

Mauriksche Wetering

Oude Rijn

zwemwater

Natuurvriendelijke oever

natuurwateren (lijn)

natuurwateren (vlak)

water als verbinder

vismigratie

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 7a - Waardevolle wateren

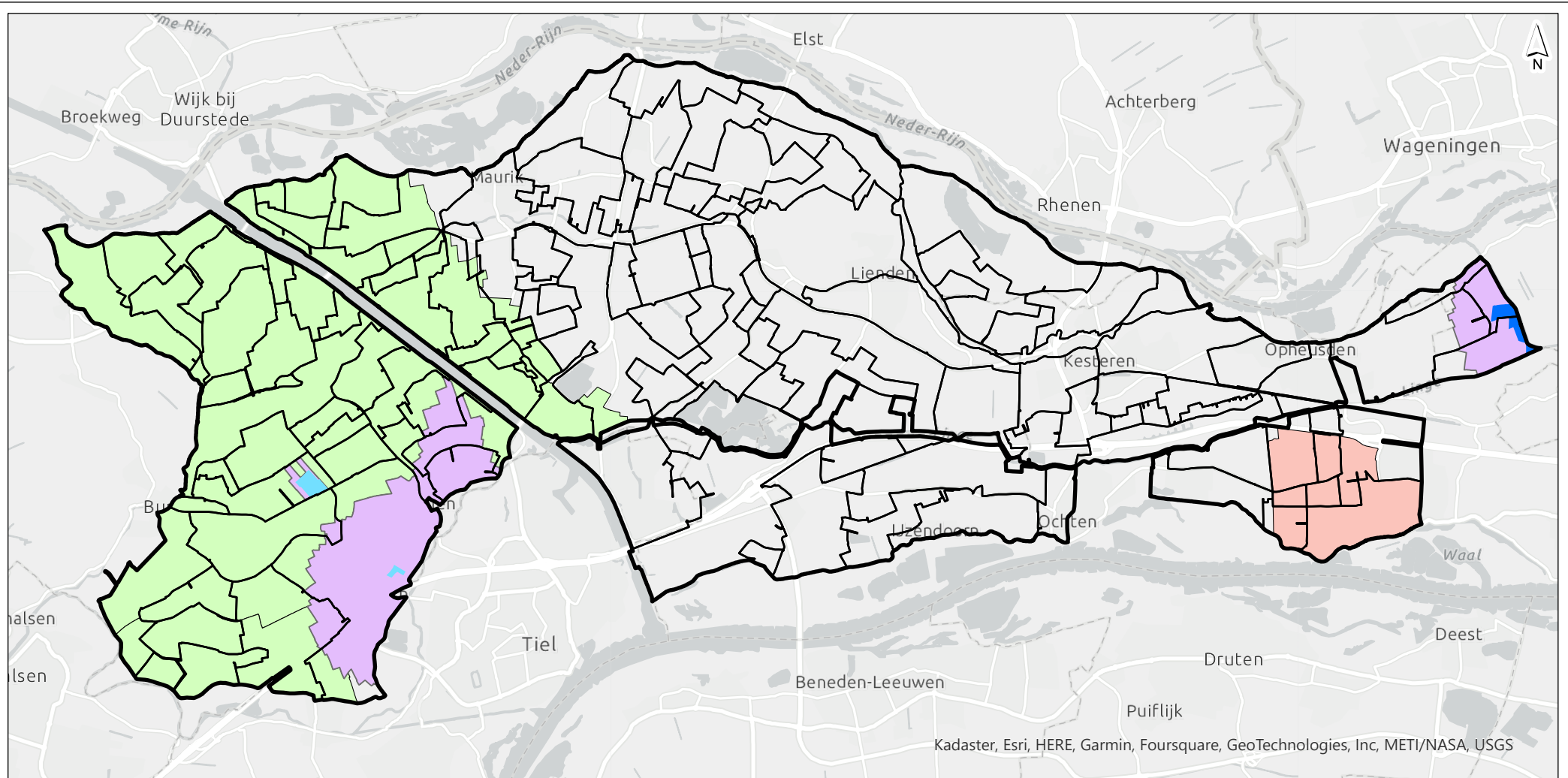
drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee

version concept 2
 date 06-02-2023
 drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724

page size A4 landscape
 scale 1:100.000





Legenda

- peilbesluit gebied
- praktijk peilgebieden
- waterwingebieden
- grondwaterbeschermingsgebieden
- Boringsvrije zone

Drinkwaterreserveringsgebied

ASV

- kwetsbaar
- minder kwetsbaar

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 7b - Drinkwatergebieden

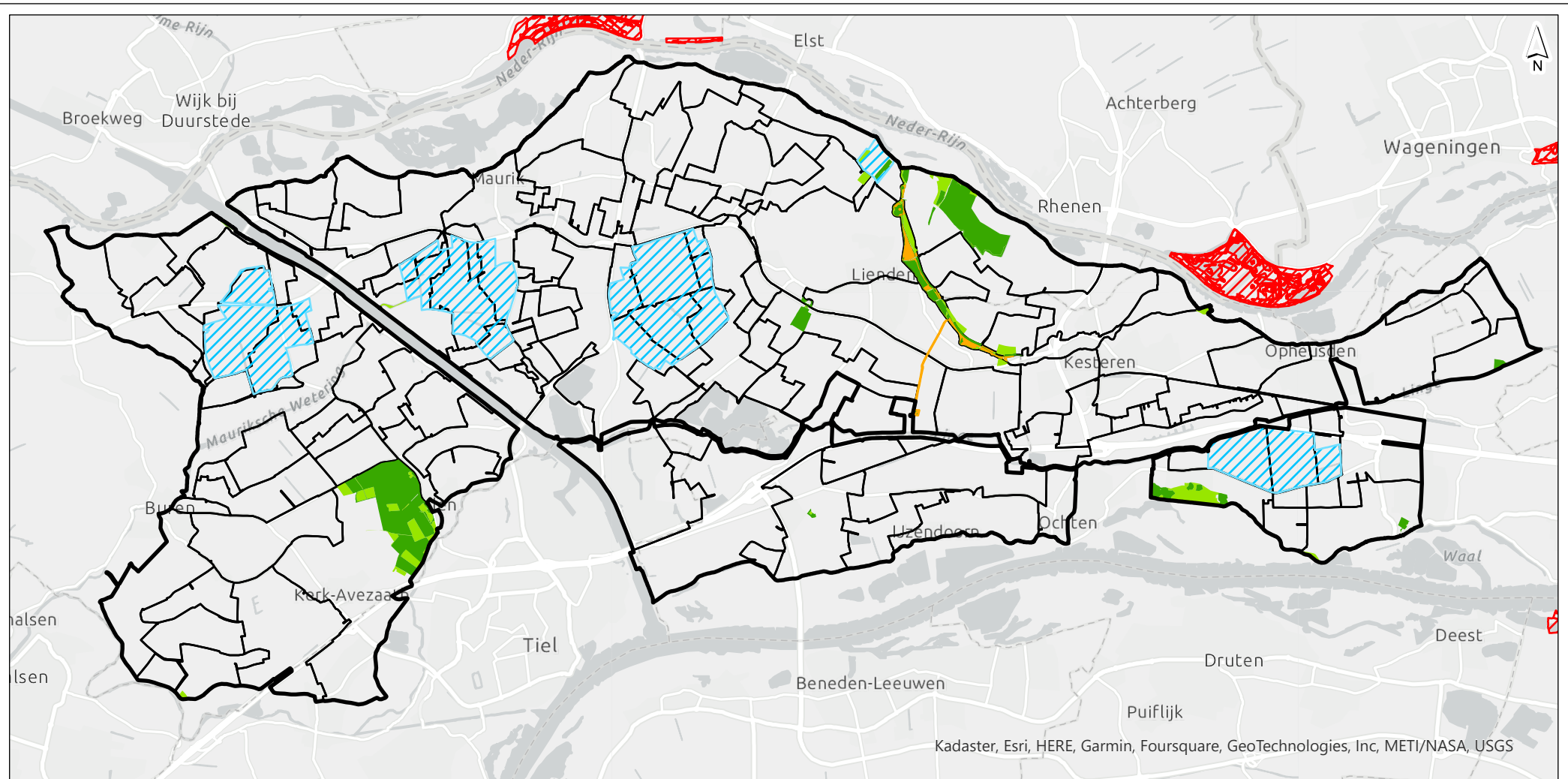
drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee

version concept 2
 date 08-02-2023
 drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724

page size A4 landscape
 scale 1:100.000





Legenda

-  peilbesluit gebied
-  praktijk peilgebieden
-  EVZ
-  Natura 2000-gebied
-  Weidevogelgebied
-  Gelders Natuur Network
-  Groene ontwikkelingszone
-  natte landnatuur

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 8 - Natuur

Natuur- en landschapsbeleid prov. Gelderland

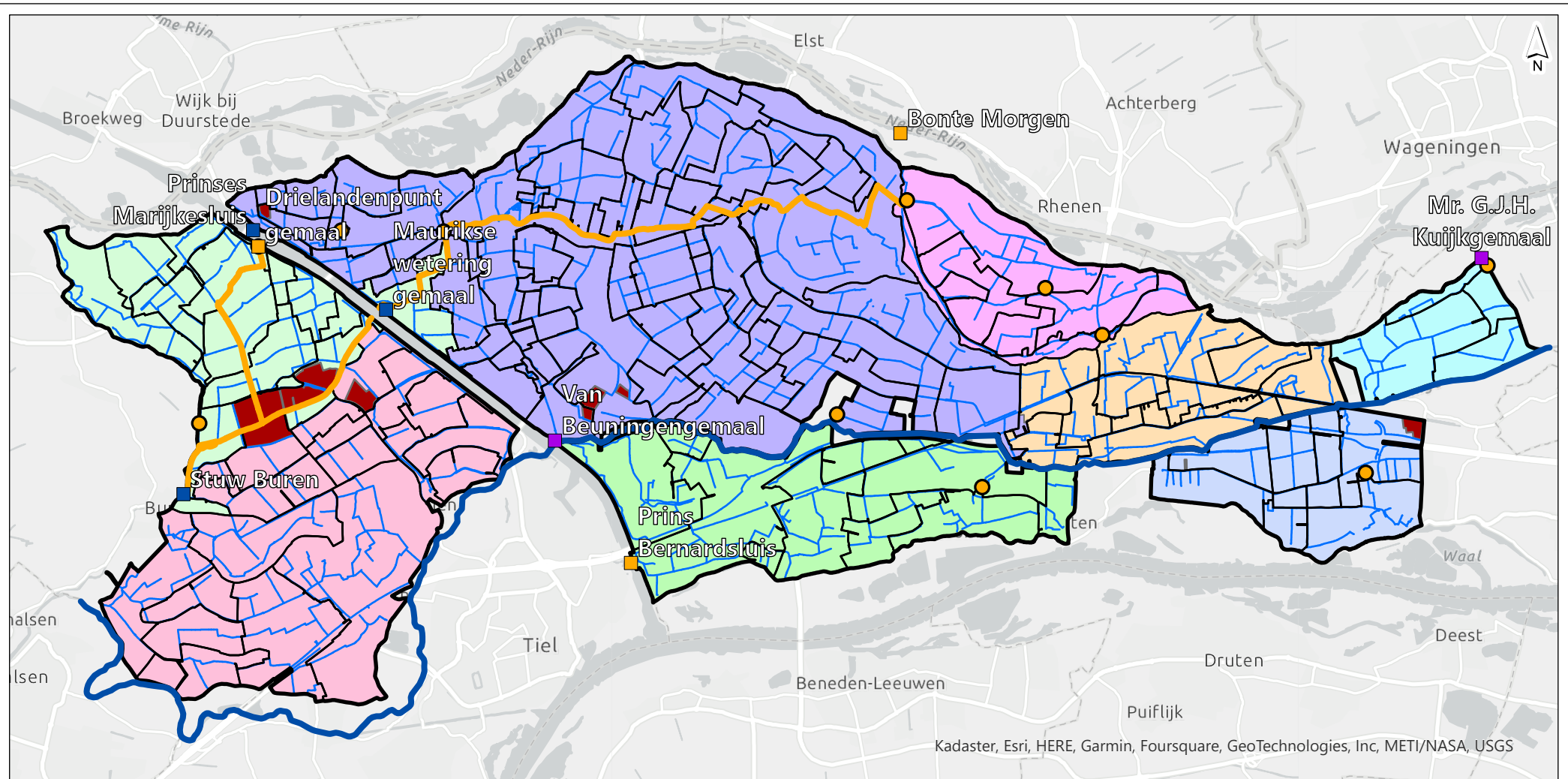
drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee

version concept 1
 date 04-01-2023
 drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724

page size A4 landscape
 scale 1:100.000





Legenda

- peilbesluit gebied
- praktisch peilgebieden
- Mauriksche Wetering
- Linge
- A watergangen
- gemaal
- peilafwijkingen

In- en uitlaten

- inlaat
- inlaat/uitlaat
- uitlaat

Afwateringsgebieden

- Kesteren

- Neder Betuwe Noord
- Neder Betuwe Noordoost
- Neder Betuwe West
- Neder Betuwe Zuid
- Neder Betuwe Zuidoost
- Rijkwijkse veld
- de Mars

Peilbesluit Neder-Betuwe

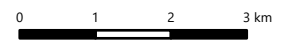
Kaart 9 - Watersysteem

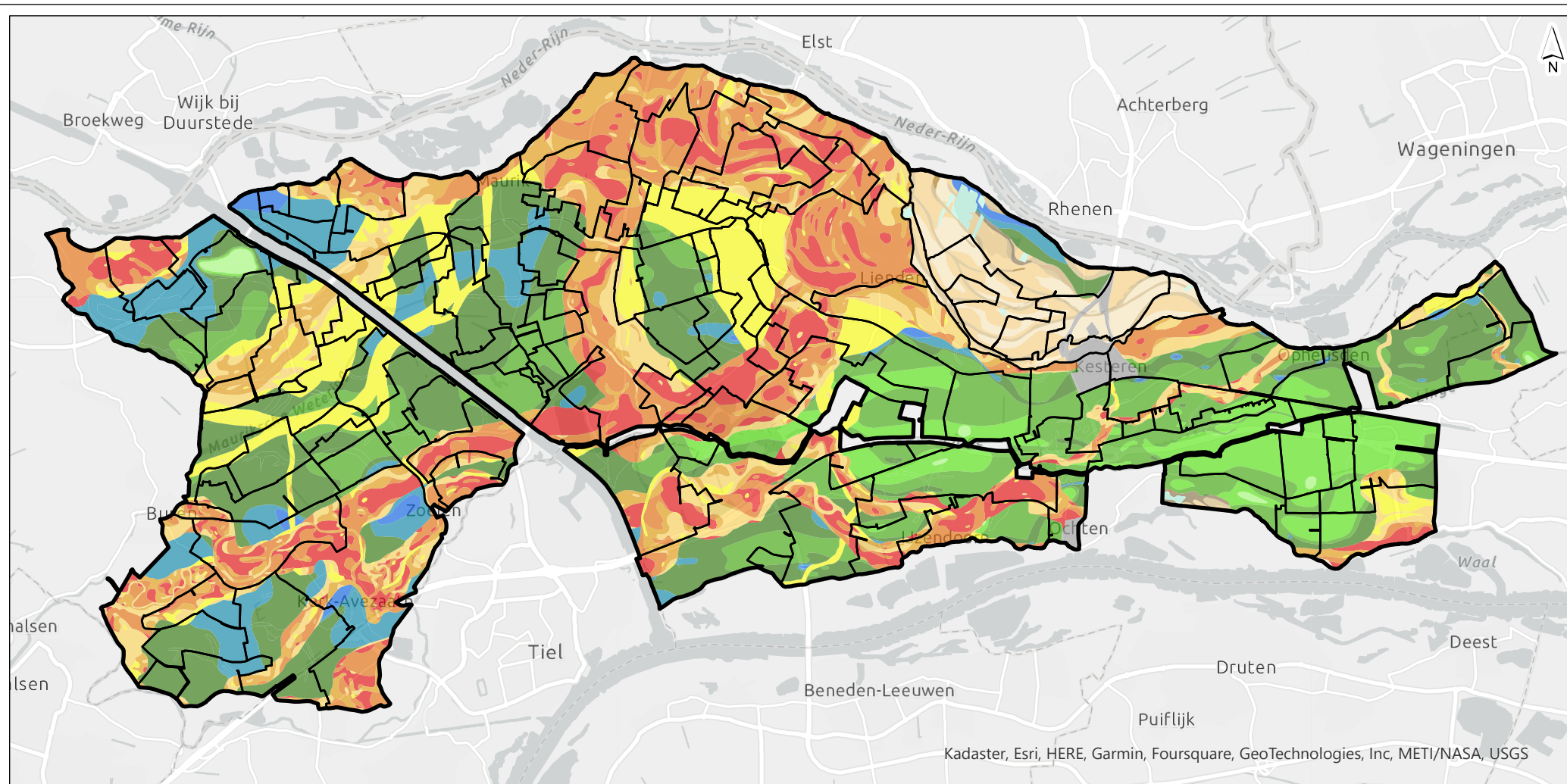
drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee

version concept 2
 date 23-01-2023
 drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724

page size A4 landscape
 scale 1:100.000





Legenda

- peilbesluit gebied
- praktijk peilgebieden

Zandbanen/zanddiepte

- 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
- 7: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 6,0-7,0 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
- 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
- 25: Pleistoceen zand 5,0 - 6,0 m-mv
- 26: Pleistoceen zand 6,0 - 7,0 m-mv
- 27: Pleistoceen zand 7,0 - 8,0 m-mv
- 28: Pleistoceen zand 8,0 - 9,0 m-mv
- 32: Verstoord (bebouwd, zandwinning, vergraven)
- 99: Water

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 10 - Zandbanen/zanddiepte Zand in banen (2009-2010)

drawn ir. D.W. te Witt
verified I.H. Phernambucq MSc
approved ir. T.H. van Wee

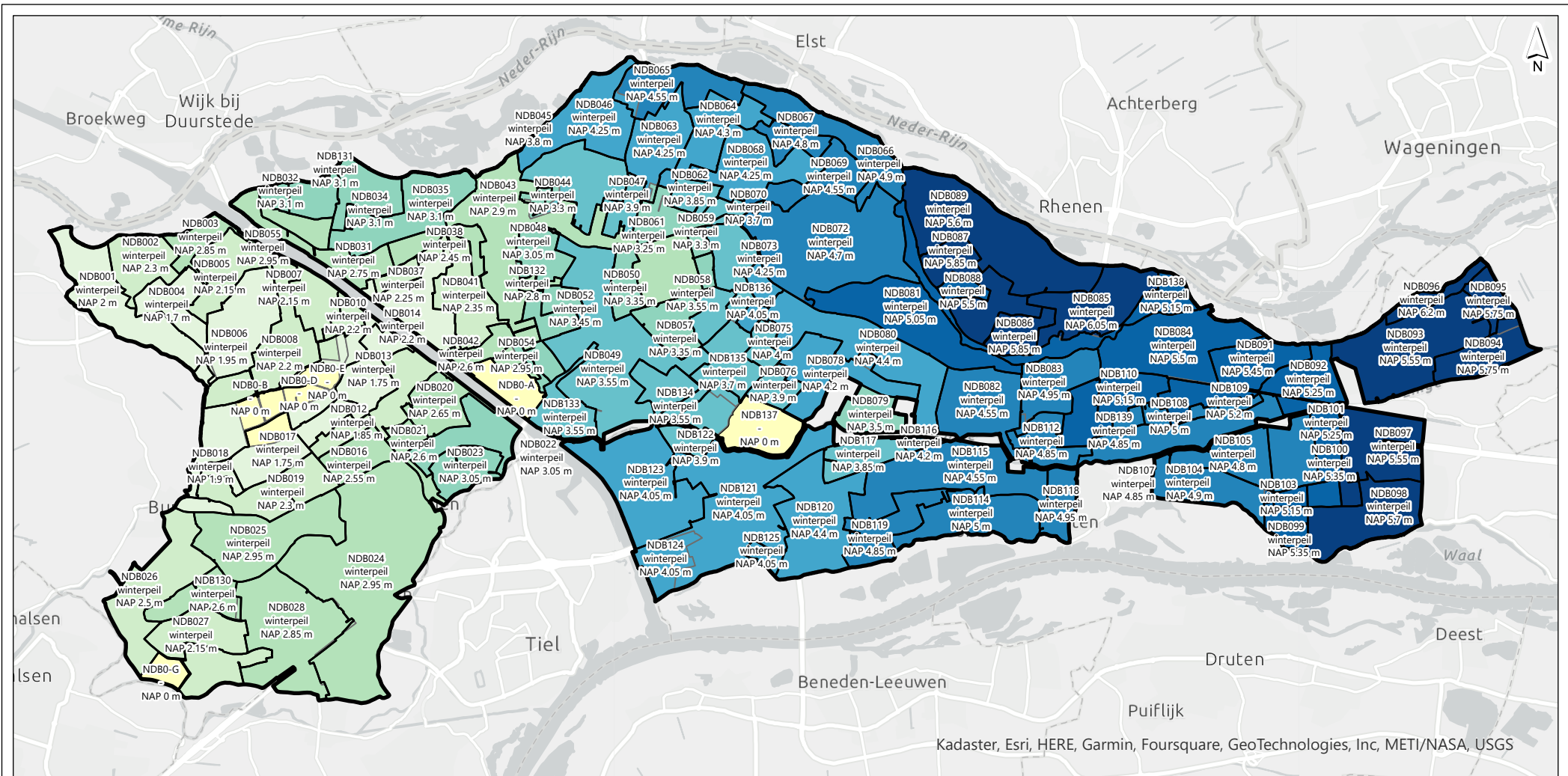
version concept 1
date 04-01-2023
drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
project Peilbesluit Neder-Betuwe
project code 132724

page size A4 landscape
scale 1:100.000



Witteveen + Bos



Legenda

peilbesluit gebied

praktijk peilgebieden

vigerende peilgebieden

winter situatie [m NAP]

geen peil bekend

0,0 - 2,0

2,0 - 2,5

2,5 - 3,0

3,0 - 3,5

3,5 - 4,0

4,0 - 4,5

4,5 - 5,0

5,0 - 5,5

5,5 - 6,5

Kadaster, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 11a - Vigerende peilen (peilbesluit 2012) winter situatie

drawn ir. D.W. te Witt

verified I.H. Phernambucq MSc

approved ir. T.H. van Wee

version concept 1

date 04-01-2023

drawing no 1

client Waterschap Rivierenland

project Peilbesluit Neder-Betuwe

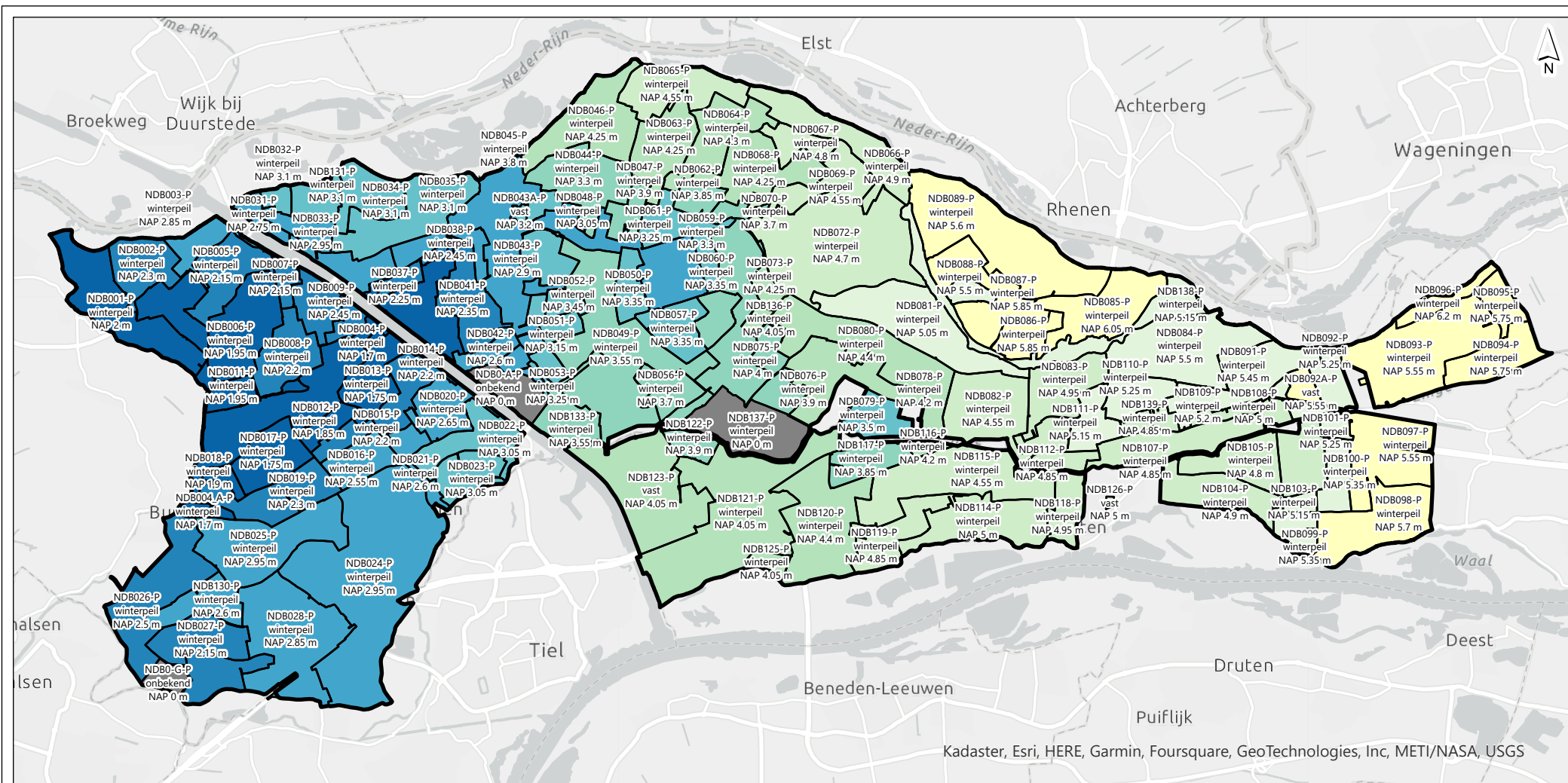
project code 132724

page size A4 landscape

scale 1:100.000



Witteveen + Bos



Kadaster, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

Legenda

peilbesluit gebied

praktijk peilgebieden

praktijk peilgebieden

winter situatie [m NAP]

geen peil bekend

0,0 - 2,0

2,0 - 2,5

2,5 - 3,0

3,0 - 3,5

3,5 - 4,0

4,0 - 4,5

4,5 - 5,0

5,0 - 5,5

5,5 - 6,5

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 12a - Praktijk peilen winter situatie

drawn ir. D.W. te Witt
verified I.H. Phernambucq MSc
approved ir. T.H. van Wee

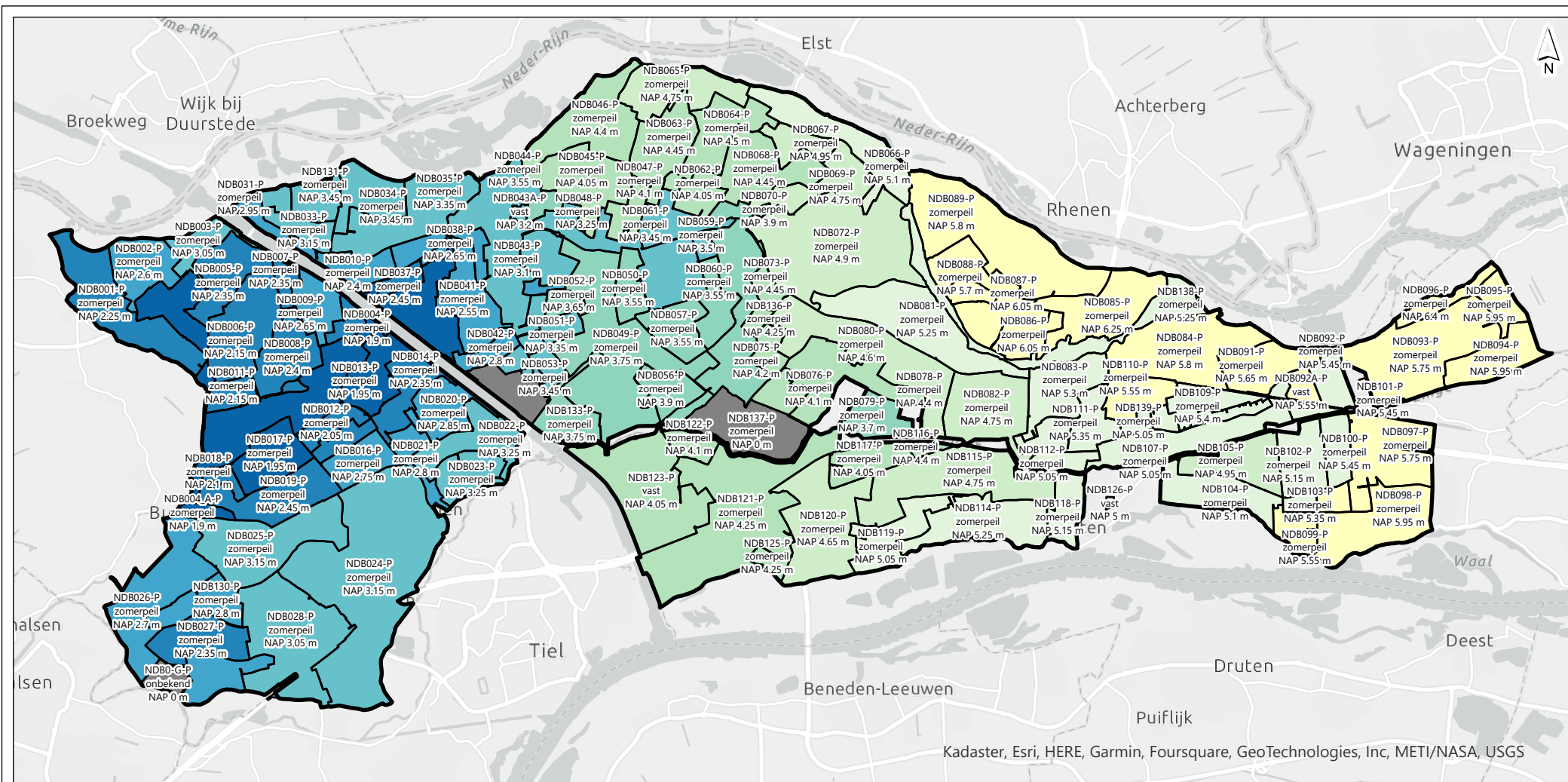
version concept 2
date 15-02-2023
drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
project Peilbesluit Neder-Betuwe
project code 132724

page size A4 landscape
scale 1:100.000



Witteveen + Bos



Legenda

peilbesluit gebied

praktijk peilgebieden

praktijk peilgebieden

zomer situatie [m NAP]

geen peil bekend

0,0 - 2,0

2,0 - 2,5

2,5 - 3,0

3,0 - 3,5

3,5 - 4,0

4,0 - 4,5

4,5 - 5,0

5,0 - 5,5

5,5 - 6,5

Kadaster, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 12b - Praktijk peilen zomer situatie

drawn ir. D.W. te Witt
verified I.H. Phernambucq MSc
approved ir. T.H. van Wee

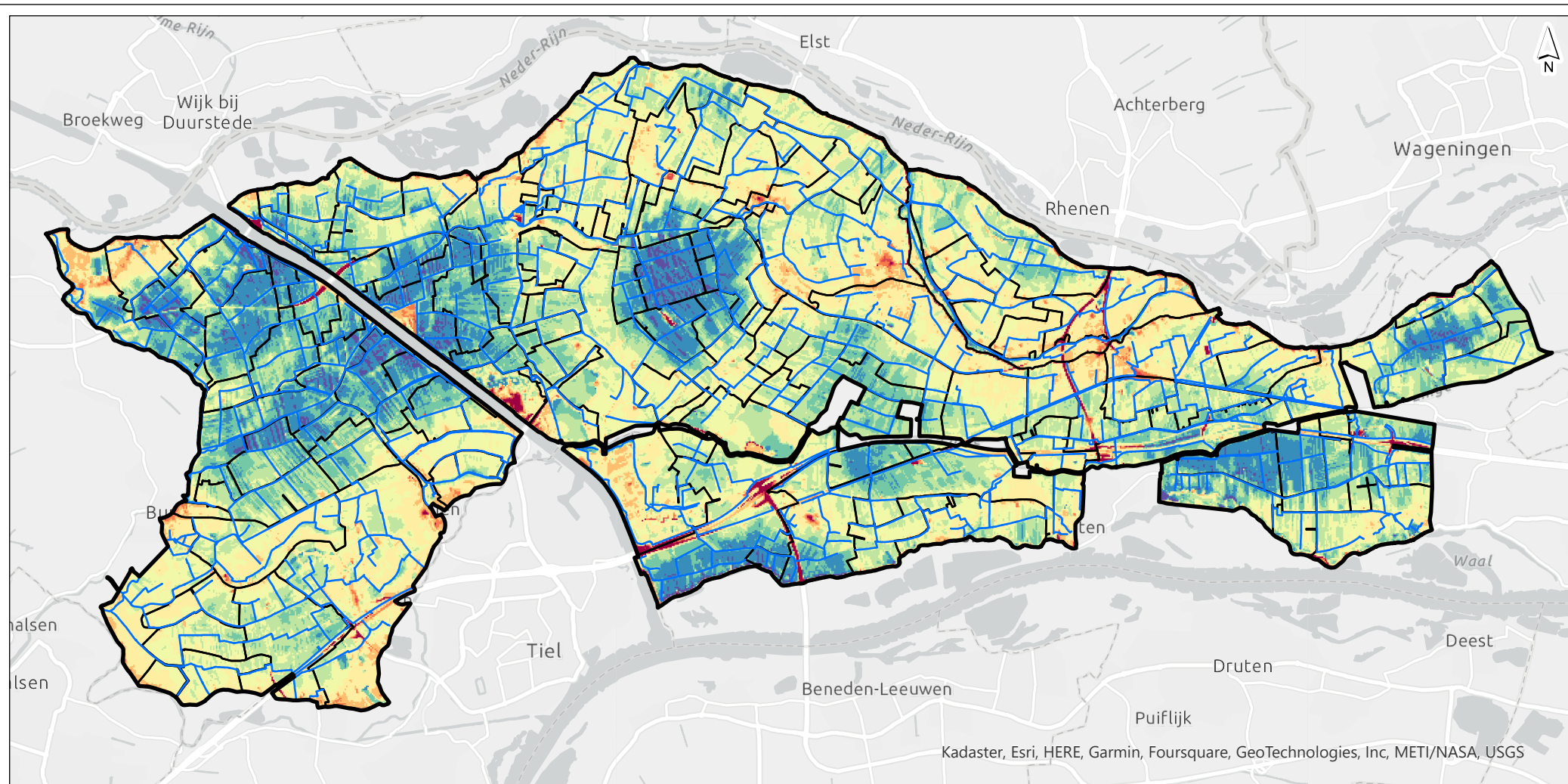
version concept 2
date 15-02-2023
drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
project Peilbesluit Neder-Betuwe
project code 132724

page size A4 landscape
scale 1:100.000



Witteveen + Bos



Legenda

- peilbesluit gebied
- praktijk peilgebieden
- A watergangen

GHG (cm-mv)

- ≤ 0
- 0 - 25
- 25 - 50

- 50 - 75
- 75 - 100
- 100 - 150
- 150 - 200
- 200 - 250
- 250 - 300
- ≥ 300

Kadaster, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 13a - GHG MORIA - 2011 t/m 2019

drawn ir. D.W. te Witt
verified I.H. Phernambucq MSc
approved ir. T.H. van Wee

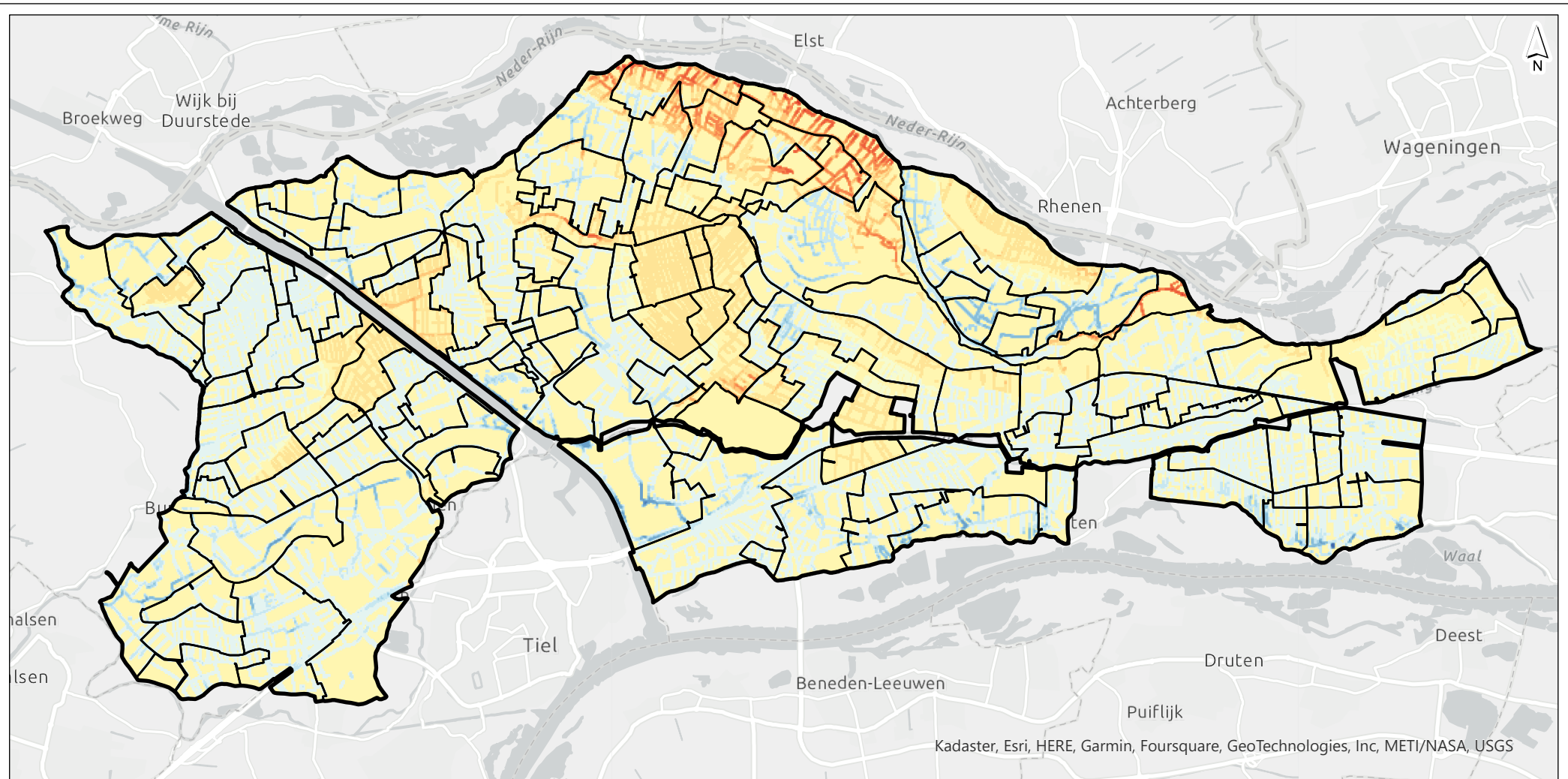
version concept 2
date 06-02-2023
drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
project Peilbesluit Neder-Betuwe
project code 132724

page size A4 landscape
scale 1:100.000



Witteveen + Bos



Legenda

peilbesluit gebied

praktisch peilgebieden

Kwel laagwater (28-10-2018)

[mm/dag]

≤ -25 (infiltratie)

-25 - -10

-10 - -5,0

-5,0 - -2,5

-2,5 - -1,0

-1,0 - -0,5

-0,5 - -0,1

-0,1 - -0,001

-0,001 - 0

0 - 0,001

0,001 - 0,1

0,1 - 0,5

0,5 - 1,0

1,0 - 2,5

2,5 - 5,0

5,0 - 10

10 - 25

≥ 25 (kwel)

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 14a - Kwel en infiltratie (laagwater 28-10-2018)

drawn ir. D.W. te Witt
verified I.H. Phernambucq MSc
approved ir. T.H. van Wee

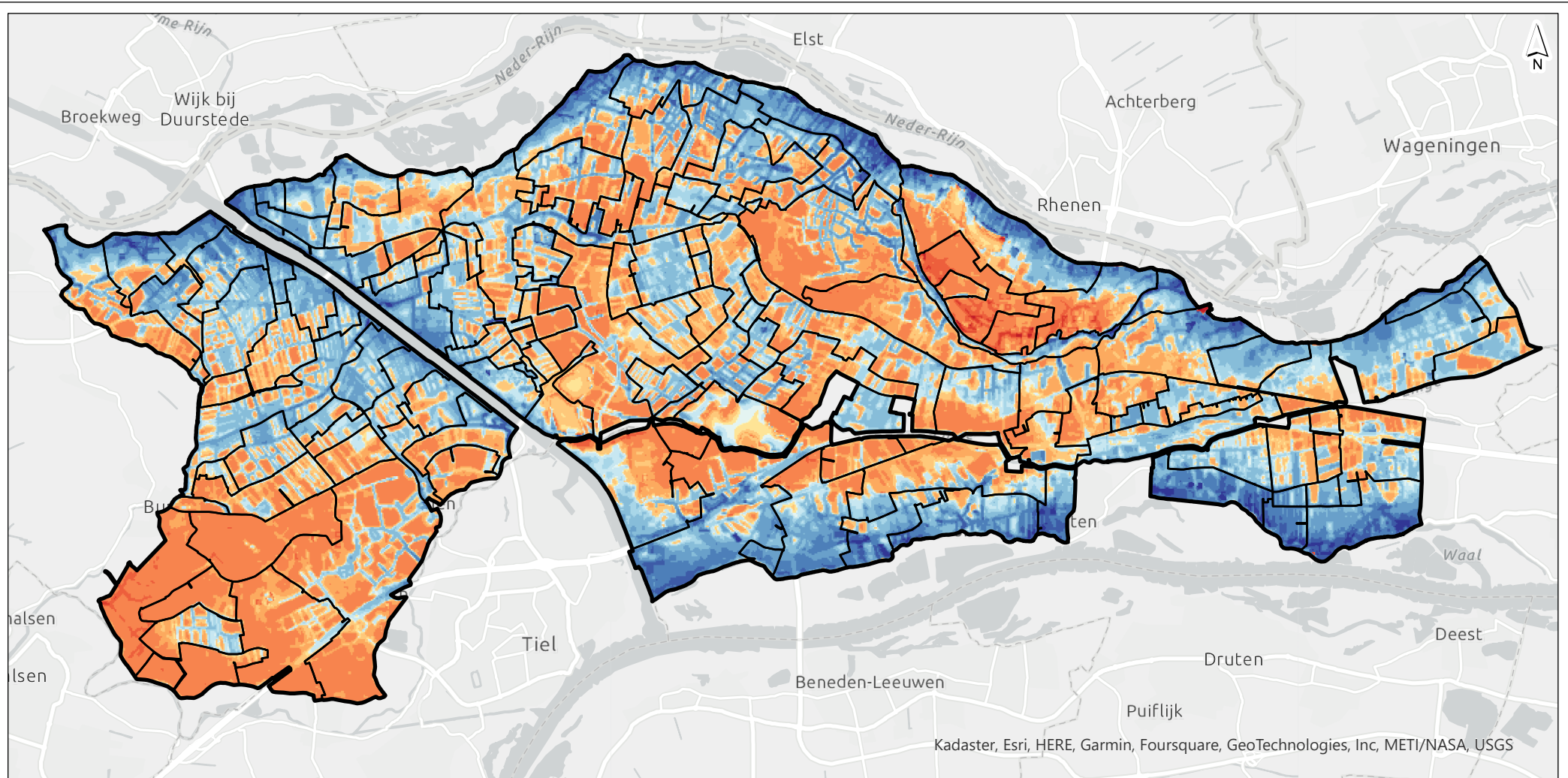
version concept 1
date 04-01-2023
drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
project Peilbesluit Neder-Betuwe
project code 132724

page size A4 landscape
scale 1:100.000



Witteveen **Bos**



Legenda

peilbesluit gebied

praktisch peilgebieden

Kwel hoogwater (13-01-2011)

[mm/dag]

≤ -25 (infiltratie)

-25 - -10

-10 - -5,0

-5,0 - -2,5

-2,5 - -1,0

-1,0 - -0,5

-0,5 - -0,1

-0,1 - -0,001

-0,001 - 0

0 - 0,001

0,001 - 0,1

0,1 - 0,5

0,5 - 1,0

1,0 - 2,5

2,5 - 5,0

5,0 - 10

10 - 25

≥ 25 (kwel)

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 14b - Kwel en infiltratie (hoogwater 13-01-2011)

drawn ir. D.W. te Witt
verified I.H. Phernambucq MSc
approved ir. T.H. van Wee

version concept 1
date 04-01-2023
drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
project Peilbesluit Neder-Betuwe
project code 132724

page size A4 landscape
scale 1:100.000



Witteveen + Bos



BIJLAGE: ACHTERGROND BIJ BELEID EN REGELGEVING

II.1 Inleiding

De manier waarop invulling wordt gegeven aan het waterbeheer, en daarmee ook het peilbeheer, wordt bepaald vanuit Europees, nationaal, provinciaal en gemeentelijk beleid en beleid van het waterschap. Het waterschap geeft op basis van deze beleidslijnen invulling aan het peilbesluit. In deze bijlage is per beleidskader de relevantie voor het peilbesluit aangegeven. In hoofdstuk 2 is per onderwerp het belangrijkste beleid samengevat.

II.2 Beleid Waterschap Rivierenland

Waterbeheerprogramma 2022-2027

In het waterbeheerprogramma 2022-2027 heeft het waterschap opgenomen: 'In een peilbesluit leggen we op basis van een transparante belangenafweging de gewenste waterpeilen vast. Nieuwe peilafspraken leggen we vast als er aanleiding voor is en natuurlijk in overleg met betrokken partijen. [...] Als vanuit een gebiedsinitiatief een verzoek tot peilaanpassing komt, bekijken we samen wat de beste manier is om het verzoek op te pakken binnen de procedure voor peilbesluiten. [...] We inventariseren peilafwijkingen en toetsen deze aan de beleidsregels van de waterschapsverordening. We reguleren deze afwijkingen wanneer deze binnen de kaders van de actuele beleidsregels passen. Peilbesluiten stellen we op in samenspraak met de omgeving. Bij het bepalen van waterpeilen in peilbesluiten staan de ruimtelijke functies centraal.' In 2024 staat een evaluatie van de peilbesluitmethodiek gepland.

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. Onderbemalingen hebben bijvoorbeeld als doel de percelen beter te ontwateren. Daarnaast kan een ander peil gewenst zijn wanneer een afwijkende teelt plaatsvindt ten opzichte van de meer gangbare teelten in het peilgebied.

Peilafwijkingen kunnen ook nadelen hebben. Namelijk:

- peilafwijkingen 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 kunnen aantasting van landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische waarden met zich meebrengen maar deze juist ook versterken;
- peilafwijkingen 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.

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.

Peilmarges

Gestreefd wordt de peilen, zoals opgenomen in het peilbesluit, in de praktijk zo goed mogelijk te handhaven. In de praktijk kunnen zich situaties voordoen, waardoor het waterschap om dringende redenen tijdelijk wil afwijken van de vastgestelde peilen en gebruik maakt van peilmarges. Deze situaties betreffen bijvoorbeeld:

- herinrichting of onderhoud van het watersysteem;
- bestrijding van muskusratten;
- anticiperend peilbeheer indien zeer natte of zeer droge weersomstandigheden worden verwacht;
- ten behoeve van terrestrische of aquatische natuur (bijvoorbeeld de Beneden-Linge).

Peilafwijkingen groter dan de peilmarge kunnen zich alleen voordoen bij uitzonderlijke situaties, waarbij de grenzen van het waterbeheersingsysteem worden bereikt, zoals: extreem natte situaties; droge perioden waarin geen (of niet genoeg) water kan worden aangevoerd om de peilen te handhaven.

Ook de peilmarges worden in het peilbesluit vastgesteld.

Onderhoudsbaggeren

De waterdiepte is van invloed op aan- en afvoer van water, de waterkwaliteit en de scheepvaart. 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 het Waterbeheerprogramma heeft het waterschap opgenomen zoveel mogelijk gebiedsgericht te werken met een gedifferentieerde baggercyclus: er wordt per gebied gekeken welke baggerfrequentie nodig is. Het Meerjarenbaggerprogramma (MJB) vertelt wanneer er in elk gebied gebaggerd gaat worden. Het huidige MJB stamt uit 2010; het waterschap werkt aan een nieuw MJB. Belangrijke uitgangspunten voor het huidige MJB zijn: het verwerken van 'niet-verspreidbare baggerspecie' en het op orde houden van die gebieden die dat nu al zijn. Het MJB 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 MJB.

Met de schouw controleert het waterschap jaarlijks of het onderhoud (het schonen) van de B-watgangen is uitgevoerd. In 2009 is in het gehele beheergebied de diepteschouw ingevoerd. De diepteschouw is gekoppeld aan de cyclus van het MJB. Jaarlijks wordt de diepteschouw uitgevoerd in die gebieden waar in het voorafgaande jaar de A-watgangen zijn gebaggerd.

Baggeren wordt gezien als een uitzonderlijke omstandigheid, en tijdens de baggerwerkzaamheden kan zodoende worden afgeweken van de peilen. De afwijking blijft bij voorkeur binnen de in het peilbesluit vastgestelde marges.

Kunstwerken

Om het peilbeheer blijvend goed te kunnen uitvoeren worden stuwen en gemalen gerenoveerd en geautomatiseerd. Elk jaar wordt hiervoor een prioriteitenlijst met uitvoeringslijst opgesteld. Naast deze beheermaatregelen vinden er ook aanpassingen plaats aan kunstwerken vanuit andere thema's zoals aanpassingen vanuit NBW, KRW (vismigratie), waterprogramma's en ruimtelijke plannen (bijvoorbeeld nieuwe woonwijken). Voor vaststelling van het peilvoorstel met bijbehorende maatregelen worden eventueel benodigde aanpassingen aan kunstwerken afgestemd met overige plannen en programma's van het waterschap.

Grondwater

Het waterschap is operationeel beheerder van het grondwater. Met het peilbeheer van het oppervlaktewater oefent het waterschap invloed uit op de grondwaterstanden. Daarom heeft het waterschap een Grondwaterbeleidsplan. Het huidige plan stamt uit 2011-2014. Vanwege nieuwe ontwikkelingen, vooral op het gebied van grondwateronttrekkingen en grondwaterkwaliteit, wordt gewerkt aan een nieuw grondwaterbeleidsplan, dat naar verwachting begin 2023 wordt vastgesteld door het algemeen bestuur.

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 m³ 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.

In het waterbeheerprogramma geeft het waterschap aan dat er vanwege de vele ontwikkelingen op het gebied van grondwater in de planperiode 2022-2027 het grondwaterbeleid herijkt wordt.

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 vishabitats en het verbinden van wateren (bijvoorbeeld waterbergingsoevers en vismigratietrappen). Deze maatregelen liggen vast in het Waterbeheerprogramma en in onderliggende plannen als het vismigratieplan. In de planperiode 2022-2027 richt het Waterbeheerprogramma zich op het afronden van de begonnen vismigratieroutes, het aanleggen van rijk-regio vispassages en het vispasseerbaar maken van stromende wateren.

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, een van de hoofddoelstellingen van de KRW. Tenslotte zijn grotere viswatersystemen ecologisch robuuster en duurzamer.

Waterkwaliteit overige wateren

Het waterschap heeft de volgende waterkwaliteitsdoelen opgenomen in het waterbeheerprogramma:

- 1 alle oppervlaktewaterlichamen hebben in 2027 minimaal een matige biologische waterkwaliteit, waarvan 55 % goed. En in de oppervlaktewaterlichamen vindt jaarlijks geen achteruitgang van de ecologische toestand plaats;
- 2 in 2027 is de chemische waterkwaliteit zodanig verbeterd dat we 25 % minder normoverschrijdingen hebben ten opzichte van 2021. En er is jaarlijks geen achteruitgang te meten ten opzichte van het jaar ervoor;
- 3 de waterkwaliteit in het overig water heeft minimaal dezelfde kwaliteit als het jaar daarvoor. En we hebben overlast als gevolg van een slechte waterkwaliteit zoveel mogelijk voorkomen.

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

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. De onderbouwing hiervan is toegelicht in het rapport van 2013 [ref. 1]. In dit rapport zijn ook kansrijke peilgebieden voor flexibel peilbeheer aangewezen. Het rapport uit 2015 [ref. 2] beschikt over de benodigde hulptabellen die per functie en belang een effectbeoordeling geven. Deze effecten zijn gebiedsspecifiek. Het instellen van flexibel peilbeheer heeft consequenties voor de belangen en functies in een peilgebied. Er dient daarom een afweging te worden gemaakt of de voordelen van flexibel peilbeheer opwegen tegen de voor- en nadelen daarvan voor de andere belangen in dat peilgebied.

In het peilbesluitproces wordt een scenario met flexibel peilbeheer doorgerekend met het grondwatermodel. In principe wordt uitgegaan van seizoensfluctuatie: de waterstanden mogen binnen een bepaalde bandbreedte (tussen bovenpeil en onderpeil) fluctueren op basis van neerslag en verdamping en/of kwel en wegzijging. Hierdoor zijn de waterstanden in de winter in het algemeen hoger dan in de zomer. Eventueel wordt een andere vorm van flexibel peilbeheer kwalitatief beoordeeld.

GGOR methodiek

GGOR staat voor het Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime. Bestuurlijke afspraken over GGOR zijn bekrachtigd in het Nationaal Bestuursakkoord Water (artikel 5). Provincies stellen de kaders voor het GGOR op, en coördineren en bewaken het proces. Het waterschap stelt het GGOR op in nauwe samenwerking met gemeenten, grondwaterbeheerders en belanghebbenden. Het GGOR wordt opgenomen in het Waterbeheerprogramma. Het GGOR-proces wordt ook gebruikt in peilbesluiten en projectplannen.

De filosofie achter de GGOR-methodiek is dat het waterschap de grond- en oppervlaktewaterregimes zo optimaal mogelijk laat aansluiten bij de aanwezige landgebruiksfuncties (bijvoorbeeld landbouw en natuur). Het grondgebruik, de provinciaal aangewezen maatschappelijke functies, de natuurdoeltypen en de huidige waterhuishoudkundige situatie vormen het vertrekpunt. Indien mogelijk wordt geanticipeerd op concrete (ruimtelijke) ontwikkelingen en toekomstig beleid. Door toepassing van de GGOR-methodiek kan in een open proces met alle belanghebbenden een goede afweging worden gemaakt van de eisen die de verschillende ruimtelijke en waterhuishoudkundige functies (bijvoorbeeld landbouw en natuur) stellen aan het watersysteem. De gebieden waar natuurgebieden met beleidsstatus liggen (KRW, Natura2000) krijgen bij de actualisatie van peilbesluiten (en dus de toepassing van GGOR) prioriteit.

Betuwelijn

Waterbeheerders dienen bluswater aan te kunnen leveren voor de Betuwelijn in het geval van calamiteiten. Daarom dient in de peilgebieden waar de Betuwelijn in ligt, de waterdiepte in de watergangen (van het inlaatpunt tot de Betuweroute) minstens 70 cm te zijn. Indien in een peilgebied toch peiluitzakking gewenst is, zullen van tevoren de consequenties en eventuele compenserende maatregelen moeten worden onderzocht [ref. 1].

II.3 Gemeentelijk beleid

Gemeenten leggen hun visie op ruimtelijke ontwikkelingen vast in gemeentelijke structuurvisies en leggen functies vast in bestemmingsplannen (bij ingang Omgevingswet: omgevingsvisies en omgevingsplannen). 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.

In de huidige Omgevingsvisie van Gemeente Neder-Betuwe zijn twee speerpunten die raakvlakken hebben met het peilbesluit: 'Voorbereid zijn op de veranderingen in het klimaat' en 'Een gezonde, groene en biodiverse omgeving'.

II.4 Provinciale regelgeving en beleid

Na een korte algemene toelichting wordt achtereenvolgens ingegaan op de functies landbouw, natuur (terrestrisch en aquatisch), stedelijk gebied, recreatie, zwemwater, drinkwater, zoetwatervoorziening en beroepsscheepvaart.

Algemene achtergrond bij provinciaal beleid

Het relevante vigerende beleid van provincie Gelderland is vastgelegd in:

- de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 2018;
- het Regionaal Waterprogramma Gelderland;
- de Omgevingsverordening;
- het Natuurbeheerplan 2023.

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. In het Regionaal Waterprogramma wordt genoemd dat de ambitie is om de grondwaterstanden 10-20 cm te laten stijgen, en dat water vasthouden ook aanpassing van het oppervlaktewatersysteem vraagt.

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.

Natuurbeheerplan 2023

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 (te zien in bijlage I - kaart 5 en 6). Op de beheertypenkaart zijn alle bestaande en nog te ontwikkelen natuur en alle agrarische natuur begrensd en getypeerd volgens de landelijke systematiek van de Index Natuur en Landschap. De ambitiekaart geeft de begrenzing aan van de nieuwe natuur. Daarnaast kent het Natuurbeheerplan een leefgebiedenkaart voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer, een investeringskaart, een subsidiekaart, een kaart categorie Water (zoekgebied water ten behoeve van agrarisch natuurbeheer. In principe is het waterschap daarvoor geen initiatiefnemer, maar agrariërs of collectieven), een kaart categorie Klimaat en een kaart bijdrage traditioneel gehoeede schaapskudde.

Functie landbouw

Voor de landbouwgebieden geldt:

- de gemiddelde grondwaterstand, bodemtype en gewassoort geven de gemiddelde nat- en droogteschade en de totale doelrealisatie;
- de peilen zijn afgestemd op de totale gemiddelde doelrealisatie van het landbouwkundige grondgebruik;
- oppervlaktewater is beschikbaar voor beregening en het op peil houden van het grondwater, grondwater is beperkt beschikbaar voor beregening;
- lokaal worden inrichting en beheer afgestemd op natuur en waardevolle ecologie, met name in de groene ontwikkelzones, ecologische verbindingzones en weidevogelgebieden (zie onderstaande paragrafen).

In het peilbesluit wordt via de GGOR methodiek en Waterwijzer Landbouw getoetst of de peilen zijn afgestemd op het meest voorkomende landbouwkundige grondgebruik.

Functie natuur - terrestrisch

De terrestrische natuur bestaat uit Natura2000-gebieden, het Gelders Natuur Netwerk (GNN), de groene ontwikkelingszones, ecologische verbindingzones (EVZ), weidevogelgebieden en beschermingszones natte landnatuur. Natura2000-gebieden worden behandeld onder paragraaf II.6, omdat dit voortkomt uit Europees beleid.

In het peilbesluit wordt via de GGOR methodiek en Waterwijzer Natuur getoetst of de peilen zijn afgestemd op het meest voorkomende landbouwkundige grondgebruik.

Gelders Natuur Netwerk (GNN)

Het Gelders Natuurnetwerk is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuur van internationaal, nationaal en provinciaal belang. Dit Gelders Natuurnetwerk bestaat uit alle terreinen met een natuurbestemming binnen de voormalige ecologische hoofdstructuur (EHS) en bevat ook een zoekgebied nieuwe natuur van 7.300 hectare, voor 5.300 hectare nog te realiseren nieuwe natuur. De kernkwaliteiten van het Gelders Natuurnetwerk die beschermd en ontwikkeld moeten worden zijn in de omgevingsvisie omschreven. Enkele weidevogelreservaten maken deel uit van het GNN; de overige weidevogelgebieden hebben in de verordening een aparte aanduiding "Weidevogelgebied" gekregen.

Groene ontwikkelingszones

De Groene Ontwikkelingszones (GO) liggen veelal tegen de GNN aan (zie bijlage I - kaart 8). De GO bestaat uit terreinen met een andere bestemming dan bos of natuur, voornamelijk landbouwgronden, die ruimtelijk vervlochten zijn met het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Het gaat vooral om landbouwgrond. De GO heeft een dubbele doelstelling: er is ruimte voor verdere economische ontwikkeling in combinatie met een (substantiële) versterking van de samenhang tussen aangrenzende en inliggende natuurgebieden.

Ecologische verbindingzones (EVZ)

De ecologische verbindingzones hebben als doel natuurgebieden te verbinden en zo de biodiversiteit te versterken. Omdat ze deze gebieden verbinden, kunnen de ecologische verbindingzones zowel deel uitmaken van het GNN als het GO. Bestaande beken en watergangen vormen de ruggengraat van deze verbindingen. In het Regionaal Waterprogramma 2022-2027 heeft de provincie opgenomen aan deze verbindingzones te werken, nieuwe aan te leggen en bestaande te versterken.

Weidevogelgebieden

De functie weidevogelgebieden komt voor in combinatie met landbouw, een zogenoemde nevenfunctie. Hier mogen alleen ontwikkelingen plaatsvinden die geen nadelige gevolgen hebben voor de functie als broedgebied voor weidevogels. In het Regionaal Waterprogramma 2022-2027 heeft de provincie als doel opgenomen om de wateromstandigheden voor de weidevogelgebieden te behouden en te verbeteren, met een variatie van natte en minder natte percelen. Maatregelen zijn het voorkomen van peilverlaging en vernatting van percelen of delen daarvan. De provincie wil afspraken maken met agrarisch natuurbeheercollectieven en waterschappen over aangepast peilbeheer en beheermaatregelen.

Voorheen hadden de weidevogelgebieden binnen het peilbesluitgebied Neder-Betuwe niet alleen de functie weidevogelgebied, maar ook de functie Groene Ontwikkelingszone. Sinds het Natuurbeheerplan 2023 van provincie Gelderland is de functie Groene Ontwikkelingszone vervallen.

Beschermingszones natte landnatuur

De beschermingszones natte landnatuur liggen langs KRW-waterlichaam Oude Rijn en maken onderdeel uit van het GNN. Binnen deze gebieden streeft de provincie naar het op orde brengen en houden van de waterhuishoudkundige omstandigheden om zo de ecologische diversiteit van de natte landnatuur in het Gelders Natuurnetwerk duurzaam in stand te houden. Er mogen alleen ontwikkelingen plaatsvinden die geen significant nadelige gevolgen hebben voor de kwaliteit van de natte landnatuur. In het Regionaal Waterprogramma 2022-2027 heeft de provincie dit als maatschappelijke functie aangewezen en als doel opgenomen om de (grond)watersituatie van de natte landnatuurgebieden in Gelderland te verbeteren.

Functie natuur - aquatisch

De aquatische natuur bestaat uit KRW waterlichamen, natuurwateren, natuurvriendelijke oevers en water als verbinder. KRW waterlichamen worden behandeld onder paragraaf II.6, omdat dit voortkomt uit Europees beleid.

Toetsing van effecten van het peilbesluit op de waterkwaliteit en aquatische ecologie gebeurt op basis van expert judgement.

Natuurwateren (voormalig HEN- en SED-wateren)

In Gelderland zijn natuurwateren benoemd (voorheen HEN¹- en SED²-wateren), die van een bijzondere ecologische kwaliteit zijn. De natuurwateren zijn onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk. In het Regionaal Waterprogramma 2022-2027 heeft de provincie dit als maatschappelijke functie aangewezen. De doelen voor deze wateren zijn de streefbeeld en de doeltypen uit het GNN. De ecologische doelen zijn voor de verschillende natuurwateren uitgewerkt door de waterschappen en zijn opgenomen in hun waterbeheerprogramma's. Bescherming van natuurwateren gaat vanuit het 'stand still-step forward'-principe: de huidige kwaliteit dient behouden te blijven en waar mogelijk wordt de kwaliteit verder ontwikkeld. Dit wordt zoveel mogelijk gekoppeld aan uitvoering van beleid voor natuurinclusieve landbouw,

¹ HEN = Hoogst Ecologische niveau.

² SED = Specifiek Ecologische Doelstelling.

biodiversiteit, klimaatadaptatie, cultuurhistorie en landschapontwikkeling. In het natuurbeheerplan is opgenomen dat met agrarisch waterbeheer een bijdrage wordt geleverd aan het verbeteren van de waterkwaliteit in de watergangen van natuurwateren.

Natuurvriendelijke oevers (NVO's)

Natuurvriendelijke oevers hebben geen aparte status in het Regionaal Waterprogramma of de Omgevingsvisie van provincie Gelderland. Wel staat in het Regionaal Waterprogramma een voorkeursvolgorde opgenomen voor de aanleg van NVO's: bij sterk veranderde KRW oppervlaktewaterlichamen (Oude Rijn), daarna de kunstmatige KRW oppervlaktewaterlichamen, en daarna in andere watergangen.

Water als verbinder

Dit betreft natte ecologische verbindingzones. In het Regionaal Waterprogramma 2022-2027 heeft de provincie dit als maatschappelijke functie aangewezen. Dat betekent dat afwijkingen van deze maatschappelijke functie alleen mogelijk is onder bepaalde voorwaarden.

Functie stedelijk gebied

In het stedelijk gebied zijn de inrichting en het beheer van het waterhuishoudkundig systeem gericht op (Regionaal Waterprogramma provincie Gelderland 2022-2027):

- het tegengaan of zo veel mogelijk beperken van wateroverlast, zonder verspilling van grondwater. Door ingrepen mag de wateroverlast niet toenemen;
- steden vergroenen en ontstenen;
- natuur ontwikkelen en behouden;
- afkoppelen van verhard oppervlak richting de riolering;
- het herbenutten van ontwateringswater voor drink- en industriewatervoorziening of voor herstel van verdroogde natuur;
- lekke, drainerende riolering vervangen en overig instromend grond- en oppervlaktewater weren;
- het beperken van de vuilbelasting door riooloverstorten en hemelwateruitlaten;
- het realiseren van de basiskwaliteit voor oppervlaktewater.

Als er in het peilbesluit peilveranderingen zijn in stedelijk gebied, wordt getoetst op de hoogteligging (en werking) van riooloverstorten, waterberging, drooglegging en overige effecten op woningen en gebouwen.

Functie recreatie

De provincie ziet water als mogelijkheid voor recreatie en onderdeel van de ruimtelijke kwaliteit. De provincie heeft geen ambitie voor de uitbreiding van recreatiegebieden (en de bijbehorende zwemwateren), wel zal de provincie onderzoek doen naar de toekomstige behoefte aan zwemwater.

Een peilverandering heeft waarschijnlijk weinig effect op de functie recreatie. In het geval er een peilwijziging is in zwemwater zal dit op basis van expert judgement beoordeeld worden.

Functie zwemwater

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.

Een peilverandering heeft waarschijnlijk weinig effect op de functie zwemwater. In het geval er een peilwijziging is in zwemwater zal dit op basis van expert judgement beoordeeld worden.

Milieubeschermingszones (functie drinkwater)

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 (kaart Water en Milieu) in de Omgevingsverordening.

In het geval van een peilwijziging in een grondwaterbeschermingsgebied zullen de mogelijke effecten op de drinkwaterwinning worden beoordeeld en vindt afstemming plaats met Vitens.

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.

In peilbesluit Neder-Betuwe wordt aandacht gegeven aan de waterbeschikbaarheid in droge perioden door expliciet in te gaan op knelpunten met betrekking tot de wateraanvoer en mogelijke maatregelen hierbij.

Functie beroepsscheepvaart

De provincie is verplicht om op grond van de Waterwet vaarwegbeheerders aan te wijzen. In de Vaarwegverordening Gelderland 2009 zijn regels voor de provinciale vaarwegen 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. Deze vaarwegen vallen niet binnen peilbesluitgebied Neder-Betuwe.

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.

Als er een peilwijziging wordt voorgesteld bij een vaarweg, zullen de effecten op de scheepvaart beoordeeld worden.

II.5 Landelijke wetgeving en beleid

Waterwet

In de Waterwet wordt het beheer van grond- en oppervlaktewater geregeld. In de Waterwet staat dat waterschappen verplicht zijn voor de daartoe aangewezen waterlichamen peilbesluiten vast te stellen. 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. Ook staat in de Waterwet dat provincies in de Omgevingsverordening de waterhuishoudkundige functies voor wateren en watersystemen dienen vast te leggen.

WB21/NBW en BAW

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, maaiveldval 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 peilbesluit Neder-Betuwe wordt getoetst aan neveneffecten waaronder waterberging en waterkwaliteit.

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 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 (onthefing)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.

Nationaal Waterprogramma 2022-2027

Onderdeel van het Nationaal Waterprogramma 2022-2027 zijn de Deltabeslissingen (waterveiligheid, zoetwatervoorziening en ruimtelijke adaptatie), de Programma 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 Nederland voldoet aan de Europese eisen voor waterkwaliteit, overstromingsrisico's en het mariene milieu. Het Nationaal Waterprogramma heeft geen directe impact op het peilbesluit.

Water en Bodem Sturend

In een kamerbrief van november 2022 maakt het kabinet water en bodem sturend bij ruimtelijke keuzes. Uitgangspunten van de beleidskeuzes zijn onder andere 'meer rekening houden met extremen' en 'in samenhang omgaan met wateroverlast, droogte en de bodem'. Er zijn structurerende keuzes gemaakt voor de grondwaterstanden in laagveengebieden en op de hoge zandgronden. Deze regio's vallen buiten peilbesluit Neder-Betuwe.

II.6 Europese regelgeving

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 doelen opgesteld waaraan de waterkwaliteit moet voldoen. De provincies en de waterschappen hebben de doelen en maatregelen opgenomen in de Regionale waterprogramma's en Waterbeheerprogramma's. 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.

Toetsing van effecten van het peilbesluit op de waterkwaliteit en aquatische ecologie gebeurt op basis van expert judgement.

Vogel- en Habitatrictlijn (Natura2000-gebieden)

De Europese Vogel- en Habitatrictlijn (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.

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 gebied specifieke 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.



BIJLAGE: KRW-WATERLICHAMEN

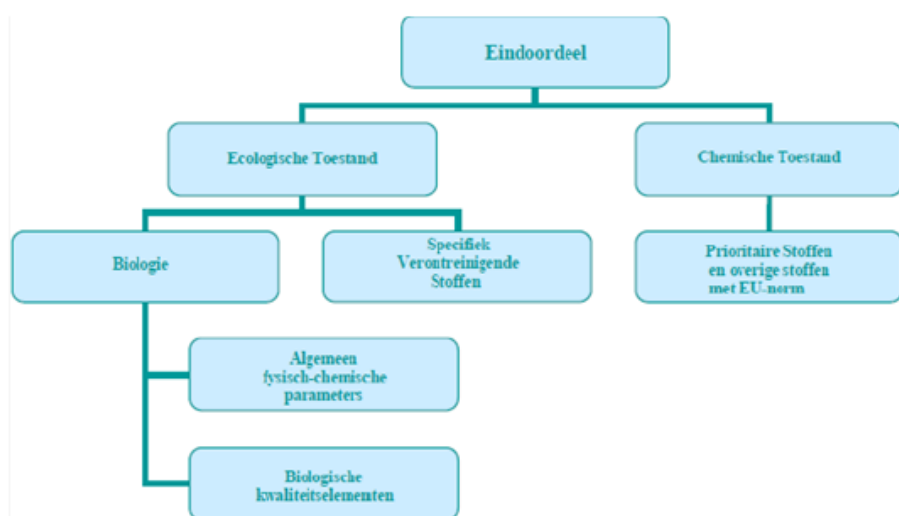
III.1 Toetsing algemeen van KRW-waterlichamen

De KRW-waterlichamen in het gebied Neder-Betuwe zijn weergegeven in Kaart 7 - Bijlage I. Gebied Neder-Betuwe bevat de volgende KRW-waterlichamen:

- Boven-Linge (watersysteemanalyse Linge en Kanalen Nederbetuwe);
- Oude Rijn;
- Maurickse Wetering (watersysteemanalyse Sloten Nederbetuwe).

In 2018 zijn de KRW-waterlichamen getoetst volgens de systematiek uit het Protocol Toetsen en Beoordelen (Rijkswaterstaat, 2011), zie Afbeelding III.1. Dit is gerapporteerd in de watersysteemanalyserapporten [ref. 2, 3, 4].

Afbeelding III.1 KRW-toetsing volgens RWS [ref. 2].



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 totale 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.

Het doelbereik voor de KRW-lichamen is in onderstaande tabel opgenomen. De waterlichamen hebben een relatief klein doelgat.

Tabel III.1 Doelbereik KRW-lichamen in Neder-Betuwe

KRW-lichaam	Doelbereik (2018)
Linge en Kanalen Nederbetuwe	87 %
Oude Rijn	84 %
Sloten Nederbetuwe	92 %

Voor de uitgebreide resultaten van de analyses van de KRW-lichamen wordt verwezen naar de rapporten van de verschillende watersysteemanalyses [ref 2, 3, 4].

IV

BIJLAGE: SPECIFICATIES GRONDWATERMODEL

Paragraaf 4.2.1 beschrijft het grondwatermodel op hoofdlijnen. Deze bijlage bevat de specificaties van het grondwatermodel.

In het beheersgebied van Waterschap Rivierenland wordt het regionaal grondwatermodel MORIA (Modellering Ondergrond Rivierenland Interactief en Actueel) gebruikt. Het MORIA-model versie 4.4 is gebruikt voor dit peilbesluit. MORIA in 2008 gebouwd door TNO/Deltares en in 2021 geactualiseerd. Er wordt gerekend met een uitsnede van het MORIA-model dat groter is dan het peilbesluitgebied zodat eventuele uitstralingseffecten van peilmaatregelen kunnen worden meegenomen en randeffecten van het MORIA-model geen effect heeft op de berekeningen.

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

De oppervlaktewatergegevens zijn overgenomen uit de 2D-Legger van het waterschap en de zomer- en winterpraktijkpeilen. Ten behoeve van het GGOR-peilbesluit zijn door Witteveen+Bos de ingevoerde peilen geactualiseerd op basis van de praktijkpeilen (13-02-2023), zoals die door het Waterschap zijn geïnventariseerd.

Met het grondwatermodel zijn vervolgens de GxG's berekend, ten opzichte van m+NAP voor de periode april 2011 tot april 2019 (zie de tekstbox voor de toelichting). Deze periode omvat veelal zowel zeer natte, zeer droge als gemiddelde weerjaren. Vervolgens zijn de GxG's vertaald naar meters onder maaiveld op basis van het AHN4-hoogtebestand, met een resolutie van 5x5 m. De GxG's geven daarmee de ontwateringsdiepten weer ten opzichte van maaiveld. Naast de GxG's worden kwel en infiltratie berekend op twee verschillende momenten. De momenten zijn gekozen op basis van hoog- en laagwater (13 januari 2011 als hoogwatermoment en 28 oktober 2018 als laagwatermoment).



BIJLAGE: SPECIFICATIES WATERWIJZER LANDBOUW EN NATUUR

Paragraaf 4.2.2 beschrijft het Waterwijzer op hoofdlijnen. Deze bijlage bevat de specificaties van het Waterwijzer Landbouw en Waterwijzer Natuur.

Waterwijzer Landbouw

Waterwijzer Landbouw wordt gebruikt om te toetsen in hoeverre de huidige waterhuishoudkundige situatie (AGOR) voldoet aan de optimale situatie voor landbouwgronden in het peilbesluitgebied.

Voor dit peilbesluit wordt Waterwijzer Landbouw (versie 4.0.6 WWL tabel 3.0.0 - 09-07-2020) gebruikt. Waterwijzer Landbouw is een online tool en wordt gebruikt voor het bepalen van droogteschade, natschade en zoutschade bij huidige meteorologische condities en klimaatscenario's. De berekeningen worden gedaan 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, Bedrijfs Begrotings Programma Rundvee).

De resultaten in Waterwijzer Landbouw zijn reproduceerbaar en gebaseerd op verbeterde landbouwkennis. De output van Waterwijzer is uitgedrukt in opbrengstderving als 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.

Om de ruimtelijke informatie in te voeren en te verwerken, wordt ArcGIS Pro (GIS) gebruikt. De ruimtelijke informatie die ingevoerd wordt, bestaat uit de bodemkaart (bofok 2020), landgebruikkaart (convertering LGN2021 naar codering Waterwijzer), GHG, GLG en de berekening. In de berekeningen met Waterwijzer Landbouw voor dit peilbesluit wordt berekening toegepast voor alle gewassen. De hoeveelheid berekening wordt berekend op basis van de droogtestress die door het gewas wordt ondervonden en kan dus sterk variëren per jaar en per gewas.

In de resultaten van Waterwijzer Landbouw wordt de droogteschade op bepaalde typen bodemeenheden met zware tot zeer zware klei overschat¹. Doordat in de AGOR-berekening is gerekend met de mogelijkheid van berekening, is er geen sprake van droogteschade in landbouw en is deze beperking van Waterwijzer Landbouw dus niet van toepassing op de resultaten uit dit rapport.

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.

¹ <https://waterwijzerlandbouw.wur.nl/toepasbaarheid.html>

Waterwijzer Natuur

Waterwijzer Natuur wordt gebruikt om te toetsen in hoeverre de huidige waterhuishoudkundige situatie (AGOR) voldoet aan de optimale situatie voor natuurgronden in het peilbesluitgebied.

Binnen peilbesluitgebied Neder-Betuwe zijn door Provincie Gelderland in het Natuurbeheerplan 2023 de beheerkaart met huidige natuurbeheertypen en de ambitiekaart vastgesteld. De ambitiekaart zijn locaties waar de ambitie is om natuur te ontwikkelen, maar de natuurbeheertypen zijn nog niet ingevuld. In peilbesluitgebied Neder-Betuwe is geen Natura2000-gebied aanwezig.

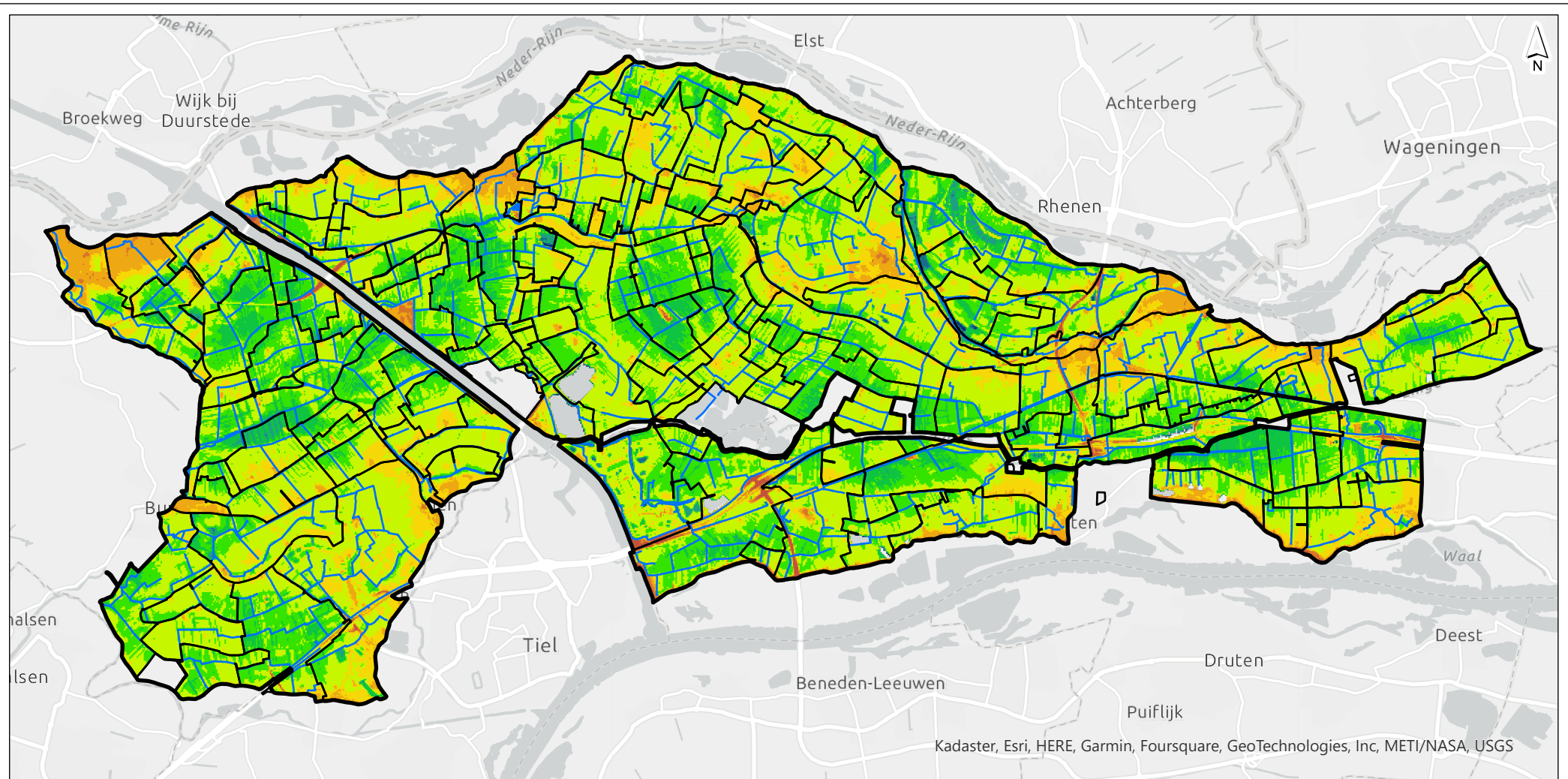
Om de doelrealisaties voor terrestrische natuur te bepalen, is een koppeling gelegd tussen de verschillende beheertypen en de hydrologische variabelen die de ontwikkeling van die vegetatie bepalen.

Om de ruimtelijke informatie in te voeren en te verwerken, wordt ArcGIS Pro (GIS) gebruikt. De ruimtelijke informatie die ingevoerd wordt, bestaat uit de bodemkaart (bofek 2020), landgebruikkaart (convertering LGN2021 naar codering Waterwijzer), GHG, GLG en GVG. Waterwijzer Natuur 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 hectare) de doelrealisatie wordt berekend op basis van de onderliggende basisbestanden. Per peilgebied wordt vervolgens de gemiddelde doelrealisatie van de inliggende gridcellen berekend.




VI

BIJLAGE: KAARTEN AGOR




- 15 Kaart 15: Drooglegging (15a: winter | 15b: zomer)
- 16 Kaart 16: Waterwijzer Landbouw (16a: droogteschade | 16b: natschade | 16c: doelrealisatie landbouw | 16d: doelrealisatie landbouw per peilgebied)
- 17 Kaart 17: Waterwijzer Natuur (17a: doelrealisatie natuur | 17b: doelrealisatie natuur per peilgebied)
- 18 Kaart 18: Totale Doelrealisatie








Legenda

-  peilbesluit gebied
-  praktijk peilgebieden
-  A watergangen

Drooglegging winter (m-mv)

-  ≤ 0,00
-  0,00 - 0,25
-  0,25 - 0,50

-  0,50 - 0,75
-  0,75 - 1,00
-  1,00 - 1,50
-  1,50 - 2,00
-  2,00 - 3,00
-  3,00 - 5,00
-  > 5,00

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 15a - Drooglegging winter t.o.v. AHN4

drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee

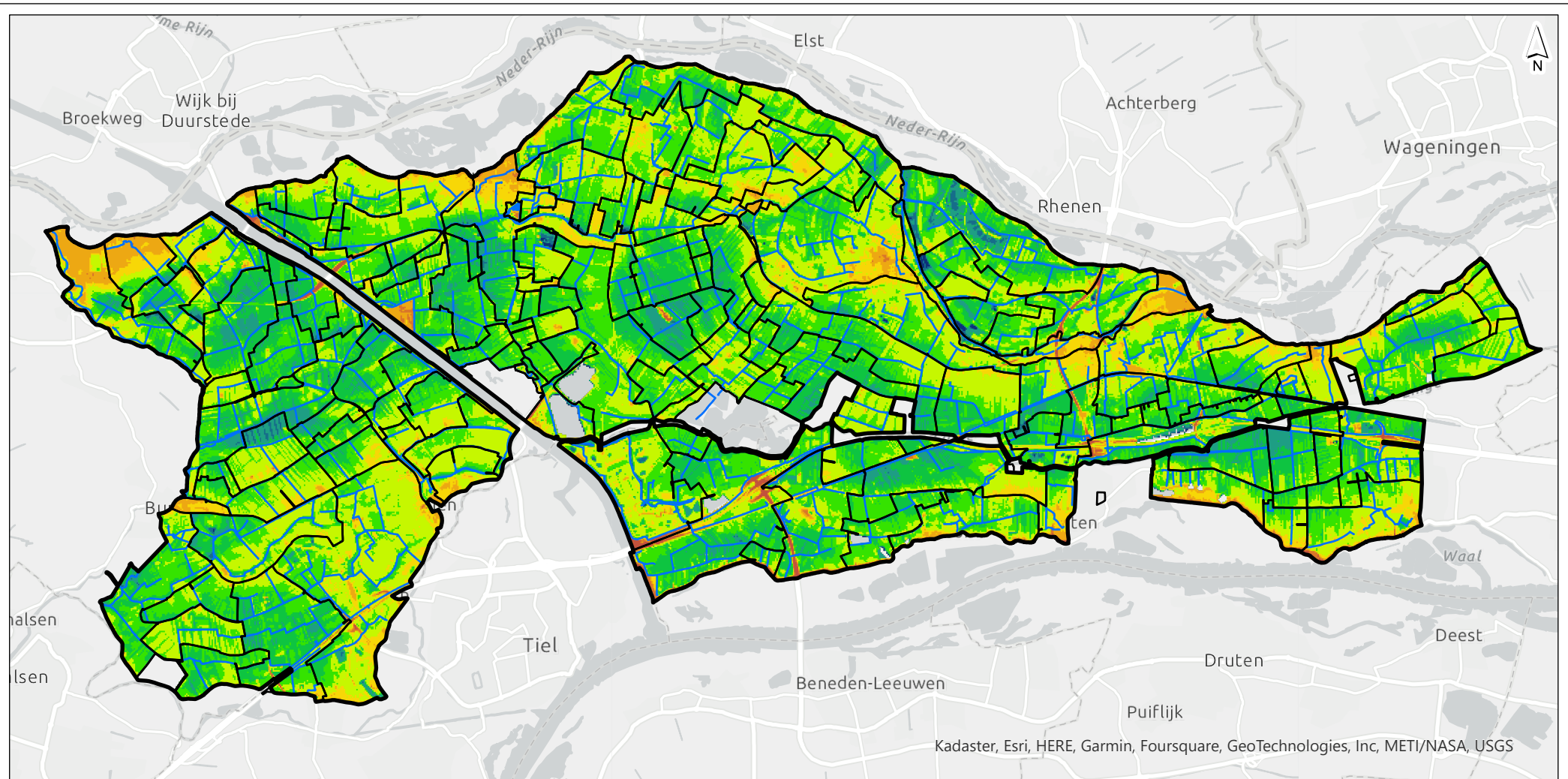
version concept 1
 date 25-03-2023
 drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724




page size A4 landscape
 scale 1:100.000






Witteveen + Bos










Legenda

-  peilbesluit gebied
-  praktijk peilgebieden
-  A watergangen

Drooglegging zomer (m-mv)

-  ≤ 0,00
-  0,00 - 0,25
-  0,25 - 0,50

-  0,50 - 0,75
-  0,75 - 1,00
-  1,00 - 1,50
-  1,50 - 2,00
-  2,00 - 3,00
-  3,00 - 5,00
-  > 5,00

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 15b - Drooglegging zomer

t.o.v. AHN4

drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee

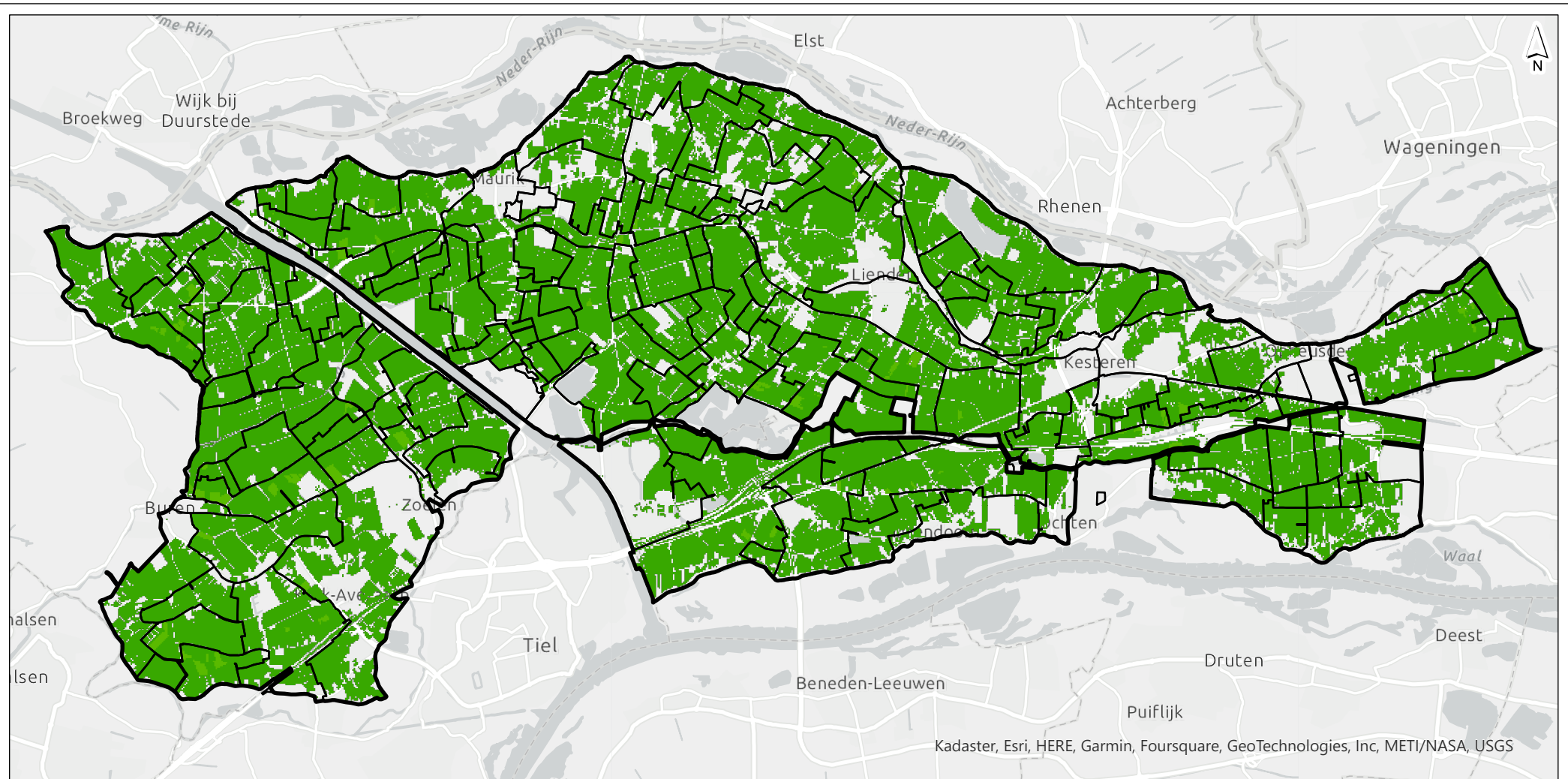
version concept 1
 date 25-03-2023
 drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724

page size A4 landscape
 scale 1:100.000



Witteveen + Bos



Legenda

- peilbesluit gebied
- praktijk peilgebieden

Droogteschade Landbouw

(%)

- 0 - 10
- 10 - 20

Waterschap Rijn

D:\Users\witt01\Documents\132724_Peilbesluit_Neder-Betuwe\ArcGIS\Pro\Project_Peilbesluit_Neder-Betuwe_v2\ArcGIS\Pro\Project_Peilbesluit_Neder-Betuwe_v2.aprx 25-3-2023 12:29

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 16a - Droogteschade Landbouw

drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee

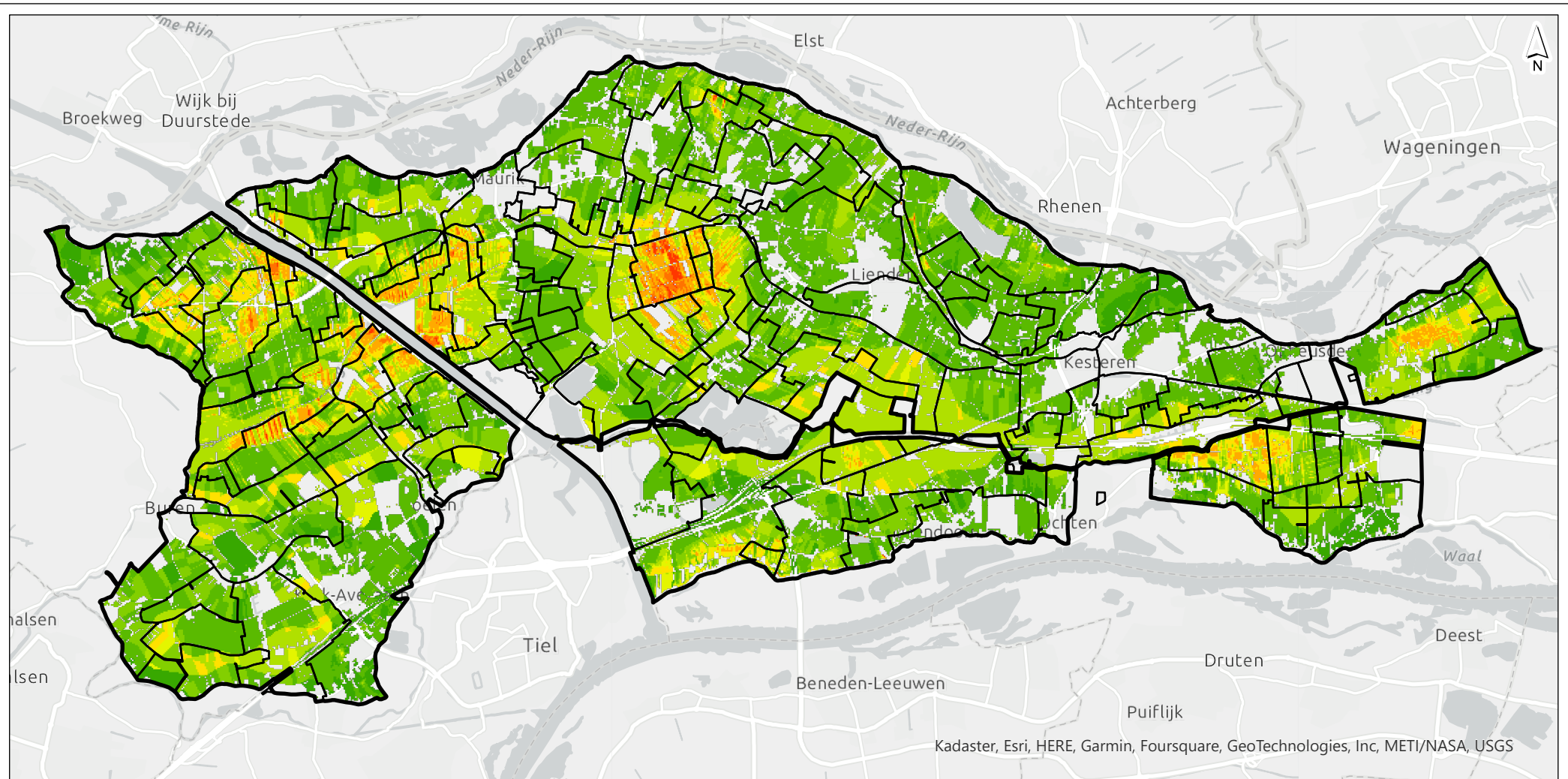
version concept 1
 date 25-03-2023
 drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724

page size A4 landscape
 scale 1:100.000



Witteveen + Bos



Legenda

peilbesluit gebied

praktijk peilgebieden

Doelrealisatie Landbouw

(%)

0 - 10

10 - 20

20 - 30

30 - 40

40 - 50

50 - 60

60 - 70

70 - 80

80 - 90

90 - 100

Witteveen+Bos

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 16c - Doelrealisatie Landbouw

drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee

version concept 1
 date 25-03-2023
 drawing no 1

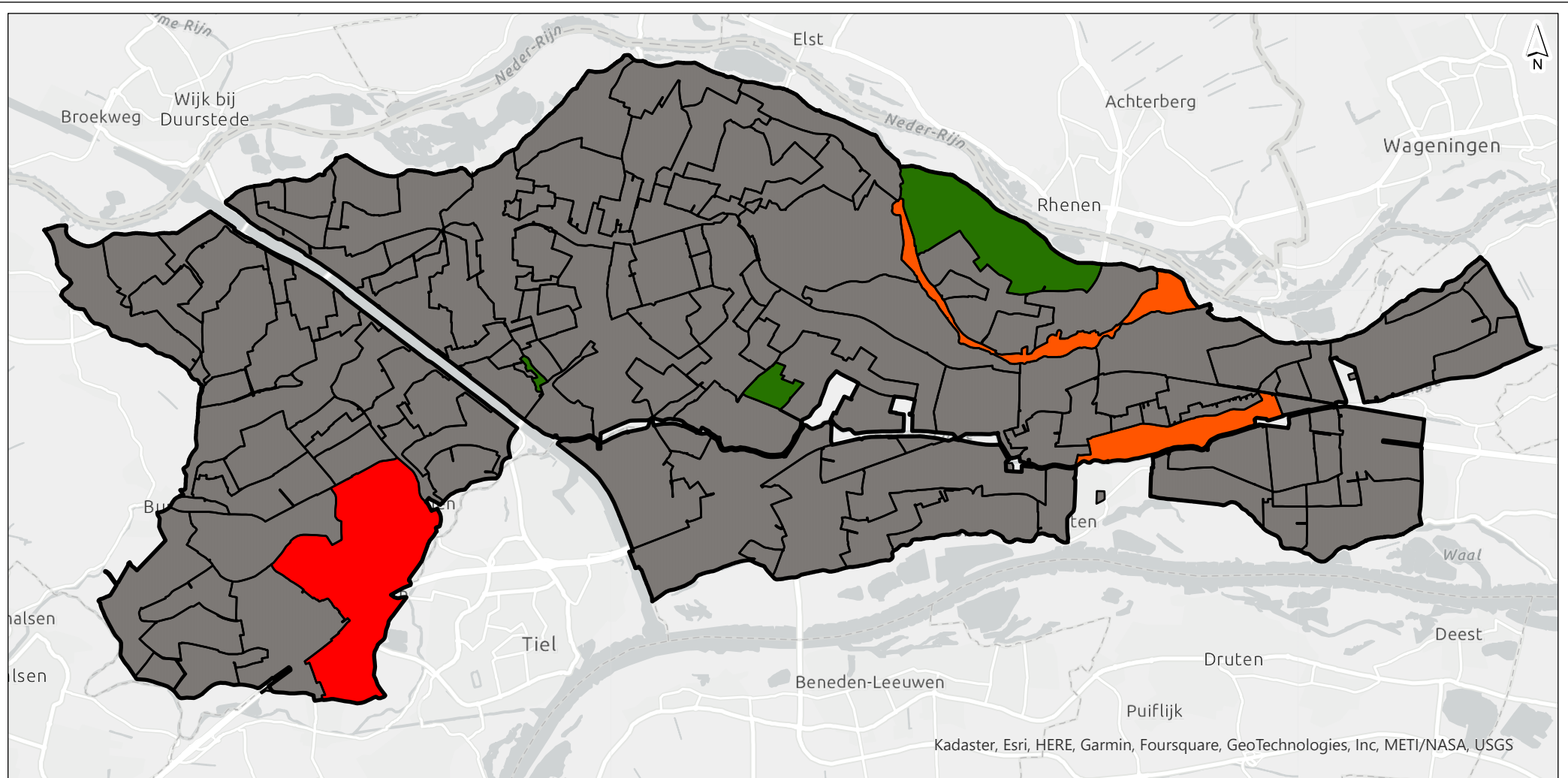
client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724

page size A4 landscape
 scale 1:100.000








Witteveen + Bos

Kadaster, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS




Legenda

-  peilbesluit gebied
-  praktijk peilgebieden

-  < 50
-  50 - 60
-  90 - 100

Doelrealisatie Natuur per peilgebied (%)

-  < 10% opp. natuur

Peilbesluit Neder-Betuwe

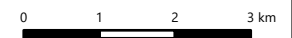
Kaart 17b - Doelrealisatie Natuur (per peilgebied)

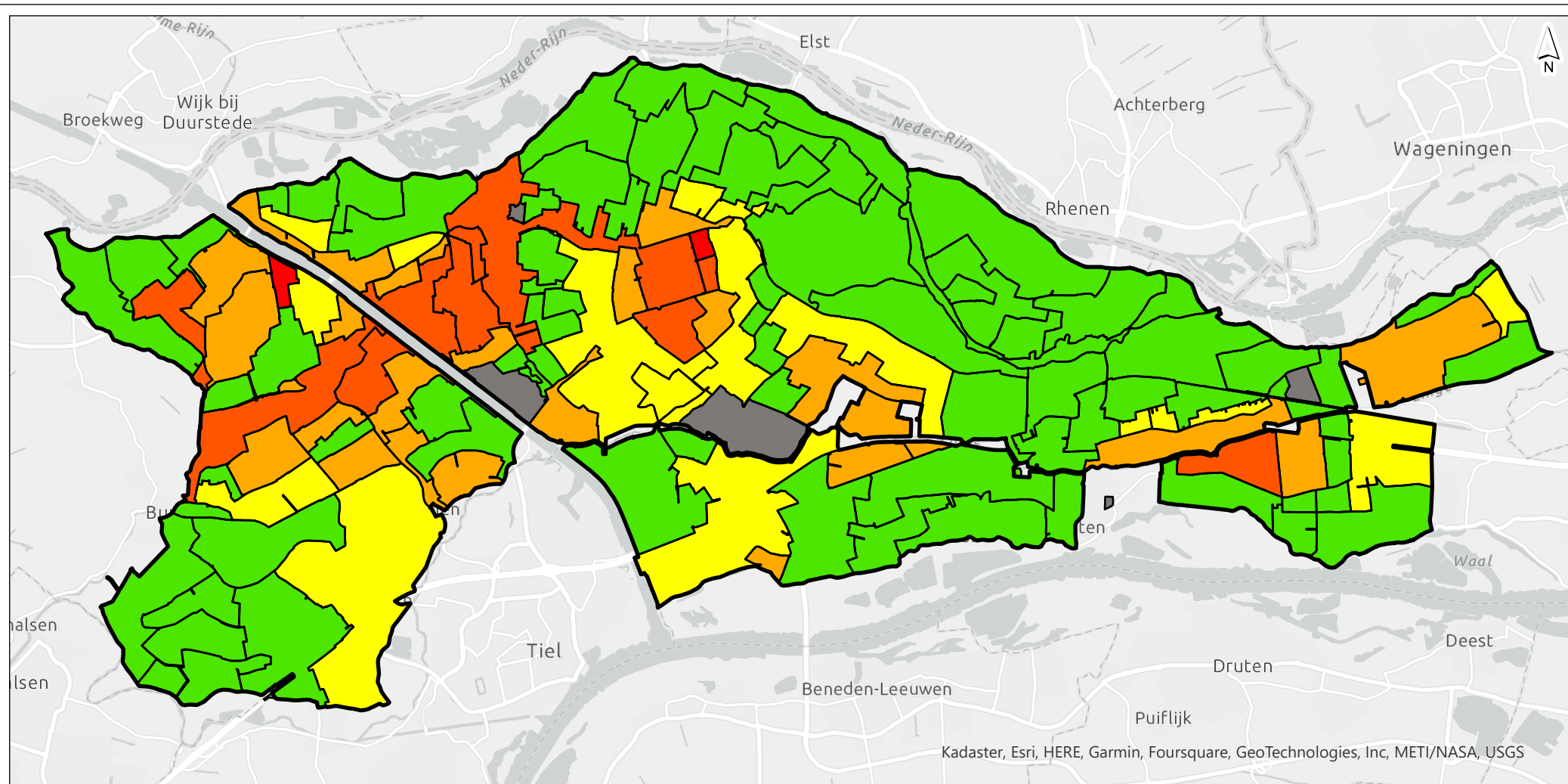
drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee

version concept 1
 date 29-03-2023
 drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724

page size A4 landscape
 scale 1:100.000





Legenda

peilbesluit gebied

praktijk peilgebieden

Totale Doelrealisatie

(%)

< 50

50 - 60

60 - 70

70 - 75

75 - 90

< 10% opp. landbouw & natuur

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 18 - Totale Doelrealisatie (naar rato van oppervlak landbouw en natuur)

drawn ir. D.W. te Witt
verified I.H. Phernambucq MSc
approved ir. T.H. van Wee

version concept 1
date 29-03-2023
drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
project Peilbesluit Neder-Betuwe
project code 132724

page size A4 landscape
scale 1:100.000



VII

BIJLAGE: BEOORDELING PEILAFWIJKINGEN

Tabel VII.1 Afweging peilafwijkingen

Peilafwijking	Peilgebied	Naam	Vershil mv (m) (t.o.v. peilgebied)	Landgebruik afwijkend	Bodemsoort afwijkend	Negatieve effecten landbouw?	Negatieve effecten natuur?	Voorlopig oordeel
NDB0-B	NDB004-P	-	-0,15	Nee	Ja	Nee	geen natuur	formaliseren
NDB0-C	NDB004-P	-	-0,13	Nee	Ja	Nee	geen natuur	formaliseren
NDB0-D	NDB004-P	-	-0,17	Nee	Ja	Nee	geen natuur	formaliseren
NDB0-E	NDB004-P	-	-0,23	Nee	Nee	Nee	geen natuur	formaliseren
NDB0-F	NDB017-P	-	-0,56	Nee	Nee	Nee	geen natuur	formaliseren
PNB001	NDB033-P	PNB001	-0,05	Nee	Ja	Nee	geen natuur	formaliseren
PNB006	NDB013-P	PNB006	-0,03	Nee	Nee	Nee	geen natuur	niet formaliseren
PNB007	NDB049-P	PNB007	+0,03	Ja	Nee	Nee	geen natuur	formaliseren
PNB008	NDB049-P	PNB008	+0,10	Ja	Nee	Nee	geen natuur	formaliseren
PNB009	NDB133-P	PNB009	-0,42	Ja	Nee	Nee	geen natuur	formaliseren
PNB010	NDB105-P	PNB010	+0,05	Ja	Nee	Nee	geen natuur	formaliseren
PNB011	NDB097-P	PNB011	-0,45	Ja	Nee	Nee	geen natuur	formaliseren
PNB-Craaienhof	NDB083-P	Craaienhof	+0,69	Nee	Nee	geen landbouw	geen natuur	formaliseren

VIII

BIJLAGE: OVERZICHT PEILVOORSTEL

Tabel VIII.1 Overzicht aanpassingen peilen per peilgebied binnen peilvoorstel (PVS) met toelichting

Peilgebied	ZP AGOR [m NAP]	WP AGOR [m NAP]	ZP PVS [m NAP]	WP PVS [m NAP]	Δ ZP [m]	Δ WP [m]	Samenvoegen	Toelichting
NDB001-P	2,25	2,00	2,25	2,10	0,00	+0,10	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dichterbij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw.
NDB002-P	2,60	2,30	2,60	2,30	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging omdat het peilgebied als aandachtspunt is aangewezen door de peilbeheerders. Daarnaast is er veel kwel/wegzijing in het peilgebied.
NDB003-P	3,05	2,85	3,05	2,85	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege veel kwel/wegzijing in het peilgebied.
NDB004_A-P	1,90	1,70	2,45	2,30	+0,55	+0,60	-	In de praktijk wordt het peil al jaren zo gehandhaafd. Dit peilgebiedje ligt hoger en er kan geen water aangevoerd worden. Daarom wordt er water vastgehouden. Dit zijn al jaren lang de afspraken met de gebruikers. Dit is overgenomen. Peilgebied kan niet worden samengevoegd met NDB019-P, omdat soms water moet worden vastgehouden.
NDB004-P	1,90	1,70	1,90	1,70	0,00	0,00	-	Kan niet worden samengevoegd met NDB013-P en NDB017-P omdat er geen peilverlaging in deze peilgebieden is gewenst en peilverhoging in NDB004-P niet mogelijk is omdat dit gebied een NBW-knelpunt is (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB005-P	2,35	2,15	2,35	2,15	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB006-P	2,15	1,95	2,15	1,95	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging omdat dit peilgebied een NBW-knelpunt is (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB007-P	2,35	2,15	2,35	2,15	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging omdat er veel kwel/wegzijing in dit peilgebied is.
NDB008-P	2,40	2,20	2,40	2,20	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een nat gebied (Maurikse Veld). Samenvoegen met NDB005-P en NDB007-P niet mogelijk omdat er geen verbinding is.
NDB009-P	2,65	2,45	2,65	2,45	0,00	0,00	-	Geen verhoging vanwege een nat gebied (Maurikse Veld). Bovendien veel kwel/wegzijing.
NDB010-P	2,40	2,20	2,40	2,20	0,00	0,00	-	Geen verhoging vanwege een nat gebied (Maurikse Veld).
NDB011-P	- ¹	- ¹	2,05	1,85	0,00	-0,15	-	Geen peilverhoging vanwege een nat gebied (Maurikse Wetering). In de praktijk wordt hier in de winter een 15 cm lager peil gehandhaafd, dan vanuit is gegaan in

¹ De grenzen van het peilgebied dat in de AGOR is gebruikt voor NDB011-P bleken achteraf niet juist te zijn. Dit is gecorrigeerd, waardoor er een verschil is op papier. In werkelijkheid verandert er buiten niets.

Peilgebied	ZP AGOR [m NAP]	WP AGOR [m NAP]	ZP PVS [m NAP]	WP PVS [m NAP]	Δ ZP [m]	Δ WP [m]	Samenvoegen	Toelichting
								AGOR (huidige situatie) door een verwisseling van twee peilgebieden. In het peilvoorstel is deze aanpassing (op papier) dit is overgenomen, maar ten opzichte van vigerend en in de praktijk veranderd er niets. .
NDB012-P	2,05	1,85	2,05	1,85	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB013-P	1,95	1,75	1,95	1,75	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een nat gebied (Maurikse Wetering). Peilgebied wordt niet samengevoegd met NDB004-P en NDB017-P omdat het peil in NDB004-P niet kan worden verlaagd en NDB017-P niet aan NDB013-P grenst.
NDB014-P	2,35	2,20	2,35	2,20	0,00	0,00	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB015-P. Geen peilverhoging vanwege nat gebied Maurikse Wetering.
NDB015-P	2,45	2,20	2,35	2,20	-0,10	0,00	samenvoegen, met peilverandering	Samenvoegen met NDB014-P. ZP -10 cm wordt in de praktijk al jaren zo gehandhaafd in dit peilgebied. Het praktijkpeil past goed bij de maaiveldhoogte en drooglegging in het gebied.
NDB016-P	2,75	2,55	2,80	2,60	+0,05	+0,05	samenvoegen, met peilverandering	Samenvoegen met NDB021-P (is in de praktijk al zo). Peilverhoging vanwege samenvoegen en een minimale afname in doelrealisatie landbouw. Dit functioneert goed voor de aanvoer naar NDB016-P en de afvoer vanuit NDB021-P.
NDB017-P	1,95	1,75	1,95	1,75	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Peilgebied wordt niet samengevoegd met NDB004-P en NDB013-P omdat het peil in NDB004-P niet kan worden verhoogd en NDB013-P niet aan NDB017-P grenst.
NDB018-P	2,10	1,90	2,10	1,90	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een kleine ontwateringsdiepte.
NDB019-P	2,45	2,30	2,45	2,30	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB020-P	2,85	2,65	2,85	2,70	0,00	0,05	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dichter bij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw.
NDB021-P	2,80	2,60	2,80	2,60	0,00	0,00	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB016-P (is in de praktijk al zo). Geen peilverandering vanwege een te grote afname doelrealisatie landbouw.
NDB022-P	3,25	3,05	3,25	3,05	0,00	0,00	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB023-P (is in de praktijk al zo). Peilverandering niet zinvol vanwege veel kwel/wegzijging.

Peilgebied	ZP AGOR [m NAP]	WP AGOR [m NAP]	ZP PVS [m NAP]	WP PVS [m NAP]	Δ ZP [m]	Δ WP [m]	Samenvoegen	Toelichting
NDB023-P	3,25	3,05	3,25	3,05	0,00	0,00	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB022-P (is in de praktijk al zo). Geen peilverandering vanwege een te grote afname doelrealisatie landbouw.
NDB024-A-P (Zoelen)	3,15	2,95	3,35	3,15	+0,20	+0,20	-	Peilverhoging vanwege het vasthouden van water op landgoed Zoelen. Wens van Staatsbosbeheer.
NDB024-P	3,15	2,95	3,15	2,95	0,00	0,00	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB025-P. Geen peilverandering vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB025-P	3,15	2,95	3,15	2,95	0,00	0,00	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB024-P. Geen peilverandering vanwege een te kleine drooglegging.
NDB026-P	2,70	2,50	2,70	2,50	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging omdat dit peilgebied als knelpunt is aangegeven voor wateroverlast door de gemeente Buren.
NDB027-P	2,35	2,15	2,35	2,25	0,00	+0,10	samenvoegen, met peilverandering	Samenvoegen met NDB0-G-P (is in de praktijk al zo). NDB0-G-P is een voormalige onderbemaling. Dit gebied hoort bij peilgebied NDB027-P. Verhoging winterpeil om ZP en WP dichterbij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw.
NDB028-P	3,05	2,85	3,05	2,85	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een kleine ontwateringsdiepte.
NDB031-P	2,95	2,75	2,95	2,75	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is er veel kwel/wegzijing in dit peilgebied.
NDB032-P	3,40	3,10	3,40	3,10	0,00	0,00	-	Kan niet worden samengevoegd met NDB131-P en NDB034-P. Geen peilverhoging mogelijk vanwege veel kwel/wegzijing.
NDB033-P	3,15	2,95	3,15	2,95	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is er veel kwel/wegzijing in dit peilgebied.
NDB034-P	3,45	3,10	3,45	3,10	0,00	0,00	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB131-P en niet met NDB032-P. Geen peilverhoging vanwege samenvoegen en veel kwel/wegzijing.
NDB035-P	3,35	3,10	3,35	3,20	0,00	+0,10	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dichterbij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw.
NDB036-P	2,85	2,65	2,85	2,65	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB037-P	2,45	2,25	2,45	2,25	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB038-P	2,65	2,45	2,65	2,45	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.

Peilgebied	ZP AGOR [m NAP]	WP AGOR [m NAP]	ZP PVS [m NAP]	WP PVS [m NAP]	Δ ZP [m]	Δ WP [m]	Samenvoegen	Toelichting
NDB040-P	2,80	2,60	2,80	2,60	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB041-P	2,55	2,35	2,55	2,35	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB042-P	2,80	2,60	2,80	2,60	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB043A-P	3,20	3,20	3,20	3,20	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB043-P	3,10	2,90	3,10	2,90	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging omdat dit peilgebied een NBW-knelpunt is (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB044-P	3,55	3,30	3,55	3,30	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege de grote aanwezigheid van stedelijk gebied.
NDB045-P	4,05	3,80	4,05	3,90	0,00	+0,10	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dicht bij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw.
NDB046-P	4,40	4,25	4,40	4,35	0,00	+0,10	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dicht bij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw. Kan niet worden samengevoegd met NDB063-P en NDB064-P omdat er geen verbinding is tussen de peilgebieden.
NDB047-P	4,10	3,90	4,10	4,00	0,00	+0,10	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dicht bij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw.
NDB048-P	3,25	3,05	3,25	3,05	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging omdat dit peilgebied een NBW-knelpunt is (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB049-P	3,75	3,55	3,75	3,55	0,00	0,00	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB133-P en niet met NDB052-P. Geen peilverandering vanwege nat gebied (Maurikse Veld).
NDB050-P	3,55	3,35	3,55	3,35	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB051-P	3,35	3,15	3,35	3,15	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te kleine ontwateringsdiepte.
NDB052-P	3,65	3,45	3,65	3,45	0,00	0,00	-	Kan niet worden samengevoegd met NDB133-P en NDB049-P omdat een peilverhoging leidt tot een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB053-P	3,45	3,25	3,45	3,25	0,00	0,00	-	Geen peilverandering vanwege een te krappe aan- en afvoerroute (grotere kans op wateroverlast uit neerslag).

Peilgebied	ZP AGOR [m NAP]	WP AGOR [m NAP]	ZP PVS [m NAP]	WP PVS [m NAP]	Δ ZP [m]	Δ WP [m]	Samenvoegen	Toelichting
NDB054-P	3,15	2,95	3,15	3,05	0,00	+0,10	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dichterbij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw. Kan niet worden samengevoegd met NDB043-P omdat er geen verbinding is tussen de peilgebieden.
NDB055-P	3,15	2,95	3,15	2,95	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB056-P	3,90	3,70	3,90	3,70	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB057-P	3,55	3,35	3,55	3,35	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB058-P	3,75	3,55	3,75	3,55	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB059-P	3,50	3,30	3,50	3,30	0,00	0,00	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB061-P (is in de praktijk al zo). Geen peilverandering vanwege een te grote afname doelrealisatie landbouw.
NDB060-P	3,55	3,35	3,55	3,35	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB061-P	3,45	3,25	3,50	3,30	+0,05	+0,05	samenvoegen, met peilverandering	Samenvoegen met NDB059-P (is in de praktijk al zo). Peilverhoging vanwege samenvoegen (peil is in de praktijk al hoger) en een minimale afname in doelrealisatie landbouw. Praktijksituatie in NDB061 leidt niet tot problemen. Door het samenvoegen kan het kunstwerk onder de Provincialeweg verwijderd worden, wat de robuustheid van het peilgebied ten gunste komt.
NDB062-P	4,05	3,85	4,05	3,85	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag) en is het peilgebied door TCO aangegeven als knelpunt.
NDB063-P	4,45	4,25	4,45	4,35	0,00	+0,10	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dichterbij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw. Samenvoegen met NDB046-P en NDB064-P niet mogelijk omdat er geen verbinding is.
NDB064-P	4,50	4,30	4,50	4,30	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB065-P	4,75	4,55	4,75	4,55	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB066-P	5,10	4,90	5,10	5,00	0,00	+0,10	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dichterbij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw. Bovendien is het WP in de praktijk altijd al 10 cm hoger.
NDB067-P	4,95	4,80	4,95	4,90	0,00	+0,10	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dichterbij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw.

Peilgebied	ZP AGOR [m NAP]	WP AGOR [m NAP]	ZP PVS [m NAP]	WP PVS [m NAP]	Δ ZP [m]	Δ WP [m]	Samenvoegen	Toelichting
NDB068-P	4,45	4,25	4,45	4,25	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te kleine ontwateringsdiepte.
NDB069-P	4,75	4,55	4,75	4,55	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging omdat dit peilgebied is aangegeven als knelpunt door TCO.
NDB070-P	3,90	3,70	3,90	3,70	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB072-P	4,90	4,70	4,90	4,70	0,00	0,00	-	Initieel was hier een peilverhoging van ZP/WP +5 cm voorgesteld omdat blijkt dat het peil in de praktijk ook al regelmatig hoger staat. Dit is nodig om aan de watervraag van de fruitteeltbedrijven in het gebied te kunnen voldoen, maar kan ook zorgen voor problemen in de bebouwde kom. In de afweging is echter naar voren gekomen dat het plaatsen van een automatische stuw om het peil beter te kunnen regelen en het risico op wateroverlast te verkleinen de voorkeur heeft boven een peilaanpassing.
NDB073-P	4,45	4,25	4,55	4,35	+0,10	+0,10	-	Peilverhoging, in de praktijk blijken ZP en WP al 10 cm hoger te staan. Gezien de maaiveldhoogte past een hoger zomer- en winterpeil, zoals in de praktijk al het geval is, goed bij dit peilgebied.
NDB075-P	4,20	4,00	4,25	4,05	+0,05	+0,05	-	Peilverhoging, in de praktijk blijken ZP en WP al 5 cm hoger te staan. Dit om water in het gebied aan te voeren. Dit leidt niet tot problemen. Kan niet worden samengevoegd met NDB136-P en NDB076-P omdat er geen verbinding is.
NDB076-P	4,10	3,90	4,10	3,90	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB078-P	4,40	4,20	4,40	4,20	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB079-P	3,70	3,50	3,70	3,50	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB080-P	4,60	4,40	4,60	4,40	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB081-P	5,25	5,05	5,25	5,05	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging omdat dit peilgebied een NBW-knelpunt is (grote kans op wateroverlast uit neerslag).

Peilgebied	ZP AGOR [m NAP]	WP AGOR [m NAP]	ZP PVS [m NAP]	WP PVS [m NAP]	Δ ZP [m]	Δ WP [m]	Samenvoegen	Toelichting
NDB082-P	4,75	4,55	4,75	4,55	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege al natte percelen en bekende wateroverlast.
NDB083-P	5,30	4,95	5,30	5,05	0,00	+0,10	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dichterbij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw. Kan niet worden samengevoegd met NDB111-P.
NDB084-P	5,80	5,50	5,80	5,50	0,00	0,00	-	Initieel was hier een peilverhoging van ZP/WP + 10 cm voorgesteld omdat op basis van metingen blijkt dat het peil in de praktijk al hoger staat. Echter worden de peilen in een aanvoersituatie regelmatig hoger gehouden, binnen de marge, om water richting het noorden de oeverwal op aan te voeren. Dit gebeurt middels een automatische stuw, welke bij neerslag snel verlaagd wordt. Deze situatie functioneert goed en daarom wordt de voorgestelde peilmaatregel niet meegenomen in het ontwerp peilbesluit.
NDB085-P	6,25	6,05	6,25	6,05	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege veel kwel/wegzijging.
NDB086-P	6,05	5,85	6,05	5,85	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege veel kwel/wegzijging.
NDB087-P	6,05	5,85	6,05	5,85	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege veel kwel/wegzijging.
NDB088-P	5,70	5,50	5,70	5,50	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege veel kwel/wegzijging.
NDB089-P	5,80	5,60	5,80	5,60	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege veel kwel/wegzijging. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB091-P	5,65	5,45	5,70	5,50	+0,05	+0,05	-	Peilverhoging, op basis van metingen blijken ZP en WP al 5 cm hoger te staan. Gezien de maaiveldhoogte past een hoger zomer- en winterpeil, zoals in de praktijk al het geval is, goed bij dit peilgebied.
NDB092A-P	5,55	5,55	5,55	5,55	0,00	0,00	-	Geen peilverandering vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB092-P	5,45	5,25	5,45	5,25	0,00	0,00	-	Geen peilverandering vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB093-P	5,75	5,55	5,75	5,55	0,00	0,00	-	Geen peilverandering vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag). Daarnaast staat dit peilgebied meestal in verbinding met de Linge, en dat systeem werkt nu goed.

Peilgebied	ZP AGOR [m NAP]	WP AGOR [m NAP]	ZP PVS [m NAP]	WP PVS [m NAP]	Δ ZP [m]	Δ WP [m]	Samenvoegen	Toelichting
NDB094-P	5,95	5,75	5,95	5,75	0,00	0,00	-	Samenvoegen met NDB095-P niet mogelijk omdat er geen verbinding is. Geen peilverandering vanwege de aanvoer van water uit de Linge.
NDB095-P	5,95	5,75	5,95	5,75	0,00	0,00	-	Samenvoegen met NDB094-P niet mogelijk omdat er geen verbinding is. Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag). Daarnaast is peilverhoging niet mogelijk vanwege de aanvoer van water uit de Linge.
NDB096-P	6,40	6,20	6,40	6,20	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te kleine ontwateringsdiepte.
NDB097-P	5,75	5,55	5,75	5,55	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB098-P	5,95	5,70	5,95	5,70	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege veel kwel/wegzijging.
NDB099-P	5,55	5,35	5,55	5,35	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging omdat dit peilgebied een NBW-knelpunt is (grote kans op wateroverlast uit neerslag). Daarnaast is er veel kwel/wegzijging in dit peilgebied.
NDB0-A-P	-	-	-	-	-	-	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB0-G-P	-	-	2,35	2,25	-	-	Samenvoegen, peilverandering onbekend	Samenvoegen met NDB027-P (is in de praktijk al zo). Geen peilverandering mogelijk omdat er geen open water aanwezig is in dit peilgebied.
NDB100-P	5,45	5,35	5,45	5,35	0,00	0,00	-	Samenvoegen met NDB101-P niet mogelijk omdat er geen verbinding is. Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB101-P	5,45	5,25	5,45	5,25	0,00	0,00	-	Samenvoegen met NDB100-P niet mogelijk omdat er geen verbinding is. Geen peilverhoging vanwege een lage doelrealisatie landbouw.
NDB102-P	5,15	4,95	5,15	4,95	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege veel kwel/wegzijging.
NDB103-P	5,35	5,15	5,35	5,15	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege veel kwel/wegzijging.
NDB104-P	5,10	4,90	5,10	4,90	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege veel kwel/wegzijging.
NDB105-P	4,95	4,80	4,95	4,80	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege veel kwel/wegzijging.

Peilgebied	ZP AGOR [m NAP]	WP AGOR [m NAP]	ZP PVS [m NAP]	WP PVS [m NAP]	Δ ZP [m]	Δ WP [m]	Samenvoegen	Toelichting
NDB107-P	5,05	4,85	5,05	4,85	0,00	0,00	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB112-P en NDB139-P. Geen peilverandering vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB108-P	5,20	5,00	5,20	5,00	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB109-P	5,40	5,20	5,40	5,20	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB110-P	5,55	5,25	5,55	5,25	0,00	0,00	-	Peilverhoging maar alleen op papier (vigerend peil is 5.35 / 5.15), in de praktijk wordt het hier gehanteerde peil al jaren zo gehandhaafd. Dit komt voort uit afspraken vanwege de ontwikkeling van woonwijk Casterhoven in Kesteren. In het vorige peilbesluit waren de stuwen nog niet gereed om het hogere peil te handhaven. Inmiddels is dit enkele jaren al het geval en worden de hogere peilen conform eerdere afspraken gehandhaafd.
NDB111-P	5,35	5,15	5,35	5,15	0,00	0,00	-	Peilgebied wordt niet samengevoegd met NDB083-P omdat het peil in NDB083-P wordt verhoogd. Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB112-P	5,05	4,85	5,05	4,85	0,00	0,00	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB139-P en NDB107-P. Geen peilverandering vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB114-P	5,25	5,00	5,25	5,00	0,00	0,00	-	Kan niet worden samengevoegd met NDB118-P omdat het peil in dit peilgebied niet kan worden verhoogd. Geen peilverandering vanwege veel kwel/wegzijging.
NDB115-P	4,75	4,55	4,75	4,55	0,00	0,00	-	Kan niet worden samengevoegd met NDB120-P omdat het peil in dit peilgebied niet kan worden verhoogd. Geen peilverhoging vanwege een te grote afname van doelrealisatie landbouw.
NDB116-P	4,40	4,20	4,40	4,20	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB117-P	4,05	3,85	4,05	3,85	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).

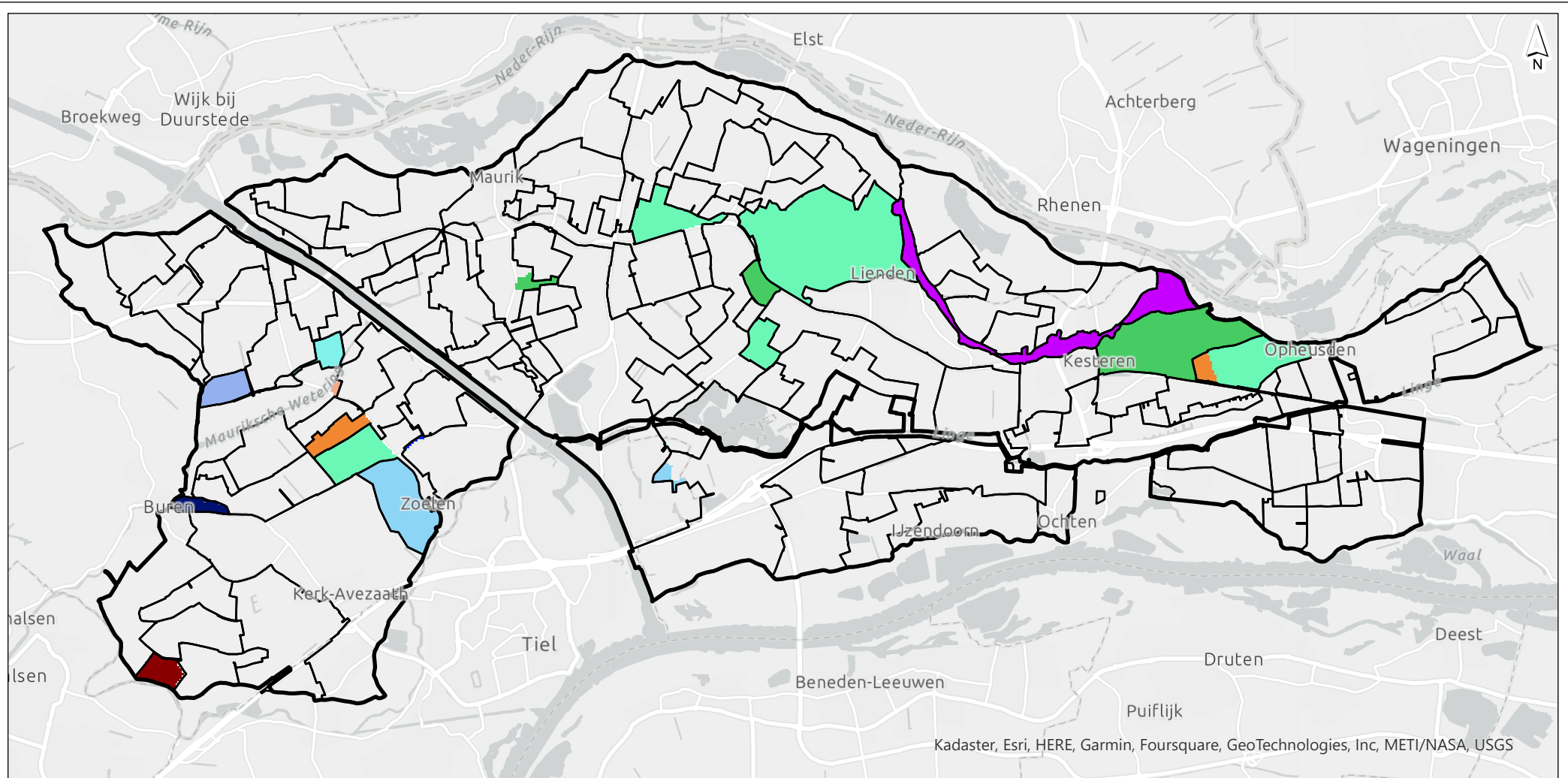
Peilgebied	ZP AGOR [m NAP]	WP AGOR [m NAP]	ZP PVS [m NAP]	WP PVS [m NAP]	Δ ZP [m]	Δ WP [m]	Samenvoegen	Toelichting
NDB118-P	5,15	4,95	5,15	4,95	0,00	0,00	-	Samenvoegen met NDB114-P niet mogelijk omdat een peilverhoging niet wenselijk is vanwege veel kwel/wegzijging.
NDB119-P	5,05	4,85	5,05	4,85	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege veel kwel/wegzijging.
NDB120-P	4,65	4,40	4,65	4,40	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege veel kwel/wegzijging.
NDB121-P	4,25	4,05	4,25	4,05	0,00	0,00	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB125-P (is in de praktijk al zo). Geen peilverandering vanwege veel kwel/wegzijging.
NDB122-P	4,10	3,90	4,10	3,90	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging omdat dit peilgebied een NBW-knelpunt is (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB123-P	4,05	4,05	4,05	4,05	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging omdat dit peilgebied net opnieuw is ingericht met stedelijk gebied en NVO's.
NDB125-P	4,25	4,05	4,25	4,05	0,00	0,00	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB121-P (is in de praktijk al zo). Geen peilverandering vanwege veel kwel/wegzijging.
NDB126-P	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00	0,00	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast vanuit neerslag).
NDB130-P	2,80	2,60	2,80	2,60	0,00	0,00	-	Kan niet worden samengevoegd met NDB026 omdat het peil in dit gebied niet kan worden verhoogd (zie NDB026-P). Geen peilverhoging vanwege een te kleine ontwateringsdiepte.
NDB131-P	3,45	3,10	3,45	3,10	0,00	0,00	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB034-P en niet met NDB032-P. Geen peilverandering vanwege veel kwel/wegzijging.
NDB132-P	3,00	2,80	3,10	2,90	+0,10	+0,10	samenvoegen, met peilverandering	Samenvoegen met NDB043-P (is in de praktijk al zo). Peilverhoging vanwege samenvoegen. Bovendien wordt het hier voorgestelde peil in de praktijk al jaren zo gehandhaafd. Er is geen andere mogelijkheid om water uit peilgebied NDB132 af te voeren.
NDB133-P	3,75	3,55	3,75	3,55	0,00	0,00	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB049-P en niet met NDB052-P. Geen peilverandering vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.
NDB136-P	4,25	4,05	4,25	4,15	0,00	+0,10	-	Verhoging winterpeil om ZP en WP dichter bij elkaar te brengen. Minimale afname doelrealisatie landbouw. Samenvoegen met NDB075-P en NDB076-P niet mogelijk omdat er geen verbinding is.

Peilgebied	ZP AGOR [m NAP]	WP AGOR [m NAP]	ZP PVS [m NAP]	WP PVS [m NAP]	Δ ZP [m]	Δ WP [m]	Samenvoegen	Toelichting
NDB137-P	-	-	-	-	-	-	-	Geen peilverhoging vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw. Bovendien is dit peilgebied een NBW-knelpunt (grote kans op wateroverlast uit neerslag).
NDB138-P	5,25	5,15	5,30	5,15	+0,05	0,00	-	Uit metingen blijkt dat het peil in de praktijk veel schommelt binnen deze bandbreedte, een min/max peil (bandbreedte waartussen het peil kan schommelen) komt beter overeen met de praktijksituatie dan een vast winter- en zomerpeil.
NDB139-P	5,05	4,85	5,05	4,85	0,00	0,00	samenvoegen, geen peilverandering	Samenvoegen met NDB107-P en NDB112-P. Geen peilverandering vanwege een te grote afname in doelrealisatie landbouw.

IX

BIJLAGE: KAARTEN PEILVOORSTEL

- 1 Kaart 1: Aanpassing ZP
- 2 Kaart 2: Aanpassing WP
- 3 Kaart 3: GHG
- 4 Kaart 4: GLG
- 5 Kaart 5: GVG
- 6 Kaart 6: Verandering GHG
- 7 Kaart 7: Verandering GLG
- 8 Kaart 8: Verandering GVG
- 9 Kaart 9: Doelrealisatie Landbouw
- 10 Kaart 10: Verandering Doelrealisatie Landbouw
- 11 Kaart 11: Doelrealisatie Natuur
- 12 Kaart 12: Verandering Doelrealisatie Natuur
- 13 Kaart 13: Kwel en infiltratie (laagwater)
- 14 Kaart 14: Kwel en infiltratie (hoogwater)
- 15 Kaart 15: Peilenkaart



Legenda

peilbesluit gebied

Peilgebieden Peilscenario

Aanpassing ZP

[m]

-0,35

-0,20

-0,10

-0,05

geen verandering

+0,05

+0,10

+0,15

+0,20

+0,25

+0,45

+0,55

min/max peil

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 1 - Aanpassing ZP

drawn ir. D.W. te Witt
verified I.H. Phernambucq MSc
approved ir. T.H. van Wee

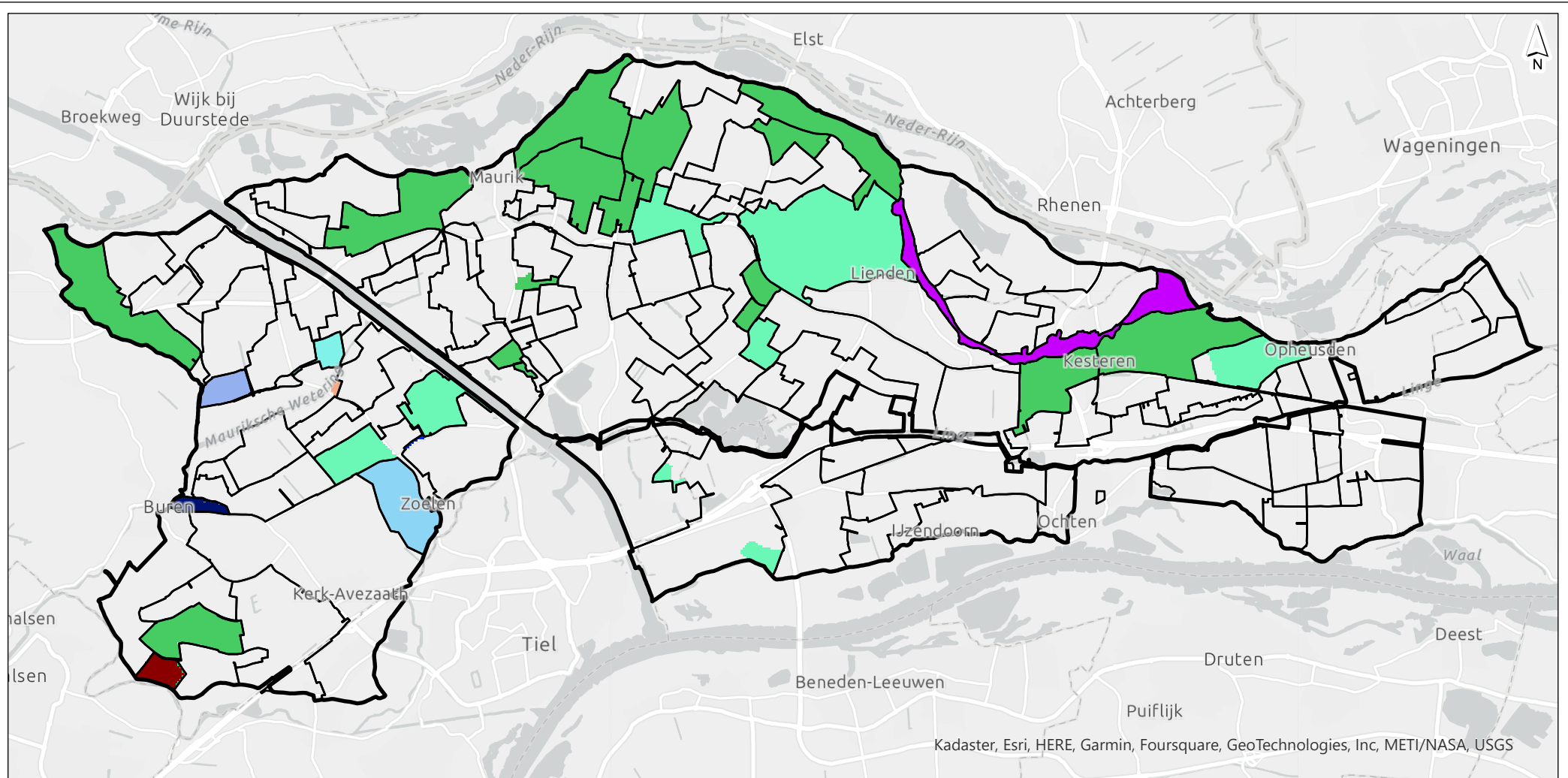
version concept 1
date 18-12-2023
drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
project Peilbesluit Neder-Betuwe
project code 132724

page size A4 landscape
scale 1:100.000



Witteveen + Bos



Legenda

peilbesluit gebied

Peilgebieden Peilscenario

Aanpassing WP

[m]

-0,25

-0,15

-0,05

geen verandering

+0,05

+0,10

+0,15

+0,20

+0,25

+0,45

+0,60

min/max peil

Kadaster, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 2 - Aanpassing WP

drawn ir. D.W. te Witt
verified I.H. Phernambucq MSc
approved ir. T.H. van Wee

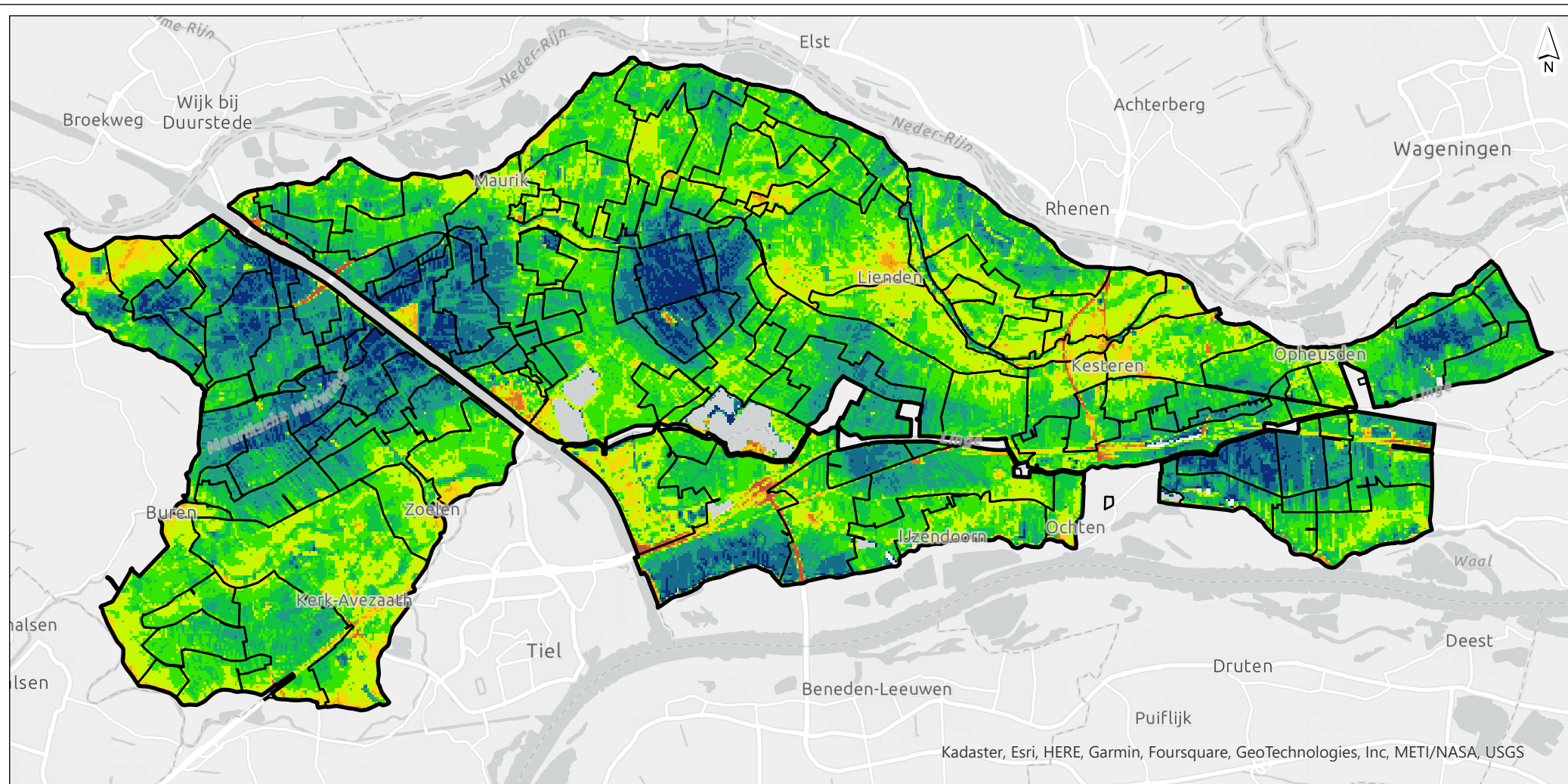
version concept 1
date 18-12-2023
drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
project Peilbesluit Neder-Betuwe
project code 132724

page size A4 landscape
scale 1:100.000



Witteveen + Bos



Legenda

peilbesluit gebied

Peilgebieden Peilscenario

GHG (cm-mv)

0
 0 - 25
 25 - 50

50 - 75
 75 - 100
 100 - 150
 150 - 200
 200 - 300
 300 - 500
 >500

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 3 - GHG MORIA - 2011 t/m 2019

drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee

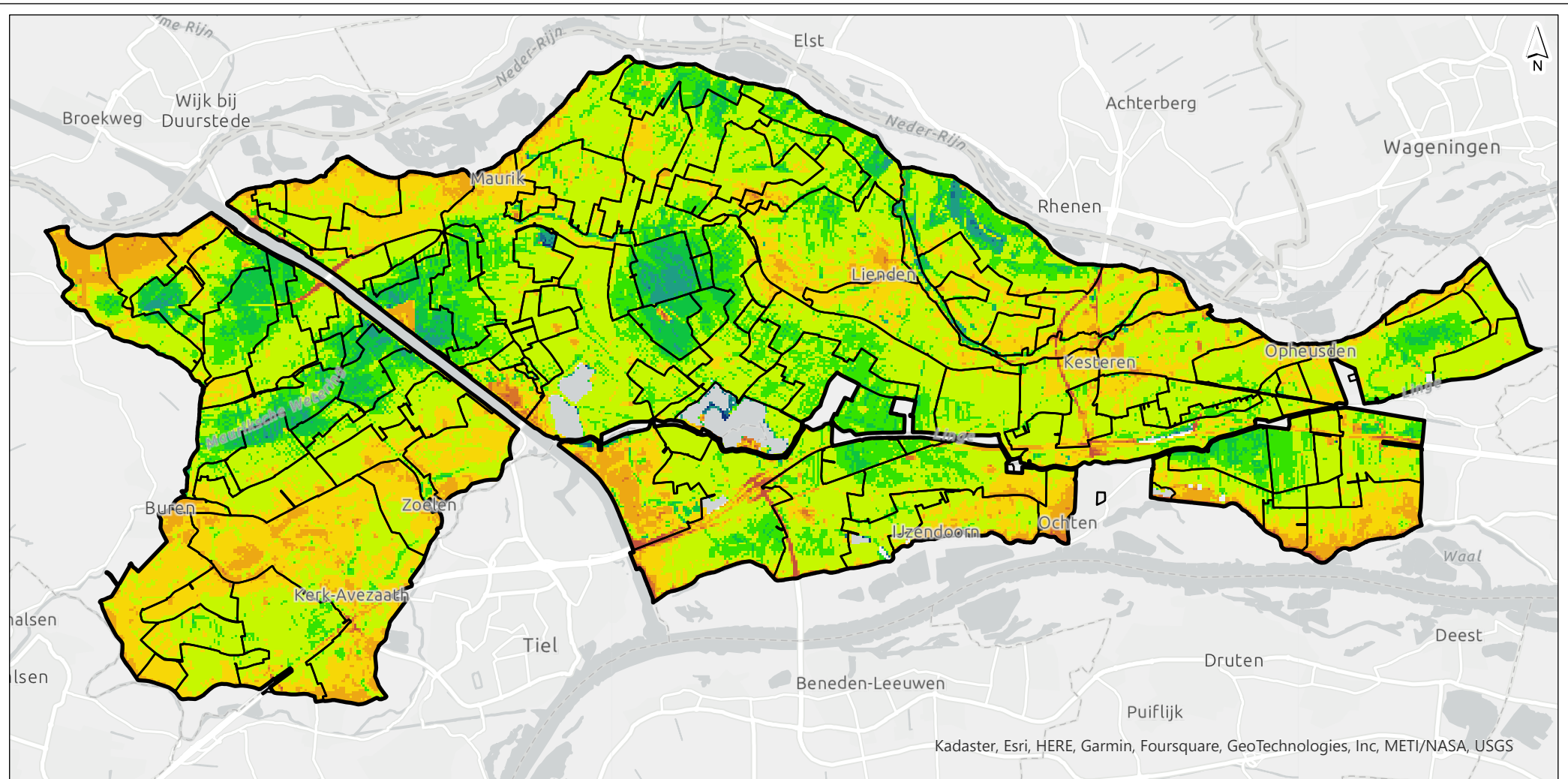
version concept 1
 date 18-12-2023
 drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724

page size A4 landscape
 scale 1:100.000



Witteveen + Bos



Legenda

peilbesluit gebied

Peilgebieden Peilscenario

GLG (cm-mv)

0
 0 - 25
 25 - 50

50 - 75
 75 - 100
 100 - 150
 150 - 200
 200 - 300
 300 - 500
 >500

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 4 - GLG MORIA - 2011 t/m 2019

drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee

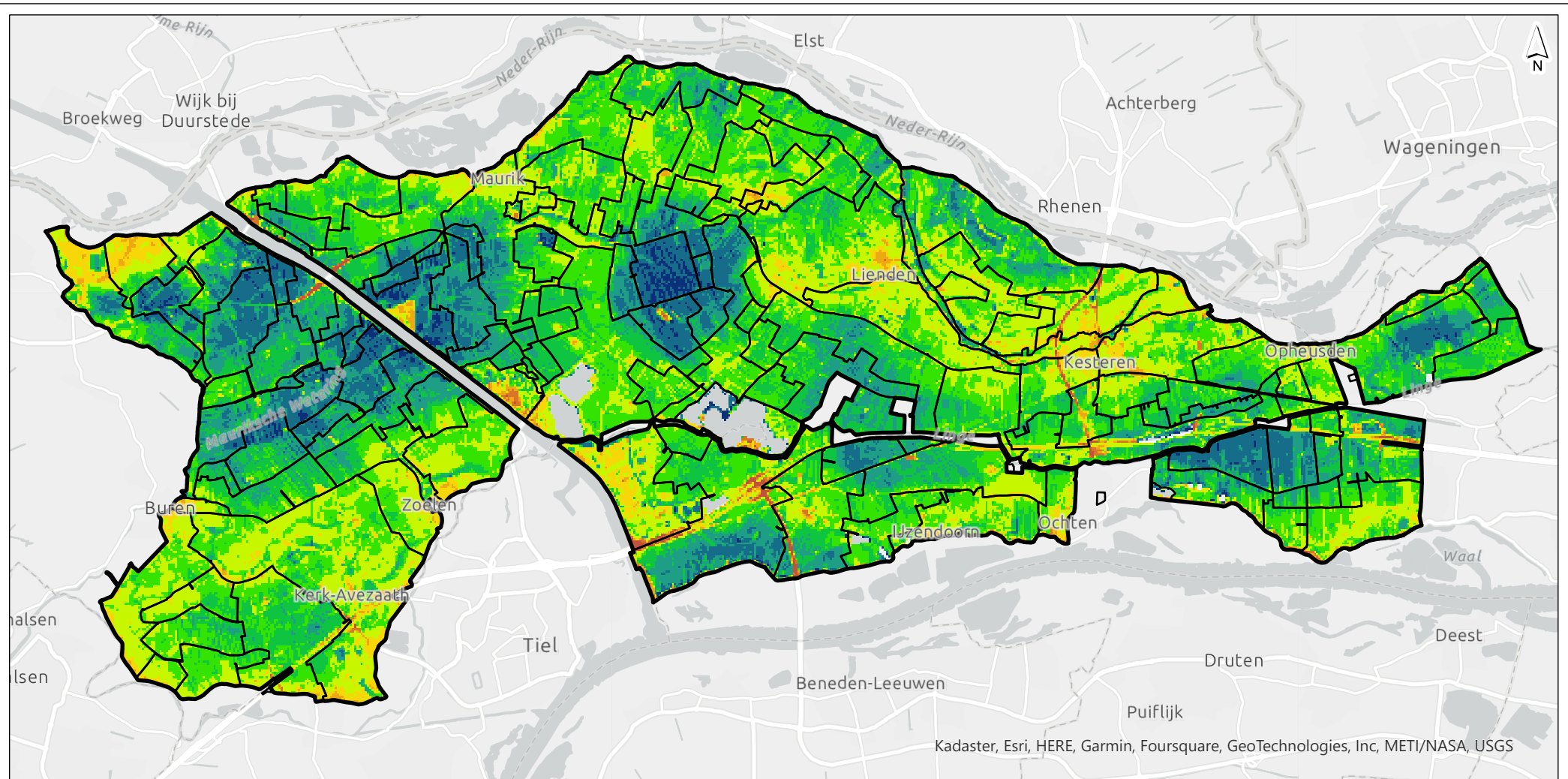
version concept 1
 date 18-12-2023
 drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724

page size A4 landscape
 scale 1:100.000



Witteveen + Bos



Legenda

- peilbesluit gebied
- Peilgebieden Peilscenario

GVG (cm-mv)

- 0
- 0 - 25
- 25 - 50
- 50 - 75
- 75 - 100
- 100 - 150
- 150 - 200
- 200 - 300
- 300 - 500
- >500

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 5 - GVG MORIA - 2011 t/m 2019

drawn ir. D.W. te Witt
verified I.H. Phernambucq MSc
approved ir. T.H. van Wee

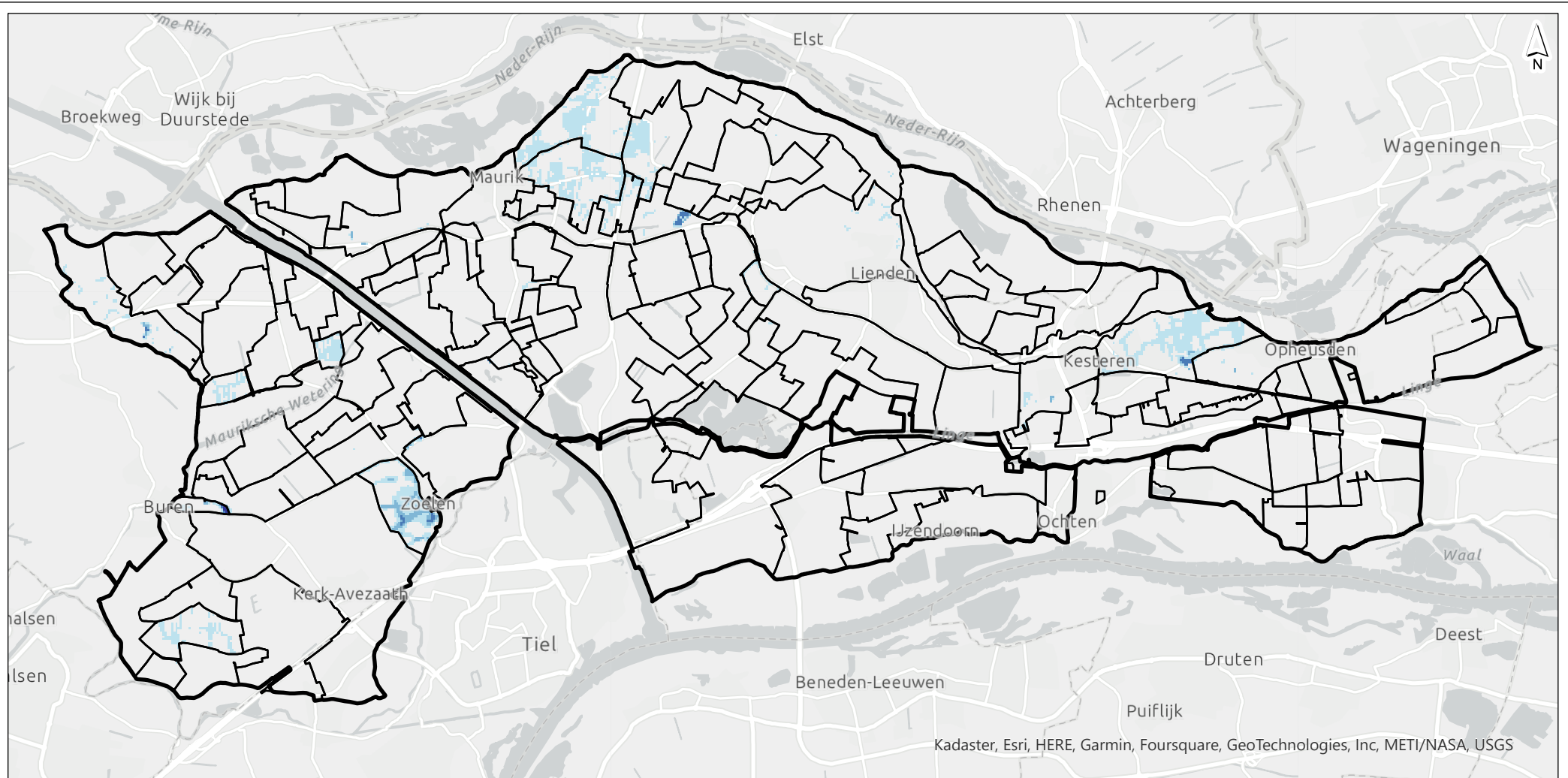
version concept 1
date 18-12-2023
drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
project Peilbesluit Neder-Betuwe
project code 132724







page size A4 landscape
scale 1:100.000



Witteveen + Bos



Legenda

-  peilbesluit gebied
-  Peilgebieden Peilscenario
-  0,05 - 0,10
-  0,10 - 0,15
-  0,15 - 0,25
-  0,25 - 0,50

Verandering GHG (Peilscenario - AGOR)

[m]

0,00 - -0,05 (lower GxG)

0,00 - +0,05 (higher GxG)

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 6 - Verandering GHG

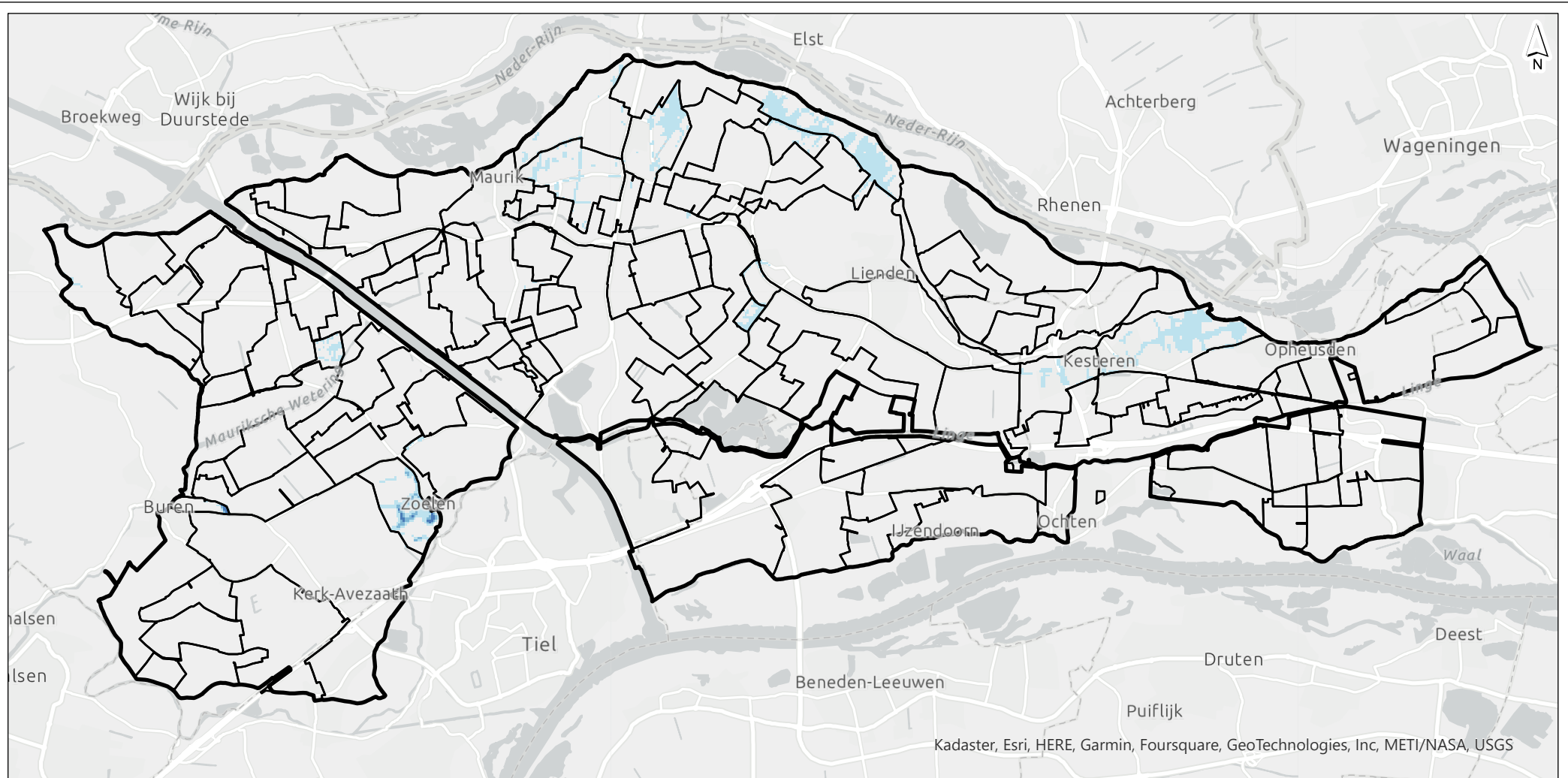
drawn ir. D.W. te Witt
verified I.H. Phernambucq MSc
approved ir. T.H. van Wee

version concept 1
date 18-12-2023
drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
project Peilbesluit Neder-Betuwe
project code 132724

page size A4 landscape
scale 1:100.000





Legenda

-  peilbesluit gebied
-  Peilgebieden Peilscenario
-  0,05 - 0,10
-  0,10 - 0,15
-  0,15 - 0,25

Verandering GLG (Peilscenario - AGOR)

[m]

0,00 - -0,05 (lower GxG)

0,00 - +0,05 (higher GxG)

Kadaster, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 7 - Verandering GLG

drawn ir. D.W. te Witt
verified I.H. Phernambucq MSc
approved ir. T.H. van Wee

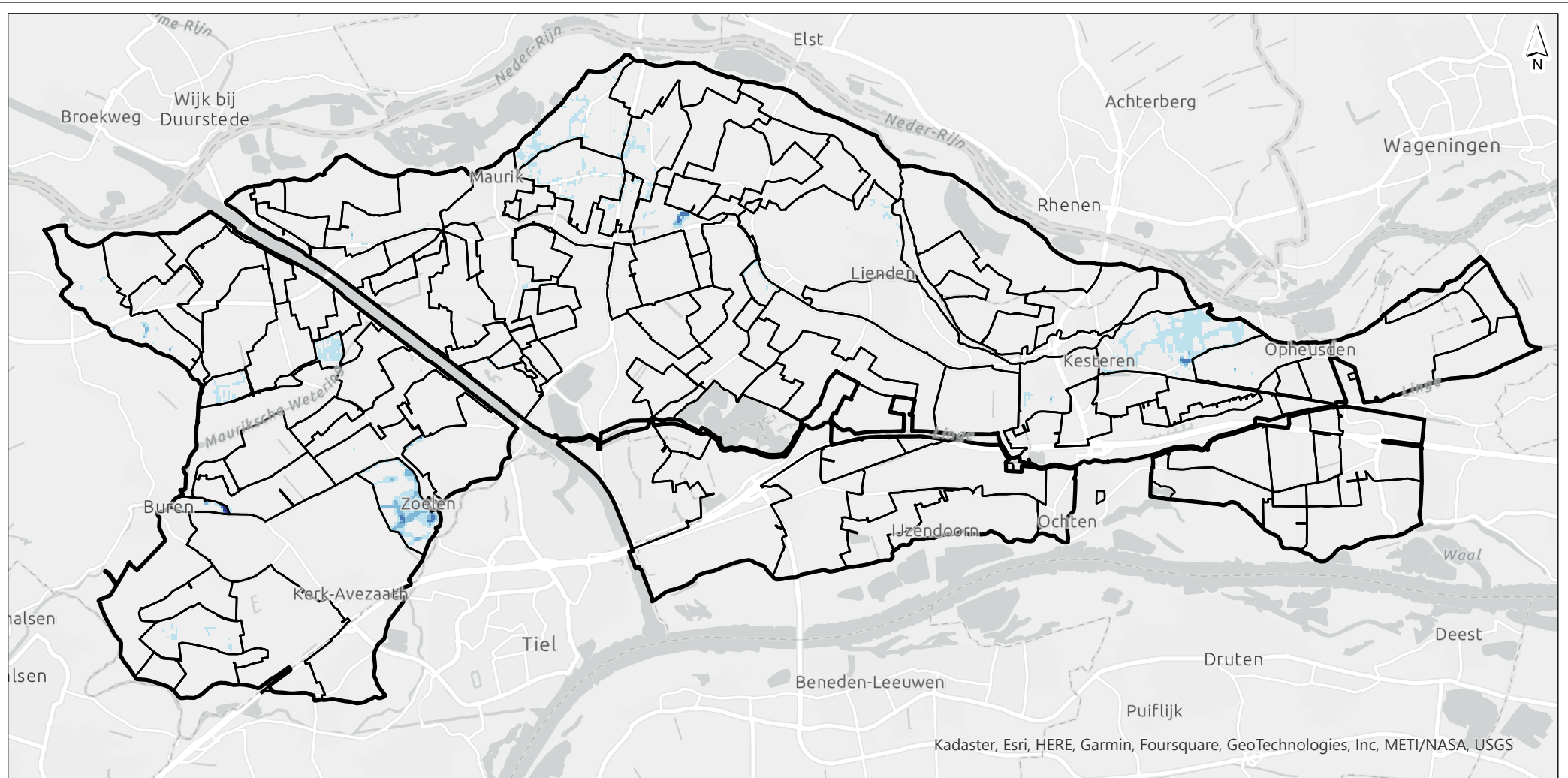
version concept 1
date 18-12-2023
drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
project Peilbesluit Neder-Betuwe
project code 132724







page size A4 landscape
scale 1:100.000



Witteveen **Bos**



Legenda

-  peilbesluit gebied
-  Peilgebieden Peilscenario
-  0,05 - 0,10
-  0,10 - 0,15
-  0,15 - 0,25
-  0,25 - 0,50

Verandering GVG (Peilscenario - AGOR)

[m]

0,00 - -0,05 (lower GxG)

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 8 - Verandering GVG

drawn ir. D.W. te Witt
verified I.H. Phernambucq MSc
approved ir. T.H. van Wee

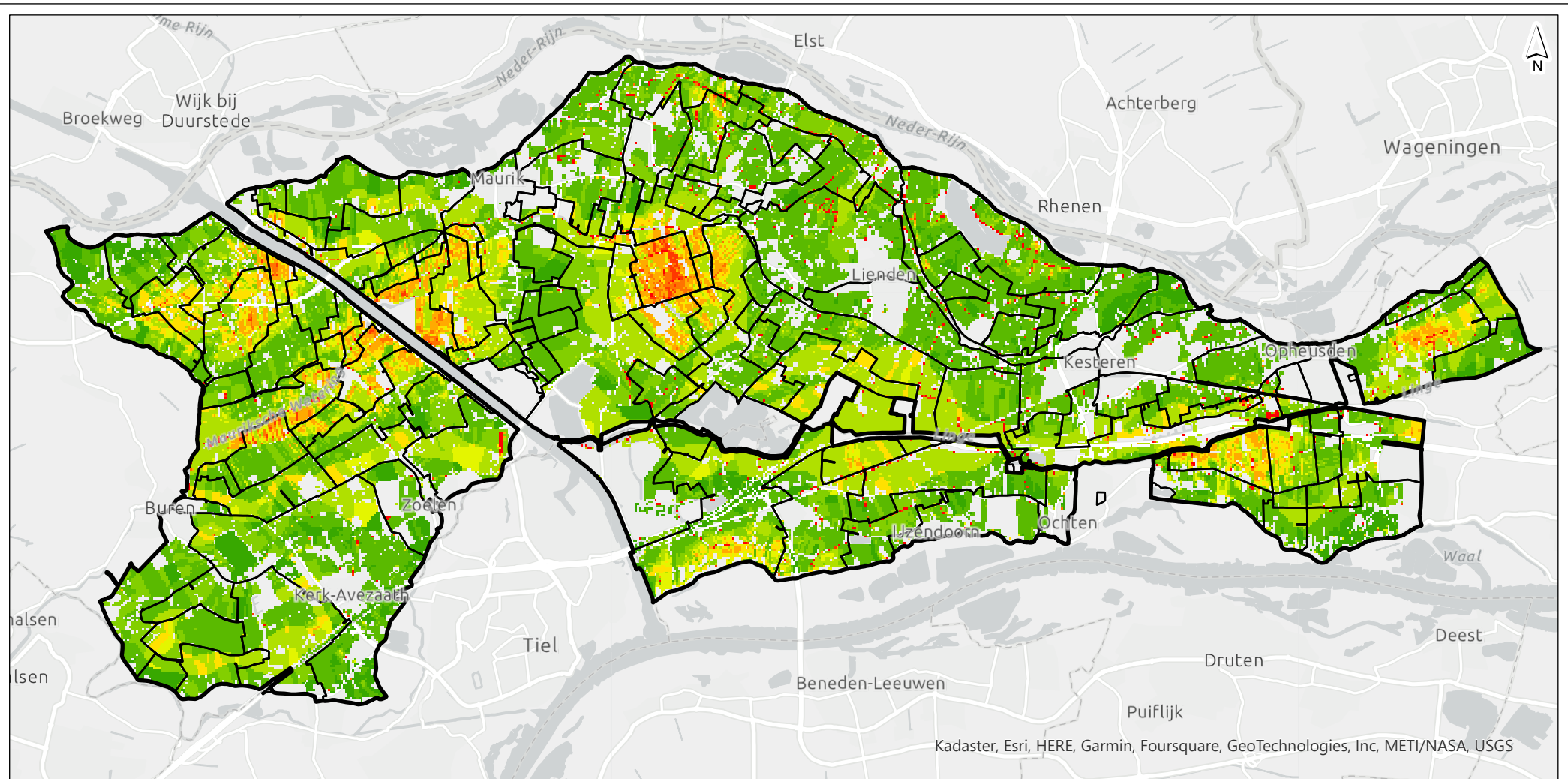
version concept 1
date 18-12-2023
drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
project Peilbesluit Neder-Betuwe
project code 132724

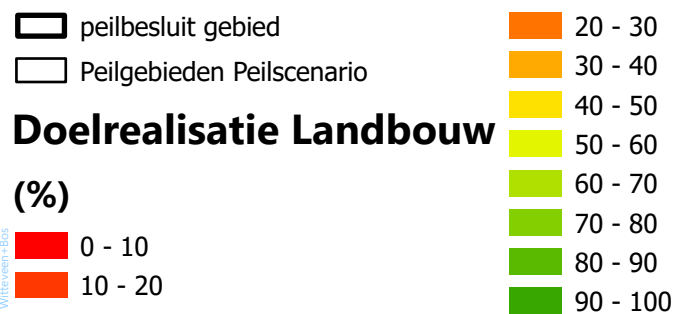
page size A4 landscape
scale 1:100.000



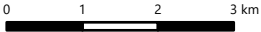

Witteveen **Bos**



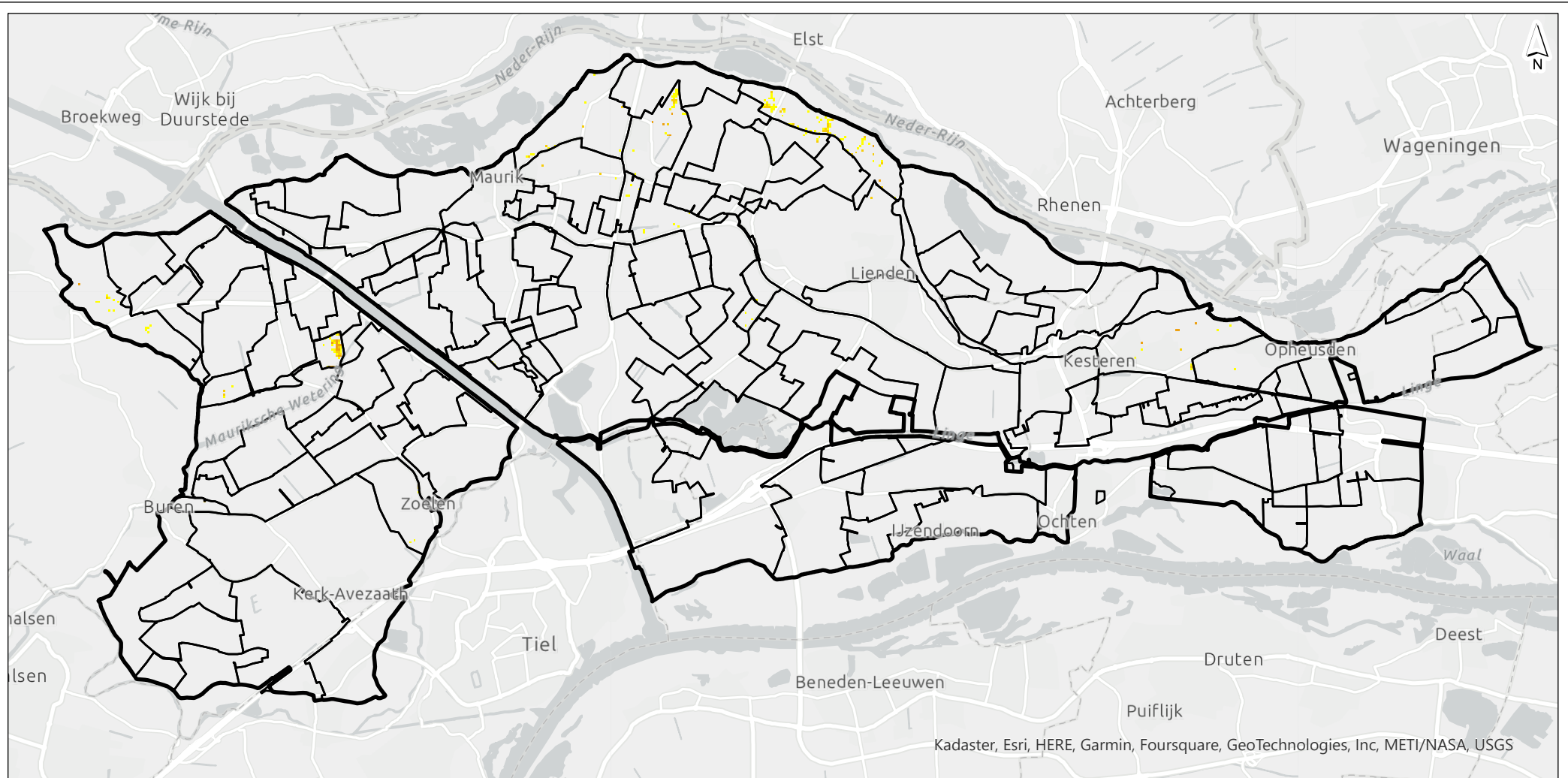
Legenda



Doelrealisatie Landbouw (%)

Peilbesluit Neder-Betuwe	
Kaart 9 - Doelrealisatie Landbouw	
drawn ir. D.W. te Witt verified I.H. Phernambucq MSc approved ir. T.H. van Wee	version concept 1 date 18-12-2023 drawing no 1
client Waterschap Rivierenland project Peilbesluit Neder-Betuwe project code 132724	
page size A4 landscape scale 1:100.000	
	

D:\Users\wittef\Documents\132724_Peilbesluit_Neder-Betuwe\ArcGIS\ArcGIS_Pro\Project_Peilbesluit_Neder-Betuwe_v2\ArcGIS_Pro\Project_Peilbesluit_Neder-Betuwe_v2\Map_Series_18-12-2023.aprx



Legenda

peilbesluit gebied

Peilgebieden Peilscenario

-25 - -10

-10 - -5

-5 - -2

-2 - +2 (kleiner dan 2 %-punt)

Verandering doelrealisatie landbouw

[%-punt]

-50 - -25

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 10 - Verandering Doelrealisatie Landbouw

drawn ir. D.W. te Witt
verified I.H. Phernambucq MSc
approved ir. T.H. van Wee

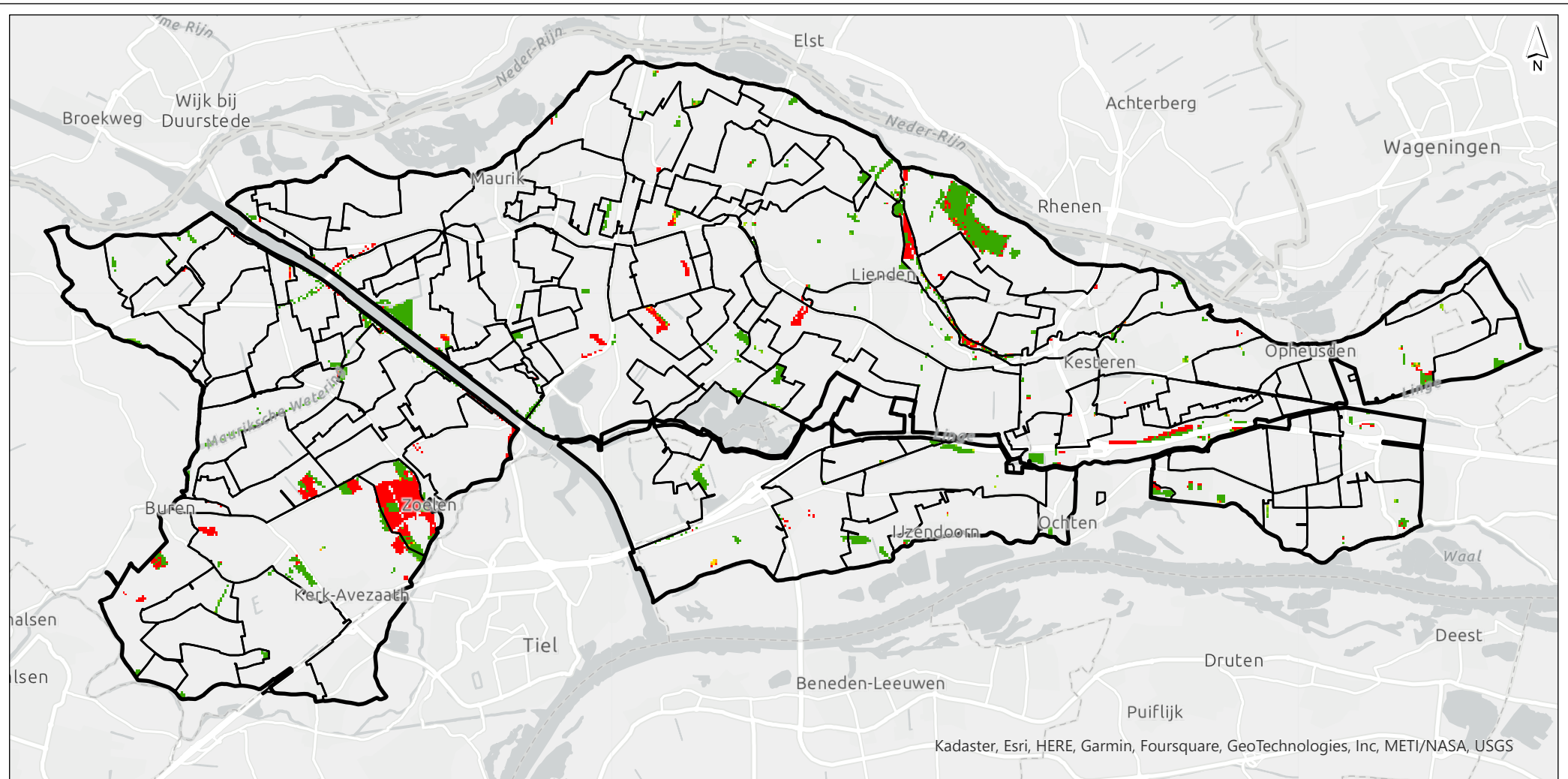
version concept 1
date 18-12-2023
drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
project Peilbesluit Neder-Betuwe
project code 132724

page size A4 landscape
scale 1:100.000



Witteveen **Bos**



Legenda

peilbesluit gebied

Peilgebieden Peilscenario

Doelrealisatie Natuur

(%)

0 - 10

10 - 20

20 - 30

30 - 40

40 - 50

50 - 60

60 - 70

70 - 80

80 - 90

90 - 100

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 11 - Doelrealisatie Natuur

drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee

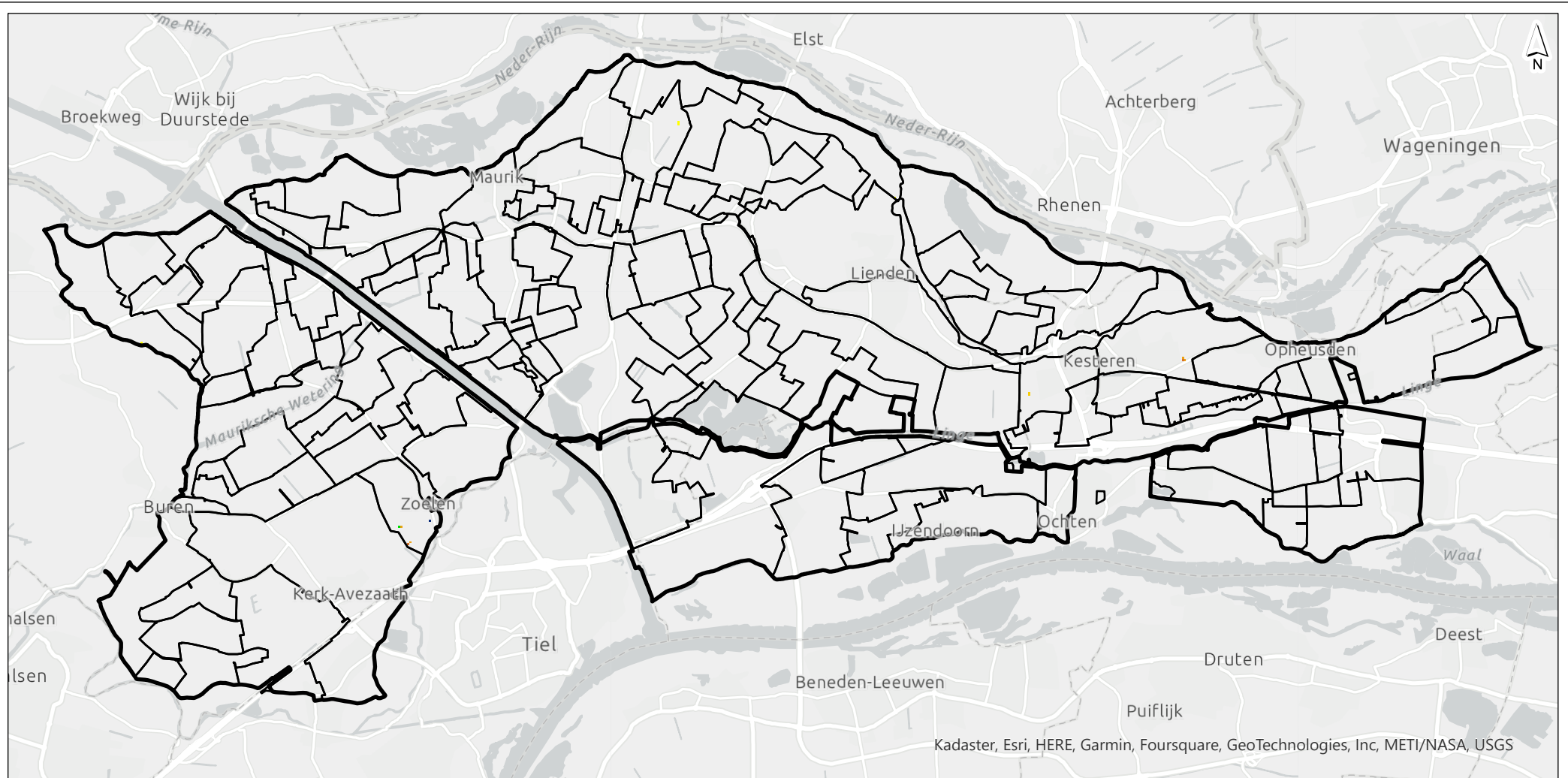
version concept 1
 date 18-12-2023
 drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724

page size A4 landscape
 scale 1:100.000



Witteveen **Bos**



Legenda

peilbesluit gebied

Peilgebieden Peilscenario

Verandering doelrealisatie natuur

[%-punt]

-50 - -25

-25 - -10

-10 - -5

-5 - -2

-2 - +2 (kleiner dan 2 %-punt)

+2 - +5

+25 - +50

+50 - +100

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 12 - Verandering Doelrealisatie Natuur

drawn ir. D.W. te Witt
verified I.H. Phernambucq MSc
approved ir. T.H. van Wee

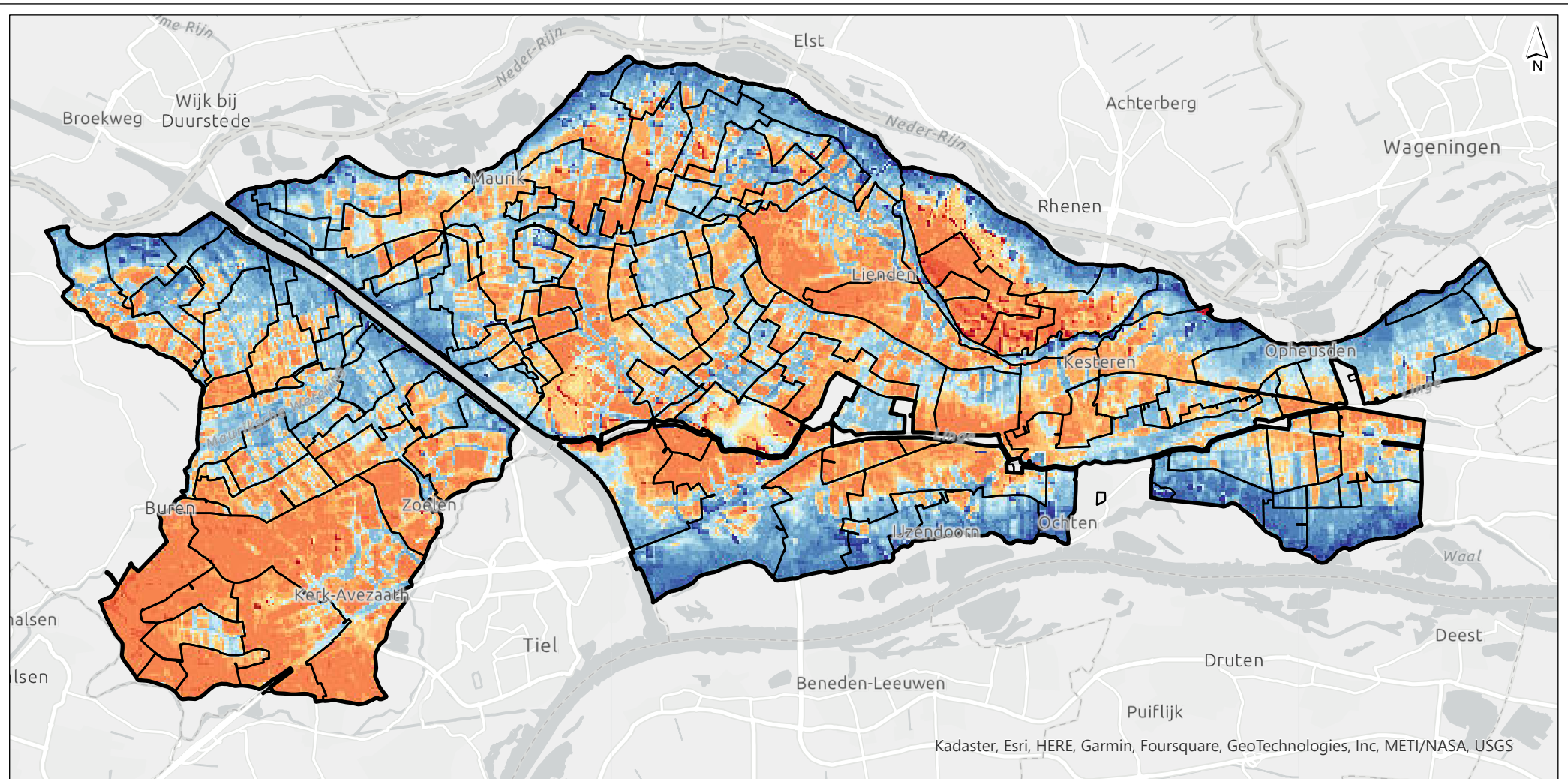
version concept 1
date 18-12-2023
drawing no 1

client Waterschap Rivierenland
project Peilbesluit Neder-Betuwe
project code 132724

page size A4 landscape
scale 1:100.000



Witteveen **Bos**



Legenda

peilbesluit gebied

Peilgebieden Peilscenario

Kwel hoogwater (13-01-2011)

[mm/dag]

≤ -25 (infiltratie)

-25 - -10

-10 - -5,0

-5,0 - -2,5

-2,5 - -1,0

-1,0 - -0,5

-0,5 - -0,1

-0,1 - -0,001

-0,001 - 0

0 - 0,001

0,001 - 0,1

0,1 - 0,5

0,5 - 1,0

1,0 - 2,5

2,5 - 5,0

5,0 - 10

10 - 25

≥ 25 (kwel)

Witteveen+Bos

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 14 - Kwel en infiltratie (hoogwater) (13-01-2011)

drawn ir. D.W. te Witt

verified I.H. Phernambucq MSc

approved ir. T.H. van Wee

version concept 1

date 18-12-2023

drawing no 1

client Waterschap Rivierenland

project Peilbesluit Neder-Betuwe

project code 132724

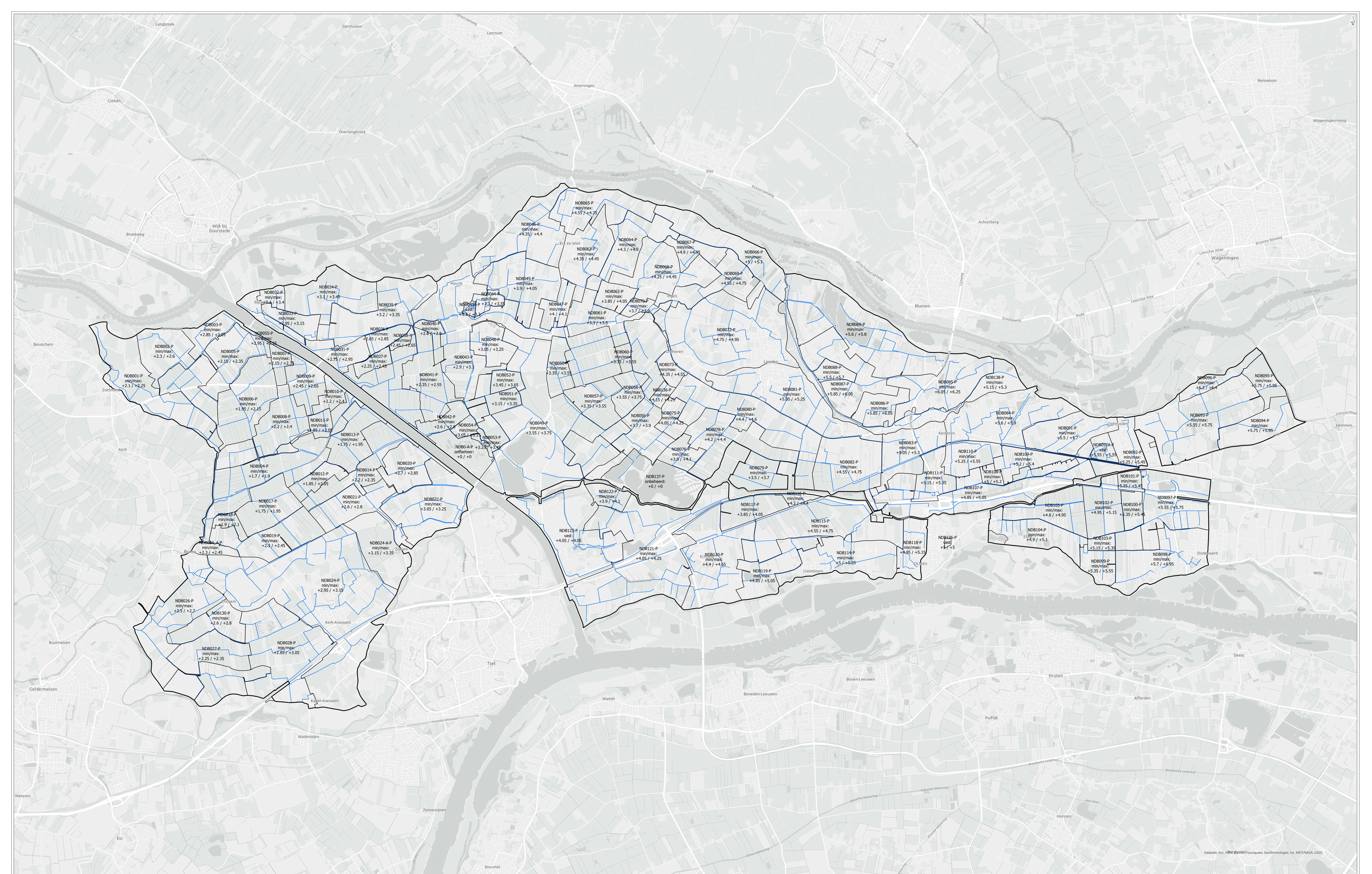
page size A4 landscape

scale 1:100.000



Witteveen + Bos

Kadaster, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS



Legenda
 □ peilbesluit gebied □ Peilgebieden Peilvoorstel — A watergangen

drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee
 version concept 1
 date 22-12-2023
 drawing no 1
 page size A0 landscape
 scale 1:25.000
 0 330 660 990 1320 1650 m

Peilbesluit Neder-Betuwe
Kaart 15 - Peilenkaart
 client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724

Witteveen **Bos**

Kaartster: Esri, HERE, DeLorme, Swatch Topographic, GEBCO, CNES, IGN, Swire, NITARS, GEBCO, Esri, HERE, DeLorme, Swatch Topographic, GEBCO, CNES, IGN, Swire, NITARS, GEBCO



BIJLAGE: VERGELIJKING DOELREALISATIE AGOR - PEILVOORSTEL

Tabel X.1 Overzicht doelrealisaties landbouw (LB) en natuur (NT) voor AGOR (huidige situatie) en Peilvoorstel (PV)

Code PV	Code AGOR	% oppervlak landbouw	Doelrealisatie LB AGOR (%)	Doelrealisatie LB PV (%)	Verschil doelrealisatie LB (%-punt)	% oppervlak natuur	Doelrealisatie NT AGOR (%)	Doelrealisatie NT PV (%)	Verschil doelrealisatie NT (%-punt)
NDB0-A-P	NDB0-A-P	1,75	86,03	86,03	0,00	2,63	100,00	100,00	0,00
NDB001-P	NDB001-P	85,79	79,58	78,56	-1,02	0,87	97,79	97,17	-0,62
NDB002-P	NDB002-P	76,65	86,01	85,97	-0,04	1,71	100,00	100,00	0,00
NDB003-P	NDB003-P	69,18	84,48	84,00	-0,49	9,10	89,42	87,37	-2,05
NDB004_A-P	NDB004_A-P	48,00	88,64	88,16	-0,48	3,20	0,00	0,00	0,00
NDB004-P	NDB004-P met grensverschuivingen	84,18	59,00	56,94	-2,07	7,28	92,37	89,34	-3,03
NDB005-P	NDB005-P	83,96	67,78	66,77	-1,00	0,16	0,00	0,00	0,00
NDB006-P	NDB006-P	84,71	61,73	60,58	-1,14	-	-	-	-
NDB007-P	NDB007-P	89,46	47,10	46,81	-0,29	2,59	21,18	14,91	-6,27
NDB008-P	NDB008-P + NDB011-P	92,45	77,91	77,41	-0,50	0,25	100,00	100,00	0,00
NDB009-P	NDB009-P	79,67	73,32	72,77	-0,54	8,02	87,76	85,71	-2,04
NDB010-P	NDB010-P	81,02	66,61	65,80	-0,81	5,19	38,46	38,46	0,00
NDB011-P	onderdeel van NDB004-P	84,72	66,65	63,38	-3,28	7,60	100,00	100,00	0,00
NDB012-P	NDB012-P	93,57	63,28	62,13	-1,15	-	-	-	-
NDB013-P	NDB013-P met grensverschuiving	71,19	53,40	52,16	-1,24	4,75	96,99	95,70	-1,29
NDB014-P	NDB014-P + NDB015-P	85,79	68,83	68,51	-0,33	2,26	99,89	98,11	-1,77
NDB017-P	NDB017-P	93,71	68,66	68,07	-0,59	-	-	-	-
NDB018-P	NDB018-P	94,41	77,41	77,33	-0,08	-	-	-	-
NDB019-P	NDB019-P	82,25	72,78	72,36	-0,42	9,51	32,37	30,86	-1,51
NDB020-P	NDB020-P	85,32	79,05	78,52	-0,53	3,08	31,11	31,11	0,00
NDB021-P	NDB016-P + NDB021-P met grensverschuiving	73,63	67,23	66,69	-0,54	0,37	91,86	80,29	-11,57

Code PV	Code AGOR	% oppervlak landbouw	Doelrealisatie LB AGOR (%)	Doelrealisatie LB PV (%)	Verschil doelrealisatie LB (%-punt)	% oppervlak natuur	Doelrealisatie NT AGOR (%)	Doelrealisatie NT PV (%)	Verschil doelrealisatie NT (%-punt)
NDB022-P	NDB022-P + NDB023-P met grensverschuiving	78,75	74,01	71,89	-2,12	2,36	2,70	2,70	0,00
NDB024-A-P	afplitsing van NDB024-P	27,25	89,39	88,28	-1,11	62,96	22,33	21,30	-1,03
NDB024-P	NDB024-P - NDB024-A-P + NDB025-P	69,83	83,13	82,49	-0,64	4,97	57,79	54,51	-3,27
NDB026-P	NDB026-P	77,75	79,80	79,62	-0,19	3,97	56,84	56,84	0,00
NDB027-P	NDB027-P + NDB0-G-P	92,98	78,92	78,74	-0,17	-	-	-	-
NDB028-P	NDB028-P	75,37	76,81	76,21	-0,60	0,33	100,00	100,00	0,00
NDB031-P	NDB031-P	61,03	68,13	66,23	-1,90	4,91	69,14	67,80	-1,33
NDB032-P	NDB032-P	82,00	78,77	77,48	-1,29	-	-	-	-
NDB033-P	NDB033-P	86,07	70,19	69,83	-0,36	-	-	-	-
NDB034-P	NDB034-P + NDB131-P	87,93	81,07	80,65	-0,41	-	-	-	-
NDB035-P	NDB035-P	81,22	76,76	76,50	-0,27	0,72	0,00	0,00	0,00
NDB036-P	NDB036-P	90,65	73,49	73,06	-0,44	-	-	-	-
NDB037-P	NDB037-P	94,55	62,95	62,41	-0,54	-	-	-	-
NDB038-P	NDB038-P	75,51	66,63	65,08	-1,55	-	-	-	-
NDB040-P	NDB040-P	83,78	54,11	53,68	-0,43	-	-	-	-
NDB041-P	NDB041-P	87,94	58,80	58,55	-0,25	-	-	-	-
NDB042-P	NDB042-P	84,00	67,64	65,20	-2,44	0,15	100,00	0,00	100,00
NDB043A-P	NDB043A-P	1,68	86,30	0,45	-85,85	-	-	-	-
NDB043-P	NDB043-P + NDB132-P	71,64	59,45	58,11	-1,34	1,21	59,60	59,52	-0,07
NDB044-P	NDB044-P	18,47	80,78	80,03	-0,75	-	-	-	-
NDB045-P	NDB045-P	60,42	82,08	80,05	-2,03	-	-	-	-
NDB046-P	NDB046-P	72,28	84,62	82,84	-1,79	0,44	30,77	15,38	-15,38
NDB047-P	NDB047-P	77,07	78,10	77,31	-0,79	7,85	100,00	100,00	0,00
NDB048-P	NDB048-P	79,05	83,81	83,71	-0,10	-	-	-	-
NDB049-P	NDB049-P + NDB133-P	70,05	74,29	73,81	-0,48	1,64	46,88	46,88	0,00
NDB050-P	NDB050-P	76,17	60,93	59,38	-1,55	-	-	-	-
NDB051-P	NDB051-P	91,74	83,44	83,34	-0,10	-	-	-	-
NDB052-P	NDB052-P	97,47	85,52	85,07	-0,46	-	-	-	-
NDB053-P	NDB053-P	54,18	82,40	81,90	-0,50	11,96	100,00	96,18	-3,82
NDB054-P	NDB054-P	72,72	80,35	79,54	-0,81	0,83	100,00	3,00	-97,00

Code PV	Code AGOR	% oppervlak landbouw	Doelrealisatie LB AGOR (%)	Doelrealisatie LB PV (%)	Vershil doelrealisatie LB (%-punt)	% oppervlak natuur	Doelrealisatie NT AGOR (%)	Doelrealisatie NT PV (%)	Vershil doelrealisatie NT (%-punt)
NDB055-P	NDB055-P	68,91	69,00	68,83	-0,17	-	-	-	-
NDB056-P	NDB056-P	82,78	71,30	69,87	-1,43	2,90	99,45	99,13	-0,32
NDB057-P	NDB057-P	74,62	53,69	52,78	-0,91	8,78	15,64	14,49	-1,15
NDB058-P	NDB058-P	89,75	60,63	60,17	-0,46	-	-	-	-
NDB060-P	NDB060-P	88,91	51,39	50,98	-0,41	-	-	-	-
NDB061-P	NDB061-P + NDB059-P	79,99	59,54	57,10	-2,43	4,20	50,05	44,92	-5,13
NDB062-P	NDB062-P	81,09	71,19	67,38	-3,81	-	-	-	-
NDB063-P	NDB063-P	54,14	83,77	80,72	-3,05	1,80	61,41	60,16	-1,24
NDB064-P	NDB064-P	80,02	78,73	74,66	-4,06	-	-	-	-
NDB065-P	NDB065-P	78,64	78,12	73,15	-4,97	2,22	91,00	83,40	-7,60
NDB066-P	NDB066-P	76,03	80,12	75,28	-4,84	5,10	99,22	92,75	-6,47
NDB067-P	NDB067-P	65,15	83,80	81,38	-2,43	-	-	-	-
NDB068-P	NDB068-P	64,38	84,13	81,64	-2,49	1,27	93,47	83,59	-9,88
NDB069-P	NDB069-P	72,72	84,06	80,72	-3,33	2,64	100,00	100,00	0,00
NDB070-P	NDB070-P	58,79	74,01	71,38	-2,63	1,85	99,38	99,13	-0,25
NDB072-P	NDB072-P	67,80	84,22	81,87	-2,35	1,80	86,83	84,45	-2,38
NDB073-P	NDB073-P	77,73	85,36	84,62	-0,74	-	-	-	-
NDB075-P	NDB075-P	80,55	79,94	78,87	-1,07	1,62	86,20	80,20	-6,00
NDB076-P	NDB076-P	76,46	71,17	70,41	-0,75	12,63	99,70	99,34	-0,36
NDB078-P	NDB078-P	89,03	66,88	65,99	-0,90	0,16	100,00	100,00	0,00
NDB079-P	NDB079-P	92,75	67,62	67,12	-0,50	-	-	-	-
NDB080-P	NDB080-P	81,36	74,38	72,85	-1,53	2,71	20,19	20,19	0,00
NDB081-P	NDB081-P	59,95	87,18	85,68	-1,50	1,50	100,00	92,86	-7,14
NDB082-P	NDB082-P	89,57	77,29	75,57	-1,71	-	-	-	-
NDB083-P	NDB083-P	40,93	83,66	81,43	-2,23	1,03	98,80	85,25	-13,55
NDB084-P	NDB084-P met grensverschuiving	39,19	87,17	82,47	-4,70	1,21	81,50	73,61	-7,89
NDB085-P	NDB085-P	75,63	89,14	87,28	-1,86	0,30	0,00	0,00	0,00
NDB086-P	NDB086-P	84,15	87,33	86,20	-1,13	1,17	92,58	91,50	-1,08
NDB087-P	NDB087-P	78,55	86,62	84,34	-2,28	1,07	40,26	19,59	-20,67
NDB088-P	NDB088-P	93,76	87,31	85,85	-1,46	0,22	0,00	100,00	100,00
NDB089-P	NDB089-P	68,03	82,62	78,15	-4,47	21,37	95,06	83,84	-11,22
NDB091-P	NDB091-P met grensverschuiving	67,32	85,32	83,47	-1,85	0,58	90,91	87,18	-3,73
NDB092A-P	NDB092A-P	6,08	86,06	75,55	-10,52	-	-	-	-
NDB092-P	NDB092-P	23,11	78,92	74,30	-4,63	-	-	-	-

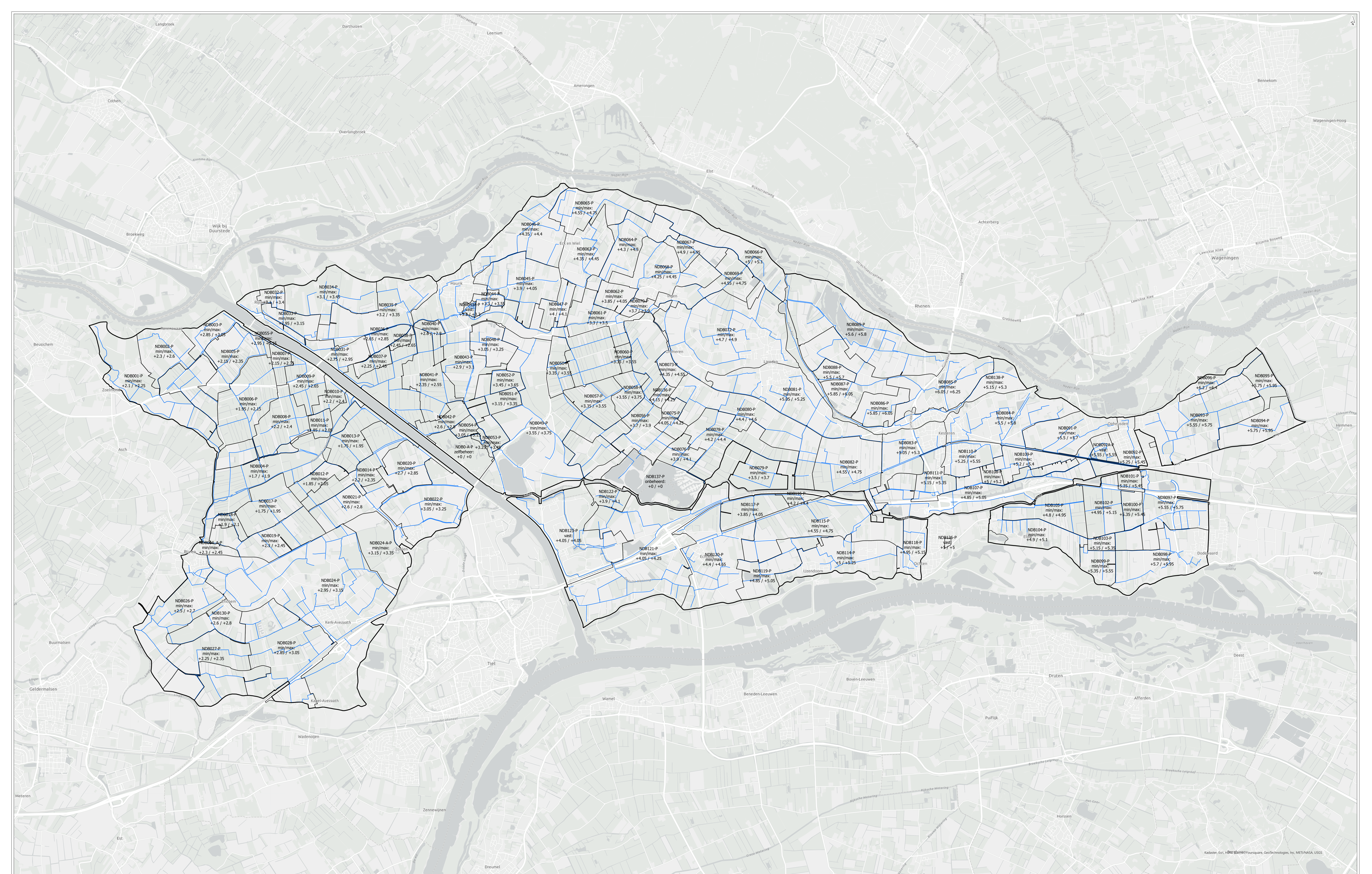
Code PV	Code AGOR	% oppervlak landbouw	Doelrealisatie LB AGOR (%)	Doelrealisatie LB PV (%)	Vershil doelrealisatie LB (%-punt)	% oppervlak natuur	Doelrealisatie NT AGOR (%)	Doelrealisatie NT PV (%)	Vershil doelrealisatie NT (%-punt)
NDB093-P	NDB093-P	77,84	66,90	65,14	-1,76	2,97	79,01	75,65	-3,36
NDB094-P	NDB094-P	91,15	85,02	84,53	-0,49	3,52	100,00	96,74	-3,26
NDB095-P	NDB095-P	94,31	71,32	70,66	-0,65	-	-	-	-
NDB096-P	NDB096-P	69,35	85,06	83,72	-1,34	0,14	0,00	0,00	0,00
NDB097-P	NDB097-P	53,10	72,91	70,27	-2,64	1,68	99,72	72,00	-27,72
NDB098-P	NDB098-P	61,32	87,39	85,76	-1,63	1,52	98,27	83,00	-15,27
NDB099-P	NDB099-P	83,85	79,38	78,96	-0,42	1,56	82,37	82,37	0,00
NDB100-P	NDB100-P	79,10	79,58	78,73	-0,85	-	-	-	-
NDB101-P	NDB101-P	75,86	82,13	80,95	-1,18	-	-	-	-
NDB102-P	NDB102-P	89,00	65,82	64,83	-0,98	0,13	100,00	100,00	0,00
NDB103-P	NDB103-P	95,05	76,35	76,28	-0,07	-	-	-	-
NDB104-P	NDB104-P met grensverschuiving	71,13	80,46	78,73	-1,73	4,11	100,00	85,97	-14,03
NDB105-P	NDB105-P	87,21	53,20	51,66	-1,54	-	-	-	-
NDB107-P	NDB107-P + NDB112-P + NDB139-P	57,11	71,27	68,02	-3,24	10,57	68,04	59,30	-8,73
NDB108-P	NDB108-P	90,12	70,64	67,35	-3,29	-	-	-	-
NDB109-P	NDB109-P	78,37	78,45	75,61	-2,83	-	-	-	-
NDB110-P	NDB110-P	42,27	82,65	80,32	-2,33	1,02	97,75	79,75	-18,00
NDB111-P	NDB111-P	62,17	76,10	74,76	-1,34	0,90	57,40	44,10	-13,30
NDB114-P	NDB114-P	50,15	86,44	83,66	-2,78	0,80	99,90	83,29	-16,62
NDB115-P	NDB115-P	81,08	76,14	74,23	-1,91	2,42	80,81	75,96	-4,85
NDB116-P	NDB116-P	76,19	67,96	67,29	-0,67	9,58	100,00	100,00	0,00
NDB117-P	NDB117-P	92,01	62,31	61,15	-1,16	0,77	94,67	83,11	-11,56
NDB118-P	NDB118-P	44,32	82,39	80,04	-2,35	1,23	100,00	98,69	-1,31
NDB119-P	NDB119-P	80,69	82,97	80,42	-2,55	5,58	100,00	100,00	0,00
NDB120-P	NDB120-P	74,05	78,17	75,91	-2,27	1,39	44,23	45,79	1,56
NDB121-P	NDB121-P + NDB125-P met grensverschuiving	77,15	73,13	72,09	-1,05	2,31	89,12	87,57	-1,55
NDB122-P	NDB122-P	94,55	78,06	78,01	-0,05	-	-	-	-
NDB123-P	NDB123-P met grensverschuiving	27,73	80,71	78,38	-2,33	0,05	100,00	100,00	0,00
NDB126-P	NDB126-P	-	-	-	-	-	-	-	-
NDB130-P	NDB130-P	83,64	82,62	82,44	-0,18	2,62	95,54	93,43	-2,11
NDB136-P	NDB136-P	85,45	77,62	76,42	-1,20	-	-	-	-
NDB137-P	NDB137-P	0,04	67,90	37,60	-30,30	-	-	-	-

Code PV	Code AGOR	% oppervlak landbouw	Doelrealisatie LB AGOR (%)	Doelrealisatie LB PV (%)	Verschil doelrealisatie LB (%-punt)	% oppervlak natuur	Doelrealisatie NT AGOR (%)	Doelrealisatie NT PV (%)	Verschil doelrealisatie NT (%-punt)
NDB138-P	NDB138-P	51,96	88,84	84,90	-3,94	22,31	59,85	50,07	-9,78

XI

BIJLAGE: KAARTEN ONTWERP PEILBESLUIT

- 1 Kaart 1: Peilenkaart
- 2 Kaart 2: Verschil ZP
- 3 Kaart 3: Verschil WP



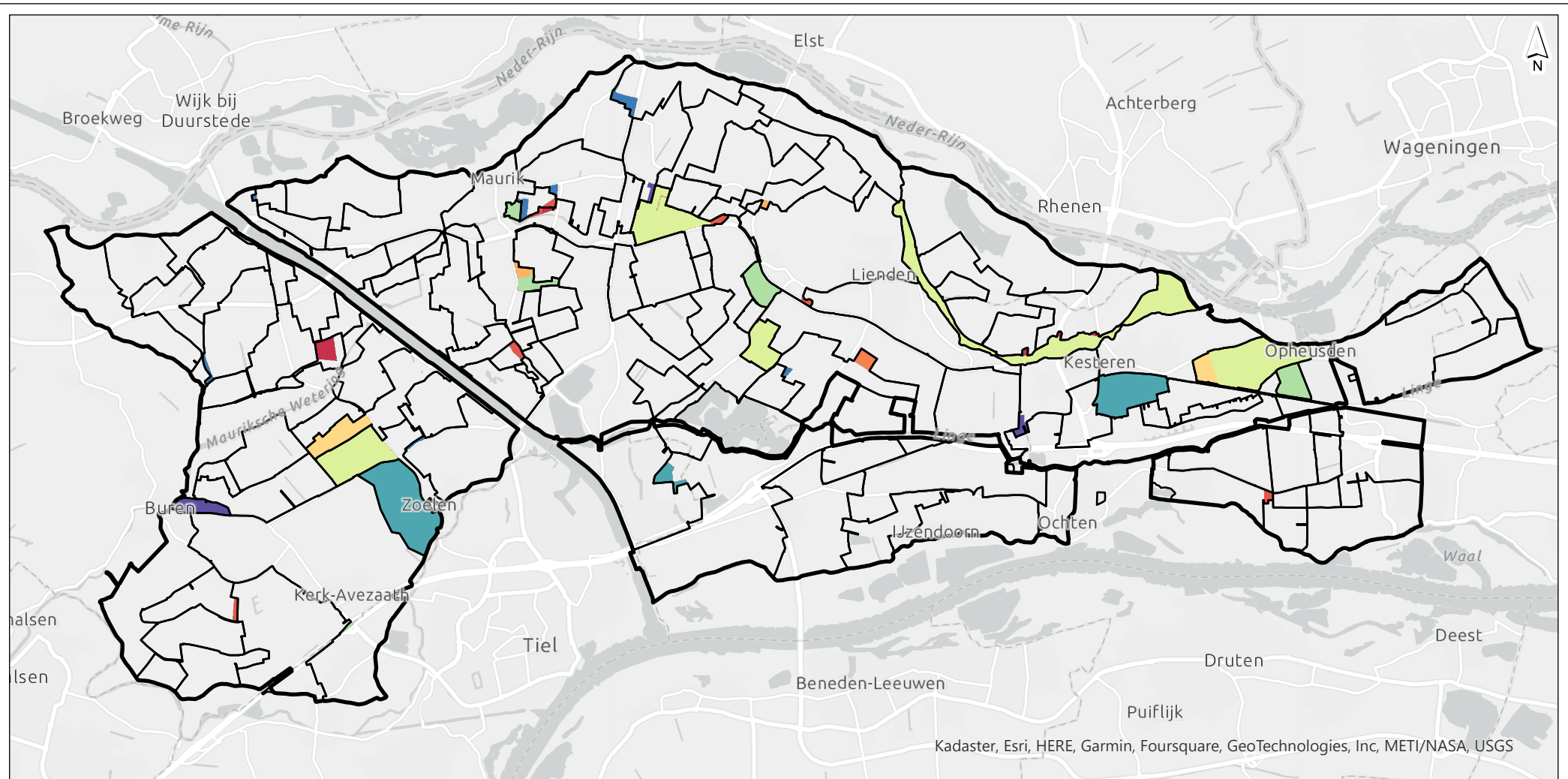
Legenda
 peilbesluit gebied A watergangen Peilgebieden Ontwerp Peilbesluit

drawn ir. D.W. te Witt
 verified I.H. Phernambucq MSc
 approved ir. T.H. van Wee
 version concept 1
 date 22-12-2023
 drawing no 1
 page size A0 landscape
 scale 1:25.000
 0 330 660 990 1320 1650 m

Peilbesluit Neder-Betuwe
Kaart 1 - Peilenkaart
 client Waterschap Rivierenland
 project Peilbesluit Neder-Betuwe
 project code 132724



Kaartster: Esri, HERE, DeLorme, Mapbox, GeoTechnologies, Inc., METI/PASCAL USGS



Legenda

peilbesluit gebied

Peilgebieden Ontwerp Peilbesluit

Vershil ZP Ontwerp Peilbesluit - Vigerend

[m]

-0,51 - -inf

-0,21 - -0,50

-0,20

-0,15

-0,10

-0,05

geen verandering

+0,05

+0,10

+0,15

+0,20

+0,21 - +0,50

+0,51 - +inf

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 2 - Verschil ZP (Ontwerp Peilbesluit - Vigerend)

drawn ir. D.W. te Witt

verified I.H. Phernambucq MSc

approved ir. T.H. van Wee

version concept 1

date 22-12-2023

drawing no 1

client Waterschap Rivierenland

project Peilbesluit Neder-Betuwe

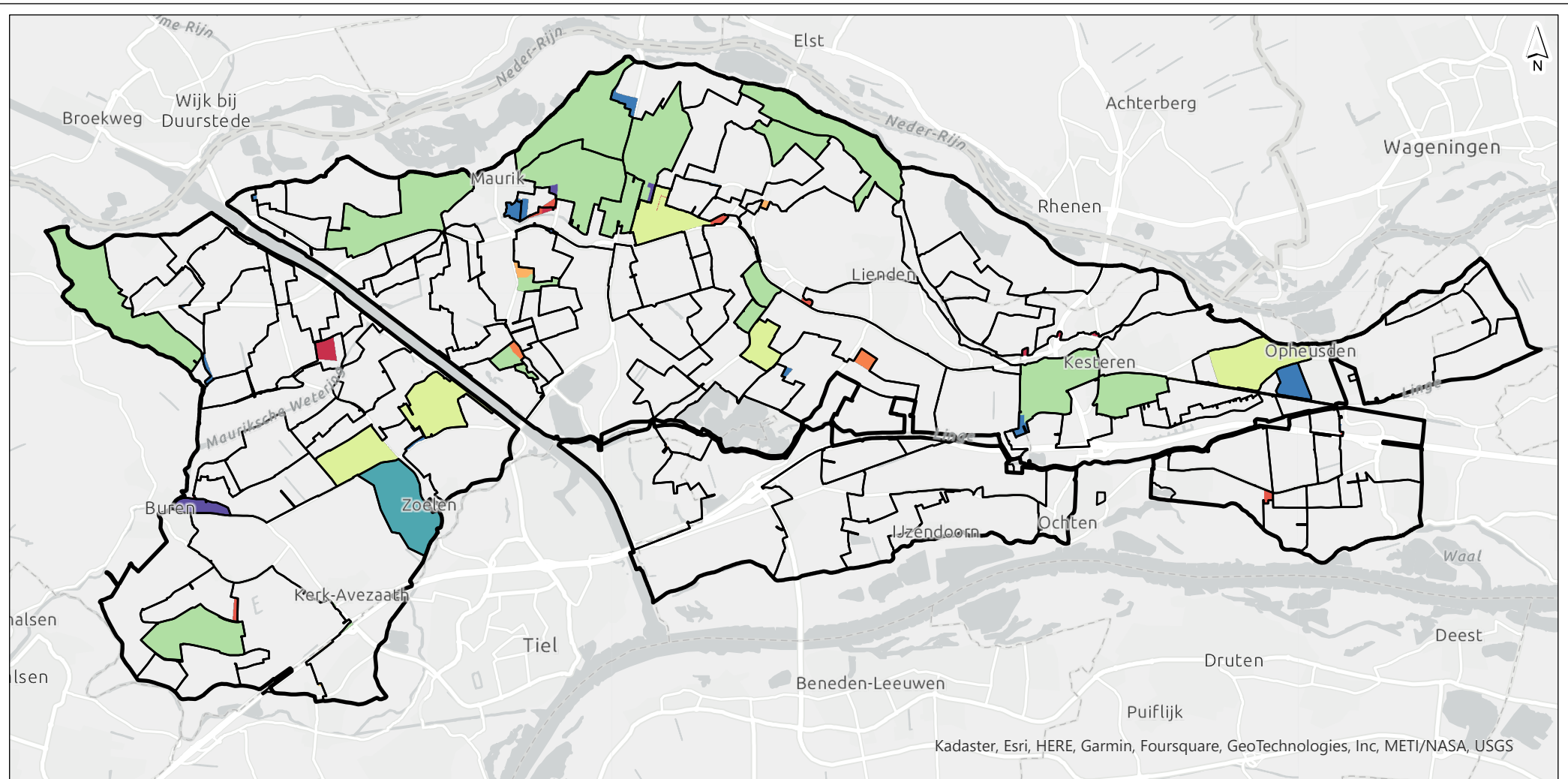
project code 132724

page size A4 landscape

scale 1:100.000



Witteveen + Bos



Legenda

peilbesluit gebied

Peilgebieden Ontwerp Peilbesluit

Vershil WP Ontwerp Peilbesluit - Vigerend

[m]

-0,51 - -inf

-0,21 - -0,50

-0,20

-0,15

-0,10

-0,05

geen verandering

+0,05

+0,10

+0,15

+0,20

+0,21 - +0,50

+0,51 - +inf

Peilbesluit Neder-Betuwe

Kaart 3 - Vershil WP (Ontwerp Peilbesluit - Vigerend)

drawn ir. D.W. te Witt

verified I.H. Phernambucq MSc

approved ir. T.H. van Wee

version concept 1

date 22-12-2023

drawing no 1

client Waterschap Rivierenland

project Peilbesluit Neder-Betuwe

project code 132724

page size A4 landscape

scale 1:100.000



Witteveen + Bos

XII

BIJLAGE: OMNUMMERTABEL EN FACTSHEETS

XIII

BIJLAGE: INSPRAAKVERSLAG PEILBESLUIT NEDER-BETUWE