

ONTWERP PEILBESLUIT HOGE VAART EN ZUIDLOB

De Algemene Vergadering van Waterschap Zuiderzeeland;

gelezen het voorstel van het college van Dijkgraaf en Heemraden, nummer PM;

gelet op het bepaalde in artikel 5.2 van de Waterwet en artikelen 5.12-5.14 van de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland;

overwegende dat:

- verschillende partiële herzieningen worden opgenomen in dit herziene peilbesluit;
- de actuele peilen het uitgangspunt vormen voor dit besluit;
- de actuele peilen voor het overgrote deel overeenkomen met de vigerende peilen;
- een afweging heeft plaatsgevonden tussen de verschillende belangen in het plangebied;
- het gevoerde peilbeheer grotendeels optimaal is voor de verschillende belangen;
- het peilbeheer is afgestemd op de bestemming en het gebruik van de gronden en de daarmee samenhangende waterhuishoudkundige uitgangspunten voor een optimaal gebruik van deze gronden;
- naar verwachting geen negatieve grondwatereffecten zullen optreden naar het omringende gebied als gevolg van voorgestelde peilveranderingen;
- gedurende een periode van zes weken, van 21 juni tot en met 2 augustus 2017 het ontwerp peilbesluit Hoge Vaart en Zuidlob, voor belanghebbenden ter inzage heeft gelegen;
- de terinzagelegging op de gebruikelijke wijze is bekendgemaakt;
- gedurende genoemde periode van zes weken geen schriftelijke of mondelinge zienswijzen zijn ingekomen;
- het peilbesluit wordt geëvalueerd en, indien nodig, herzien wanneer er naar oordeel van het waterschap aanleiding bestaat tot het wijzigen van het streefpeil met 0,10 m of meer;
- het peilbesluit in werking treedt na bekendmaking van de vaststelling;

Besluit:

voor het peilbesluit Hoge Vaart en Zuidlob te bepalen dat:

I.

de volgende peilbesluiten in te trekken voor zover opgenomen in peilbesluit Urk:

- Horsterwold (vastgesteld 2004)
- Paardenveld (vastgesteld 2004)
- Almere stedelijk (vastgesteld 2006)
- Spiektocht (vastgesteld 2006)
- Nijkerkertocht (vastgesteld 2007)
- Almere Overgooi Stichtsekan (vastgesteld 2009)

II.

Het peilbesluit is alleen van toepassing is op het hoofdwatersysteem - vaarten, tochten en grachten – tenzij anders vermeld in de toelichting op dit peilbesluit:

- Buiten het hoofdwatersysteem kunnen peilen afwijken van het vastgestelde streefpeil.

III.

- in het peilbesluitgebied Hoge Vaart en Zuidlob, zoals aangegeven op de bij dit peilbesluit horende peilenkaart (kaart 10) in de toelichting, de volgende streefpeilen worden ingesteld:

Tabel 1. Peilvakken en streefpeilen (m NAP).

Peil-vak	Naam	Peil	Peiltype	Grens-afwijking	Peil-afwijking
2.00	Horsterveld Noord	-4,70	vast	ja	nee
2.02	Centrum Zeewolde	-4,10	vast	nee	nee
2.03	Dasselaar tocht 1	-1,95	vast	nee	nee
2.03a	Dasselaar tocht 2	-3,25	vast	nee	nee
2.04	Dasselaar tocht 3	-3,80	vast	nee	ja
2.05	Spiektocht	-4,65	vast	ja	nee
2.06	Spiek-d-tocht 1	-3,35	vast	nee	nee
2.07	Nijkerkertocht	-4,50	vast	ja	nee
2.08	Rassenbeek tocht	-4,65	vast	ja	nee
2.10	Spiek-d-tocht 2	-3,20	vast	nee	nee
2.11	Wielsetocht	-4,00	vast	ja	nee
2.12A	Hulkesteinse bos 1	-	af-gedamd	ja	nee
2.12B	Hulkesteinse bos 2	-	af-gedamd	nee	nee
3.01	Hoge Vaart	-5,20	vast	ja	nee
3.03	Galjoot-d-tocht	-5,65	vast	ja	nee
3.04	Lepelaar plassen 1	-4,10/ -3,70	flexibel	nee	ja
3.05	Lepelaar plassen 2	-4,50/ -4,20	flexibel	ja	ja
3.06	Kemphaan	-4,60	vast	ja	ja
3.07	Stichtse Putten	-4,00	vast	ja	ja
3.08	Gorzenveld	-2,90/-3,20	flexibel	ja	ja
3.09	Gruttoveld	-2,9/-3,20	flexibel	ja	ja
3.10	Winkelse Zand	-	afgedamd	nee	ja
3.11	Stille Kern	-999,00	afgedamd	ja	ja
3.13	Plas SBB	-4,40	vast	nieuw	nieuw
HW 1 / PV 1		-4,80/ -4,20	flexibel	ja	ja
LVA.31	Bloesemtocht	-5,80/ -5,30	flexibel	nieuw	nieuw
PW 1	Polderwijk 1	-4,80/ -4,40	flexibel	nieuw	nieuw
PW 2	Polderwijk 2	-4,40	vast	nieuw	nieuw

- boven het gestelde hoogste streefpeil water uit de peilgebieden zal worden afgevoerd;
- het waterpeil onder invloed van meteorologische omstandigheden en onderhoudswerkzaamheden tijdelijk +0,20 m en —0,20 m kan afwijken van het streefpeil;

- het peilbesluit kan worden aangehaald als peilbesluit Hoge Vaart en Zuidlob.

Aldus besloten in de openbare vergadering van PM.

Datum PM,

De Algemene Vergadering voornoemd,

de secretaris, de dijkgraaf,

ir. J.B. van der Veen ir. H.C. Klavers

Toelichting ontwerp

Peilbesluit Hoge Vaart en Zuidlob

Juni 2017

Waterschap Zuiderzeeland
Postbus 229
8200 AE LELYSTAD
telefoon: (0320) 274 911
www.zuiderzeeland.nl



UW WATERSCHAP

Versie	Datum	Toelichting
1.0	April 2017	voorontwerp peilbesluit
1.1	Juni 2017	Ontwerp peilbesluit

Voor gezien

Verantwoording

Titel: Toelichting Ontwerp Peilbesluit Hoge Vaart

Bestandsnaam:

Rapportnummer:

Vastgesteld voor het college van
Dijkgraaf en Heemraden:

Auteurs:

Gecontroleerd door: K. Petie (Waterschap Zuiderzeeland)

Paraaf gecontroleerd:

Goedgekeurd door: J. Borneman (Waterschap Zuiderzeeland)

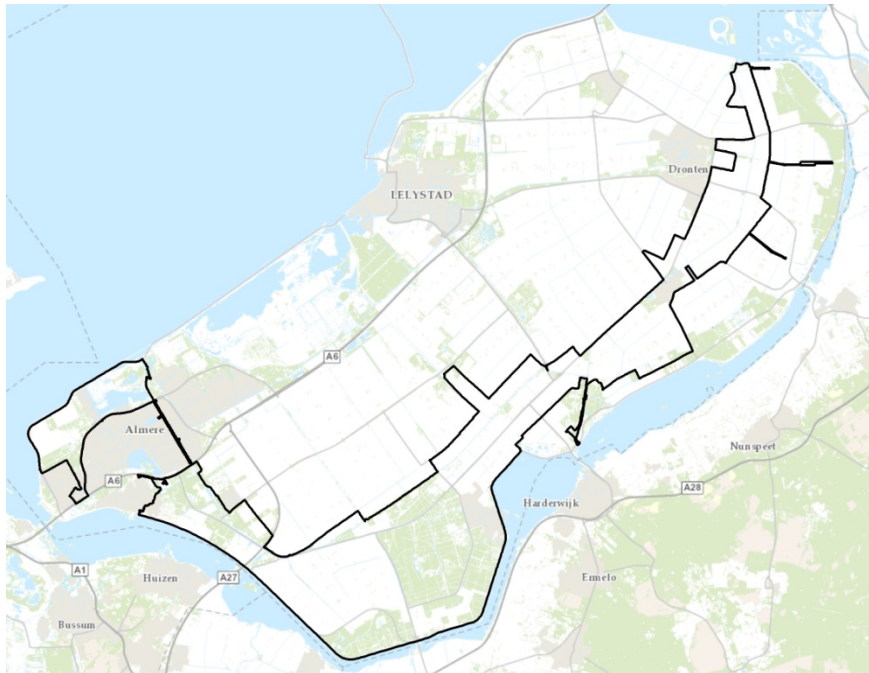
Paraaf goedgekeurd:

Datum:

Samenvatting

Het peilbesluit omvat het gebied van de Hoge Vaart en een aantal gebieden waarvan het water richting de Hoge Vaart stroomt. Het gebied is bijna 25.000 hectare groot, en bevat 35 peilvakken. In het oostelijk deel van het gebied bestaat het landgebruik voornamelijk uit landbouw, in het zuidelijk deel is er naast landbouw ook veel natuur. Daarnaast vallen de stedelijke gebieden van Zeewolde, Biddinghuizen, en delen van Almere binnen het peilbesluitgebied.

Alle waterpeilen binnen dit gebied liggen beneden zeeniveau (NAP): de waterpeilen variëren van ca. NAP -3,00 m in natuurgebieden rond Zeewolde tot NAP -5,20 m in de Hoge Vaart.



Figuur 1. Overzicht peilbesluitgebied (zwart omrand).

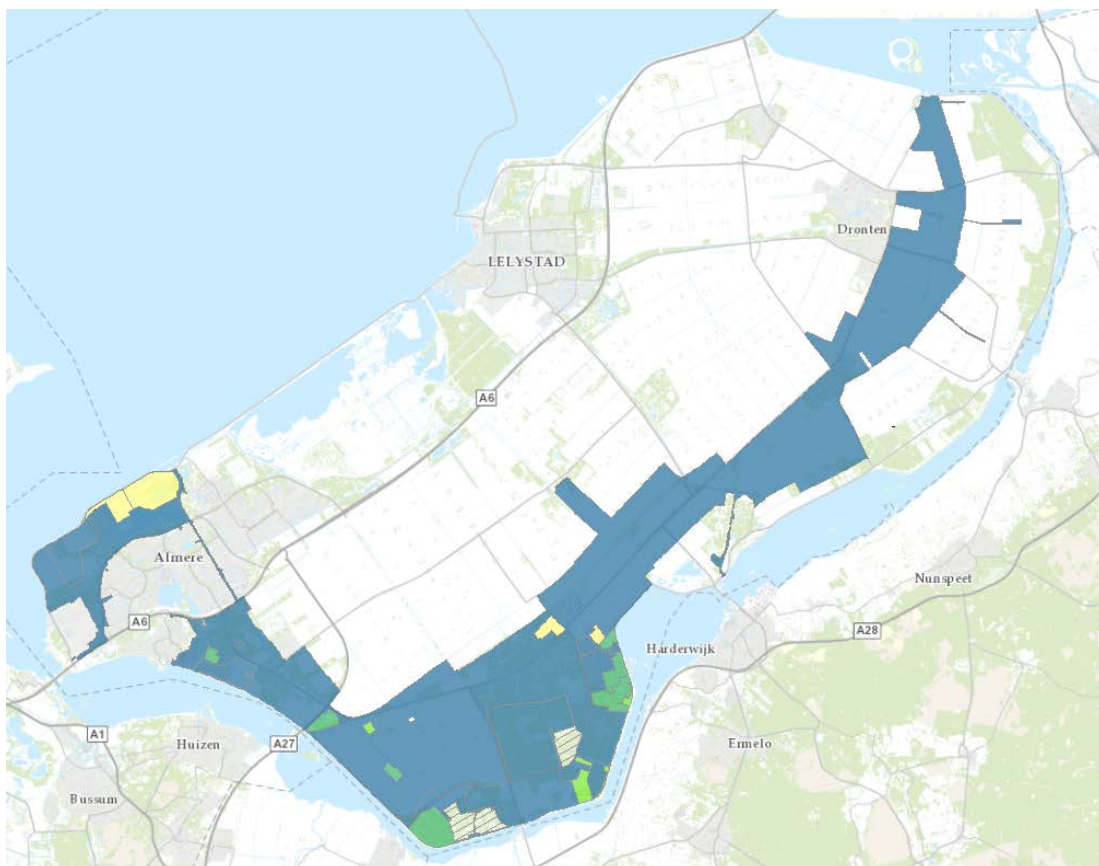
Het gebied is onderverdeeld in peilvakken

Binnen een peilvak geldt een bepaald waterpeil. Het water wordt op peil gehouden door stuwen of gemalen. Figuur 2 geeft een overzicht van de peilvakken binnen het peilbesluitgebied.

De Hoge Vaart loopt dwars door de polder; van Almere, via Zeewolde, langs Dronten naar Ketelhaven en wordt op peil gehouden door drie grote gemalen (Colijn, Lovink en Blocq van Kuffeler). Het overtollige water wordt uitgemalen naar het buitenwater (IJsselmeer, Markermeer en Veluwemeer). Het peilvak Hoge Vaart is met ca. 18.000 ha veruit het grootst.

In het stedelijk gebied en natuurgebieden bevinden zich een aantal peilvakken die door stuwen op peil gehouden worden. De peilen hier zijn hoger dan de Hoge Vaart. Daarnaast is een aantal natuurgebieden afgesloten van het watersysteem (afgedamd).

Tot slot is er één onderbemaling ter hoogte van Pampushout ten noorden van Almere: hier wordt het water op een lager peil gehouden dan de Hoge Vaart.



Figuur 2. Overzicht peilvakken met indicatie van het waterpeil: blauw = laag, groen/geel = hoog, arcering = afgedamd.

Reikwijdte peilbesluit

De peilen in het peilbesluit zijn in het algemeen van toepassing op het hoofdwatersysteem, waar het waterschap het peilbeheer over voert: de vaarten tochten en het stedelijk water. De kavelsloten en overige watergangen kunnen op dit hoofdwatersysteem afwateren. Peilen kunnen hier hoger zijn door bijvoorbeeld ligging van duikers en afschot in de watergang. Het peil is een streefpeil, dat wil zeggen: het wordt onder normale omstandigheden zoveel mogelijk gehandhaafd. Bij extreme neerslag of droogte kan het peil hoger of lager zijn.

Geconstateerde afwijkingen

Het waterschap heeft een interne inventarisatie uitgevoerd, waarbij het peilbesluitgebied tot in detail is doorgenomen. Hiervoor is met de opzichters van het waterschap gesproken, zijn de peilmetingen geëvalueerd en is het watersysteem gedetailleerd bekeken.

Sinds de vaststelling van het huidige peilbesluit, is er een aantal veranderingen opgetreden. Op sommige punten blijkt de afwatering anders te functioneren dan op de vastgestelde kaarten is aangegeven. De veranderingen hebben vooral plaatsgevonden rond Almere, Zeewolde en de Zuidlob. Met name in en rond stedelijk gebied zijn door uitbreidingen en aanpassing van de A6 de watergangen veranderd. Daarnaast blijkt uit nadere inventarisatie en inmeting van het watersysteem soms dat sommige gebieden in de praktijk op andere peilvakken afwateren. Tot slot is in natuurgebieden een flexibel peil gebruikelijk, terwijl er eerder vaak vaste peilen zijn vastgesteld.

In het oostelijke deel van het peilbesluitgebied zijn door het waterschap geen veranderingen geconstateerd.

Inhoud

Geconstateerde afwijkingen	5
1. Inleiding	1
1.1. Doel	1
1.2. Procedure	1
2. Gebiedsbeschrijving	3
2.1. Begrenzing en Topografie	3
2.2. Maaiveldhoogte en bodemdaling	3
2.3. Grondgebruik	5
2.4. Archeologie	6
2.5. Watersysteem	6
2.5.1. Bodem en Geohydrologie	6
2.5.2. Oppervlaktewater	7
3. Huidig watersysteem	8
3.1. Vigerende peilen	8
3.2. Actuele peilen	9
3.2.1. Veranderingen ten opzichte van huidige besluiten	10
3.2.2. Veranderingen in het verleden (1997 – heden)	11
3.3. Peilbeheer in praktijk	13
3.4. Aandachtspunten uit Vooroverleg	13
3.5. Aandachtspunten via interactieve website	14
3.6. Aandachtspunten Meedenkbijeenkomst	15
4. Toetsing watersysteem	16
4.1. Methode toetsing	16
4.1.1. Methode toetsing agrarisch gebied – peilstijging	17
4.1.2. Methode toetsing natuur – GGOR en beheerdersoordeel	18
4.2. Toetsing actuele peilen	18
4.2.1. Toetsing agrarisch gebied - drooglegging	18
4.2.2. Toetsing agrarisch gebied GGOR	19
4.2.3. Toetsing agrarisch gebied - peilstijging	21
4.2.4. Toetsing stedelijk gebied - drooglegging	21
4.2.5. Toetsing natuur – GGOR en beheerdersoordeel	22
4.3. Conclusie toetsing	23
4.4. Maatregelen	24
4.5. Monitoring	24
5. Kaders	26
5.1. Wettelijk kader	26
5.1.1. Waterwet	26
5.1.2. Algemene wet bestuursrecht	26
5.1.3. Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland	27
5.1.4. Reglement en verordeningen Waterschap Zuiderzeeland	28
5.1.5. Besluit milieueffectrapportage 1994	28
5.2. Beleidskaders	28
5.2.1. Kaderrichtlijn water	28
5.2.2. Nationaal Bestuursakkoord Water	29
5.2.3. Nationaal Bestuursakkoord Water-actueel	29
5.2.4. Omgevingsplan Flevoland 2006 en partiële Herziening	29
5.2.5. Waterbeheerplan 2010–2015	31
5.3. Bestemmingsplannen	31
6. Literatuur	32
7. Bijlagen	33
7.1. Proceduretabel	33
7.2. Definities	35
8. Kaarten	37

1. Inleiding

1.1. Doel

Waterschap Zuiderzeeland voert het peilbeheer over het hoofdwatersysteem binnen zijn beheergebied. Het waterschap stemt het peilbeheer in de watergangen af op de functies in het hierop afwaterend gebied. Daarbij wordt ook rekening gehouden met waterkwaliteit, infrastructuur en stabiliteit van dijken. Ten behoeve van dit peilbeheer worden in peilbesluiten streefpeilen vastgelegd. In het peilbesluit wordt ook de belangenafweging tussen verschillende functies gemaakt. In de toelichting op het peilbesluit is terug te vinden hoe deze belangenafweging is gemaakt.

Met het peilbesluit wordt de belanghebbenden in het gebied duidelijkheid en rechtszekerheid geboden ten aanzien van de te hanteren streefpeilen. Van Waterschap Zuiderzeeland mag men verwachten dat hij de vastgestelde streefpeilen zo goed handhaaft als binnen zijn vermogen ligt. Het waterschap heeft hiertoe een inspanningsverplichting.

Reikwijdte peilbesluit

Het peilbesluit geldt onder normale omstandigheden. Het waterschap heeft een inspanningsverplichting de peilen te handhaven. In extreem droge of natte omstandigheden kunnen peilen lager of hoger zijn.

De streefpeilen gelden voor het hoofdwatersysteem: vaarten, tochten, grachten. Andere watergangen, zoals wegsloten en kavelsloten, kunnen een ander (vaak hoger) peil hebben.

De streefpeilen worden gehanteerd op het peilbepalende kunstwerk. Er is een beheermarge op het streefpeil van toepassing. Het peil is met inbegrip van de beheermarge van toepassing in reguliere situaties. In afwijkende situaties, zoals door weersomstandigheden of tijdens beheer en onderhoud, kan tijdelijk een afwijkend peil van toepassing zijn.

Het doel van de toelichting op het voorontwerppeilbesluit is partijen te informeren over het peilbeheer in de afgelopen jaren en de eventueel voorgenomen veranderingen. Hiervoor actualiseert het waterschap het vigerende peilbesluit van:

- Peilbesluit Hoge Vaart (vastgesteld 2004).
- Peilbesluit Zuidlob (vastgesteld 2004)

Omdat de Zuidlob onlosmakelijk verbonden is met het watersysteem van de Hoge Vaart kiest het waterschap er voor deze peilbesluiten samen te voegen in het peilbesluit van de Hoge Vaart.

In de loop der tijd zijn enkele gebieden heringericht. Het peilbeheer in die gebieden is via een partiële herziening al dan niet vastgesteld en wordt in de voorliggende actualisatie weer geïntegreerd tot één peilbesluit. De partiële herzieningen zijn opgesteld voor:

- Peilbesluit Horsterwold (vastgesteld 2004)
- Peilbesluit Paardenveld (vastgesteld 2004)
- Peilbesluit Almere stedelijk (vastgesteld 2006)
- Peilbesluit Spiektocht (vastgesteld 2006)
- Peilbesluit Nijkerkertocht (vastgesteld 2007)
- Peilbesluit Almere Overgooi Stichtsekanal (vastgesteld 2009)

1.2. Procedure

Het waterschap heeft met diverse partijen uit het gebied Vooroverleg gehad:

- Gemeente Almere;
- Gemeente Dronten;
- Gemeente Zeewolde;
- Provincie Flevoland;
- LTO Noord;
- Staatsbosbeheer;
- Flevolandschap;
- Vitens.

Het waterschap heeft de partijen tijdens het vooroverleg geïnformeerd over de doelstelling van het peilbesluit. De partijen hebben het waterschap gewezen op specifieke aandachtspunten met betrekking tot het peilbeheer. Het waterschap heeft deze punten meegenomen in de afweging van het Voorontwerp peilbesluit.

Aanvullend op het vooroverleg met bovengenoemde partijen heeft het waterschap een interactieve website ingezet om ervaringen van individuele belanghebbenden te inventariseren. De website is aangekondigd via advertenties en social media. In de periode van 8 juni tot en met 20 juli 2016 zijn 23 meldingen binnengekomen.

Vervolgens heeft het waterschap 17 januari 2017 een meedenkbijeenkomst georganiseerd. Deze bijeenkomst werd goed bezocht.

In mei 2016 is het voorontwerp peilbesluit via de website van Zuiderzeeland ontsloten. Op het voorontwerp zijn 2 reacties binnengekomen.

2. Gebiedsbeschrijving

In dit hoofdstuk worden de voor het peilbesluit belangrijkste kenmerken van het gebied omschreven. Denk aan de ligging, de maaiveldhoogte, het bodemtype, het grondgebruik en ten slotte het algemeen functioneren van het watersysteem.

2.1. Begrenzing en Topografie

Het gebied van Peilbesluit Hoge Vaart is in totaal ca. 24.775 ha groot en omvat 35 peilgebieden. Het gebied strekt zich uit van het zuid westen tot het noord oosten van de provincie Flevoland en valt in drie gemeenten: Dronten, Zeewolde en Almere.

Binnen het peilbesluit bevindt zich ca. 48 km primaire keringen. Van noord naar zuid gaat het om de volgende dijk(trajecten) Vossemeerdijk, Harderdijk, Knardijk, Zeewolderdijk, Nulderdijk, Nijkerderdijk, Eemmeerdijk, Gooimeerdijk, IJmeerdijk & Oostvaardersdijk.



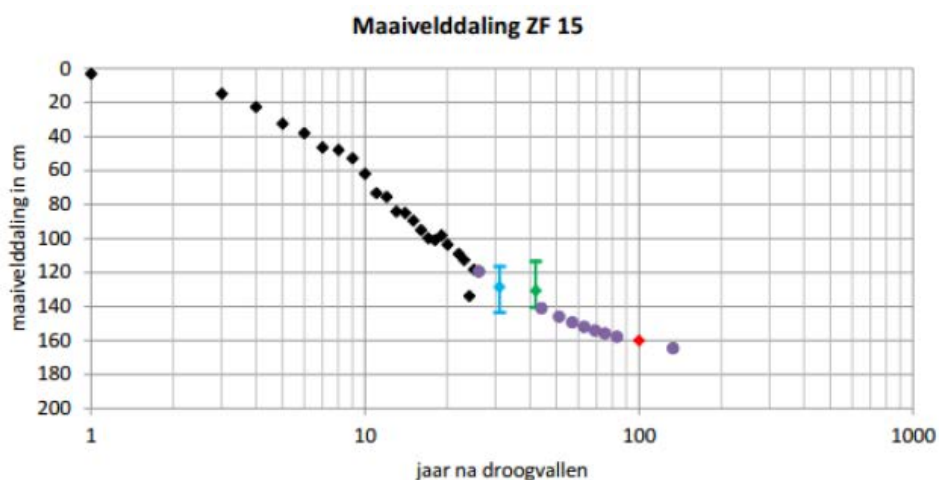
Figuur 3. Ligging van het peilbesluitgebied en actuele peilgebieden: vaste peilen (grijs), flexibel (blauw) en afgedamd (gearceerd).

2.2. Maaiveldhoogte en bodemdaling

Van oudsher grenzen de hoogste gronden in de polders aan de randmeren. Op deze hogere gronden zijn de primaire keringen geplaatst. Op basis van de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN2 2009, kaart 2a) blijkt dat -met uitzondering van de keringen zelf- de hogere gronden op circa NAP -2,0 m zijn gelegen. Het maaiveld loopt in het gehele gebied van oost naar west af tot circa NAP -4,0 m in noord Flevoland en circa NAP - 4,5 m in zuidelijk Flevoland.

De mate van bodemdaling is afhankelijk van de bodemopbouw en ontwatering (waterpeil en drainage). Hoe lager het peil, hoe sneller de bodemdaling zal gaan. Bodems met veen en klei zijn bij ontwatering gevoelig voor bodemdaling. Veen oxideert; een veenlaag kan onder invloed van ontwatering zelfs geheel verdwijnen. Klei klinkt door ontwatering in. Omdat het waterpeil grote invloed heeft op de bodemdaling, wordt het peil in principe niet verlaagd.

In het verleden werd op verschillende locaties de maaiveldhoogte gemeten, om zo de bodemdaling te volgen. Tegenwoordig wordt met behulp van laserapparatuur de maaiveldhoogte van het heel Nederland in kaart gebracht. Deze kaart wordt gebruikt voor maaiveldhoogte- en droogleggingskaarten in dit peilbesluit. De kaart is vrij in te zien: Algemene Hoogtekaart Nederland; www.ahn.nl. Afgelopen jaar is een nieuwe meting gedaan. Deze wordt op dit moment verwerkt. De meest recente opgeleverde kaart dateert uit 2009. De totale bodemdaling vanaf inpoldering tot heden is fors: op sommige locaties 1,5 a 2,0 m. Zie onderstaande figuur voor een meetlocatie in de Zuidlob. Bij het ontwerp van de polder is voor de instelling van de peilen rekening gehouden met deze daling.



Figuur 4. Gemeten en verwachte bodemdaling Zuidlob nabij de Hoge Vaart (Grontmij, 2015)

De verwachte bodemdaling in de periode 2012 – 2024 (Grontmij, Bodemdalingskaart Flevoland 2012b) is het grootst in Zuidelijk Flevoland (zie Tabel 1 & kaart 2b). Aan de noordkant van Almere is in de peilvakken 3.03, 3.04 en 3.05 de gemiddelde voorspelde bodemdaling groter dan 1 cm/jaar.

In de Zuidlob is de verwachting dat de bodemdaling minder snel zal gaan, maar de ruimtelijke verschillen in dalingssnelheid kunnen daar voor versterkte maaiveldhoogteverschillen binnen de kavels zorgen. Dit kan problemen opleveren met af- en ontwatering. Ook is in delen van de Zuidlob de drooglegging relatief klein.

In het gebied ten noordoosten van Zeewolde speelt bodemdaling een veel kleinere rol. Alleen lokaal wordt daar nog bodemdaling verwacht.

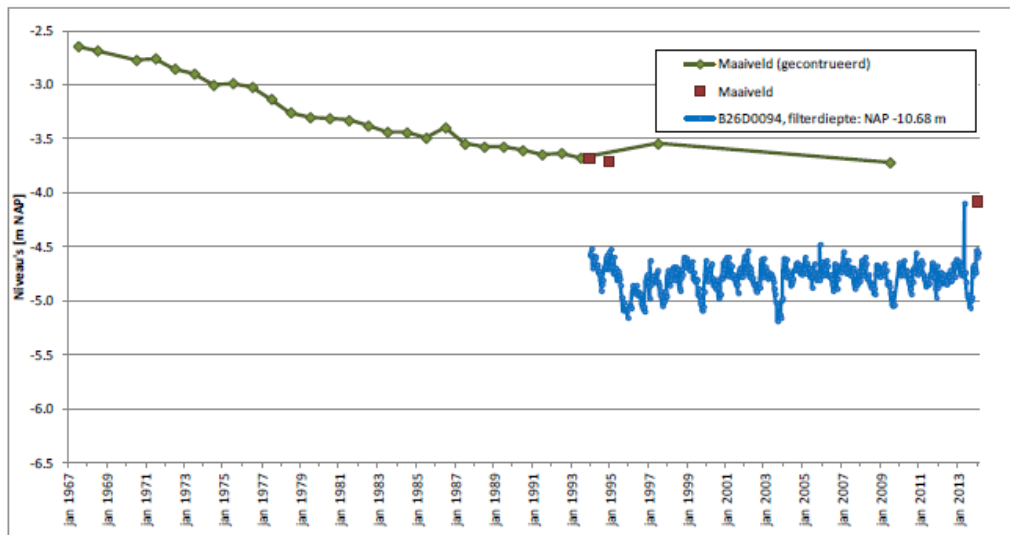
Tabel 1 Bodemdaling in cm tot 2024 en in mm/jaar.

vigerende peilvak code	bodemdaling 2012 - 2024 (cm)	bodemdaling 2012 - 2024 (mm/jaar)
3.01 / 3.02	4	4
HW 1 / PV 1	8	6
2.00	3	2
2.05	3	2
2.02	0	0
2.04	0	0
2.03	0	0
2.03a	0	0
3.11	5	4
2.09	2	2
2.06	4	3

2.10	2	1
2.07	5	4
2.12	7	6
2.12	5	4
2.08	6	5
2.11	4	4
3.10	8	7
3.09	5	4
3.08	10	9
3.01	5	5
OS 2	5	4
OS 01	7	6
3.06	0	0
3.04	13	11
3.05	12	10
3.03	15	13

Als gevolg van bodemdaling komt de grondwaterstand steeds dichterbij het maaiveld te liggen. In Figuur 3 is te zien hoe het maaiveld in de loop van de tijd is gedaald, terwijl de grondwaterstand gelijk is gebleven.

Gemiddeld genomen blijft er in het gebied voldoende drooglegging over om te kunnen ontwateren, maar delen van het gebied hebben of krijgen last van hogere grondwaterstanden.



Figuur 5. Maaiveld (groen) en grondwaterstand (blauw) tussen 1976 en 2013 (Grontmij, 2015).

2.3. Grondgebruik

Het landgebruik in de Hoge Vaart (Tabel 2 & Kaart 4) bestaat hoofdzakelijk uit landbouw (56% met name akkerbouwgewassen) en natuur (28% met name loofbos in de gebieden Zuidlob, de Stille Kern en het Horsterwold). Deze vormen van grondgebruik beslaan samen 84% van het grondgebruik binnen de Hoge Vaart. De overige voorkomende vormen van grondgebruik zijn bebouwing (Almere, Zeewolde), infrastructuur (o.a. N301, N305, A6, A27) en water.

Tabel 2 Verdeling van grondgebruik in ha en %.

Functie	Oppervlak (ha)	Percentage (%)
Bebouwing	2036	8
Infrastructuur	1062	4
Landbouw	13825	56
Natuur	7059	28
Water	838	3
Totaal	24821	100

2.4. Archeologie

Archeologische waarden worden door de provincie op kaart weergegeven. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in vlakken (verwachtingswaarden) en locaties (monumenten). Archeologische waarden kunnen negatief beïnvloed worden door peildalingen. Voorwerpen worden versneld aangetast wanneer deze boven het grondwaterpeil komen te liggen. Het beleid is dan ook om terughoudend met peilverlaging om te gaan bij de aanwezigheid van archeologische waarden. Binnen het plangebied van de Hoge Vaart komen in totaal 37 Archeologische monumenten voor (zie kaart 7 & Tabel 3). In peilgebied 3.03, 3.05, 3.08 en 3.09 komt een monument voor van zeer hoge archeologische waarde. Deze vier peilgebieden hebben net als 2.07, een zeer hoger archeologische verwachtingswaarde.

Tabel 3 Archeologische monumenten en verwachtingswaarden

Peilgebied	Aantal monumenten	Maximale verwachtingswaarde
2.05	1	Terrein van hoge archeologische waarde
2.07	5	Terrein van zeer hoge archeologische waarde
2.08	2	Terrein van hoge archeologische waarde
2.09 AFGEDAMD	1	Terrein van hoge archeologische waarde
2.12A AFGEDAMD	1	Terrein van hoge archeologische waarde
2.12B AFGEDAMD	2	Terrein van hoge archeologische waarde
3.03*	20	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
3.05*	1	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
3.08*	1	Terrein van zeer hoge archeologische waarde
3.09*	1	Terrein van zeer hoge archeologische waarde
3.11	1	Terrein van hoge archeologische waarde
HV afgedamd	1	Terrein van archeologische waarde

* In deze peilgebieden ligt een monument met zeer hoge archeologische waarde.

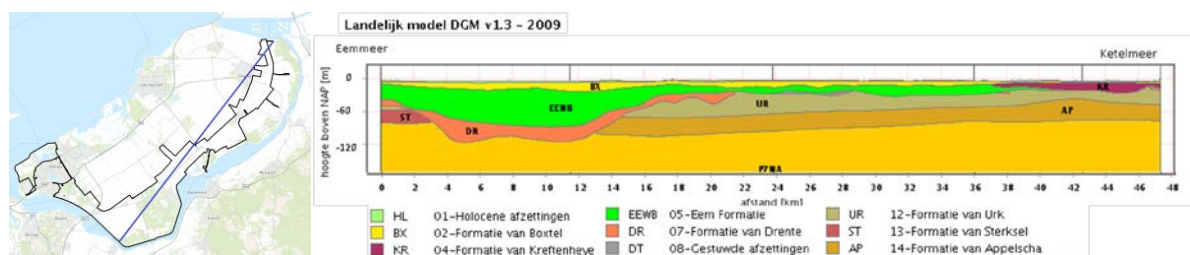
2.5. Watersysteem

In onderstaande paragrafen zijn de onderdelen geohydrologie en oppervlaktewater op hoofdlijnen beschreven. In hoofdstuk 3 wordt het watersysteem in meer detail beschreven, mede aan de hand van de waterhuishoudkundige kaarten (vigerende situatie: kaart 8 en huidige situatie: kaart 9).

2.5.1. Bodem en Geohydrologie

De holocene deklaag in de Hoge Vaart is relatief dun en varieert van circa 1 tot 3 meter. In Zuidelijk Flevoland bestaat de deklaag voornamelijk uit homogene lichte klei- en zavelgronden. In de Zuidlob komt een kleidek op veen op zand voor. Ter hoogte van de Nulderdijk/Zeevolderdijk komen op beperkte schaal stuifzandgronden voor. In Noordelijk Flevoland bestaat de deklaag voornamelijk uit klei op zandgrond. Verspreid liggen gronden met klei op veen, zoals langs de Ketelweg.

Onder de deklaag is een watervoerende Pleistocene zandlaag aanwezig die onderdeel is van de formatie van Bostel / Kreftenheye. De eerste scheidende laag wordt gevormd door de Eem-formatie. Onder de Eem-formatie bevindt zich het tweede watervoerende pakket dat wordt gevormd door de formaties van Urk en Appelscha.



Figuur 6 Geohydrologische dwarsdoorsnede

Tabel 4 Kenmerken geohydrologische dwarsdoorsnede (m NAP)

Diepte t.o.v. NAP	Afzetting	Geohydrologische eenheid
-4 tot -10	Holoceen	deklaag
-10 tot -15	Formatie van Boxtel / Formatie van Kreftenheye	1e watervoerende pakket
-15 tot -25	Eem-formatie / Kreftenheye	1e scheidendelaag
-25 tot -40	Eem-formatie van Urk	watervoerendpakket 2a
-40 tot -60	Formatie van Drente	slechtdoorlatendelaag
-60 tot -90	Formatie van Appelscha	Watervoerend pakket 2b

Op kaart 8b is de kwel en infiltratie binnen de Hoge Vaart weergegeven. Hieruit blijkt onder meer dat de sterkste kwelfluxen zich in het uiterste westen en oosten bevinden ter hoogte van de IJmeerdijk, Gooimeerdijk en Vossemeerdijk. De kwelfluxen bedragen hier meer dan 2 mm/dag. De sterke kwel is afkomstig uit de randmeren. De dijken zijn voorzien van drainage en kwelsloten om voldoende te ontwateren. Een uitzondering hierop vormt een gedeelte van de Zeewolderdijk in het stedelijk gebied van Zeewolde. De meer landinwaarts gelegen tochten ontvangen kwel vanuit de Veluwe. Infiltratie vindt plaats in de omgeving van de Winkeltocht en delen van het Horsterwold. Over grote delen van het gebied is de infiltratie circa 0,5 mm per dag.

De grondwaterstand wordt sterk bepaald door de aanwezigheid van drainage. Op niet gedraineerde percelen zijn de grondwaterstanden hoger, waardoor in de regel lokale wegzijging optreedt. Gedraineerde percelen trekken in het algemeen kwel aan.

2.5.2. Oppervlaktewater

Het gebied van de Hoge Vaart bestaat in totaal uit 35 peilgebieden. De grotere peilgebieden zijn voorzien van een afwaterende tocht. Alle tochten wateren af via de Hoge Vaart. Het Watersysteem van de Hoge Vaart is voorzien van 3 gemalen die lozen op buitenwater. Ten westen van Almere loost het gemaal Blocq van Kuffeler op het Markermeer. Ter hoogte van de Harderhaven loost gemaal Lovink op het Veluwemeer. En in het noorden van de polder loost het gemaal Colijn in het Ketelmeer.

In de meeste peilgebieden met agrarisch gebruik wordt het waterpeil gestuurd via een automatische stuw. De natuurgebieden worden vooral op peil gehouden via vaste overlaten of handmatig bediende stuwen, zoals in het Hulkensteinse Bos, De Stille Kern, het Horsterwold en De Stichtse Putten. Daarnaast zijn er verschillende peilvakken die geheel zijn afgedamd: 2.09, 2.12A, 2.12B en 2.12C. Deze peilgebieden hebben een oppervlaktewaterpeil dat direct bepaald wordt door het grondwaterpeil.

Verhang en opstuwing

Het peil wordt vastgesteld ten opzichte van het peilbepalend kunstwerk. Dat is in dit peilbesluit meestal de benedenstroomse stuw of het gemaal.

Bovenstrooms in de watergangen kan het waterpeil door opstuwing hoger zijn dan het vastgestelde peil. De opstuwing ontstaat door de weerstand (ruwheid) van de watergang. Bij het bepalen van de gewenste grootte (doorsnede) van de watergangen is rekening gehouden met de hoeveelheid te verwachten afvoer zodat niet te veel opstuwing ontstaat.

In de zomer kan de opstuwing toenemen door begroeiing. Het waterschap maait daarom de watergangen. Daarnaast hoopt zich langzaam slib op. Dit slib wordt door het waterschap periodiek weggebaggerd.

3. Huidig watersysteem

In dit hoofdstuk wordt het huidige watersysteem beschreven en getoetst. De toetsing vindt plaats aan de hand van een drietal waterpeilen en de bijbehorende drooglegging. De te toetsen waterpeilen zijn reguliere peilen en berekende peilen bij neerslag.

De vigerende peilen in het gebied van de Hoge Vaart zijn vastgelegd in meerdere peilbesluiten en partiële herzieningen. In praktijk blijkt het peil hier nauwelijks van af te wijken. Wel is uit de controle van peilregulerende kunstwerken en ruimtelijke ontwikkelingen gebleken dat de peilgebiedgrenzen niet altijd juist zijn opgenomen. Deze zijn daarop aangepast in de huidige situatie.

De insteek van het peilbesluit is om waar mogelijk de huidige situatie te handhaven. Daarom worden de huidige peilen getoetst en niet de vigerende peilen. Wanneer de huidige peilen voldoen aan de toetsingscriteria, worden ze opgenomen in het peilvoorstel (Hoofdstuk 4).

3.1. Vigerende peilen

De kaart met de vigerende codes en peilen is weergegeven op kaart 8. Deze kaart is gebaseerd op de volgende acht peilbesluiten en partiële herzieningen:

- Peilbesluit Hoge Vaart (vastgesteld 2004).
- Peilbesluit Zuidlob (vastgesteld 2004)
- Peilbesluit Horsterwold (vastgesteld 2004)
- Peilbesluit Paardenveld (vastgesteld 2004)
- Peilbesluit Almere stedelijk (vastgesteld 2006)
- Peilbesluit Spiektocht (vastgesteld 2006)
- Peilbesluit Nijkerkertocht (vastgesteld 2007)
- Peilbesluit Almere Overgooi Stichtsekanal (vastgesteld 2009)

In Tabel 5 zijn de vigerende codes en peilen genoemd.

Tabel 5: Overzicht vigerende peilgebieden, codes en peilen.

Peilvak	Peil vigerend	Vigerend peilbesluit	Oppervlak
code	(m NAP)		(ha)
2.00	-4,70	Zuidlob	53
2.02	-4,10	Zuidlob	120
2.03	-1,95	Zuidlob	20
2.03A	-3,25	Zuidlob	0
2.04	-3,85	Zuidlob	185
2.05	-4,65	Spiektocht	903
2.06	-3,35	Zuidlob	18
2.07	-4,50	Nijkerkertocht	867
2.08	-4,65	Zuidlob	389
2.09	Afgedamd	Zuidlob	368
2.10	-3,20	Zuidlob	116
2.11	-4,00	Zuidlob	231
2.12	Afgedamd	Zuidlob	37
2.12.1	Afgedamd	Zuidlob	131
2.12.2	Afgedamd	Zuidlob	130
3.01	-5,20	Hoge Vaart	17924
3.02	-5,65	Hoge Vaart	205
3.03	-5,65	Hoge Vaart	511
3.03	-5,65	Hoge Vaart	511
3.04	-4,50	Hoge Vaart	361
3.05	-4,50	Hoge Vaart	125
3.06	-4,50	Hoge Vaart	97

Peilvak	Peil vigerend	Vigerend peilbesluit	Oppervlak
3.07	-5,20	Hoge Vaart	17
3.08	-2,90	Hoge Vaart	27
3.09	-3,50	Hoge Vaart	38
3.10	-2,75	Hoge Vaart	6
3.11	-4,45	Hoge Vaart	900
ALM 6	-4,80	Almere stedelijk	31
HW 1	-4,70	Horsterwold	26
OS 01	-4,35	Almere Overgooi Stichtsekant	30
OS 02	-4,80	Almere Overgooi Stichtsekant	64
OS 03	-4,80	Almere Overgooi Stichtsekant	56
OS 04	-4,80	Almere Overgooi Stichtsekant	159
OS 05	-4,40	Almere Overgooi Stichtsekant	71
OS 06	-5,20	Almere Overgooi Stichtsekant	505
PV 1	-4,80 / -4,50*	Paardenveld	48

* is een flexibel peil.

3.2. Actuele peilen

De praktijk kijkt doorgaans op punten af van de vigerende situatie, doordat veranderingen in het watersysteem hebben plaatsgevonden. Het gaat dan om zowel kleine aanpassingen, zoals in een peilgebiedsgrens, als om grote veranderingen zoals een functieomzetting. De huidige situatie (peilen en grenzen) wordt als uitgangssituatie genomen voor de toetsing van het functioneren van het watersysteem.

In Tabel 6 staat een overzicht van de actuele peilen en de veranderingen ten opzichte van de vastgestelde (vigerende) peilbestluiten. In de tabel staat weergegeven wat het huidige peil is, en of er wijzigingen hebben plaatsgevonden. Het vigerende peil staat weergegeven in Tabel 5. De wijzigingen in peil en peilvakgrenzen zijn te zien door kaarten van de huidige situatie (kaart 10) en de vigerende situatie (kaart 8) naast elkaar te leggen.

Tabel 6. Actuele peilen en veranderingen ten opzichte van de vigerende besluiten.

Peil-vak	Naam	Peil	Peil-type	Landgebruik	Grens-afwijking	Peil-afwijking	Raakvlak peilvak
2.00	Horsterveld Noord	-4,70	vast	Bebouwing	ja	nee	3.01
2.02	Centrum Zeewolde	-4,10	vast	Bebouwing	nee	nee	
2.03	Dasselaar tocht 1	-1,95	vast	Bebouwing	nee	nee	
2.03a	Dasselaar tocht 2	-3,25	vast	Bebouwing	nee	nee	
2.04	Dasselaar tocht 3	-3,80	vast	Bebouwing	nee	ja	
2.05	Spiektocht	-4,65	vast	Bebouwing/natuur	ja	nee	3.01
2.06	Spiek-d-tocht 1	-3,35	vast	Landbouw	nee	nee	
2.07	Nijkerkertocht	-4,50	vast	Landbouw/natuur	ja	nee	2.08, 2.09
2.08	Rassenbeek tocht	-4,65	vast	Landbouw	ja	nee	2.11
2.10	Spiek-d-tocht 2	-3,20	vast	Landbouw	nee	nee	
2.11	Wielsetocht	-4,00	vast	Natuur/recreatie	ja	nee	
2.12A	Hulkesteinse bos 1	-999,00	af-gedamd	Natuur	ja	nee	2.12C
2.12B	Hulkesteinse bos 2	-999,00	af-gedamd	Natuur	nee	nee	
3.01	Hoge Vaart	-5,20	vast	Landbouw/natuur/bebouwing	ja	nee	zie overig
3.03	Galjoet-d-	-5,65	vast	Landbouw	ja	nee	3.01

tocht							
3.04	Lepelaar plassen 1	-4,10/ -3,70	flexibel	Natuur	nee	ja	
3.05	Lepelaar plassen 2	-4,50/ -4,20	flexibel	Natuur	ja	ja	3.03
3.06	Kemphaan	-4,60	vast	Bebouwing	ja	ja	3.01
3.07	Stichtse Putten	-4,00	vast	Natuur	ja	ja	3.01
3.08	Gorzenveld	-2,90/ -3,20	flexibel	Natuur	ja	ja	3.01
3.09	Gruttoveld	-2,90/ -3,20	flexibel	Natuur	ja	ja	3.01
3.10	Winkelse Zand	-999,00	afgedamd	Natuur	nee	ja	
3.11	Stille Kern	-999,00	afgedamd	Natuur	ja	ja	2.07
3.13	Plas SBB	-4,40	vast		nieuw	nieuw	3.01
HW 1 / PV 1		-4,80/ -4,20	flexibel	Bebouwing	ja	ja	
LVA.31	Bloesemtocht	-5,80/ -5,30	flexibel		nieuw	nieuw	LVA.01
PW 1	Polderwijk 1	-4,80/ -4,40	flexibel	Bebouwing	nieuw	nieuw	3.01
PW 2	Polderwijk 2	-4,40	vast	Bebouwing	nieuw	nieuw	3.01

3.2.1. Veranderingen ten opzichte van huidige besluiten

In deze paragraaf is beschreven welke wijzigingen in de loop der tijd hebben plaatsgevonden ten opzichte van de vastgestelde situatie. Het waterschap heeft een inventarisatie uitgevoerd, waarbij het peilbesluitgebied tot in detail is doorgenomen. Hiervoor is met de opzichters van het waterschap gesproken, zijn de peilmetingen geëvalueerd en is het watersysteem gedetailleerd bekeken.

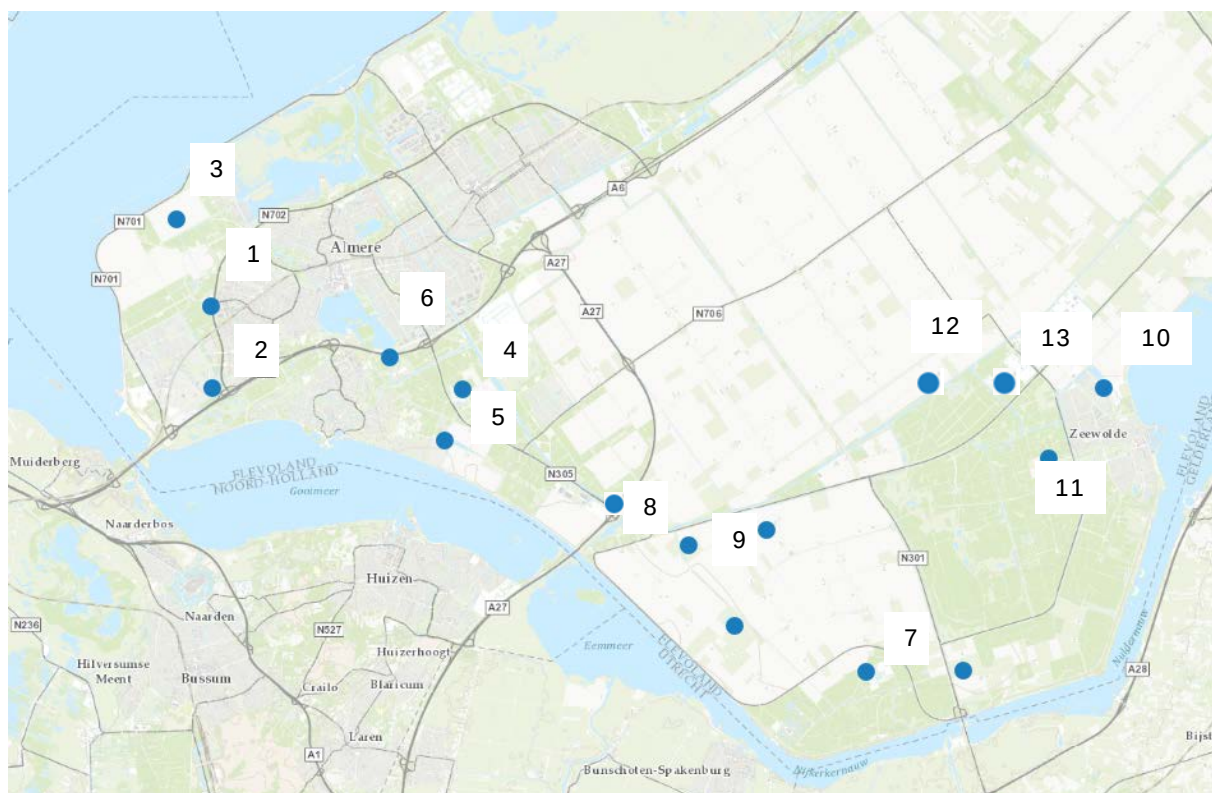
Sinds de vaststelling van het huidige peilbesluit, is er een aantal veranderingen opgetreden. Op sommige punten blijkt de afwatering anders te functioneren dan op de vastgestelde kaarten is aangegeven. De veranderingen hebben vooral plaatsgevonden rond Almere, Zeewolde en de Zuidlob. In het oostelijke deel van het peilbesluitgebied zijn door het waterschap geen veranderingen geconstateerd, zie onderstaande opsomming en Tabel 7

Wanneer een grens van een peilgebied verschuift, raakt dit ook de grens van één of meerdere aanliggende peilgebieden. Deze worden uiteraard ook aangepast. In verschillende gevallen raken aanpassingen aan stedelijk gebied Almere of peilvak Lage Vaart. De grensverschuivingen van deze peilvakken worden verwerkt in de peilvakkenkaart, maar deze beïnvloede peilvakken worden niet getoetst binnen dit peilbesluit.

Tabel 7. Omschrijving geconstateerde afwijkingen ten opzichte van vastgestelde peilbesluiten en de daardoor beïnvloede peilvakken. Nummers komen overeen met het overzichtskaartje Figuur 5. De dikgedrukte peilvakken worden in dit peilbesluit getoetst.

Nr.	Beschrijving	Type verandering	Beïnvloede peilvakken
1	Almere ter hoogte van de Hoge Ring: delen van diverse wijken 'binnen de ring' wateren af op peilvak Hoge Vaart.	Vastleggen afwijking	3.01 , ALM3, ALM4, ALM12
2	Almere ter hoogte van de buitengrens Almere Poort, plas grenzend aan Hoge Ring heeft hoger peil.	Vastleggen afwijking	3.01, nieuw: 3.13
3	Onderbemalingen Pampushout; op noordelijke onderbemaling blijkt een groter gebied op af te wateren. Daarnaast heeft de ontwikkeling van Noorderplassen-west voor verschuiving van grenzen gezorgd, en is de zuidelijke onderbemaling Pampushout komen te vervallen.	Vastleggen afwijking	3.01, 3.02, 3.03, 3.04
4	Kemphaan Almere, peilvak blijkt in de praktijk kleiner.	Vastleggen afwijking	3.06, 3.01
5	Overgooi en Stichtse Kant: Vervallen peilvak OS 05, vanwege uitblijven ontwikkeling in bedrijventerrein Stichtse Kant. Aanpassingen buitengrenzen peilvakken	Vastleggen afwijking	OS 05, OS 01, OS 02, 3.01

Nr.	Beschrijving	Type verandering	Beïnvloede peilvakken
	woonwijk Overgooi.		
6	Ter hoogte van A6 bij Almere Haven, grens peilvak klopt niet met praktijk, wijziging door werkzaamheden aan verbreding A6 ter hoogte van Almere Haven en Kromslootpark	Vastleggen afwijking, ontwikkeling	3.01 , ALM 3, ALM 5a, ALM5b, ALM 6
7	Peilvakken Rassenbeektocht en Nijkerkertocht in de Zuidlob, begrenzing wijkt af. Door werkzaamheden SBB voert peilvak 2.09 weer af op Groenewoudsetocht. Peilvak is samengevoegd met 2.07 (Nijkerkertocht).	Vastleggen afwijking	2.07, 2.08, 2.11, 3.01, vervallen: 2.09
8	Stichtse Putten: het peil is in de praktijk hoger, begrenzing wijkt af.	Vastleggen afwijking	3.01, 3.07
9	Natuurgebieden: Gorzenveld en Gruttoveld: de peilen zijn flexibel, in plaats van vast. Winkelse Zand watert in praktijk niet af, heeft dus geen beheersbaar peil.	Vastleggen afwijking	3.01, 3.08, 3.09, 3.10
10	Uitbreiding Zeewolde Polderwijk; peilen zijn verhoogd ten behoeve van de nieuwe woonwijk.	Ontwikkeling	3.01, nieuw: PW 1, PW 2
11	Zeewolde Horsterwold: peilverhoging, het peilvak waarin Zeewolde valt, wordt richting de golfbaan uitgebreid om extra berging te creëren.	Ontwikkeling	2.05, 3.01
12	Horsterwold en Paardenveld samengevoegd; watersystemen sluiten op elkaar aan.	Vastleggen afwijking	HW 1, PV 1, 3.01
13	Vastleggen peilbeheer wateraanvoer Bloesemocht voor fruitteelt. Hier wordt in de praktijk een hoger peil gehanteerd.	Vastleggen afwijking	LVA.01, nieuw: LVA.31



Figuur 7. Overzicht locaties veranderingen ten opzichte van vastgestelde peilbesluiten.

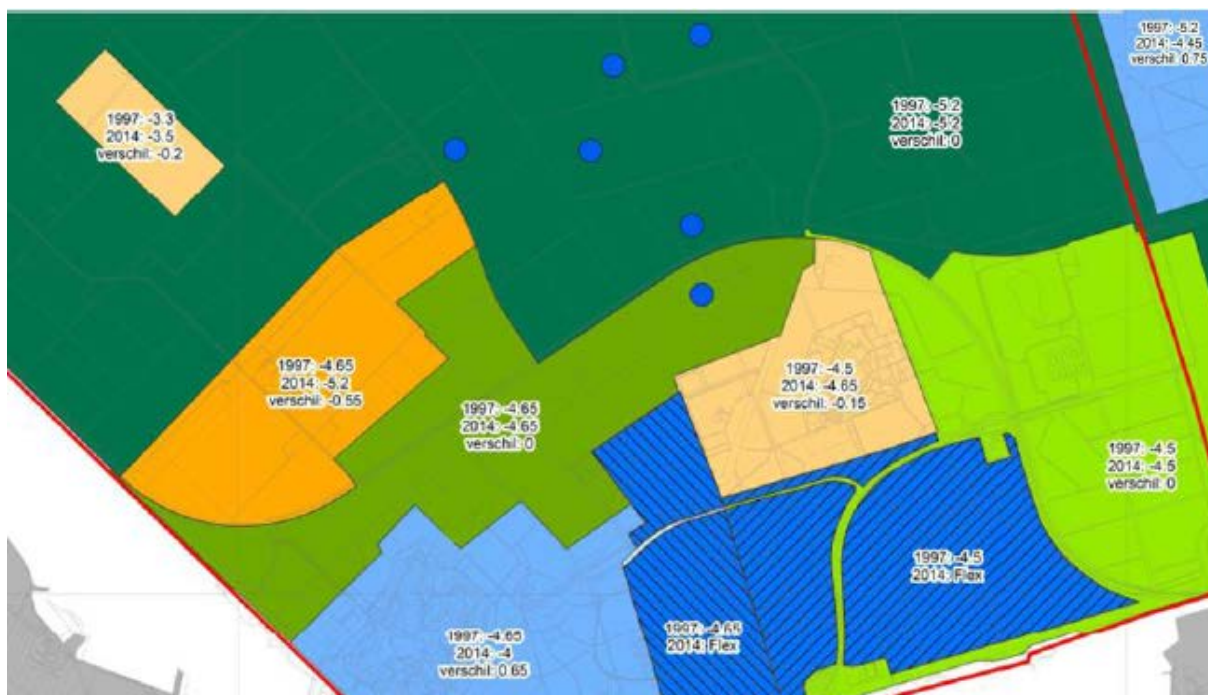
3.2.2. Veranderingen in het verleden (1997 – heden)

Veranderingen in Zuidlob

In het verleden zijn peilen aangepast in het zuidwesten van de Zuidlob. In Figuur 6 zijn de veranderingen weergegeven.

In het Hulkesteinsebos zijn twee gebieden afgedamd; deze voeren niet meer af op het watersysteem. Het peil fluctueert daar onder invloed van neerslag en verdamping. Daarnaast zijn

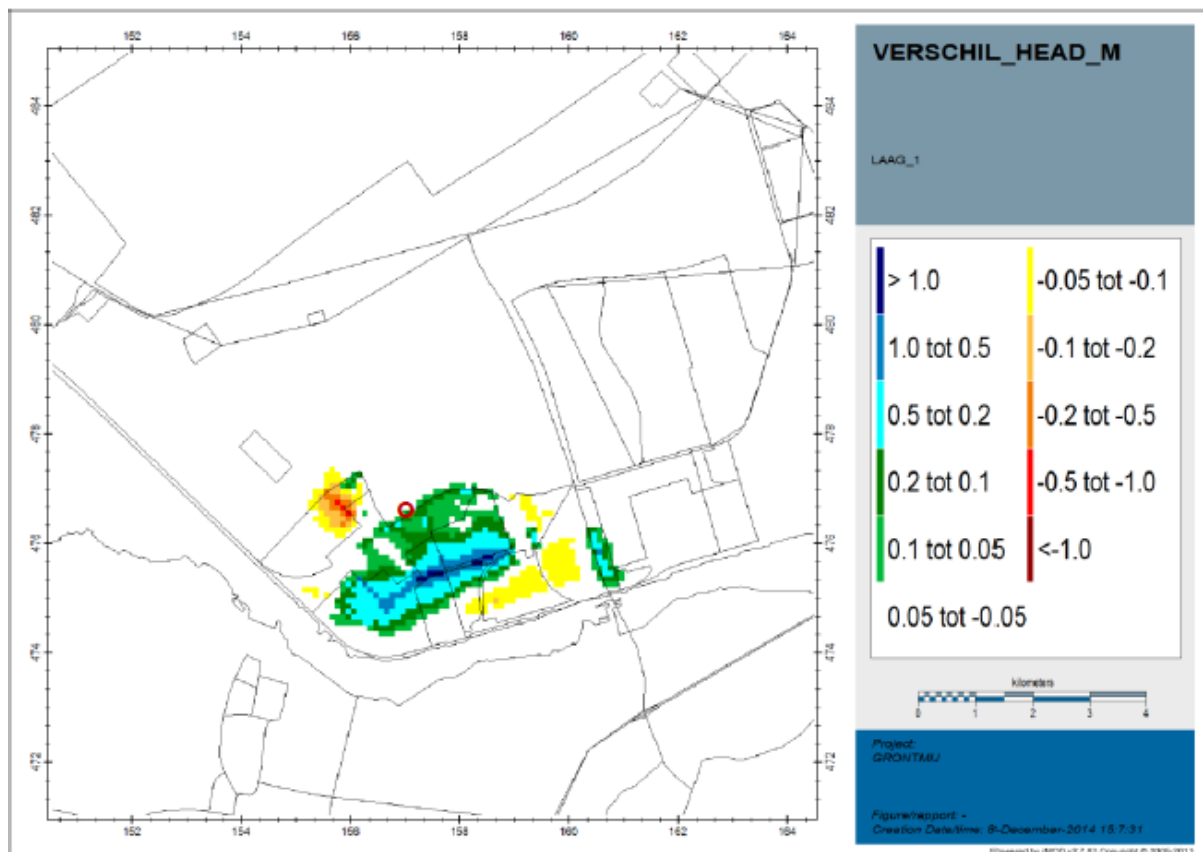
de streefpeilen van twee peilvakken verhoogd en is de stuw in de Nijkerkertocht naar het noorden verschoven. In de Stille Kern zijn nieuwe waterpartijen gegraven en sloten gedempt.



Figuur 8. Peilveranderingen doorgevoerd in Zuidlob tussen 1997 en 2014 (Grontmij, 2015).

Effecten

Berekeningen met het grondwatermodel van het waterschap laten zien dat de effecten van de peilveranderingen veelal binnen de natuurgebieden optreden, zie Figuur 7. De peilverhoging van de Nijkerkertocht levert een geringe grondwaterstandverhoging op in het direct aangrenzende gebied. In het rapport van Grontmij (2015) wordt dieper ingegaan op de effecten van de peilveranderingen



Figuur 9. Effecten van peilveranderingen op de grondwaterstand (Grontmij, 2015). Geel/rood: verlaging; groen/blauw: verhoging.

3.3. Peilbeheer in praktijk

Het peilbeheer is erop gericht om zoveel mogelijk het streefpeil te handhaven. De opzichters van het waterschap voeren het dagelijks peilbeheer in de hoofdwatergangen. De peilen worden gestuurd door stuwen op een bepaalde hoogte in te stellen. Van oudsher werd dit gedaan met vaste stuwen. Deze kunnen zonodig anders worden ingesteld door balken toe te voegen of te verwijderen. In het gebied zijn de laatste jaren veel automatische stuwen geplaatst. Deze stuwen zijn voorzien van een verstelbare klep of schuif. Het voordeel van de automatische stuwen is dat het peil veel strakker kan worden gestuurd.

Incidenteel wordt er afgeweken van het streefpeil, zoals bij het maaien van watergangen of in gevallen van extreme neerslag.

Beheermarge

Tijdens beheer- en onderhoudswerkzaamheden kan het nodig zijn om het peil tijdelijk te verhogen of verlagen. Dit naar inschatting van de opzichter. De tijdelijke peilverandering zal vaak zo'n 0,20 m bedragen. De beheermarge valt binnen de kaders van het peilbesluit.

Dynamisch peilbeheer bij extreme neerslag

In gevallen van extreme neerslag wordt er automatisch overgeschakeld op 'dynamisch peilbeheer'. Dynamisch peilbeheer is erop gericht om bij een groot waterbezwaar de peilstijgingen zo evenwichtig mogelijk te verdelen over alle peilvakken. De stuw zal alleen bij een grote peilstijging in het benedenstroomse peilvak de klep omhoog stellen, zodat in het bovenstroomse peilvak tijdelijk water vastgehouden kan worden (o.b.v. een gelijke vullingsgraad boven- en benedenstrooms). Door het vasthouden van water bovenstrooms, zullen de peilstijgingen benedenstrooms minder heftig worden. Zodra het waterpeil van het benedenpand dit toelaat, zal de klep geleidelijk weer zakken en keert de situatie weer terug naar normaal peilbeheer.

3.4. Aandachtspunten uit Vooroverleg

Uit gesprekken met beheerders van het waterschap en de gebiedspartners is gebleken dat men grotendeels tevreden is over het gevoerde waterbeheer. Uiteraard zijn er enkele aandachtspunten genoemd.

- Diverse ontwikkelingen in en rondom Almere, zoals woningbouw (Almere Hout), verschoven peilgrenzen (Almere Pampus) en klachten over 'te natte situatie' (Almere Hout);
- Peilgebied OS04 en OS06 (Almere Overgooi) zijn respectievelijk in gebruik als landbouw en natuur. Het beekwater uit OS06 loopt momenteel uit in een watergang op Hoge Vaart peil, maar het beekwater zou in noordwestelijke richting van OS02 en OS03 moeten stromen, zodat scheiding van waterstromen plaatsvindt.
- Diverse ontwikkelingen in en rondom Zeewolde, zoals nieuwbouw (Polderwijk) en de wens voor een betere doorspoeling ter verbetering van de waterkwaliteit;
- De bodemdaling leidt binnen de Hoge Vaart in het deel van de Zuidlob tot relatief kleine drooglegging. Tot acute problemen leidt dit niet, maar aandacht hiervoor is gewenst.
- In de peilgebieden 3.08 (Gorzenveld), 3.09 (Gruttoveld) en 3.10 (Het Winkelse Zand) in de Zuidlob is het waterpeil moeilijk handhaafbaar. Hier is een hoger peil gewenst vanwege de natuurfunctie, maar het zakte uit, ondanks de aangelegde kwelschermen. De kwelschermen zijn recent vervangen, waardoor het water waarschijnlijk weer beter kan worden vastgehouden;
- Het agrarische gebied rondom de Mosselweg heeft een periode te kampen gehad met wateroverlast. Met het doortrekken van de Mosseltocht in westelijke richting, zijn deze problemen verholpen. Verder doen zich in het algemeen geen klachten voor;
- Langs de meeste primaire keringen in het gebied van de Hoge Vaart is sprake van vernatting van het dijktaalud. Op sommige plaatsen moet het beheer zelfs met speciaal materieel worden uitgevoerd. In aanliggende gebieden kan een eventueel verzoek tot peilverhoging in eerste instantie niet gehonoreerd worden.

3.5. Aandachtspunten via interactieve website

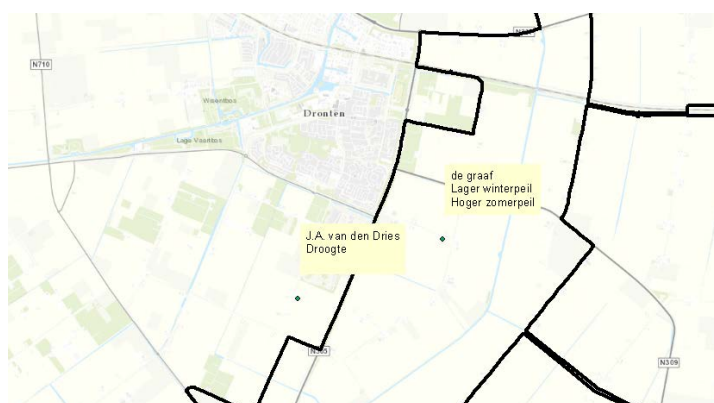
Via de website zijn 23 meldingen binnengekomen. De meeste meldingen zijn afkomstig uit de Zuidlob, zie onderstaande kaart in Figuur 8, Figuur 9 en Figuur 10. De aandachtspunten uit deze meldingen kwamen terug tijdens de meedenkbijeenkomst in januari 2017. De punten worden in paragraaf 3.6 benoemd.



Figuur 10. Locaties en hoofdpunten reacties via website, uitsnede Zuidlob.



Figuur 11. Locaties en hoofdpunten reacties Middengebied en Harderbroek.



Figuur 12. Locaties en hoofdpunten reacties nabij Dronten.

3.6. Aandachtspunten Meedenkbijeenkomst

Op 17 januari 2017 heeft het waterschap in het kader van dit peilbesluit een meedenkbijeenkomst georganiseerd. Circa 40 belangstellenden kwamen op deze bijeenkomst af. Na een plenaire introductie zijn de aanwezigen in vier groepen uiteengegaan om te praten over het peilbeheer en de daarmee samenhangende thema's. De thema's die aan de orde kwamen waren:

- Natuurgebieden en de effecten van maatregelen op het landbouwgebied
- Bodem, bodemdaling en hoge grondwaterstanden
- Wens voor nieuwe onderbemalingen
- Onderhoud watersysteem
- Onderhoud landbouwkavels

In het verslag van deze bijeenkomst, te vinden in bijlage 3, zijn deze thema's verder toegelicht.

3.7. Aandachtspunten voorontwerp peilbesluit

Het waterschap heeft in mei 2016 het voorontwerp peilbesluit op de website gepubliceerd. Op dit voorontwerp zijn van Flevolandschap en Staatsbosbeheer reacties ontvangen. Naar aanleiding van de reactie van Flevolandschap is het peil van het Gruttoveld aangepast; dit bleek niet juist in het voorontwerp te zijn opgenomen.

4. Toetsing watersysteem

De huidige situatie, zoals in hoofdstuk 3 beschreven, vormt het uitgangspunt voor de toetsing van de peilen.

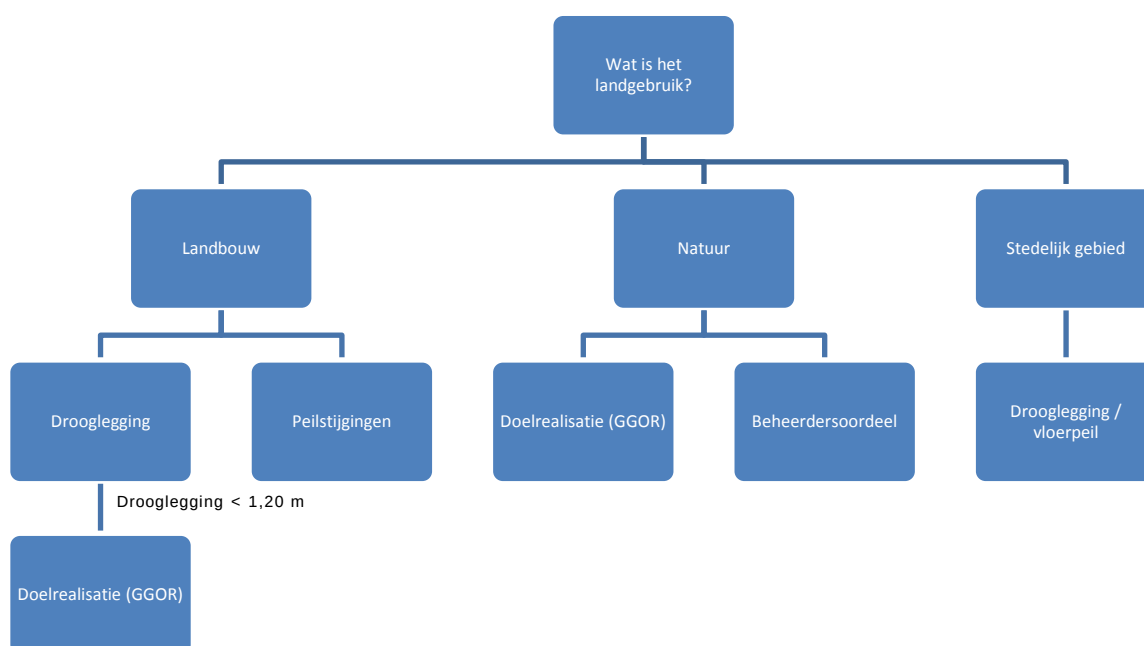
4.1. Methode toetsing

De toetsing vindt plaats per peilvak. Het uitgangspunt is dat het waterschap op het peil stuurt even bovenstrooms van het peilbepalende kunstwerk, doorgaans een stuw. In praktijk kan dat betekenen dat bovenstrooms in het peilvak het waterpeil hoger is.

De toetsingsmethodiek hangt af van de (overheersende) functie van het te toetsen peilvak. Wanneer meerdere functies naast elkaar bestaan in een peilvak, wordt het peil voor al deze functies getoetst. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende functies:

1. Agrarisch gebied
2. Natuur
3. Stedelijk gebied

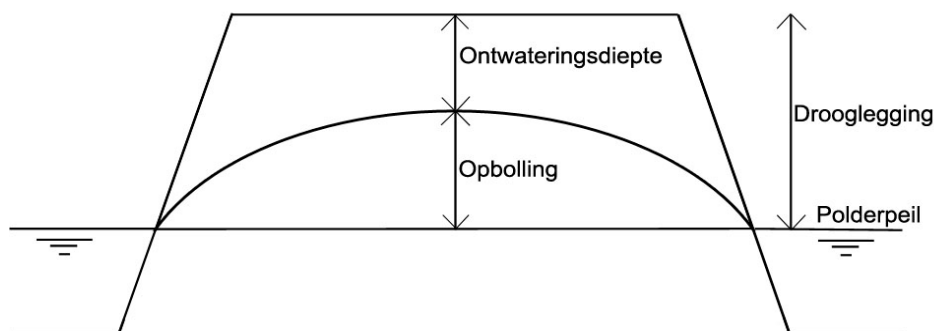
De uitgangspunten voor de toetsing worden in onderstaande paragrafen verder toegelicht. In onderstaand stroomschema (Figuur 11) is de toetsingsmethodiek schematisch weergegeven. Landbouw en stedelijk gebied worden op drooglegging ten opzichte van maaiveld of vloerpeil getoetst, waarbij 90% van het peilvak moet voldoen aan de norm, ofwel 10% hoeft niet te voldoen. Het begrip drooglegging wordt in onderstaande paragraaf toegelicht. Wanneer de drooglegging te klein is, wordt met behulp van de GGOR-methodiek uitgebreider getoetst. Deze methode wordt op pag. 17 toegelicht. In landbouwgebied wordt daarnaast ook peilstijging bij maatgevende afvoer meegewogen, zie paragraaf 4.1.1. Natuur wordt met behulp van de GGOR-methodiek getoetst. Ook wordt hier het oordeel van de terreinbeheerder meegewogen.



Figuur 13. Stroomschema toetsing peilbeheer.

Drooglegging

Drooglegging is het verschil tussen waterpeil en maaiveld, zie onderstaande Figuur 12. Om percelen goed te kunnen ontwateren is voldoende drooglegging een belangrijke voorwaarde. Bij een drooglegging van 1,20 m of meer gaat het waterschap er van uit dat er optimaal ontwaterd kan worden. Als de drooglegging kleiner is dan 1,20 m, wordt de waterhuishoudkundige situatie aan de hand van bodem, gebruiksfunctie en grondwaterstand via de GGOR-systematiek beoordeeld, zie volgende paragraaf.



Figuur 14. Verschil tussen drooglegging (o.b.v. het waterpeil in de watergang) en ontwateringsdiepte (o.b.v. het grondwaterpeil in de winterperiode).

GGOR

De GGOR-systematiek richt zich op het behalen van het juiste grondwaterregime dat nodig is voor de functie in plaats van het daarvan afgeleide oppervlaktewaterpeil en de drooglegging. De methode is complexer, maar ook preciezer omdat het de mogelijkheid biedt om naast de waterstand in de sloot ook rekening te houden met andere invloedsfactoren op de gewenste grondwaterstand, zoals de bodemstructuur en ontwaterings situatie.

Voor GGOR wordt in het algemeen een grondwatermodel ingezet. Met dit model worden eerst grondwaterstanden in de huidige situatie berekend (Actueel Grond- en oppervlaktewaterregime: AGOR). Deze AGOR wordt vergeleken met de optimale situatie voor de gewenste natuurdoeltypen (Optimaal Grond- en oppervlaktewaterregime: OGOR). Vervolgens worden maatregelen uitgewerkt om tot een verbetering van de doelrealisatie te komen. Omdat gewerkt wordt met een grondwatermodel, kan ook rekening worden gehouden met de effecten van ingrepen voor belanghebbenden in de omgeving. Doelrealisatie en effecten worden afgewogen, waarna een gewenst grond- en oppervlaktewaterregime wordt vastgesteld: het GGOR.

Begrippen:

De GGOR-methodiek werkt met een aantal afkortingen. In eerste instantie is dit verwarrend. Daarom hieronder een overzicht van de gebruikte afkortingen:

AGOR = Actuele of huidige situatie (Actueel Grond- en OppervlaktewaterRegime.)
 OGOR = Optimale situatie (Optimaal Grond- en OppervlaktewaterRegime.)
 VGOR = Varianten of scenario's (Verbeterd Grond- en OppervlaktewaterRegime.)
 GGOR = Gewenste situatie (Gewenst Grond- en OppervlaktewaterRegime.)

GHG = Gemiddeld hoogste grondwaterstand
 GLG = Gemiddeld laagste grondwaterstand
 GVG = Gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand

Voor de beoordeling van de doelrealisatie worden de onderstaande klassenindeling in doelrealisatie aangehouden (Tabel 8).

Tabel 8. Klassenindeling doelrealisatie GGOR.

Doelrealisatie (indicatief %)	Ontwikkelingsmogelijkheden	Klasse
90 – 100	Optimaal	A
75-90	Aanvaardbaar (gemiddeld wat te nat of te droog)	B
<75	Niet-aanvaardbaar (gemiddeld veel te nat of te droog)	C

4.1.1. Methode toetsing agrarisch gebied – peilstijging

Neerslagsituaties en toetsingscriteria

Het streefpeil is gebaseerd op een neerslagloze situatie. In deze situatie is er alleen in kwelgebieden sprake van afvoer, de kwelafvoer. De in praktijk optredende waterstand kan in neerslagsituaties afwijken van het streefpeil. Naast een toetsing op drooglegging of doelrealisatie, wordt daarom ook getoetst of het watersysteem goed is ingericht om regelmatig voorkomende

neerslaghoeveelheden op te vangen en af te voeren. Hierbij worden peilstijgingen getoetst aan twee verschillende situaties:

- Halfmaatgevende afvoer (HMA): de situatie bij kwelafvoer plus halfmaatgevende afvoer (6,5 mm/dag), dit is de afvoer die 10 à 20 dagen wordt bereikt of overschreden.
- Maatgevende afvoer (MA): De situatie bij kwelafvoer plus maatgevende afvoer (13 mm/dag), dit is de afvoer die 1 dag per jaar wordt bereikt of overschreden.

Voor de twee neerslagsituaties worden de volgende criteria gehanteerd:

- De peilstijging bij halfmaatgevende afvoer (HMA) mag hooguit 20 cm zijn.
- De bij maatgevende afvoer (MA) optredende drooglegging in agrarisch gebied moet minimaal 60 cm zijn ten opzichte het 10% laagst liggende maaiveld.

Berekening van de peilstijgingen

Voor het berekenen van de peilstijgingen in de neerslagsituaties is het oppervlaktewatermodel van het waterschap gebruikt. Het model maakt gebruik van het rekenpakket SOBEK. In dit oppervlaktewatermodel, dat ook gebruikt is voor de watersysteemtoetsing, zijn het oppervlaktewater, stuwen en duikers geschematiseerd.

De peilstijgingen bij HMA en MA zijn berekend met een stationaire belasting van 6,5 mm/dag, respectievelijk 13 mm/dag.

4.1.2. Methode toetsing natuur – GGOR en beheerdersoordeel

Voor de toetsing van de functie natuur worden de GGOR-systematiek en beheerdersoordeel gecombineerd.

Aanwijzing TOP-gebieden

In 2006 hebben het Rijk en de provincies afgesproken dat in een aantal natuurgebieden de verdroging met voorrang wordt aangepakt: dit zijn de zogenaamde TOP-lijstgebieden. De methodiek van de TOP-lijstgebieden komt voort uit het advies van de Landelijke Taskforce Verdroging. Elke provincie heeft een lijst opgesteld en vast laten stellen door gedeputeerde staten. In Flevoland gaat het om bijna 2.000 ha natuurgebied. Voor de natuurgebieden zijn natuurdoelen vastgesteld. Deze doelen bestaan uit bepaalde (groepen van) planten. Om deze planten tot ontwikkeling te kunnen laten komen, moet de grondwaterstand binnen een bepaalde bandbreedte schommelen. In de Hoge Vaart ligt het TOP-gebieden de Lepelaarsplassen. De maatregelen in deze gebieden zijn volgens de GGOR-systematiek uitgewerkt.

Beheerdersoordeel

Voor kleinere bestaande natuurgebieden zijn veelal geen GGOR-studies uitgevoerd. Hier wordt getoetst aan het oordeel van de terreinbeheerder: het beheerdersoordeel.

Bij het GGOR wordt het beheerdersoordeel van de natuurbeherende instanties naast de berekeningen gebruikt.

4.2. Toetsing actuele peilen

De toetsing van de praktijksituatie is conform de voorafgaande paragraaf uitgevoerd. Dat wil zeggen dat eerst een toetsing van de drooglegging op basis van het actuele winterpeil is uitgevoerd en vervolgens een toetsing is uitgevoerd van de peilstijging bij twee afvoersituaties. De resultaten hiervan zijn hieronder samengevat.

4.2.1. Toetsing agrarisch gebied - drooglegging

In Tabel 9 is inzichtelijk gemaakt wat de drooglegging is in peilgebieden met een landbouwfunctie op basis van het 10% laagste maaiveldcriterium.

Uit de toetsing zoals in onderstaande tabel weergegeven, blijkt dat een aantal peilvakken niet aan de norm voldoet. Peilvak 2.06 en 2.10 voldoen niet aan de norm omdat het peil op een hoog niveau wordt gehouden voor grasland. Voor de Zuidlob in peilvak 3.01 (Hoge Vaart) is met behulp van de GGOR-methodiek een gedetailleerdere toetsing uitgevoerd, zie paragraaf 3.8.2.

Tabel 9. Actuele peilen en maaiveldhoogten landbouwgebied. Toetsing drooglegging.

Peil-vak	Naam	Peil	Land-gebruik	10 % mv	10 % droog-legging	Toesting	Afweging
2.06	Spiek-d-tocht 1	-3,35	Landbouw	-2,8	0,55	Voldoet niet	Landgebruik is grasland, waarvoor een kleinere drooglegging optimaal is. Peil wordt hoog gehouden met opvoergemaal.
2.07	Nijkerker-tocht	-4,5	Landbouw/natuur	-3,12	1,38	Voldoet	Grote maaiveldhoogteverschillen. In hoger gelegen deel wordt water op peil gehouden met stuwtjes.
2.08	Rassen-beektocht	-4,65	Landbouw	-3,08	1,57	Voldoet	.
2.10	Spiek-d-tocht 2	-3,2	Landbouw	-2,45	0,75	Voldoet niet	Grasland. Wordt met stuwen op hoog peil gehouden. Wanneer nodig kan lager peil gevoerd worden met behulp van de stuw richting Spiektocht.
3.01	Hoge Vaart	-5,2	Landbouw/natuur/bebouwing	-4,04	1,16	Voldoet niet	Gemiddelde drooglegging voldoet niet. Grote delen van het peilvak hebben voldoende drooglegging. Er is een aantal aaneengesloten gebieden waar de drooglegging niet voldoet. Het deel van de Zuidlob nabij de Hoge Vaart bijvoorbeeld. Dit gebied is met GGOR-methode getoetst, zie par. 3.8.2.
3.03	Galjoot-d-tocht	-5,65	Landbouw	-4,22	1,43	Voldoet	Huidige drooglegging is aan de hoge kant. Gezien de te verwachten bodemdaling (0,15 m) voldoet het peil op termijn goed.

Conclusies toetsing drooglegging

Peilvakken 2.06 en 2.10 voldoen niet aan de norm van 1,2 m drooglegging. Omdat het landgebruik grasland is, is de kleinere drooglegging toereikend voor de ontwatering (en voldoen de peilvakken eigenlijk wel).

Peilvak 3.01 voldoet niet aan de norm. De drooglegging is plaatselijk lager dan de norm. Het gebied met onvoldoende drooglegging in het noorden van de Zuidlob en wordt begrensd door de Hoge Vaart. Dit gebied is verder getoetst volgens de GGOR-methode, zie paragraaf 3.8.2.

4.2.2. Toetsing agrarisch gebied GGOR

Onvoldoende drooglegging Zuidlob

In het noordelijk deel van de Zuidlob is de drooglegging kleiner dan 1,20 m. Daarom is in dit gebied een studie gedaan volgens de GGOR-methode (Aequator, 2012, Bijlage 2). Daarbij is gekeken hoe het gebied er qua grondwaterstanden en doelrealisatie voor natuur en landbouw aan toe is. Ook is een doorkijk gemaakt naar de toekomst aan de hand van de verwachte bodemdaling in het gebied.

Huidige situatie: grotendeels optimale situatie voor de getoetste gewassen grasland, aardappelen en bollen. Tussen de Eemmeerdijs en Nekkeveldweg komt relatief veel kwel voor. In combinatie met de bodemgesteldheid is de doelrealisatie relatief laag voor zowel grasland, aardappelen als bloembollen.

Richting het jaar 2050 neemt de doelrealisatie in delen van het gebied af:

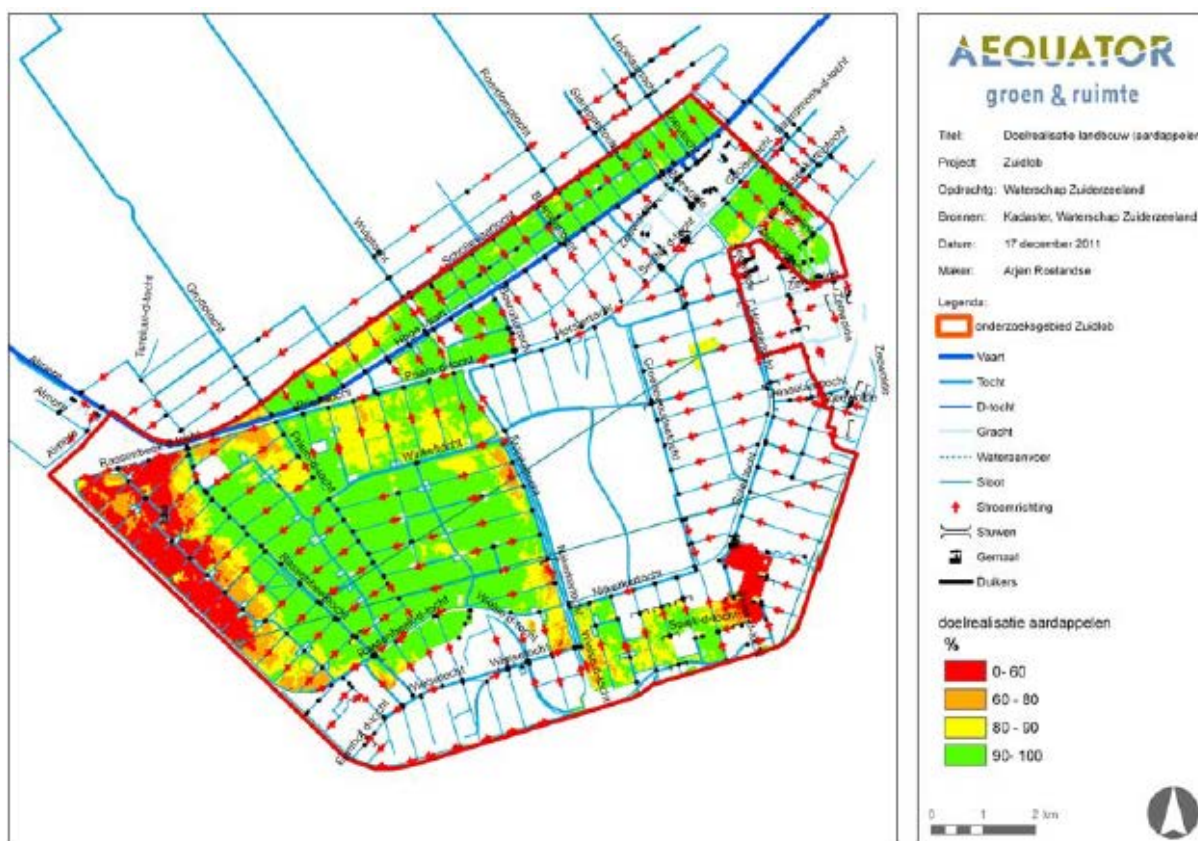
- tussen Eemmeerdijs en Nekkeveldweg (alle gewassen)
- noordelijke kavels tussen Rassenbeektocht en Priemtocht (alle gewassen)
- tussen Winkeltocht en Priemtocht (bloembollen)
- delen van kavels grenzend aan de Nijkerkertocht (bloembollen)



Figuur 15. Doelrealisatie aardappelen huidige situatie (Aequator, 2012).



Figuur 16. Doelrealisatie aardappelen toekomst, 2050 (Aequator, 2012).



Figuur 17. Doelrealisatie bloembollen huidige situatie (Aequator, 2012).

Conclusie toetsing GGOR

In de huidige situatie zijn de omstandigheden in de het grootste deel van de Zuidlob aanvaardbaar tot optimaal voor grasland en aardappelen. In delen van het gebied blijft de doelrealisatie voor aardappelen en bloembollen echter duidelijk.

Ook tot 2050 blijft de doelrealisatie voor aardappelen naar verwachting in het grootste deel van het gebied goed, maar loopt de doelrealisatie voor bloembollen verder terug.

4.2.3. Toetsing agrarisch gebied - peilstijging

In het oppervlaktewatermodel van het waterschap (SOBEK) zijn de peilen berekend bij een maatgevende en half maatgevende afvoer in de wintersituatie. In het model zijn de meeste natuurgebieden niet opgenomen, omdat de meeste natuurgebieden in de Hoge Vaart ingezet kunnen worden voor tijdelijke berging. Uit de modelberekeningen volgt dat de maximaal berekende peilstijging bij maatgevende afvoer kleiner is dan 6 cm. De peilgebieden met agrarische functie voldoen dus aan de normen voor drooglegging in een afvoersituatie.

4.2.4. Toetsing stedelijk gebied - drooglegging

In onderstaande tabel is inzichtelijk gemaakt wat de drooglegging is in de peilgebieden met een bebouwde functie op basis van het 10% laagste maaiveldcriterium.

Tabel 10. Drooglegging per peilvak op basis van winter praktijkpeil en 10% laagste maaiveldcriterium

Peil-vak	naam	Peil	Peil-type	Land-gebruik	10 % mv	10 % droog-legging	toetsing	Afweging
2.00	Horsterveld Noord	-4,7	vast	Bebouwing	-3,58	1,12	Voldoet niet	Delen van openbaar groen en wegen liggen relatief laag. Ter hoogte van bebouwing (vloerpeil) is drooglegging wel voldoende.
2.02	Centrum Zeewolde	-4,1	vast	Bebouwing	-2,7	1,4	Voldoet	
2.03	Dasselaar-	-1,95	vast	Bebouwing	-1,62	0,33	Voldoet	Vermoedelijk draineert de

Peil- vak	naam	Peil	Peil- type	Land- gebruik	10 % mv	10 % droog- legging	toetsing	Afweging
	tocht 1						niet	bebouwing richting 2.05
2.03 a	Dasselaar- tocht 2	-3,25	vast	Bebouwing	-2,94	0,31	Voldoet niet	Klein peilvak voor waterdoorvoer. Alleen directe omgeving van de watergang watert hier op af.
2.04	Dasselaar- tocht 3	-3,8	vast	Bebouwing	-2,66	1,14	Voldoet niet	Het bosgebied nabij de Spiektocht heeft een relatief kleine drooglegging. Ter hoogte van de bebouwing voldoet de drooglegging ruimschoots.
2.05	Spiektocht	-4,65	vast	Bebouwing /natuur	-3	1,65	Voldoet	-
3.01	Hoge Vaart	-5,2	vast	Lanbouw/ natuur/ bebouwing	-4,04	1,16	Voldoet niet	Gemiddelde drooglegging voldoet niet. Grote delen van het peilvak hebben voldoende drooglegging. Er is een aantal aaneengesloten gebieden waar de drooglegging niet voldoet. Het deel van de Zuidlob nabij de Hoge Vaart bijvoorbeeld. Stedelijk gebied is opgehoogd, en heeft grotere drooglegging.
3.06	Kemphaan	-4,6	vast	Bebouwing	-3,93	0,67	Voldoet	Drooglegging varieert sterk en is voldoende ter plekke van de bebouwing.
HW 1 / PV 1		0 -4,8/ -4,5	flex	Bebouwing	-4,02	0,48	Voldoet	Drooglegging tov oorspronkelijke maaiveld is te laag, maar gebied is opgehoogd. Vloerpeilen zijn voldoende hoog.
PW 1	Polderwijk 1	-4,8/ -4,4	Flex	Bebouwing			Voldoet	Gebied is opgehoogd zodat drooglegging na zetting groter is dan 1,30 m.
PW 2	Polderwijk 2	-4,4	vast	Bebouwing			Voldoet	Gebied is opgehoogd zodat drooglegging na zetting groter is dan 1,30 m.

Conclusie toetsing drooglegging

Uit de toetsing zoals in bovenstaande tabel weergegeven, blijkt dat een aantal peilvakken niet aan de norm voldoet. Dit is vooral te wijten aan het moment van hoogtemeting: de toetsing van de drooglegging is gedaan aan de Algemene Hoogtekaart Nederland uit 2009 (AHN2). De gebieden HW 1/ PV 1, PW 1 en PW 2 zijn ingericht na deze meting. Daarbij zijn ze dusdanig ingericht dat aan de droogleggingsnormen wordt voldaan.

Het peilvak 2.05, stedelijk gebied Zeewolde, is uitgebreid richting het Horsterwold. De Horstertocht is in peil verhoogd. De golfbaan Zeewolde watert hier op af. De peilverhoging is bij wijze van proef al eens uitgevoerd. Daarbij zijn geen effecten op de grondwaterstand gemeten. Het waterschap monitort nog steeds de grondwaterstanden in en om de golfbaan.

4.2.5. Toetsing natuur – GGOR en beheerdersoordeel

Provincie Flevoland is in 2017 bezig met een evaluatie van de natuurdoelrealisatie in Flevoland. Daar worden grondwaterstanden en beheerdersoordeel van de terreinbeheerders meegenomen. Het kan zijn dat hier nieuwe inzichten uit naar voren komen. De toetsing in dit peilbesluit is daarom beknopt gehouden.

GGOR Lepelaarplassen

Binnen de Hoge Vaart ligt één TOP-gebied, de Lepelaarsplassen. De doelen daarvan zijn:

- N2000 beheertypen: moeras, bos, grasland en ruigte

- Natuurdoelen: mattenbies/moeras, wilgenvloedbos, weidevogelgebied, droogvallend water en open water

In een GGOR-studie, die specifiek op dit gebied gericht is geweest (Haskoning, 2012), is ingegaan op de knelpunten en mogelijke maatregelen ten behoeve van de natuurdoelen. De belangrijkste constatering was dat voor sommige doelen de GVG en GLG te laag waren. De genoemde maatregelen zijn:

- Aanleg van een kade in 2014-2015 om water vast te houden
- Toestaan van een natuurlijk peilregime (winter -3,83 m NAP / voorjaar -3,88 m NAP / zomer -4,45 m NAP).

Beheerdersoordeel

Voor het peilbesluit van de Hoge Vaart is voor de toetsing van de natuurgebieden naast GGOR ook afgegaan op het oordeel van de terreinbeherende natuurorganisaties. De conclusies die hieruit volgden, zijn eveneens onder de paragraaf 'aandachtspunten uit vooroverleg' weergegeven:

- Lepelaarsplassen (3.04): in de huidige situatie is geen sprake van een vast peil, maar een flexibel peil.
- Gorszenveld (3.08), Gruttoveld (3.09) en 3.10 (Het Winkelse Zand): deze natuurgebieden liggen te midden van akkerbouwgebied. Een hoger peil is gewenst ten behoeve van de natuurdoelen. Ondanks de realisatie van kwelschermen kan dit hogere peil niet gehandhaafd worden en zakt het uit.

GGOR Zuidlob

In de GGOR-studie Zuidlob zijn ook de natuurgebieden getoetst, zie bijlage 2. Het grootste deel van de natuurgebieden heeft als natuurdoel 'bos van voedselrijke, vochtige gronden'. Uit de studie blijkt dat een groot deel van dit natuurdoeltype een goede doelrealisatie heeft. Het natuurdoeltype 'bos van arme zandgronden', dat vooral langs de zuidostrand van de polder voorkomt, heeft een slechte doelrealisatie omdat de grondwaterstanden te hoog blijven in de zomer. Voor het natuurdoeltype 'moeras' geldt juist dat de grondwaterstand (vooral vanaf het voorjaar) te laag is.



Figuur 18. Doelrealisatie natuur huidige situatie (Aequator, 2012).

4.3. Conclusie toetsing

In de toetsing is uitgegaan van de huidige situatie. Ten opzichte van de vastgestelde besluiten zijn er afwijkingen geconstateerd. Met name in en rond stedelijk gebied zijn door uitbreidingen en

aanpassing van de A6 de watergangen veranderd . Daarnaast blijkt uit nadere inventarisatie en inmeting van het watersysteem soms dat sommige gebieden in de praktijk op andere peilvakken afwateren. Tot slot is in natuurgebieden een flexibel peil gebruikelijk, terwijl er eerder vaak vaste peilen zijn vastgesteld.

Agrarisch gebied

Uit de toetsing van het huidige peilbeheer blijkt dat het peilbeheer in agrarisch gebied qua drooglegging voor het grootste deel voldoet, maar dat bodemdaling in het peilvak Hoge Vaart zorgt voor verminderde drooglegging. Nader onderzoek laat zien dat er in delen van het gebied Zuidlob minder goede omstandigheden zijn voor kritische teelten (zoals bloembollen). In de toekomst (2050) zal ook het verbouwen van aardappelen lastiger worden.

Stedelijk gebied

Het stedelijk gebied is in het algemeen opgehoogd, zodat er voldoende drooglegging is. Aan de hand van de hoogtekaart is het maaiveld lastig te beoordelen, omdat een aantal ontwikkelingen heeft plaatsgevonden na de hoogtemeting. De drooglegging ten opzichte van vloer- en wegpeilen voldoet.

Natuur

In dit peilbesluit is het huidige peilbeheer beter vastgelegd; natuurgebieden kennen vaak flexibele peilen.

De doelrealisatie van de natuurgebieden met ´bos van voedselrijke, vochtige gronden´ is over het algemeen goed. Andere natuurdoelen, zoals ´moeras´ kennen een mindere doelrealisatie. De provincie evalueert aan de hand van grondwatermetingen de doelrealisatie van de natte natuur in Flevoland. Wanneer deze evaluatie aanleiding geeft tot het wijzigen van peilen, wordt dit in een partiële herziening van het peilbesluit afgewogen.

4.4. Maatregelen

In dit peilbesluit wordt grotendeels de huidige praktijk vastgelegd. Er moet één maatregel nog worden uitgevoerd:

- Door verbreding van de A6 en aanpassing van het watersysteem wordt een deel van ALM 6 in peil verhoogd, waardoor bos van Staatsbosbeheer zal verdrogen.

Met Staatsbosbeheer en de aannemer is afgesproken dat, om het bos te laten ´wennen´ aan het lagere peil, deze peilverlaging stapsgewijs (0,05 m per jaar) zal worden doorgevoerd.

4.5. Monitoring

Uit de reacties op de interactieve website en uit de meedenkbijeenkomst blijkt dat er vooral in het gebied Zuidlob (grond)wateroverlast wordt ervaren of verwacht. Het waterschap wil op een aantal locaties gaan meten en bestaande metingen voortzetten om hier objectief over te kunnen oordelen.

Peilvak	Soort meting	Omschrijving monitoring
2.05	Grondwater, bestaand	Vanwege peilverhoging Horstertocht. Voorafgaand aan de verhoging is een grondwatermeetnet geplaatst. Bestaande metingen in Zeewolde en golfbaan voortzetten en periodiek evalueren.
3.01	Grondwater, nieuw	Ter plekke van de Zuidlob. Nieuwe meetpunten plaatsen - op locaties waar verminderde opbrengsten worden verwacht. - op het raakvlak tussen natuurgebied en landbouw. In overleg met agrariërs en natuurbeheerders.
3.01	Waterpeil, nieuw	Zuidlob, Rassenbeektocht bovenstrooms. Vanwege lengte van afvoerroute en relatief geringe drooglegging in bovenstroomse delen is het zinvol om het bovenstroomse waterpeil te meten.

5. Kaders

5.1. Wettelijk kader

5.1.1. Waterwet

Artikel 5.2 in de waterwet vermeldt het volgende met betrekking tot peilbesluiten:

1. Een beheerder is verplicht voor daartoe aan te wijzen oppervlaktewater- of grondwaterlichamen onder zijn beheer één of meer peilbesluiten vast te stellen.
2. In een peilbesluit worden waterstanden of bandbreedten waarbinnen waterstanden kunnen variëren vastgesteld, die gedurende daarbij aangegeven perioden zoveel mogelijk worden gehandhaafd.
3. De aanwijzing vindt plaats bij of krachtens algemene maatregel van bestuur dan wel bij of krachtens provinciale verordening voor zover het betreft rijkswateren onderscheidenlijk regionale wateren. Bij de maatregel of de verordening kunnen ten aanzien van rijkswateren onderscheidenlijk regionale wateren nadere regels worden gesteld met betrekking tot het peilbesluit.

5.1.2. Algemene wet bestuursrecht

Artikel 3:11

1. Het bestuursorgaan legt het ontwerp van het te nemen besluit, met de daarop betrekking hebbende stukken die redelijkerwijs nodig zijn voor een beoordeling van het ontwerp, ter inzage.
2. Artikel 10 van de Wet openbaarheid van bestuur is van overeenkomstige toepassing. Indien op grond daarvan bepaalde stukken niet ter inzage worden gelegd, wordt daarvan mededeling gedaan.
3. Tegen vergoeding van ten hoogste de kosten van het afdrukken en versturen, verstrekt het bestuursorgaan afschrift van de terinzagegelegde stukken.
4. De stukken liggen ter inzage gedurende de in artikel 3:16, eerste lid, bedoelde termijn.

Artikel 3:12

Voorafgaand aan de terinzagelegging geeft het bestuursorgaan in een of meer dag-, nieuws-, of huis-aan-huisbladen of op een andere geschikte wijze kennis van het ontwerp. Volstaan kan worden met het vermelden van de zakelijke inhoud.

Artikel 3:13

Indien het besluit tot een of meer belanghebbenden zal zijn gericht, zendt het bestuursorgaan voorafgaand aan de terinzagelegging het ontwerp toe aan hen, onder wie begrepen de aanvrager.

Artikel 3:15

1. Belanghebbenden kunnen bij het bestuursorgaan naar keuze schriftelijk of mondeling hun zienswijze over het ontwerp naar voren brengen.
2. Bij wettelijk voorschrift of door het bestuursorgaan kan worden bepaald dat ook aan anderen de gelegenheid moet worden geboden hun zienswijze naar voren te brengen.
3. Indien het een besluit op aanvraag betreft, stelt het bestuursorgaan de aanvrager zo nodig in de gelegenheid te reageren op de naar voren gebrachte zienswijzen.
4. Indien het een besluit tot wijziging of intrekking van een besluit betreft, stelt het bestuursorgaan degene tot wie het te wijzigen of in te trekken besluit is gericht zo nodig in de gelegenheid te reageren op de naar voren gebrachte zienswijzen.

Artikel 3:16

1. De termijn voor het naar voren brengen van zienswijzen en het uitbrengen van adviezen als bedoeld in afdeling 3.3, bedraagt zes weken, tenzij bij wettelijk voorschrift een langere termijn is bepaald.
2. De termijn vangt aan met ingang van de dag waarop het ontwerp ter inzage is gelegd.
3. Op schriftelijk naar voren gebrachte zienswijzen zijn de artikelen 6:9 en 6:10 van overeenkomstige toepassing.

Artikel 3:18

1. Indien het een besluit op aanvraag betreft, neemt het bestuursorgaan het besluit zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk zes maanden na ontvangst van de aanvraag.
2. Indien de aanvraag een zeer ingewikkeld of omstreden onderwerp betreft, kan het bestuursorgaan, alvorens een ontwerp ter inzage te leggen, binnen acht weken na ontvangst van de aanvraag de in het eerste lid bedoelde termijn met een redelijke termijn verlengen. Voordat het bestuursorgaan een besluit tot verlenging neemt, stelt het de aanvrager in de gelegenheid zijn zienswijze daarover naar voren te brengen.
3. In afwijking van het eerste lid neemt het bestuursorgaan het besluit uiterlijk twaalf weken na de terinzagelegging van het ontwerp, indien het een besluit betreft:
 - a. inzake intrekking van een besluit;
 - b. inzake wijziging van een besluit en de aanvraag is gedaan door een ander dan degene tot wie het te wijzigen besluit is gericht.
4. Indien geen zienswijzen naar voren zijn gebracht, doet het bestuursorgaan daarvan zo spoedig mogelijk nadat de termijn voor het naar voren brengen van zienswijzen is verstreken, mededeling op de wijze, bedoeld in artikel 3:12, eerste en tweede lid. In afwijking van het eerste of derde lid neemt het bestuursorgaan het besluit in dat geval binnen vier weken nadat de termijn voor het naar voren brengen van zienswijzen is verstreken.

Artikel 3:46

Een besluit dient te berusten op een deugdelijke motivering.

Artikel 3:47

1. De motivering wordt vermeld bij de bekendmaking van het besluit.
2. Daarbij wordt zo mogelijk vermeld krachtens welk wettelijk voorschrift het besluit wordt genomen.
3. Indien de motivering in verband met de vereiste spoed niet aanstonds bij de bekendmaking van het besluit kan worden vermeld, verstrekt het bestuursorgaan deze binnen een week na de bekendmaking.
4. In dat geval zijn de artikelen 3:41 tot en met 3:43 van overeenkomstige toepassing.

5.1.3. Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland

In de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland is nader aangegeven welke voorwaarden er voor peilbesluiten gelden ten aanzien van de voorbereiding en vaststelling, goedkeuring, herziening, wijziging en rapportage.

Artikel 5.12 beschrijft de aanwijzing van verplichte peilbesluiten:

De Algemene Vergadering stelt voor de oppervlaktewateren onder zijn beheer één of meer peilbesluiten vast, waarin de waterstanden worden aangegeven die het waterschap gedurende daarbij bepaalde perioden zoveel mogelijk handhaaft.
Gedeputeerde Staten verlenen op verzoek van het College van Dijkgraaf en Heemraden van het bepaalde in het eerste lid ontheffing ten aanzien van gebiedsdelen waar een regeling van de waterstand redelijkerwijs niet mogelijk is.

Artikel 5.13 Inhoud van het peilbesluit

1. Het peilbesluit bevat onverminderd het bepaalde in artikel 5.2 van de Waterwet:
 - a. een kaart met de begrenzing van de gebieden waarbinnen oppervlaktewateren gelegen zijn waarop het peilbesluit betrekking heeft, en
 - b. de te handhaven waterstanden, aangegeven in hoogte ten opzichte van NAP, met daarbij aangegeven de perioden en de peilvakken waarvoor de waterstanden gelden.
2. Het peilbesluit gaat vergezeld van een toelichting waarin ten minste zijn opgenomen:
 - a. de aan het besluit ten grondslag liggende afwegingen en uitkomsten van de verrichte onderzoeken;
 - b. de verwachte grondwaterstanden waarop de gekozen waterstanden gebaseerd zijn en de afwijking ten opzichte van het optimale grond- en oppervlaktewater regime.

Artikel 5.14 Openbare voorbereiding

Op de voorbereiding van het peilbesluit is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

Artikel 5.16 Herziening

Een peilbesluit wordt ten minste eens in de tien jaren herzien. Op een herziening en een wijziging van een peilbesluit zijn de artikelen 5.13 en 5.14 van overeenkomstige toepassing.

5.1.4. Reglement en verordeningen Waterschap Zuiderzeeland

Verordening inspraak en bekendmakingen van waterschap Zuiderzeeland

In deze verordening is geregeld waar stukken ter inzage moeten worden gelegd tijdens de openbare voorbereidingsprocedure zoals genoemd in afdeling 3.4 van de Awb.

5.1.5. Besluit milieueffectrapportage 1994

(zoals gewijzigd bij Besluit van 7 mei 1999, Staatsblad nr. 224, 1999) C.27.1 tot en met C.27.3 (peilwijzigingen)

Buiten de bij het Rijk in beheer zijnde grote wateren is peilverlaging in een gevoelig gebied of in een weidevogelgebied onderworpen aan een m.e.r.-plicht. De begrippen 'gevoelig gebied' en 'weidevogelgebied' zijn beiden gedefinieerd in onderdeel A van de bijlage. In categorie 27.3 is een uitzondering voor landinrichtingsprojecten opgenomen, omdat ten aanzien van dergelijke projecten de milieugevolgen van de peilverlaging worden meegenomen in het milieueffectrapport dat voor het landinrichtingsplan of het reconstructie-programma moet worden opgesteld. De m.e.r.-plicht geldt indien de structurele peilverlaging 16 centimeter of meer bedraagt en in één of meer van de aangewezen gebieden plaatsvindt alsmede betrekking heeft op een oppervlakte van 200 hectare of meer. Onder oppervlakte wordt alle oppervlakte, zowel water als land, gerekend, waarop de peilwijziging van invloed is. Onderstaand overgenomen uit bijlage onderdeel A.

gevoelig gebied:

a. een gebied dat krachtens:

1. artikel 10, eerste lid, van de Natuurbeschermingswet is aangewezen als een beschermd natuurmonument;
2. de op 2 februari 1971 te Ramsar tot stand gekomen Overeenkomst inzake watergebieden van internationale betekenis, in het bijzonder als verblijfplaats voor watervogels (Trb. 1975, 84), is aangemeld als watergebied van internationale betekenis;
3. richtlijn nr. 79/409/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand (PbEG L 103) is aangewezen als speciale beschermingszone;
4. richtlijn nr. 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PbEG L 206) is aangewezen als speciale beschermingszone

weidevogelgebied: een weidevogelgebied dat voorkomt op de kaart Belangrijke gebieden voor weidevogels, behorend bij deel 4 van het Structuurschema Groene Ruimte.

5.2. Beleidskaders

Het vigerend Europees en landelijk beleid ten aanzien van ruimtelijke ordening, waterbeheer en milieu is vastgelegd in richtlijnen, nota's en andere plannen, waaronder:

- de Kaderrichtlijn Water (KRW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water-actueel
- Verordening voor de Fysieke leefomgeving
- Omgevingsplan Flevoland
- Waterbeheerplan waterschap Zuiderzeeland 2010 -2015
- Besluit Milieueffectrapportage

De afwegingen in een peilbesluit dienen te worden gemaakt conform het in deze plannen vastgelegde beleid. Aanvullend dient rekening te worden gehouden met nieuw Europees en landelijk beleid dat sinds de vaststellingsdata van het OPF, het WBP en de bestemmingsplannen is vastgesteld. In dit hoofdstuk worden de aspecten van het vigerend beleid aangehaald die van belang zijn voor peilbesluiten.

5.2.1. Kaderrichtlijn water

Nederland heeft de opgave om op het niveau van waterlichamen te voldoen aan de ecologische doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water. In 2009 zijn deze doelstellingen voor het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland vastgelegd door Provincie Flevoland. De doelen van de KRW moeten in beginsel in 2015 worden behaald. De richtlijn biedt de mogelijkheid om het behalen van de doelen tot 2021 of 2027 te faseren als de kosten om de doelen te realiseren in 2015 maatschappelijk gezien onaanvaardbaar hoog zijn of de maatregelen dusdanig omvangrijk zijn dat deze technisch gezien niet in korte tijd zijn uit te voeren. Uiterlijk in 2027 moeten alle wateren in de Europese Unie in een 'goede toestand' verkeren. Met 'goed' wordt zowel een goede chemische als een goede ecologische toestand bedoeld. De maatregelen die Waterschap Zuiderzeeland inzet om deze doelstellingen te halen, zijn de aanleg van natuurvriendelijke oevers en optimalisering van

het maaibeheer (Onderhoud Op Maat). Effecten van peilbesluiten dienen te worden getoetst op het voorkomen van achteruitgang.

5.2.2. Nationaal Bestuursakkoord Water

In de aard en omvang van de nationale waterproblematiek doen zich structurele veranderingen voor. Klimaatveranderingen, zeespiegelstijging, bodemdaling en verstedelijking maken een nieuwe aanpak in het waterbeleid noodzakelijk. In februari 2001 sloten daarom Rijk, Interprovinciaal Overleg, Unie van Waterschappen en Vereniging van Nederlandse Gemeenten de Startovereenkomst Waterbeleid 21e eeuw. Daarmee werd de eerste stap gezet in het tot stand brengen van de noodzakelijke gemeenschappelijke aanpak. Twee jaar later (2 juli 2003) worden de resultaten van die samenwerking en van voortschrijdende kennis en inzicht neergelegd in dit Nationaal Bestuursakkoord Water, hierna te noemen NBW.

De partijen streven ernaar om het watersysteem in 2015 op orde te hebben en voor 2050 op hoofdlijnen in beeld te brengen of het systeem op orde kan worden gehouden.

Hiervoor gelden afspraken ten aanzien van veiligheid en wateroverlast en de aanpak van watertekort, verdroging verzilting, ecologie en sanering waterbodems.

5.2.3. Nationaal Bestuursakkoord Water-actueel

In 2008 heeft een herziening plaatsgevonden van het NBW uit 2003. Een belangrijke ontwikkeling betreft de nieuwe inzichten in klimaatverandering, die geresulteerd hebben in de nieuwe KNMI-klimaatscenario's 2006. Naast klimaatverandering heeft waterkwaliteit een prominenter plaats gekregen in het akkoord en is duidelijker omschreven waaruit de stedelijke wateropgave bestaat.

5.2.4. Omgevingsplan Flevoland 2006 en partiële Herziening

Inleiding

In het Provinciaal Omgevingsplan is het integrale omgevingsbeleid van de provincie Flevoland voor de periode 2006-2015 neergelegd, met een doorkijk naar 2030. Het Omgevingsplan is een samenbundeling van vier wettelijke plannen op provinciaal niveau: Streekplan, Milieubeleidsplan, Waterhuishoudingsplan en Provinciaal Verkeer- en Vervoerplan. Door de vier plannen in één integraal plan samen te voegen, zijn de hoofdlijnen van het beleid van de provincie Flevoland compact en gewaarborgd. Het Omgevingsplan Flevoland 2006 komt in de plaats van het Omgevingsplan 2000, de partiële herziening van oktober 2004 en de partiële herziening uit juli 2005. Voor peilbesluiten zijn de standpunten ten aanzien van waterbeheer van belang:

Waterbeheer:

Door klimaatverandering, bodemdaling en waterkwaliteitseisen moet er met een andere blik naar water worden gekeken. Meer ruimte voor het watersysteem, een andere inrichting en een andere wijze van waterbeheer zijn de belangrijkste opgaven. Het waterbeleid is gericht op:

- het voorkomen van overlast door overschot of tekort aan water, waarbij de gebieden waar de bodem daalt bijzondere aandacht vragen;
- een goede ecologische toestand voor alle wateren ongeacht de bestemming, alsmede de ontwikkeling van de bijzondere waterkwaliteit in een deel van de provincie;
- de bescherming tegen buitendijks overstromingsgevaar en overlast van extreme neerslag.

De provincie wil deze doelen bereiken door ontwikkeling en behoud van duurzame en robuuste watersystemen (met inbegrip van het grondwater). In het waterbeleid worden de volgende inrichtingsprincipes gevolgd:

- toepassing van de tritsen voor wateroverlast en watertekort (vasthouden, bergen, afvoeren) en waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, schoonmaken);
- het reserveren van voldoende ruimte voor waterberging en ecologisch functioneren, naast uitmalen en dijkenbouw;
- het streven naar meervoudig ruimtegebruik.

Wateroverlast

In Flevoland zijn sinds 2004) normen voor wateroverlast conform het ontwerp van de polder vastgesteld middels een partiële herziening van het Provinciaal Omgevingsplan. Bij het ontwerp van de polders is uitgegaan van een toename van wateroverlast door bodemdaling tot gemiddeld eens in de 80 jaar (1/80) voor het landelijk gebied, welke behouden moet worden. Hierbij geldt een minimumnorm van eens in de 50 jaar (1/50). De norm voor stedelijk gebied bedraagt 1/100 per jaar. Vooral nog worden geen normen voor natuurgebieden vastgesteld.

Tabel 11. Geldende inundatienormen.

Grondgebruik	Inundatierisico (1/jr)
Landelijk gebied	gemiddeld 80 en minimaal 50
Stedelijk gebied	100

Waterkwaliteit

Het Oppervlaktewater in Flevoland is verdeeld in oppervlaktewaterlichamen. Voor elk van deze waterlichamen zijn ecologische doelen opgesteld. De Europese Kaderrichtlijn Water maakt onderscheid in chemische waterkwaliteit en ecologische waterkwaliteit. Voor de chemische waterkwaliteit gelden (vaste) Europese normen. Het waterbeheer voor de waterkwaliteit is gericht op een goede ecologische toestand die past bij de natuurlijke potenties van het waterlichaam. Voor de chemische waterkwaliteit geldt dat verslechtering van de waterkwaliteit, ten opzichte van de situatie in 2000, niet is toegestaan.

Functies van watersystemen

Waterbeheerders hebben de inspanningsverplichting om door middel van het waterhuishoudkundige beheer de toegekende functies en het daarbij behorende eisenpakket te (helpen) realiseren. Het waterschap kan in haar waterbeheersplan meer in detail functies aangeven en/of uitwerken voor de afzonderlijke wateren of delen daarvan.

Water in steden en dorpen

De provincie Flevoland streeft naar aantrekkelijk, toegankelijk, veilig en schoon water in woongebieden, met een diversiteit aan waterplanten en -dieren en betrouwbare gebruiksmogelijkheden. In gemeentelijke waterplannen worden de diverse subfuncties van stedelijk water vastgelegd, van doelstellingen voorzien en in maatregelen uitgewerkt. Het grondwaterpeil wordt afgestemd op drooglegging en stabiliteit van gebouwen, vochtvoorziening van stedelijk groen, kwelreductie in geval van slechte grondwaterkwaliteit en infiltratie en berging van hemelwater.

Water en landbouw

Voor een optimale productie van gewassen worden eisen gesteld aan de grondwaterstand, het peilbeheer, de beschikbaarheid en de kwaliteit van water voor beregening. De eisen verschillen per gewas. In gebieden met de functie 'agrarisch water' worden de volgende doelen gesteld:

- De optimale vochtvoorziening wordt afgestemd op het meest voorkomende grondgebruik.
- Opbrengstderiving als gevolg van wateroverlast en vochttekort wordt geminimaliseerd.
- Plaatselijk is sprake van een beperkte en verslechterende drooglegging ten opzichte van de eisen van het agrarisch landgebruik. Hier is een overgang wenselijk naar een gebruik dat ook op langere termijn in overeenstemming is met de drooglegging.

Water en natuur

De abiotische kwaliteit van de EHS moet in 2027 toegesneden zijn op de gewenste natuurwaarden. De milieukwaliteit mag dan niet meer tekortschieten. In Flevoland betekent dit vooral een aanpak van verdroging, versnippering en verstoring door geluid. In 2015 moet in 80% van de als verdroogd aangewezen gebieden de verdrogingproblematiek opgelost zijn en in 2018 100%. Het is denkbaar dat het waterschap en de terreinbeheerders bij de uitwerking van het gewenste grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) de nieuwe milieutekortten aantonen.

Water en archeologie

In het archeologiebeleid maakt de provincie een onderscheid in Provinciaal Archeologische en Aardkundige Kerngebieden (PAK'en), archeologische aandachtsgebieden en de Top-10 archeologische locaties. Deze gebieden en locaties acht de provincie van provinciaal belang. Er zijn vier PAK'en, te weten:

- Rivierduingebied Swifterbant;
- Unesco-monument Schokland;
- Urk en omgeving;
- Omgeving Kuinderschans en Kuinderburchten.

Voor de PAK'en werkt het waterschap het gewenste grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) met voorrang uit.

5.2.5. Waterbeheerplan 2010–2015

Het Waterbeheerplan 2010–2015 'Meer dan water alleen' is een gedeeltelijke herziening van het Waterbeheerplan 2007-2011. Volgens de Waterwet heeft elk waterschap de verplichting een waterbeheerplan (WBP) op te stellen voor haar beheergebied. Iedere zes jaar dient een dergelijk plan te worden geactualiseerd.

Het WBP van Waterschap Zuiderzeeland is een beleids- en visiedocument. Het geeft richting aan de samenwerking met andere organisaties en de uitvoering van het (provinciaal) waterbeleid.

Met betrekking tot het peilbesluit staat in hoofdstuk 6 van het WBP omschreven dat in de peilbesluiten wordt getoetst of het vastgestelde streefpeil voldoet aan de functies en belangen in een gebied zoals beschreven in het omgevingsplan Flevoland.

Bij het vaststellen van het streefpeil worden de belangen: interne veiligheid, voldoende drooglegging, behoud van archeologisch erfgoed en behoud van een goede waterkwaliteit van zowel grond- als oppervlaktewater tegen verdergaande bodemdaling en vergroting van de kwelintensiteit zo goed mogelijk afgewogen.

In het waterbeheerplan zijn de functies van het oppervlaktewater die in het OPF 2006 zijn toegekend, verder uitgewerkt, onderverdeeld en gedetailleerd. Per functie zijn bijbehorende normen vermeld. Peilbesluiten dienen niet strijdig te zijn met het behalen van deze normen.

5.3. Bestemmingsplannen

In dit peilbesluit is rekening gehouden met de bestemmingen, c.q. gebruiksfuncties, zoals vastgesteld in de voor deze gebieden geldende bestemmingsplannen. Alle bestemmingsplannen zijn terug te vinden op www.ruimtelijkeplannen.nl.

De vigerende bestemmingsplannen staan – in willekeurige volgorde – gegeven in onderstaande tabel.

planstatus	identificatie	type plan	naam overheid	IMRO-versie	
1 Randmeerzone	geconsolideerde versie 2013-06-27	NL.IMRO.0303.8060-GC01	gemeente Dronten	o_NL.IMRO.0303.8060-GC01.dxf	IMRO 2008
2 Buitengebied	ontwerp 2014-03-06	NL.IMRO.0303.9100-ON03	gemeente Dronten	grootschalige basiskaart (GBK) (2014-01-22)	IMRO 2012
3 De Graafschap	onherroepelijk 2010-01-14	NL.IMRO.0303.BP4040-00NH	gemeente Dronten	GBKN	IMRO 2008
4 Ellerveld	onherroepelijk 2013-04-24	NL.IMRO.0303.0000000008030-00NH	gemeente Dronten	GMDRBEVS-1.dwg	IMRO 2008
5 Attractiepark en evenemententerrein Spijkweg 30	vastgesteld 2013-06-27	NL.IMRO.0303.BV01-VA01	gemeente Dronten	o_NL.IMRO.0303.BV01-VA01.dxf	IMRO 2008
6 Buitenplaats en Waterparc Veluwemeer (8062)	onherroepelijk 2013-05-24	NL.IMRO.0303.8062-00NH	gemeente Dronten	o_NL.IMRO.0303.8062-00NH_GBKN.dxf	IMRO 2008
7 Harderwold e.o.	vastgesteld 2013-09-26	NL.IMRO.0050.BP Harderwoldeo-VS01	gemeente Zeewolde	o_NL.IMRO.0050.BPHarderwoldeo-VS01.dwg	IMRO 2008
8 Buitengebied tweede herziening	onherroepelijk 2011-02-07	NL.IMRO.00500000BPBuitengeb2hz-	gemeente Zeewolde		PRPC P2008

6. Literatuur

- Aequator 2012, Voorverkenning Zuidlob, GGOR studie, definitieve rapportage, 6 februari 2012;
- Haskoning 2012, GGOR TOP-gebied Lepelaarplassen, 13 september 2012;
- Waterschap Zuiderzeeland 2004, Peilbesluit Zuidlob, Voorstel Algemene Vergadering 4 mei 2004;
- Waterschap Zuiderzeeland 2004, Peilbesluit Hoge Vaart, Voorstel Algemene Vergadering 4 mei 2004;
- Waterschap Zuiderzeeland 2004, Peilbesluit Horsterwold, Voorstel Algemene Vergadering 25 mei 2004;
- Waterschap Zuiderzeeland 2004, Peilbesluit Paardenveld, Voorstel Algemene Vergadering 25 mei 2004;
- Waterschap Zuiderzeeland 2007, Peilbesluit Nijkerkertocht, Voorstel Algemene Vergadering 29 mei 2007;
- Waterschap Zuiderzeeland 2009, Peilbesluit Almere Overgooi en Stichtsekan, Voorstel Algemene Vergadering 27 mei 2009;
- Waterschap Zuiderzeeland 2006, Peilbesluit Spiektocht, Voorstel Algemene Vergadering 12 september 2006.

7. Bijlagen

7.1. Proceduretabel

d.d. januari 2014				
	Activiteit	Betrokkenen	Wettelijke grondslag	Doorlooptijd
1	Vorbereiden en opstellen voorontwerp peilbesluit	- Waterschap, externe adviseurs - ambtenaren van gemeenten in plangebied en aangrenzende waterschappen.	- Waterwet art. 5.2 - Algemene wet bestuursrecht art. 3.2 en art. 3.4 - Verordening fysieke leefomgeving Flevoland art. 5.12 en art. 5.13	4 – 6 weken
2	Vrijgeven definitief ontwerp peilbesluit door teammanager Waterprocedures	Waterschap		1 week
3	Bekendmaking	Waterschap	- Algemene wet bestuursrecht afdeling 3.4 - Verordening inspraak en bekendmakingen art. 3 en 4	Algemene inspraak en reactie periode 6 weken
4	Terinzagelegging (ontwerp)	Waterschap	- Algemene wet bestuursrecht art. 3.11 - Verordening Fysieke Leefomgeving Flevoland art. 5.14 - Verordening inspraak en bekendmakingen art. 3 t/m 6	
5	- Inspraak - Bestuurlijk en ambtelijk overleg	- Alle belanghebbenden - Besturen van gemeenten in plangebied; - Eigenaren en beheerders van natuurterreinen; - Beheerders van infrastructuur; - Belangenorganisaties	- Algemene wet bestuursrecht art. 3.13 - Verordening inspraak en bekendmakingen - Verordening fysieke leefomgeving Flevoland art. 5.14	
6	Opstellen Nota van commentaar op zienswijzen	Waterschap		4 weken
7	Vaststelling peilbesluit en Nota van commentaar op zienswijzen	College van Dijkgraaf en Heemraden		3 weken
8	Verzenden beantwoording nota van commentaar op zienswijzen aan diegenen die binnen de gestelde termijn een zienswijze hebben ingediend.	Waterschap	Verordening inspraak en bekendmakingen art. ?	
9	Vaststellen peilbesluit	Algemene Vergadering	- Waterwet art. 5.2 - Verordening fysieke leefomgeving Flevoland art. 5.12 - Verordening inspraak en bekendmakingen art. 9	5 weken
10	Bekendmaking peilbesluit en brief aan belanghebbenden	College van Dijkgraaf en Heemraden	- Afdeling 3.6 Algemene wet bestuursrecht - Verordening inspraak en bekendmakingen	2 weken
11	Terinzagelegging peilbesluit	College van Dijkgraaf en Heemraden	- Algemene wet bestuursrecht art. 3.44 - Verordening inspraak en bekendmakingen - Verordening fysieke leefomgeving Flevoland art. 5.14	6 weken
12	Verzoek om voorlopige voorziening bij de rechtbank	Belanghebbenden	Algemene wet bestuursrecht art. 8.81	
13	Beroep tegen besluit op bezwaarschrift	Belanghebbenden	Algemene wet bestuursrecht art. 8.1	6 weken

d.d. januari 2014				
	Activiteit	Betrokkenen	Wettelijke grondslag	Doorlooptijd
14	Besluit naar aanleiding van beroep	• Rechtbank	Algemene wet bestuursrecht hoofdstuk 8	

7.2. Definities

A	
Afwatering:	de afvoer van water via een stelsel van waterlopen naar een of meerdere lozingspunten van het afwateringsgebied;
B	
Bemalen:	het afvoeren van overtollig water door middel van een gemaal;
Bodem:	de bovenste laag van het aardoppervlak voor zover deze door planten beworteld is, of kan worden, of voor zover deze onder invloed van vormende processen is veranderd;
D	
d-tocht:	droge tocht, watergang waarin doorgaans geen water staat;
Dijkskwel:	kwel die via het dijkdrainagesysteem uittreedt in de kwelsloot achter de dijk;
Directe kwel:	kwel uittredend in vaarten en tochten;
Drainage:	de afvoer van water uit percelen door de grond en door drainagebuizen naar het oppervlaktewater;
Drainagediepte:	de grondwaterstand die bereikt wordt na een droge periode. Bij benadering komt dit overeen met: a. de gemiddelde hoogteligging van de drainbuizen of; b. de drukhoogte in de ontwateringsmiddelen of; c. de bodem van waterlopen op het moment dat deze droogvallen;
Drooglegging:	het hoogteverschil tussen het maaiveld en de waterstand van het oppervlaktewater waarop het betreffende gebied afwatert;
Drukhoogte:	de hoogte die wordt bepaald met een tensiometer. Deze hoogte wordt bepaald door de waterdruk op een bepaald niveau te relateren aan de optredende waterdruk onder een vrije waterkolom;
F	
Freatisch vlak:	Onder elk terreinpunt komt een grondwaterstand ofwel freatisch niveau voor. Hier is de druk van het grondwater gelijk aan de atmosferische druk (indien men een open boorgat maakt of een put graaft, zal deze zich vullen met grondwater tot aan het niveau van het grondwater). De grondwaterstanden van een gebied vormen de grondwaterspiegel ofwel het freatisch vlak;
Freatisch water:	vrij grondwater dat aan de bovenzijde begrensd wordt door een freatisch vlak in een relatief goed doorlatende laag en boven een eerste slecht doorlatende of ondoorlatende laag.
Functie:	de waterhuishoudkundige bestemming van het oppervlaktewater. De functie geeft aan welke eisen en normen er gelden voor het waterhuishoudkundige systeem en het gebruik ervan;
G	
Grondwater:	water beneden het grondoppervlak en beneden de grondwaterspiegel;
Grondwaterspiegel:	zie freatisch vlak;
Grondwaterstand:	de hoogte waarop de druk in het water in de bodem gelijk is aan de atmosferische druk;
H	
Halve maatgevende afvoer:	de helft van de maatgevende afvoer, deze afvoer wordt 10 à 20 dagen per jaar bereikt of overschreden (6,5 mm per etmaal);
Hoogwater normpeil:	de gewenste waterstand in een watergang behorende bij de maatgevende afvoer (H.W.-normpeil);
K	
Kwel:	1. In het algemeen: het uittreden van grondwater; 2. In het bijzonder: het uittreden van grondwater onder invloed van grotere stijghoogten buiten het beschouwde gebied. Het uittreden van water dat binnen het gebied aan het oppervlak is toegevoerd, valt dus buiten deze term. Het uittreden kan onder meer plaatsvinden direct aan het oppervlak, in vaarten, tochten, sloten, drains, of via capillaire opstijging;
L	
Landbouwkundige kwel:	de kwel die optreedt op kavels en in kavelsloten;
M	
Maaiveldaling:	de zakking van het maaiveld, gewoonlijk als gevolg van zetting, krimp, klink en oxidatie;
Maatgevende afvoer:	de afvoer die bepalend is gesteld voor het ontwerpen van

	waterhuishoudkundige elementen, deze afvoer wordt gemiddeld 1 à 2 dagen per jaar bereikt of overschreden (13 mm per etmaal);
N	
Normaalwater normpeil:	de gewenste waterstand in een waterloop behorende bij halve maatgevende afvoer (N.W.-normpeil);
O	
Ontwatering:	zie drainage;
Ontwateringsmiddelen:	drainagestelsel en kavelsloten;
Ontwateringsdiepte:	de afstand tussen het grondoppervlak en de hoogste grondwaterstand tussen de ontwateringsmiddelen;
Ontwerpafvoer:	zie maatgevende afvoer;
Oppervlaktewater:	het water dat stroomt of verblijft op het aardoppervlak;
P	
Peil:	kortstondig gemiddelde van de hoogteligging van de waterspiegel ten opzichte van een referentievlak (bijvoorbeeld NAP);
Peilbesluit:	een besluit (rechtsgeldig document) van een (kwantiteits-) waterbeheerder waarin voor een peilgebied het na te streven oppervlaktewaterpeil wordt vastgelegd;
Peilgebied:	een gebied waarin de waterlopen en waterpartijen in open verbinding met elkaar staan waarin één en hetzelfde peil wordt nagestreefd;
Plaatshoogte:	hoogte van een element ten opzichte van een referentieniveau (bijvoorbeeld NAP);
Polder:	een gebied, dat door een waterkering beschermd is tegen water van buiten en waarbinnen de waterstand actief beheerd wordt;
Polderpeil:	Het peil dat in bemalen gebieden wordt nagestreefd. Er kan sprake zijn van een vast peil gedurende het gehele jaar of er kan sprake zijn van een zomerpeil en een winterpeil. Het polderpeil is een streefpeil. De werkelijke waterstand zal door weersomstandigheden rondom dit streefpeil fluctueren;
S	
Stijghoogte:	de som van drukhoogte in water en de plaatshoogte waar de drukhoogte is bepaald;
Streefpeil:	het na te streven oppervlaktewaterpeil bij bepaalde vastgestelde situaties;
Stuwpeil:	Het streefpeil in een gestuwd peilgebied. Dit is de stuwkruinhoogte van de afvoerende stuw plus de overstorthoogte van de basisafvoer. De basisafvoer is de afvoer die optreedt in een langdurig neerslagloze situatie, waarbij alleen eventuele kwel wordt afgevoerd.
T	
Tocht:	waterloop die voornamelijk gebruikt wordt voor de waterbeheersing van een polder (secundaire waterloop);
Totale kwel:	de som van de landbouwkundige kwel, de directe kwel en de dijkskwel;
V	
Vaart:	waterloop die gebruikt wordt voor scheepvaart (primaire waterloop);
Vrij grondwater:	zie freatisch water;
W	
Waterbeheersing:	het geheel van meten en regelen van debieten, waterstanden en stroom-snelheden voor het waterbeheer;
Watergang/ waterloop:	Een langgerekte verlaging in het terrein van natuurlijke of kunstmatige oorsprong die permanent of periodiek stromend water bevat. Bijvoorbeeld: tocht, sloot, wetering, vaart, gracht, kanaal, rivier, etc.;
Watersysteem:	een, in een bepaald gebied, aanwezig samenhangend geheel van grond- en oppervlaktewater (inclusief oevers, waterbodems en technische infrastructuur), de daarin voorkomende planten en dieren alsook de daarbij behorende chemische en biologische processen.

8. Kaarten

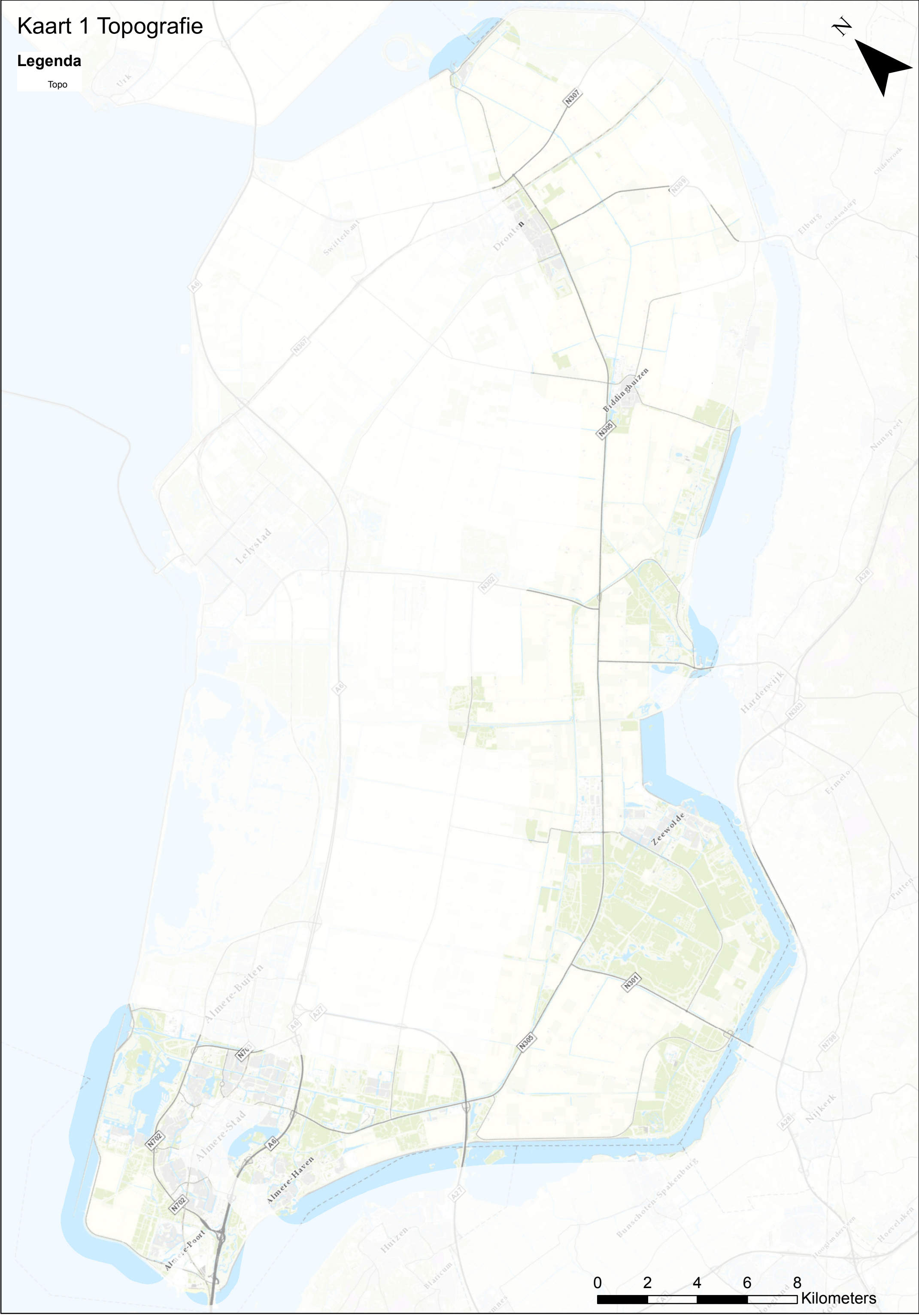
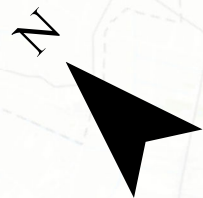
De volgende kaarten zijn bijgevoegd:

1. Topografie (A3 formaat)
2. Maaiveldhoogte (A3 formaat)
- 2b. Bodemdaling (A3 formaat)
3. Bodemtype (A3 formaat)
4. Grondgebruik (A3 formaat)
5. Natuur (A3 formaat)
6. Waterlichamen (A3 formaat)
7. Archeologie (A3 formaat)
8. Waterhuishouding vigerend (A3 formaat)
9. Kwel en infiltratie (A3 formaat)
10. Peilvoorstel (A3 formaat)
11. Drooglegging peilvoorstel (A3 formaat)

Kaart 1 Topografie

Legenda

Topo



0 2 4 6 8 Kilometers

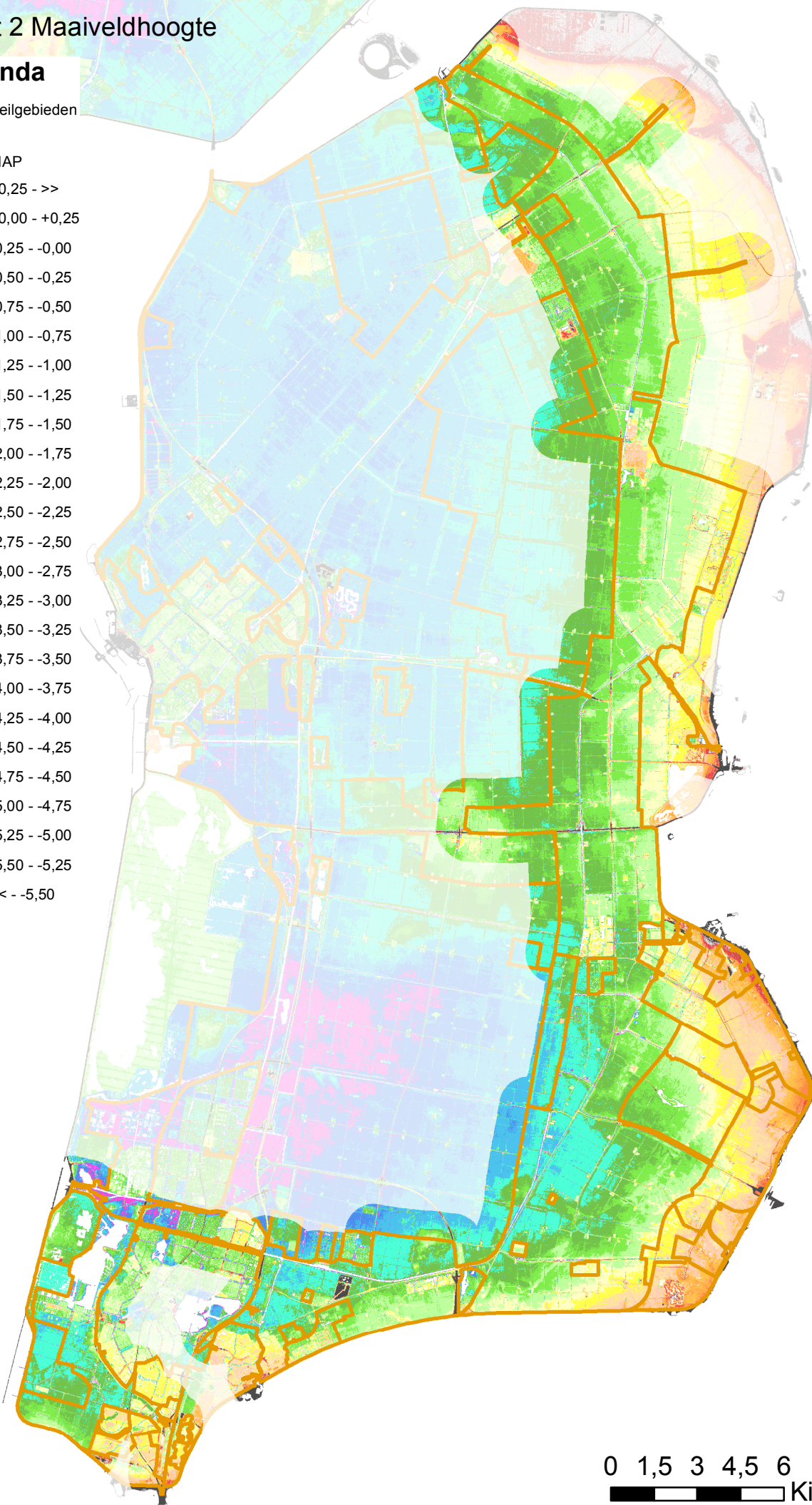
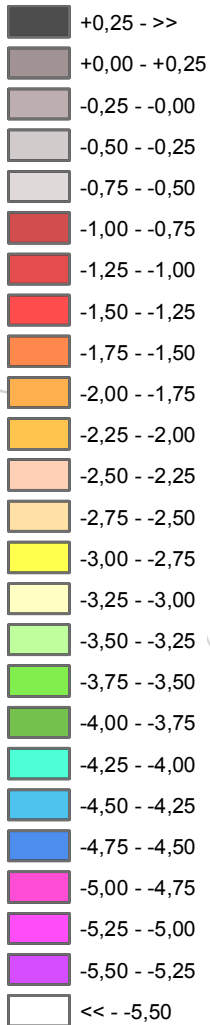
Kaart 2 Maaiveldhoogte

Legenda

Peilgebieden

AHN2

m t.o.v. NAP



0 1,5 3 4,5 6
Kilometers

Kaart 2b Bodemdaling

Legenda

Peilgebieden

Peilgebieden

Watergangen

Hoofdvaart

Vaart

Tocht

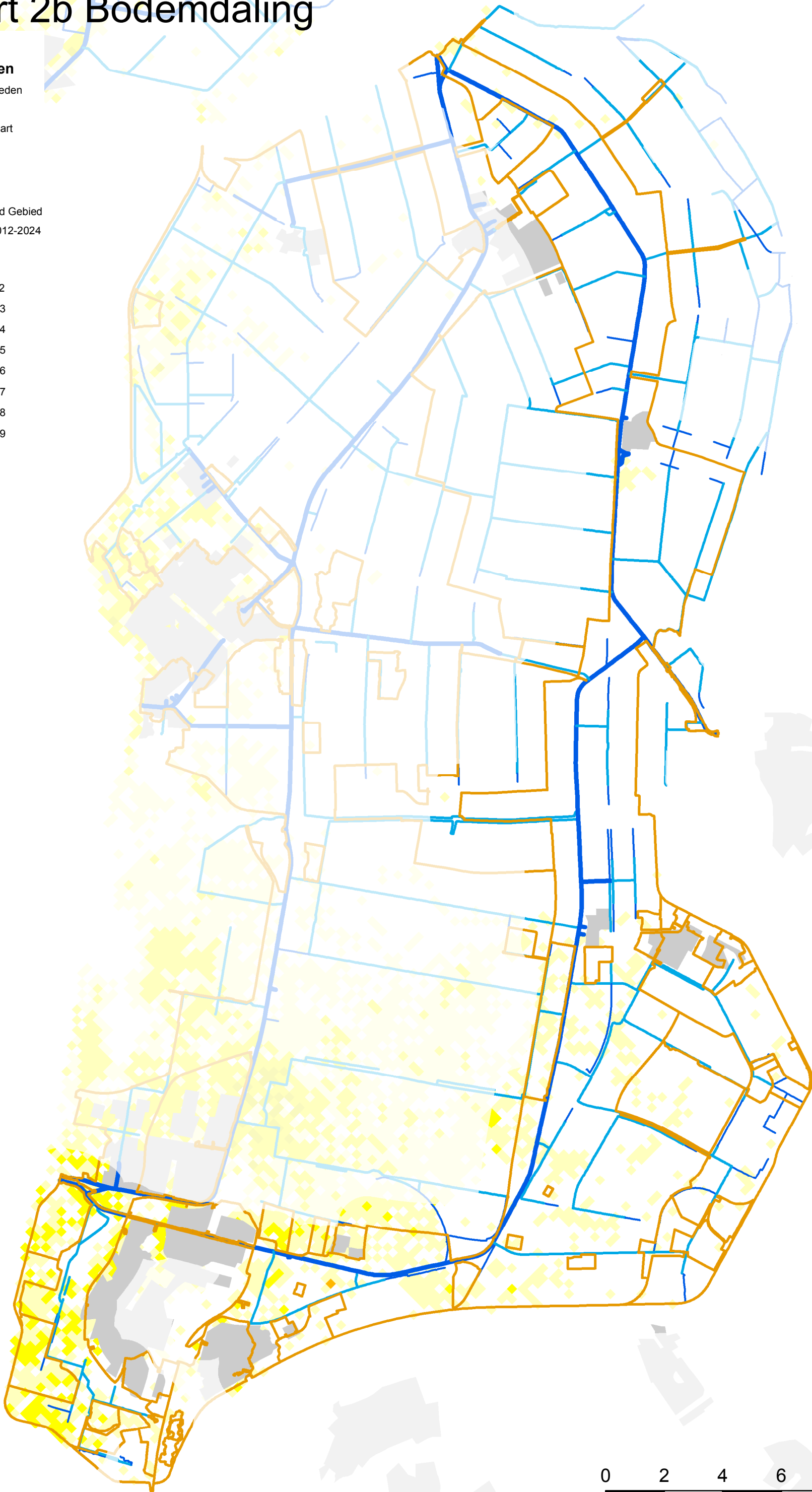
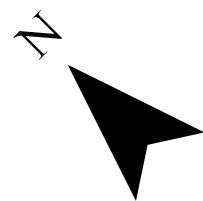
D-tocht

Bebouwd Gebied

Bodemdaling 2012-2024

in meters

- 0 - 0,1
- 0,11 - 0,2
- 0,21 - 0,3
- 0,31 - 0,4
- 0,41 - 0,5
- 0,51 - 0,6
- 0,61 - 0,7
- 0,71 - 0,8
- 0,81 - 0,9



0 2 4 6 8 Kilometers

Kaart 3 Bodemtype

Legenda

Peilgebieden

Watergangen

Hoofdvaart

Vaart

Tocht

D-tocht

Gracht

Bodemtype

Kleidek op veen

Kleidek op veen op zand

Stuifzandgronden

Podzolgronden

Homogene lichte klei- en zavelgronden

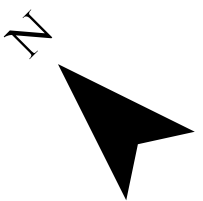
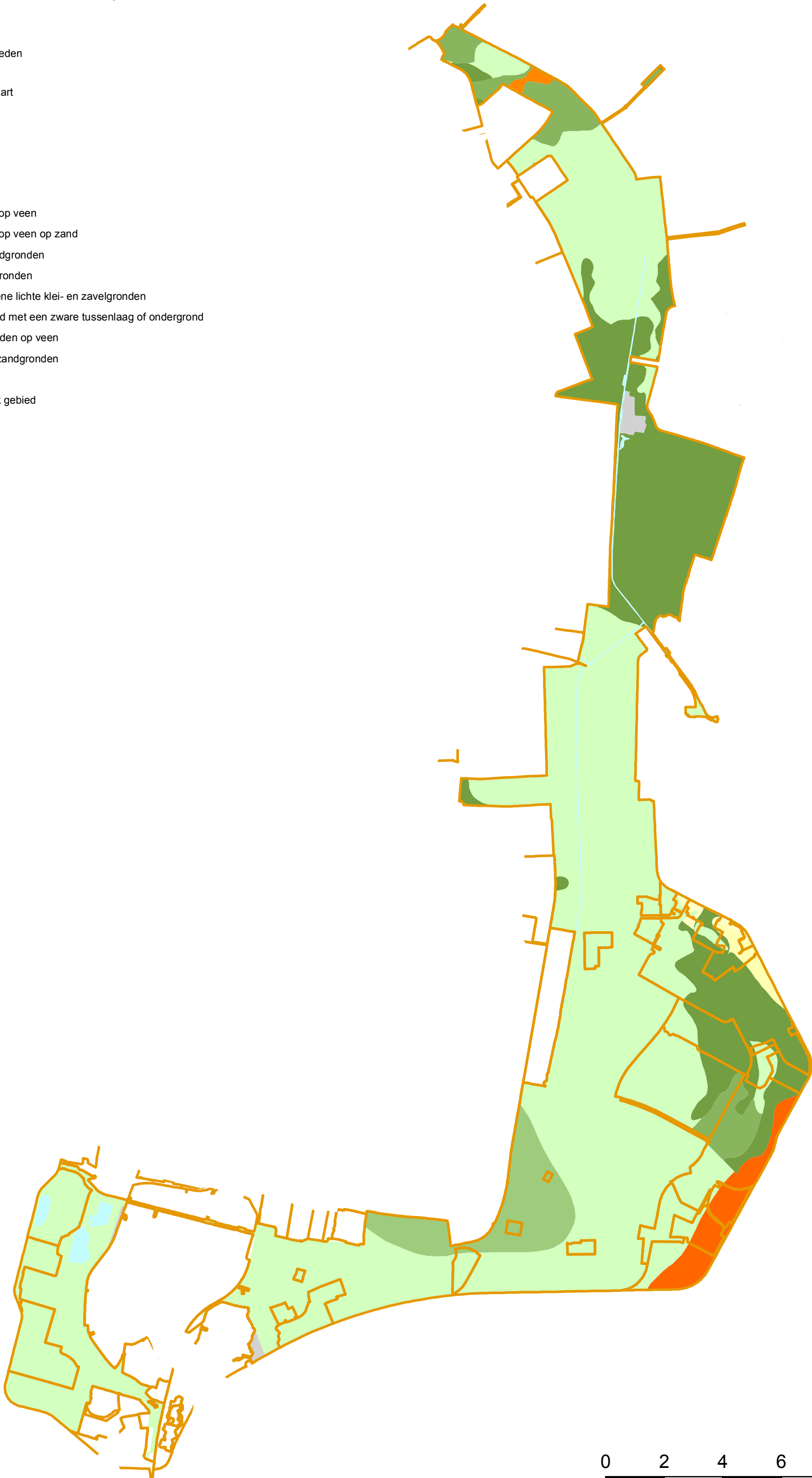
Kleigrond met een zware tussenlaag of ondergrond

Kleigronden op veen

Klei op zandgronden

Water

Stedelijk gebied

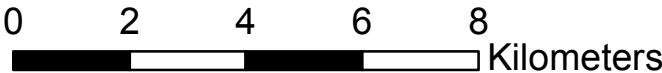
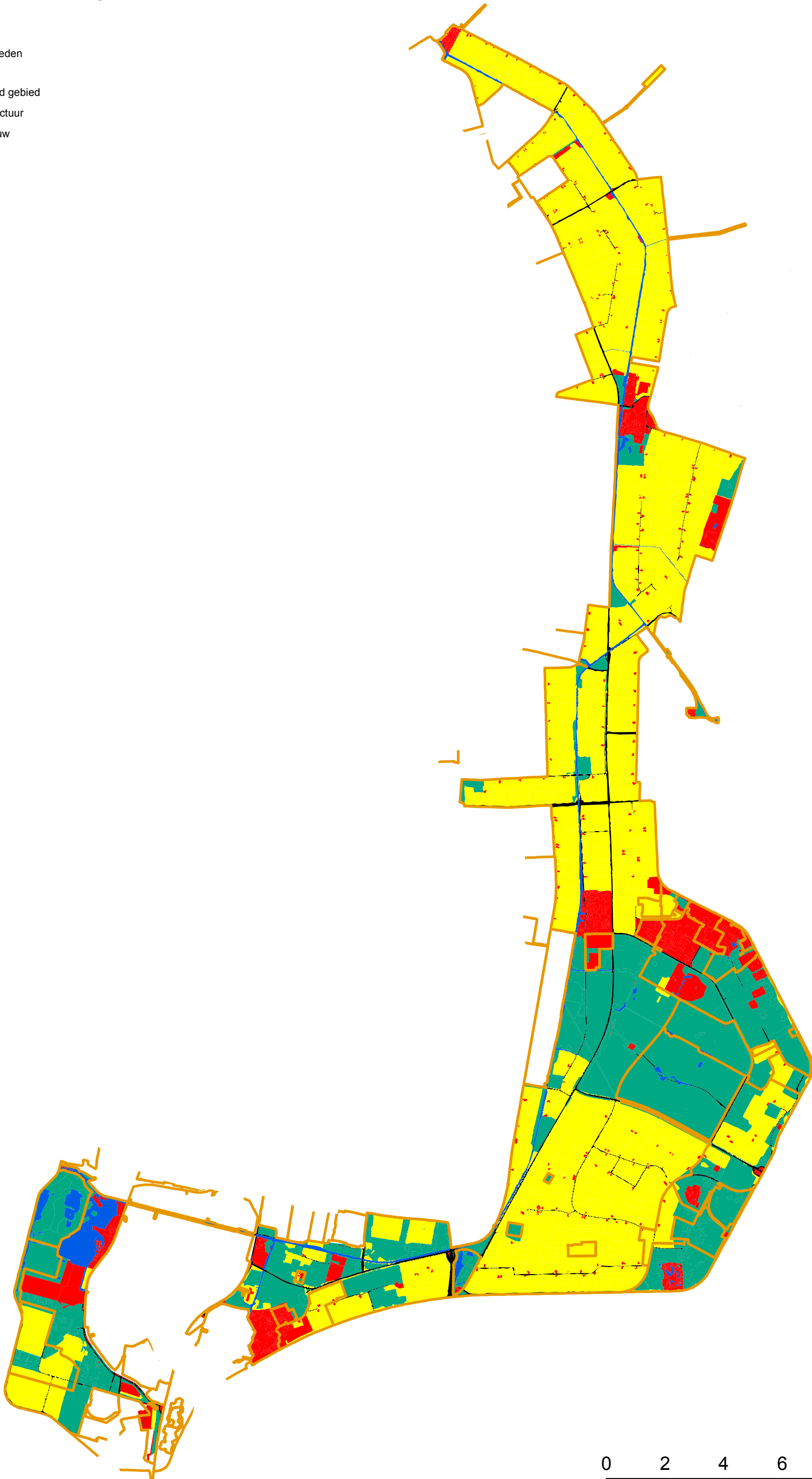
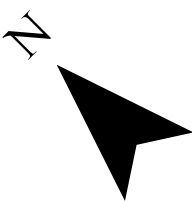


0 2 4 6 8 Kilometers

Kaart 4 Grondgebruik

Legenda

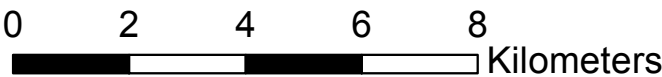
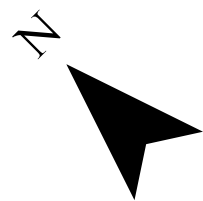
- Peilgebieden
- Grondgebruik
- Bebouwd gebied
- Infrastructuur
- Landbouw
- Natuur
- Water



Kaart 5 Natuur

Legenda

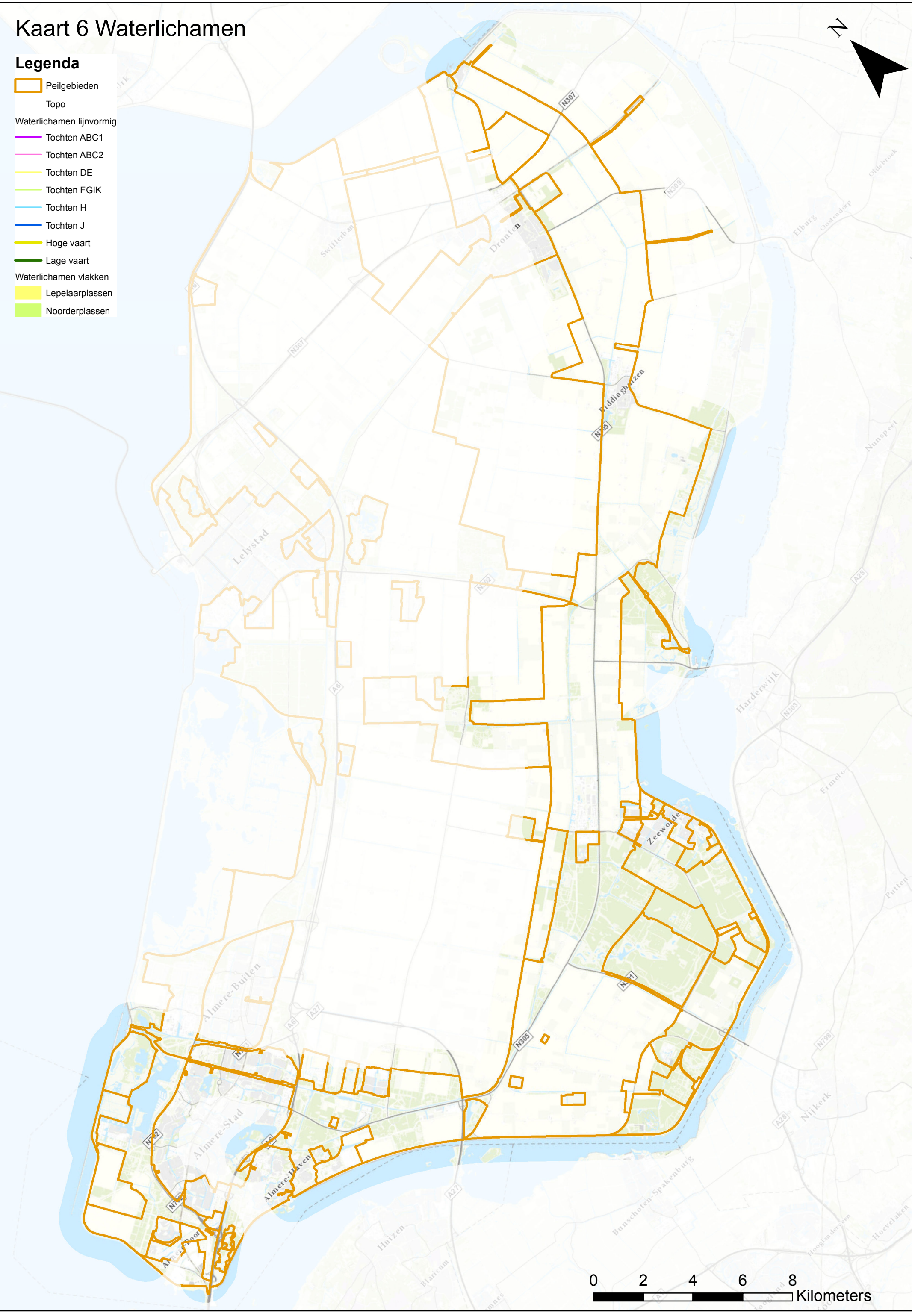
- Peilgebieden (huidig)
- Peilgebieden (huidig)
- Bescherming
- Natura2000 VR+HR
- EHS



Kaart 6 Waterlichamen

Legenda

- Peilgebieden
- Topo
- Waterlichamen lijnvormig
 - Tochten ABC1
 - Tochten ABC2
 - Tochten DE
 - Tochten FGIK
 - Tochten H
 - Tochten J
 - Hoge vaart
 - Lage vaart
- Waterlichamen vlakken
 - Lepelaarplassen
 - Noorderplassen



0 2 4 6 8 Kilometers

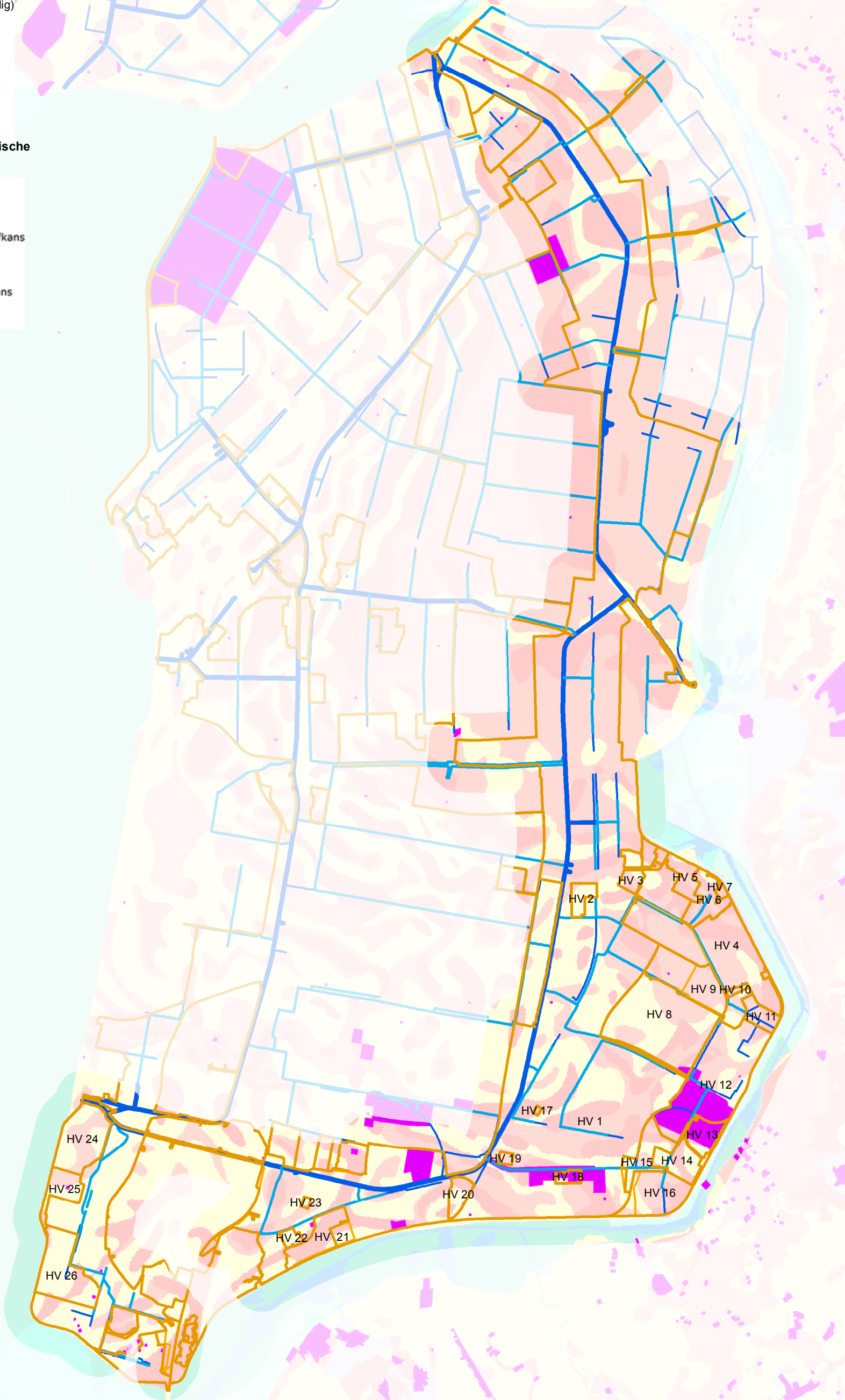
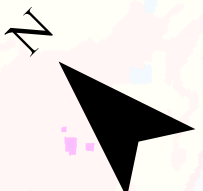
Kaart 7 Archeologie

Legenda

- Peilgebieden
- Peilgebieden (huidig)
- Peilgebieden (huidig)
- Watergangen
- Hoofdvaart
- Vaart
- Tocht
- D-tocht
- Monumenten

Indicatieve Archeologische Waarde Kaart (IKAW)

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



☐ Peilgebieden (vigerend)

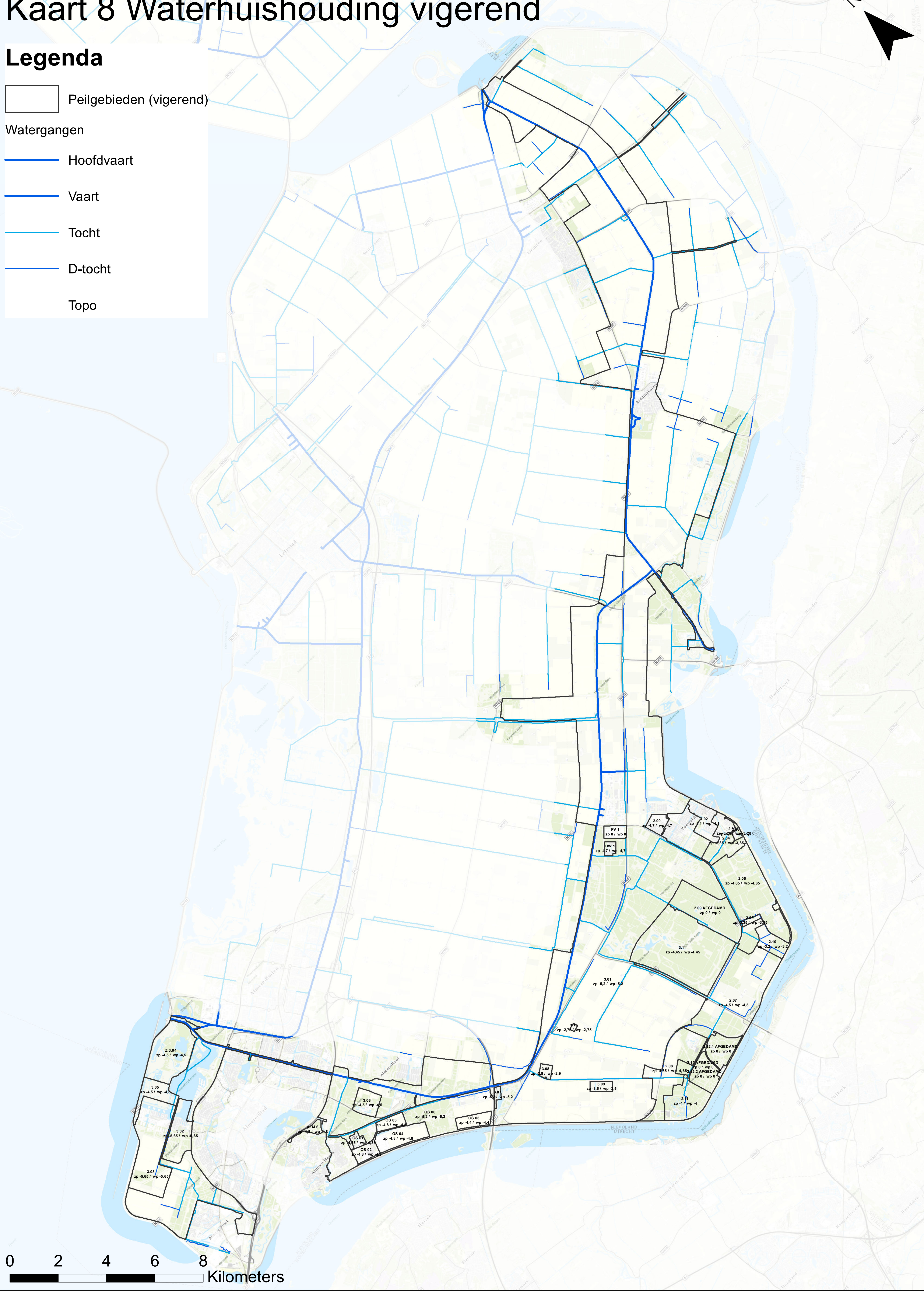
— Hoofdvaart

— Vaart

_____ Tocht

_____ D-tocht

Topo



Kaart 9 Kwel & infiltratie

Legenda

Peilgebieden

Watergangen

Hoofdvaart

Vaart

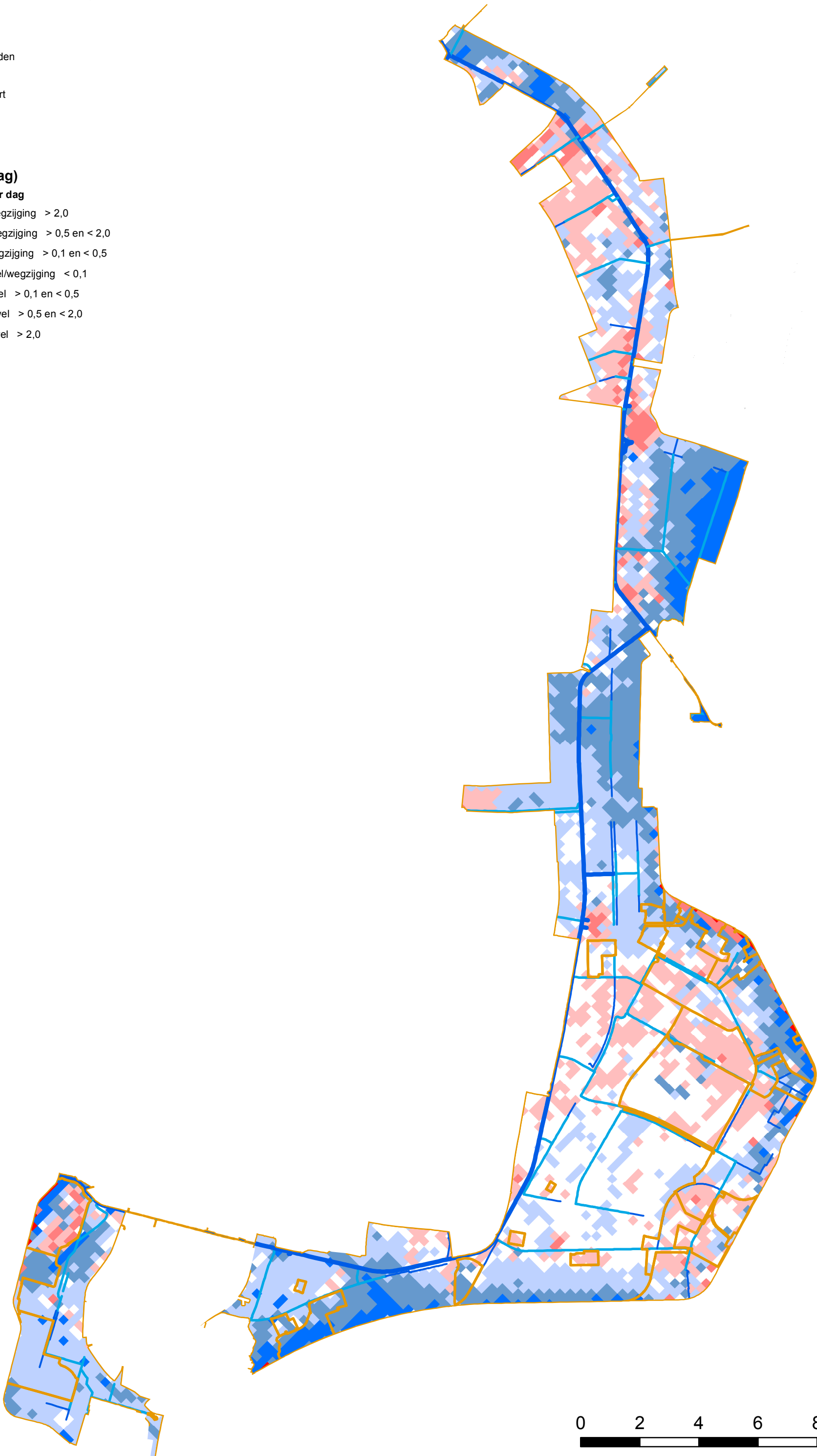
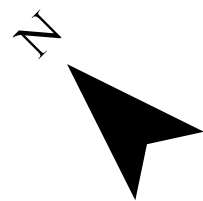
Tocht

D-tocht

kwel (mm/dag)

in milimeters per dag

- Sterke wegzijging > 2,0
- Matige wegzijging > 0,5 en < 2,0
- Lichte wegzijging > 0,1 en < 0,5
- Geen kwel/wegzijging < 0,1
- Lichte kwel > 0,1 en < 0,5
- Matige kwel > 0,5 en < 2,0
- Sterke kwel > 2,0



0 2 4 6 8 Kilometers

Kaart 12 Peilvoorstel



Legenda

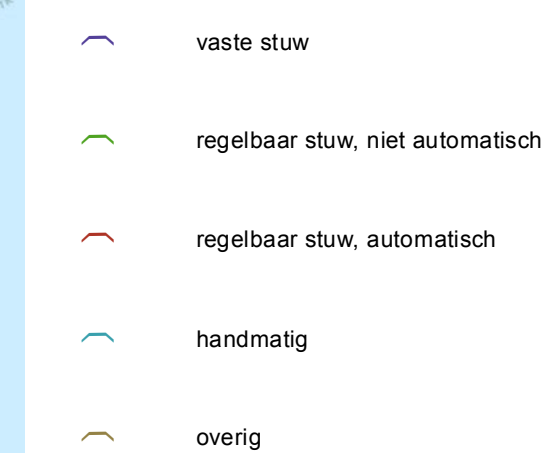
Peilgebieden



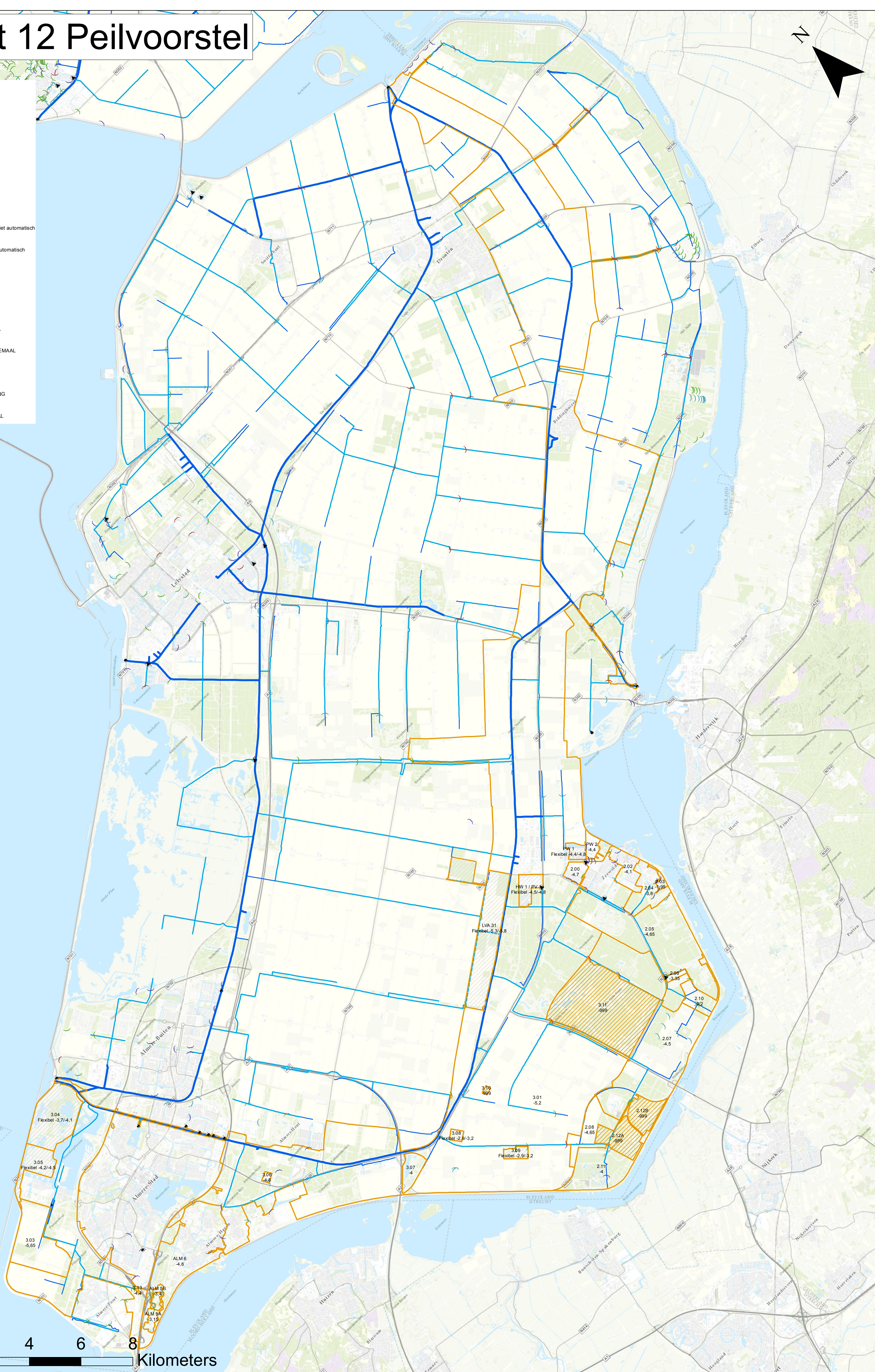
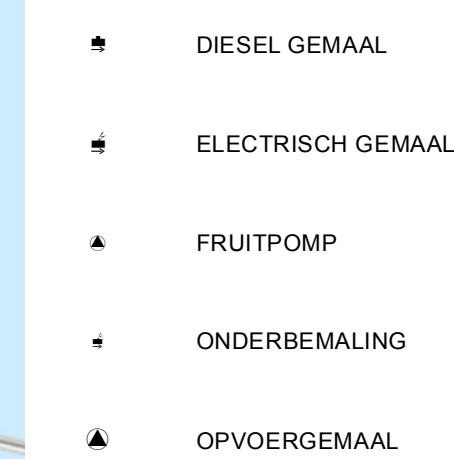
flexibe

vast

Stuwen



Gemalen

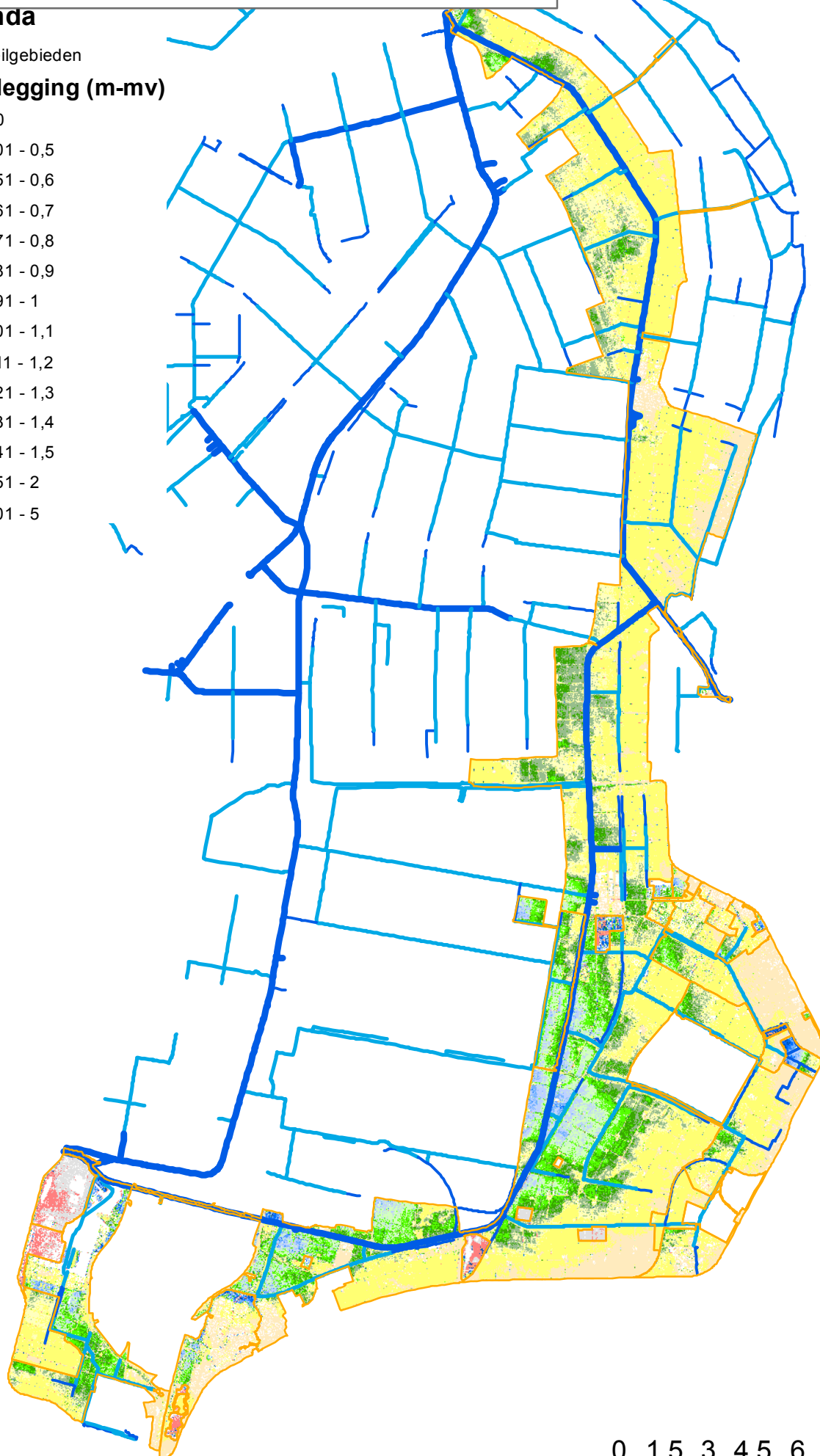
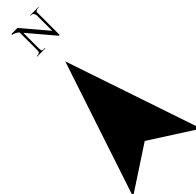
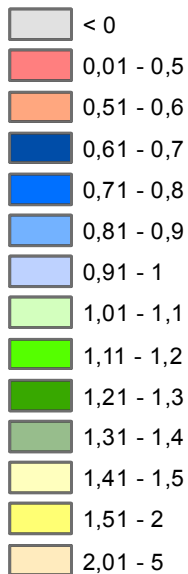


Kaart 11 Drooglegging peilvoorstel

Legenda

Peilgebieden

Drooglegging (m-mv)



0 1,5 3 4,5 6
Kilometers