

Toelichting peilbesluit Oosterwolde – Oldebroek 2017



Peilbesluit Oosterwolde - Oldebroek

status: Concept
versie: 1.2
datum: Januari 2017
kernwoorden: peilbesluit, Oosterwolde – Oldebroek , inventarisatie, waterpeilen
opdrachtgever: Karl Blokland
projectgroep: Almer Bolman
Lisette van den Bos
Joost Koenders
Jeroen Lamfers

Versie	Datum	Doel oplevering	Opgeleverd aan
1.0	2 november '16	Definitief oplevering aan werkgroep	Werkgroep peilbesluit
1.1	22 november '16	Oplevering eindconcept aan interne projectgroep	Interne projectgroep
1.2	1 december '16	Oplevering definitief	Portefeuillehoudersoverleg

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Stappenplan	7
1.3	Doel	7
1.4	Organisatie	7
1.5	Leeswijzer	7
2	Gebiedsbeschrijving	9
2.1	Situering en administratieve grenzen	10
2.2	Grondgebruik	13
2.3	Eigendommen	15
2.4	Ontstaansgeschiedenis en landschapsvormen	17
2.5	Bodemopbouw en grondwatersysteem	19
2.6	Hoogteligging	25
2.7	Ecologie en natuurwaarden	28
2.8	Cultuurhistorie en archeologie	31
2.9	Keringen	33
3	Waterhuishoudkundige situatie	35
3.1	Inleiding en definities	35
3.2	Peilbesluit 2007	37
3.3	Huidige situatie	39
3.4	Waterinlaat	43
3.5	Wateroverlast	43
3.6	Waterbodem en baggeren	44
3.7	Grondwater	46
3.8	Waterkwaliteit en ecologie	61
4	Knelpunten en wensen	66
5	Peilafweging	69
6	Maatregelen	80
	Bijlage 1 Huidige peilen	83

1 Inleiding

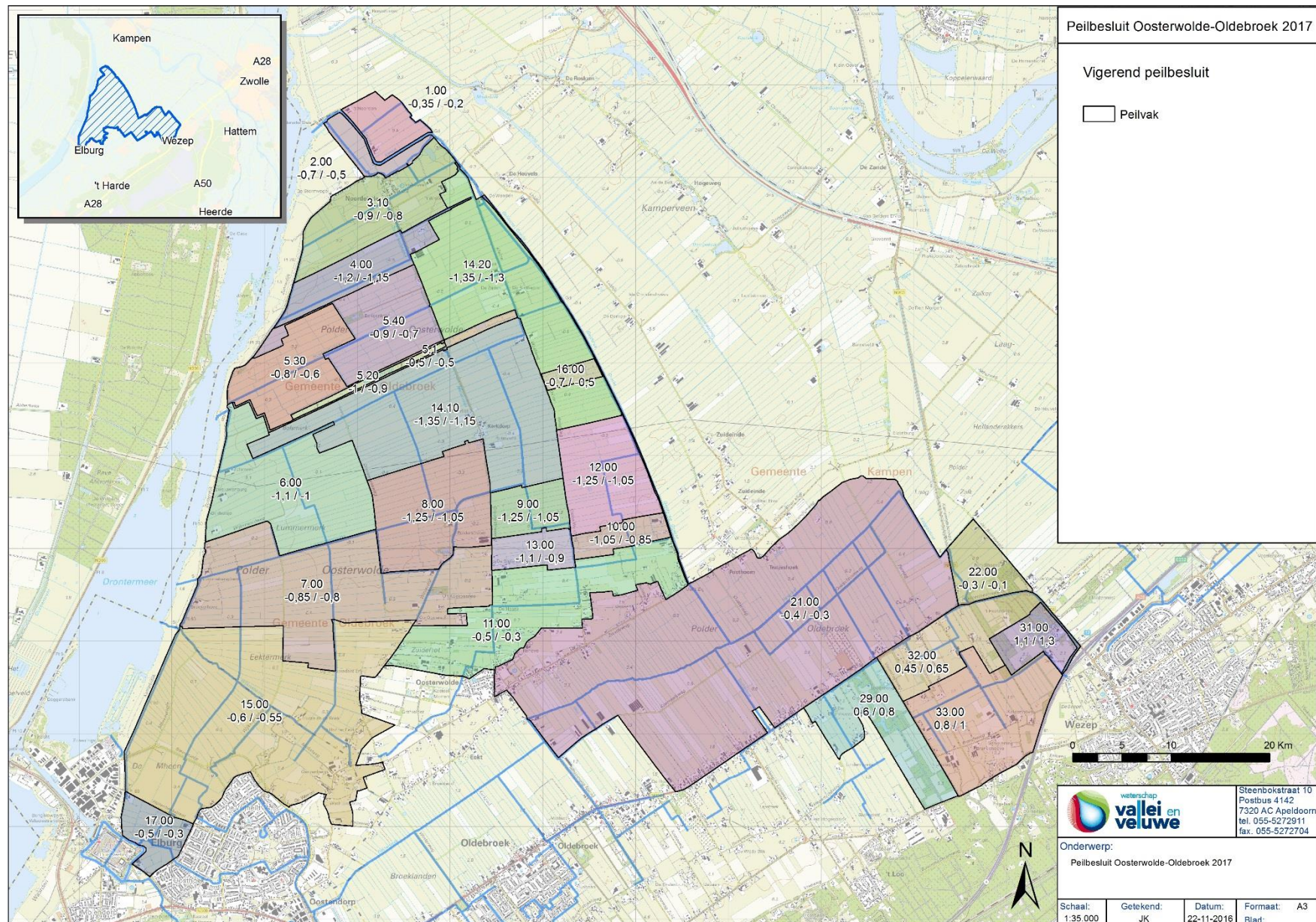
1.1 Aanleiding

Waterschap Vallei en Veluwe is verantwoordelijk voor het beheer van het water en de waterkeringen in het gebied tussen de IJssel, Nederrijn, Utrechtse Heuvelrug en Randmeren. Centraal in het gebied ligt de Veluwe met de hoge zandgronden. Aan de randen van de Veluwe gaan deze hogere zandgronden langzaam over in de poldergebieden met klei en veen in de ondergrond. De poldergebieden liggen beneden NAP en dit zijn dan ook de gebieden die voor de afwatering afhankelijk zijn van bemaling.

Als beheerder van het oppervlaktewater is Waterschap Vallei en Veluwe volgens de Waterwet (artikel 5.2) verplicht peilbesluiten vast te stellen voor de daartoe aangewezen gebieden onder zijn beheer. De aangewezen gebieden zijn de gebieden waar normaliter het hele jaar het waterpeil gehandhaafd kan worden, deze zijn opgenomen in de provinciale waterverordening Waterschap Vallei en Veluwe. Het gaat om het poldergebied zoals Oosterwolde – Oldebroek. Hier kan namelijk zowel water worden afgevoerd via de gemalen als water worden ingelaten via de verschillende inlaatpunten. Hierdoor worden de waterpeilen in de polders gehandhaafd. Een vastgesteld peilbesluit biedt aan belanghebbenden duidelijkheid en rechtszekerheid over de te handhaven peilen in het betreffende gebied. De peilbesluiten moeten elke tien jaar worden herzien.

In een peilbesluit stelt het waterschap de gewenste oppervlaktewaterpeilen vast voor het gebied waarvoor het besluit geldt. Dit gebied kan onderverdeeld zijn in meerdere peilgebieden, met voor elke peilgebied een ander peil. Het peilbesluit zelf geeft in ieder geval aan op welk gebied het besluit betrekking heeft, welk(e) peil(en) daar geldt(t)(en) en de periode waarvoor de in het peilbesluit opgenomen waterstanden gelden.

Het peilbesluit van Oosterwolde - Oldebroek moet herzien worden. Het oorspronkelijke peilbesluit is in 2004 vastgesteld. In 2007 heeft een partiële herziening plaatsgevonden als onderdeel van het Stroomgebieds UitwerkingsPlan Elburg – Oldebroek (2007–2010). Het Peilbesluit Oosterwolde - Oldebroek bestaat uit 27 peilvakken (zie Figuur 1 voor de situatie)

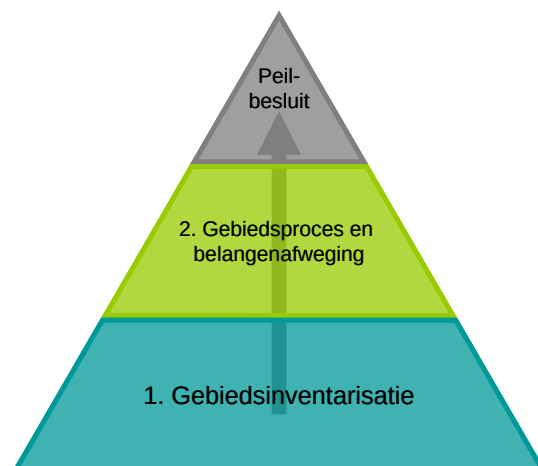


Figuur 1 Overzichtskartaal van de polders uit het peilbesluit Oosterwolde - Oldebroek uit 2007

1.2 Stappenplan

Om tot een gedegen onderbouwing te komen voor het peilbesluit Oosterwolde - Oldebroek worden drie stappen doorlopen:

1. Gebiedsinventarisatie: de inventarisatie bestaat uit een gebiedsbeschrijving van de huidige situatie met aandacht voor landgebruik, hoogteligging, bodemopbouw etc. Daarnaast zijn de huidige waterhuishoudkundige situatie en de geïnventariseerde wensen en knelpunten beschreven.
2. Gebiedsproces en belangenafweging: in overleg met de belanghebbenden in het gebied wordt een belangenafweging gemaakt. Op basis van deze belangenafweging worden de waterpeilen vastgesteld, met daarbij een beschrijving van de nieuwe situatie en benodigde maatregelen.
3. Vaststellen peilbesluit: na de inspraakperiode van het ontwerppeilbesluit en het verwerken van de zienswijzen wordt het definitieve peilbesluit uiteindelijk vastgesteld door het Algemeen Bestuur van het waterschap.



1.3 Doel

Het doel is een door het Algemeen Bestuur van het waterschap vastgesteld peilbesluit voor de gereguleerde peilgebieden in Oosterwolde - Oldebroek (zie Figuur 1). Het nieuwe peilbesluit ondersteunt de gebruiksfuncties in het gebied en is tot stand gekomen in overleg met de belanghebbenden in het gebied.

1.4 Organisatie

Het peilbesluit van Oosterwolde - Oldebroek wordt opgesteld door een projectgroep van het waterschap. Daarnaast zijn bij het opstellen van het peilbesluit vertegenwoordigers van belanghebbende partijen betrokken. Deze vertegenwoordigers van de belanghebbenden vormen samen de werkgroep voor het peilbesluit. De werkgroep is op belangrijke momenten in het proces betrokken om er voor te zorgen dat alle gebiedskennis wordt benut en rekening kan worden gehouden met bekende knelpunten en wensen.

1.5 Leeswijzer

Als eerste stap voor het vaststellen van het peilbesluit is in dit inventarisatierapport de huidige situatie beschreven, met daarin opgenomen de knelpunten en wensen van het gebied. Naast deze inleiding bevat dit rapport de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 2 – “Gebiedsbeschrijving”: beschrijving van de huidige situatie in Oosterwolde - Oldebroek. De beschrijving bestaat voornamelijk uit een aantal kaarten, met daarbij een

toelichting. Er wordt ingegaan op allerlei aspecten van het gebied (zoals de ondergrond, ontstaansgeschiedenis, hoogteligging).

Hoofdstuk 3 – “Waterhuishoudkundige situatie”: beschrijving van het huidige watersysteem in Oosterwolde-Oldebroek. Er wordt ingegaan op de huidige waterpeilen en op de manier waarop de waterpeilen gehandhaafd worden. Andere aspecten zijn: wateroverlast, waterbodem, grondwater en waterkwaliteit.

Hoofdstuk 4 – “Knelpunten en ”: uitwerking van de geïnventariseerde knelpunten en wensen op basis van veldbezoeken de inbreng tijdens de informatiebijeenkomsten en individuele gesprekken met grondgebruikers.

Hoofdstuk 5 – “Peilafweging” op basis alle beschikbare informatie is een afweging gemaakt voor de waterpeilen. In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de afweging heeft plaats gevonden.

Hoofdstuk 6 – “Maatregelen”: toelichting op de maatregelen die nodig zijn om de waterpeilen in het gebied te handhaven.

2 Gebiedsbeschrijving

De gebiedsbeschrijving bestaat uit een serie kaarten voor de verschillende thema's. Een kaart wordt voorafgegaan door een beknopte beschrijving met opvallende zaken voor het betreffende thema. Met de serie kaarten wordt een beeld geschetst van het gebied van Oosterwolde – Oldebroek.

De serie kaarten bestaat uit de volgende thema's:

- Situering en administratieve grenzen;
- Grondgebruik;
- Eigendommen;
- Ontstaansgeschiedenis en geomorfologie;
- Bodemopbouw en grondwatersysteem;
- Hoogteligging en bodemdaling;
- Ecologie;
- Cultuurhistorie en archeologie;
- Keringen.

De gebiedsbeschrijving is voor een deel gebaseerd op het SUP (Stroomgebieds-UitwerkingsPlan) Elburg – Oldebroek van Waterschap Veluwe. De informatie uit dit documenten is aangevuld met nieuwe gegevens om een actueel beeld te schetsen van de situatie in Oosterwolde- Oldebroek.

2.1 Situering en administratieve grenzen

Het peilbesluitgebied Oosterwolde - Oldebroek is gelegen in de provincie Gelderland en is in totaal ongeveer 3300 ha groot. Waterschap Vallei en Veluwe is belast met de zorg voor zowel de waterkwantiteit als waterkwaliteit in het gebied Oosterwolde- Oldebroek. Het stroomgebied Oosterwolde - Oldebroek ligt in het noorden van het beheersgebied van Waterschap Vallei en Veluwe in de gemeenten Elburg en Oldebroek. Het stroomgebied kenmerkt zich door de overgang van de hoge en droge Veluwe naar het lage en natte poldergebied. Het poldergebied staat onder invloed van kwelstromen vanaf de Veluwe. Het gebied is daardoor als nat te karakteriseren met goede potenties voor de waterkwaliteit en de daaraan gebonden flora en fauna. Het gebied helt globaal af van zuid naar noord, wat ook de afwateringsrichting is. De landbouw is een belangrijke grondgebruiker in het gebied; de bijbehorende landschappelijke openheid is een belangrijk kenmerk van dit stroomgebied. Uiteindelijk wordt het overgrote deel van het oppervlakte water via gemaal De Wenden geloosd op het Drontermeer.

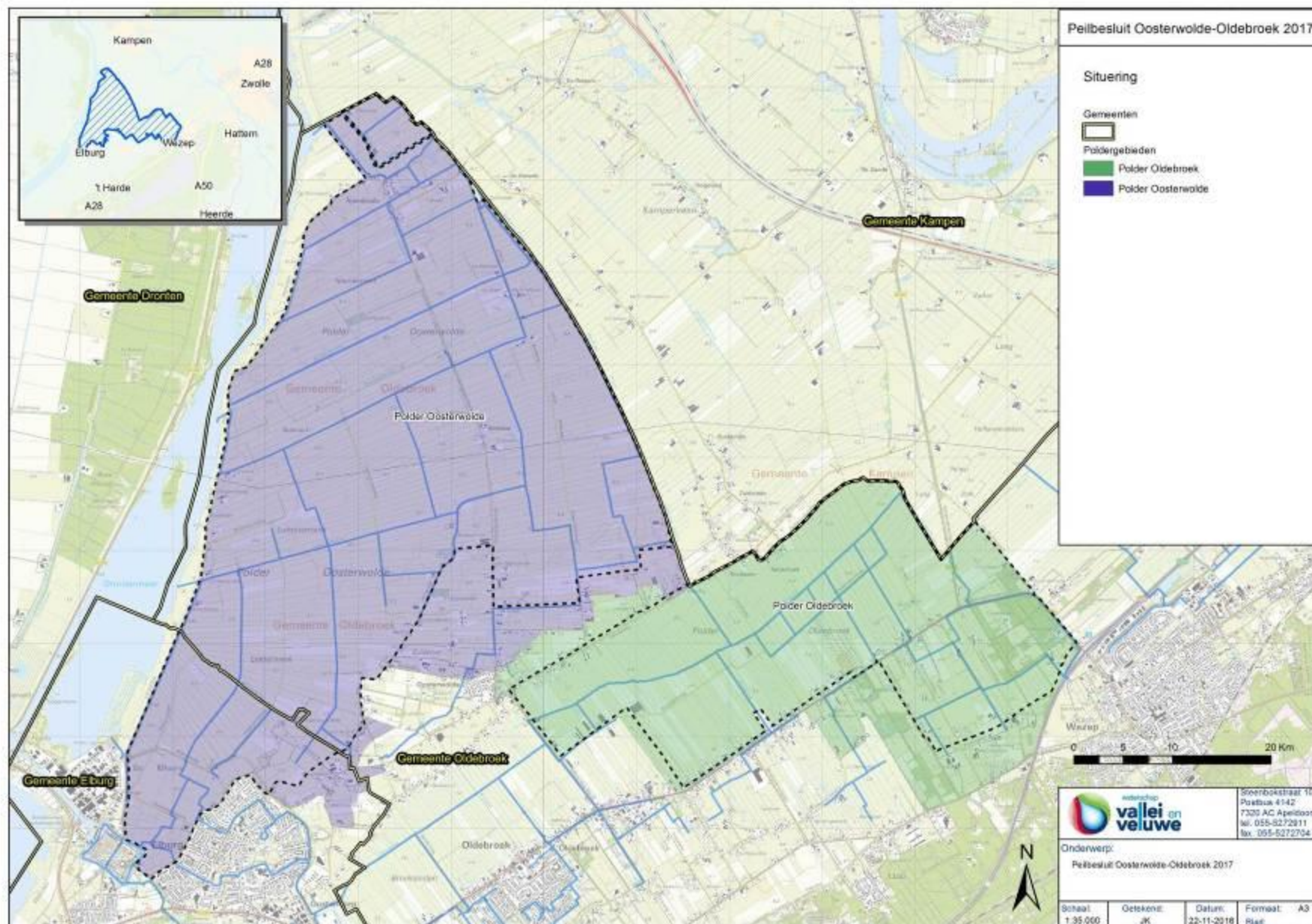
De grenzen van het peilbesluitgebied en de daarin liggende polders zijn weergegeven in Figuur 2, globaal is de begrenzing:

1. Provinciegrens Gelderland/Overijssel (grotendeels Gelderse Gracht) / Jan Boers wegje in het oosten;
2. Het Drontermeer in het noorden en westen;
3. Het stedelijk gebied van Elburg, Oosterwolde, de N308 en de A28 in het zuiden.

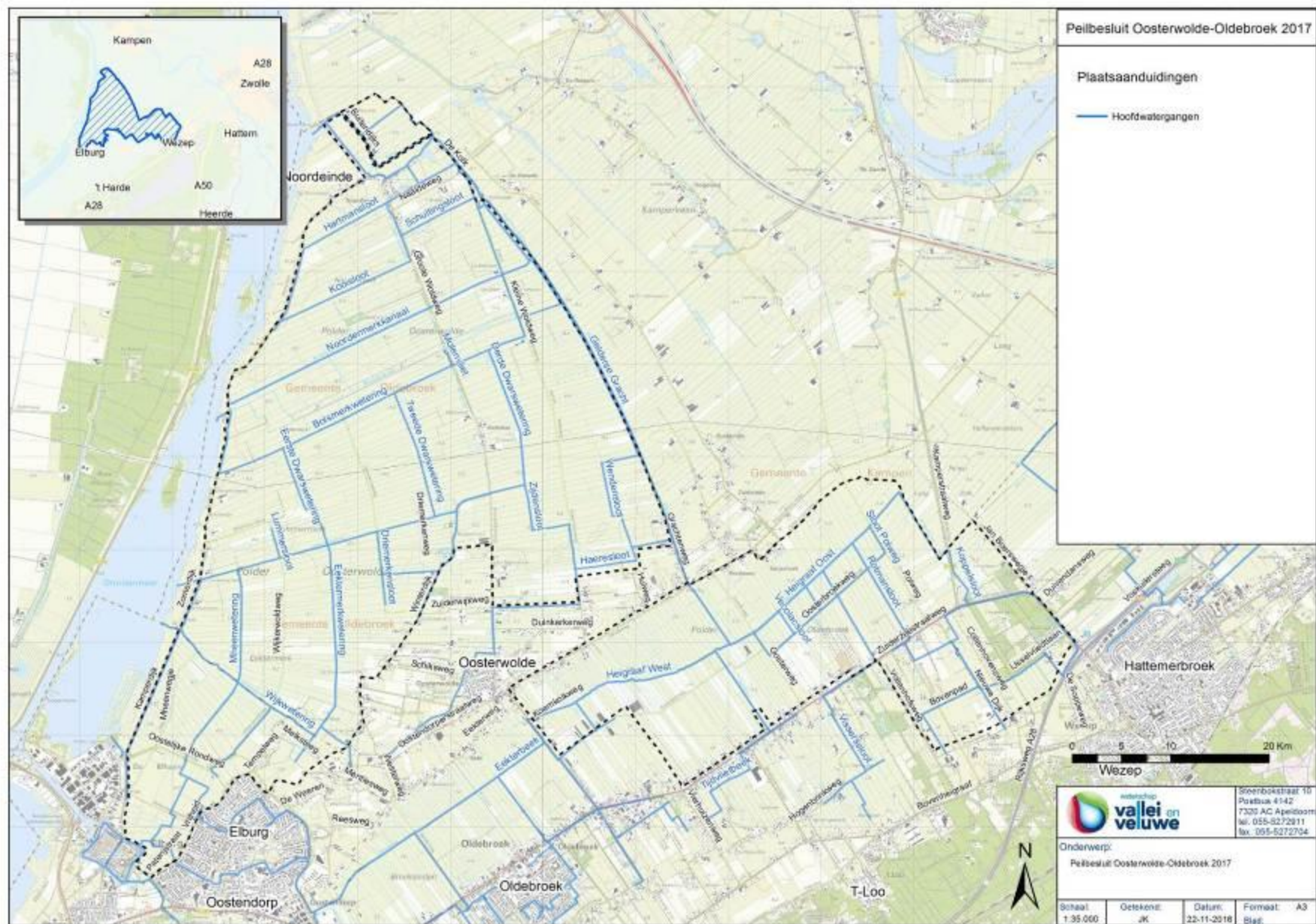
Het gebied is gelegen nabij de stedelijke kernen: Elburg, Oosterwolde en Oldebroek.

Ten opzichte van het vigerende peilbesluit is de begrenzing van het peilbesluit aangepast. Het gebied tussen de polders Oosterwolde en Oldebroek vanaf het dorp Oosterwolde tot Posthoorn ten noorden van de Zwarteweg valt niet meer in dit nieuwe peilbesluit. Dit gebied maakte in het thans vigerende peilbesluit onderdeel uit van peilvak 21.00. De reden hiervoor is de onmogelijkheid tot het aanvoeren van water in dit gebied waardoor het peil hier niet jaarrond beheerst kan worden. De begrenzing van dit peilbesluit komt overeen met de begrenzing zoals aangeven in Bijlage 3 van de Waterverordening waterschap Vallei en Veluwe.

In Figuur 3 zijn straatnamen, namen van watergangen en andere plaatsaanduidingen weergegeven die terugkomen in het voorliggende rapport.



Figuur 2 situering



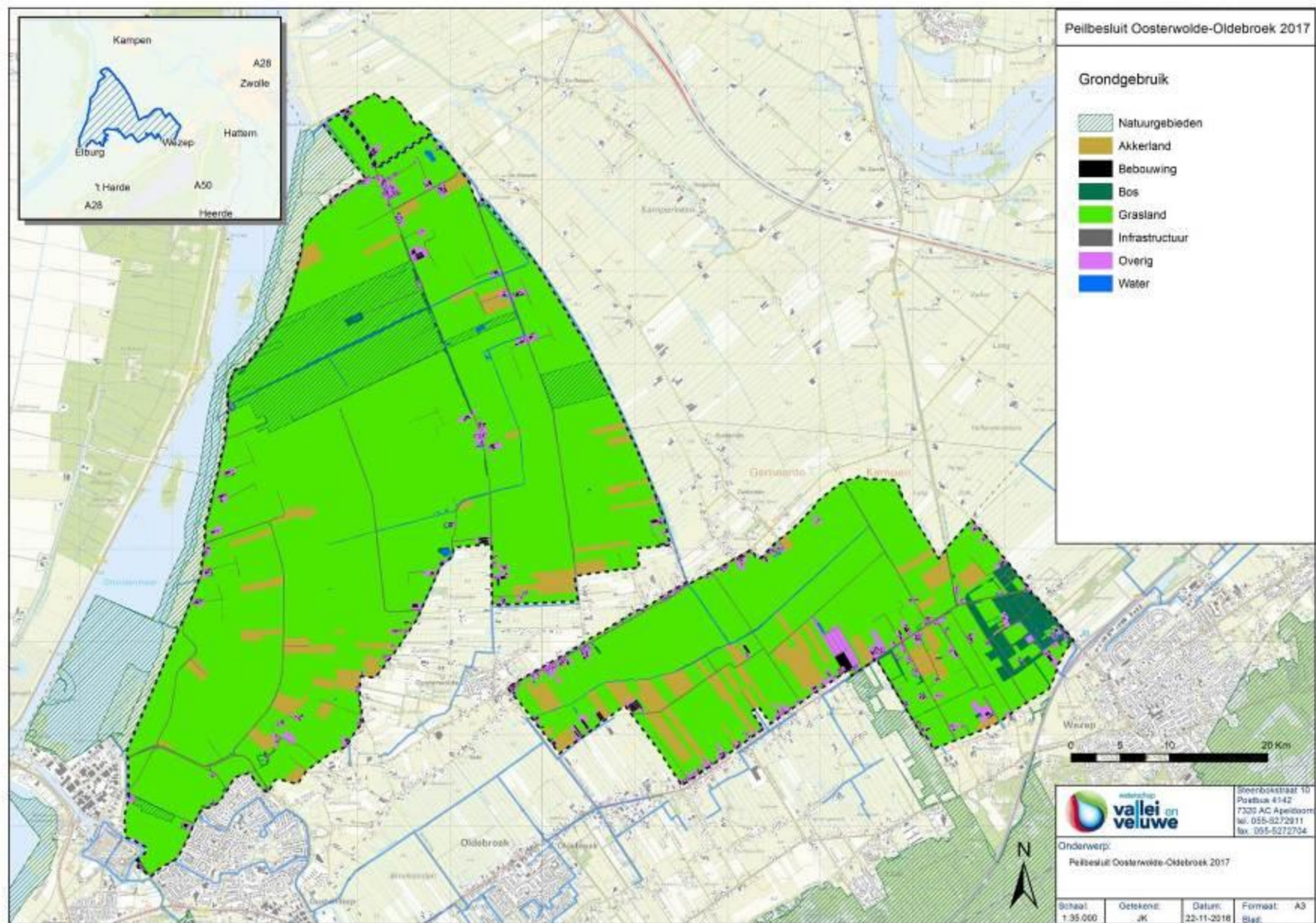
Figuur 3 plaatsaanduiding

2.2 Grondgebruik

Het grondgebruik in polders Oosterwolde – Oldebroek is weergegeven in Figuur 4 en is samengevat in Tabel 1. Het grootste gedeelte van de gronden het gebied wordt agrarisch gebruikt, daarbij gaat het overwegend om grasland ten behoeve van grondgebonden vee-teelt. Delen van het gebied hebben de status “natuurfunctie, zijnde natte landnatuur incl. hydrologische beschermingszones”. Er is relatief weinig oppervlakte met alleen een natuur-functie aanwezig, bestaande uit twee reservaatgebieden; Kleine Woldweg en Bolsmerk beide beheerd door Staatsbosbeheer.

Tabel 1 Overzicht met het grondgebruik in Oosterwolde – Oldebroek

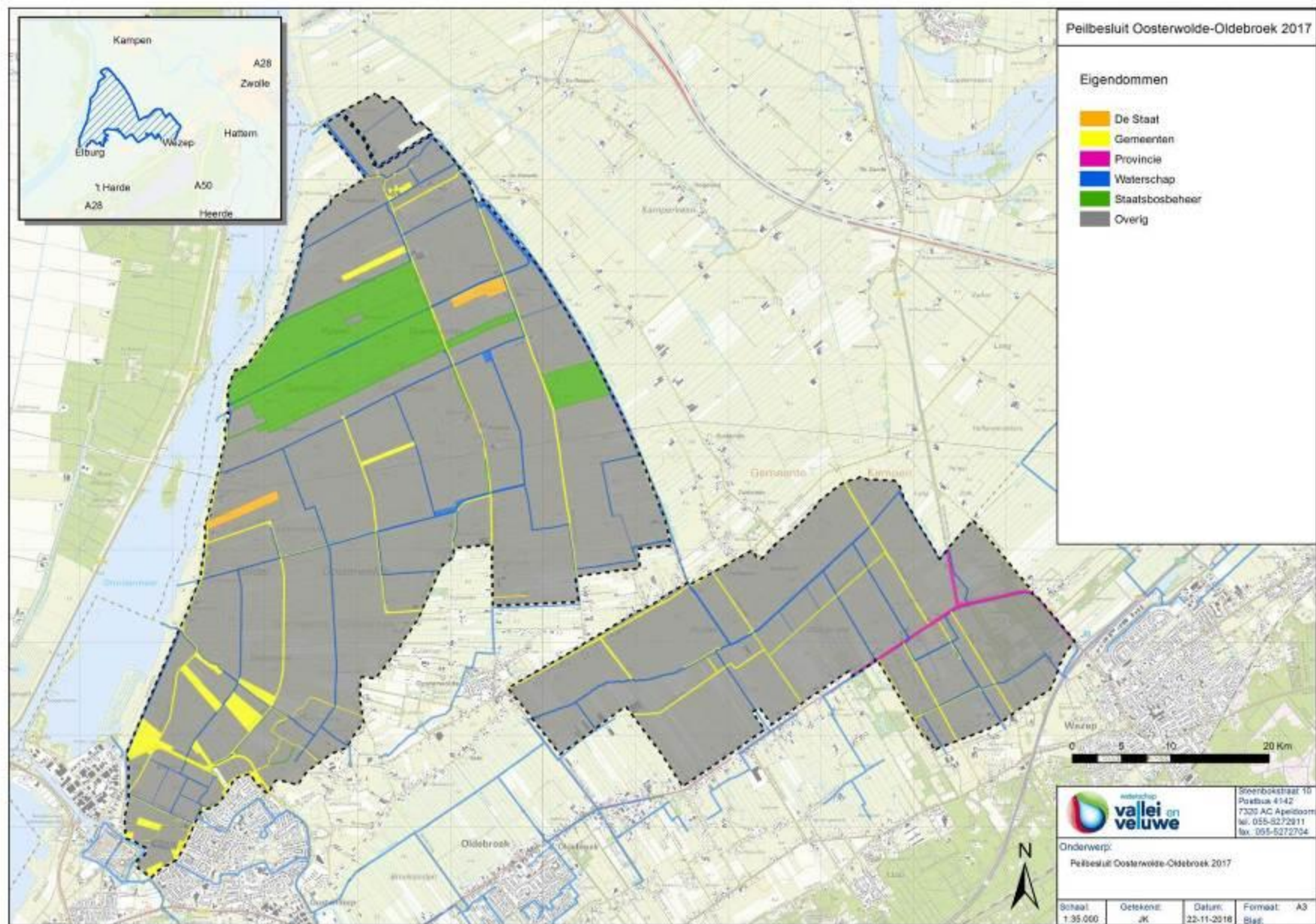
grondgebruik	hectare	%
akkerland	227	7
bebouwing	21	1
bos	50	1
grasland	2851	85
infrastructuur	93	3
water	25	1
overig	93	3
Totaal	3359	100



Figuur 4 Grondgebruik

2.3 Eigendommen

In Figuur 5 zijn de perceel eigenaren weergegeven, gebaseerd op de Basisregistratie met als peildatum november 2014. Het grootste gedeelte van de percelen is in bezit van particulieren. Tussen de Zomerdijk en de Groote Woldweg ter hoogte van het Noordermerkkanaal is een groot perceel in eigendom van Staatsbosbeheer. Op dit moment worden op een merendeel van deze percelen agrariërs ingezet voor het beheer.



Figuur 5 Eigendommen

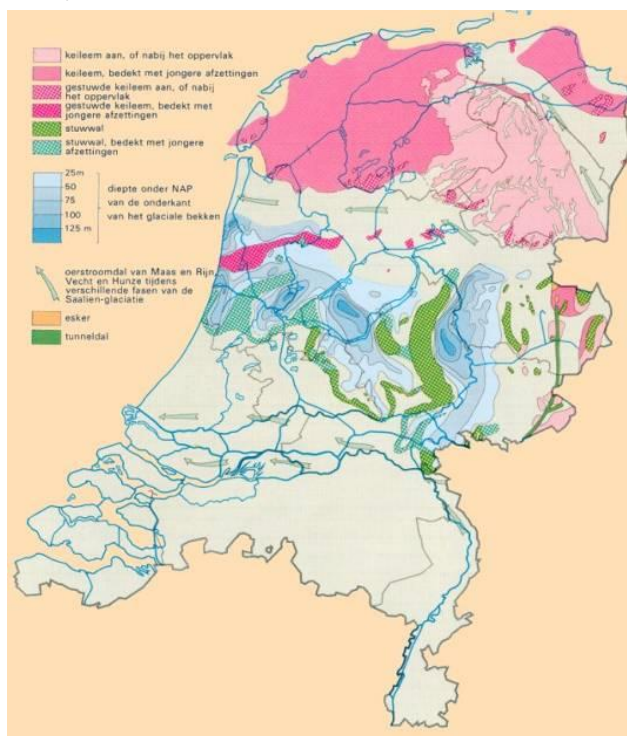
2.4 Ontstaansgeschiedenis en landschapsvormen

Bodemlagen die bepalend zijn voor de huidige inrichting en waterhuishouding van het gebied zijn ontstaan vanaf het Midden-Pleistoceen (vanaf ongeveer 250.000 jaar geleden). De periode sinds 250.000 jaar geleden wordt ingedeeld in een aantal geologische perioden, deze zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2 geologische tijdvakken vanaf het Laat-Pleistoceen

Tijd (jaren voor heden)			
Holoceen			0 - 10.000
Pleistoceen	Laat	Weichselien	10.000 - 120.000
		Eemien	120.000 - 130.000
	Midden	Saalien	130.000 – 240.000

In het Saalien werd een groot gedeelte van Nederland en ook de polders Oosterwolde-Oldebroek overdekt met ijs (zie Figuur 6). Door het ijs werden de stuwwallen gevormd, o.a. de Veluwe. Bij het wegtrekken van het ijs ontstond een laagte aflopend richting het IJsselmeer/de Zuiderzee.



Figuur 6 Landvormen in Nederland gedurende het Saalien (bron: Atlas van Nederland)

In het Holoceen hebben afwisselende warme en minder warme perioden gezorgd voor grote fluctuatie in de zeespiegel.

In het Eemien (een tijdelijk warmere periode) steeg de zeespiegel tot ongeveer 4-6 meter boven het huidige niveau. Hierdoor zijn in polders Oosterwolde en Oldebroek mariene klei-

en zandlagen afgezet, waaronder de Eem-formatie uit het Eemien. De huidige grondwaterstroming wordt beïnvloed door het wel of niet voorkomen van klei in de ondergrond. Het Eemien wordt opgevolgd door het Weichselien ("De laatste ijstijd"). In deze periode werd Nederland niet bedekt door ijs, maar heerste er een poolwoestijn. Door de beperkte vegetatie en de drooggevallen Noordzee kwam er veel zand los te liggen. In grote delen van Nederland werd dekzand door de wind afgezet (Formatie van Bortel). Meest kenmerkend in de polders Oosterwolde en Oldebroek zijn de dekzandruggen die een west-oostelijke richting hebben, zoals de dekzandrug waarop het dorp Oosterwolde is gelegen.

Het Holoceen wordt gekenmerkt door veenvorming, sedimentatie van kleilagen en de invloed van de mens. De aanwezigheid en dikte van klei/veenlaag, die de top laag vormt in delen van de polders Oosterwolde en Oldebroek, is afhankelijk van de overstromingen vanuit het IJsselmeer/de Zuiderzee. Dikkere kleilagen vindt men vooral langs het huidige Drontermeer in het westen van de polder Oosterwolde. Door de bescherming van de gronden en het terugdringen van overstromingen is het sedimentatieproces van klei afgelopen. Door de kwelstromen vanuit het Veluwemassief en de beperkte afvoer van dit water is de ontwikkeling van veen mogelijk geweest, vooral in de kern van de polders.

2.5 Bodemopbouw en grondwatersysteem

Bovengrond

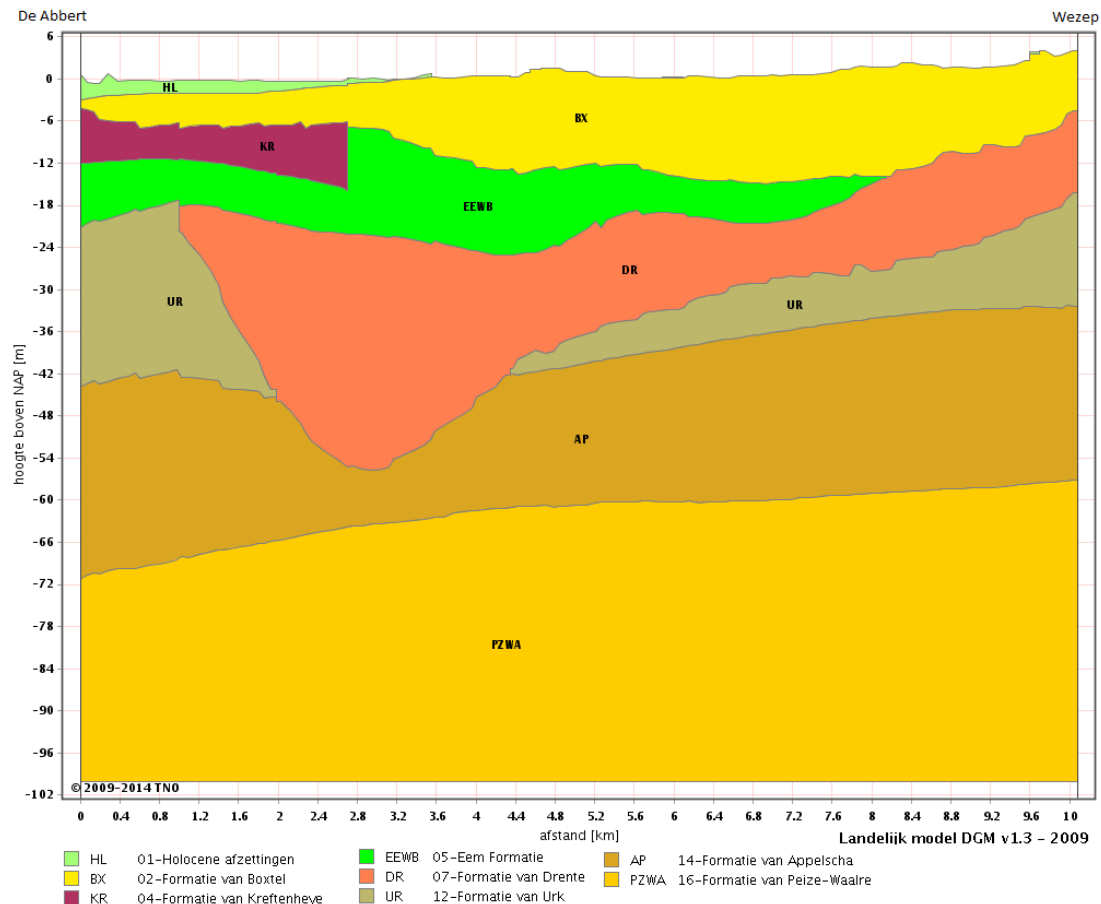
De eerste 1.20 m beneden het maaiveld wordt gedefinieerd als de bovengrond. Deze laag is gekarteerd door de voormalige Stichting Bodemkartering (STIBOKA). Het poldergebied Oosterwolde - Oldebroek vormt een overgangsgebied tussen het Drontermeer in het Westen en de Veluwezoom in het zuiden. De zeekleigronden zijn gelegen in het westen aan de rand van het Drontermeer. In de kern van het gebied bestaat de bodem voornamelijk uit veen. Het veen wordt parallel aan de Zwarte Weg onderbroken door veldpodzol gronden die duidelijk hoger in het landschap zijn gelegen. De veldpodzol gronden zijn ontstaan doordat water niet door een beek kon worden afgevoerd. Hierdoor moest het water ter plekke infiltreren. Tijdens de ontginning zijn de gronden veelal sterk ontwaterd, waardoor verdroging ontstond. Zuidelijk stroomt in het midden van de polder Oldebroek de Heigraaf; parallel aan de Heigraaf loopt een baan van veen door het landschap. Het veen wordt ten zuiden begrensd door de overgang naar de hogere zandgronden van de Veluwe. In Figuur 10 is het voorkomen van de beschreven bodemtypen weergegeven. De veenweidegebied zoals vastgesteld door de provincie Gelderland komt veelvuldig voor in de polder van Oosterwolde – Oldebroek (zie Figuur 11 Veenweidegebied). Boringen in de bovengrond laten zien dat de veendikte varieert tussen de 0 en 32,7 m de gemiddelde dikte van het veen is 0,87 m. In het gebied wordt deze laag veelal afgedekt door een kleilaag, waardoor de bodem minder gevoelig wordt voor bodemdaling (zie Figuur 8). De bodemkartering dateert van de jaren '60 / '70. Als gevolg van veenoxidatie en inklinking kan de bodem plaatselijk sterk veranderd zijn. In figuur 11 zijn de gebieden weergegeven waar veenweidegebied voorkomt.

Ondergrond

In het uiterste westen van het peilbesluit gebied is een holocene deklaag aanwezig met een dikte van circa 3 meter. De holocene laag neemt in zuidoostelijke richting af (zie Figuur 7).

Onder de deklaag wordt het eerste watervoerende pakket aangetroffen. Dit pakket bestaat uit pleistocene zanden en heeft een dikte van circa 10 m. Het pakket maakt deel uit van de formatie van Boxtel en is samengesteld uit fijn zand met hier en daar dunne veen- en leemlagen.

Onder het eerste watervoerende pakket wordt een circa 5 m tot 10 m dikke waterscheidende laag aangetroffen, die onderdeel uitmaakt van de Eemformatie. Het tweede watervoerende pakket heeft een dikte van ongeveer 20 m en bestaat uit zanden van de formatie van Kreftenheye. Aan de onderzijde wordt het tweede watervoerende pakket afgesloten door een slecht doorlatende laag van de formatie van Drenthe.

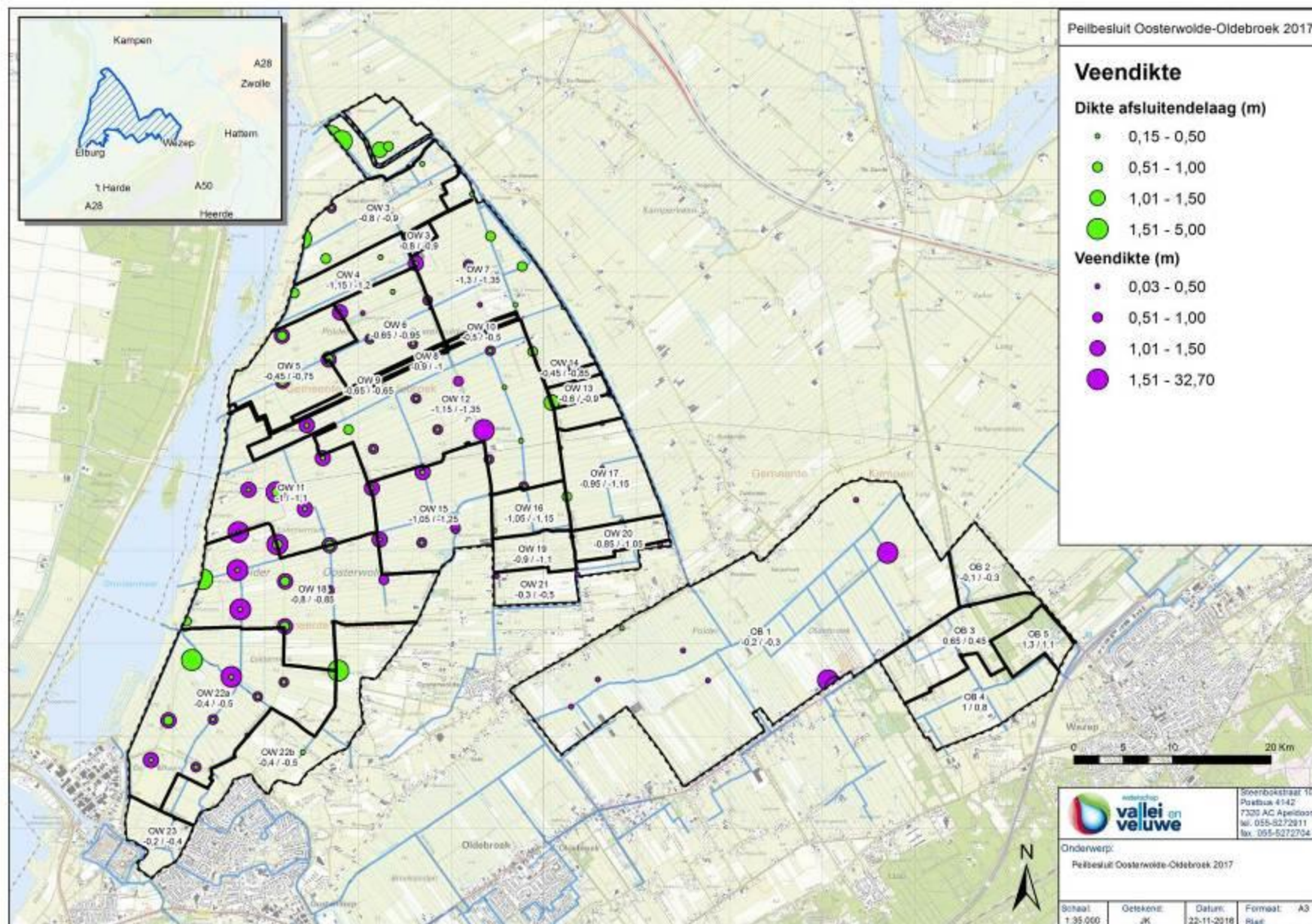


Figuur 7 Geohydrologisch profiel van de ondergrond vanaf de Abbert tot Wezep (bron: DINOLoket, TNO-NITG)

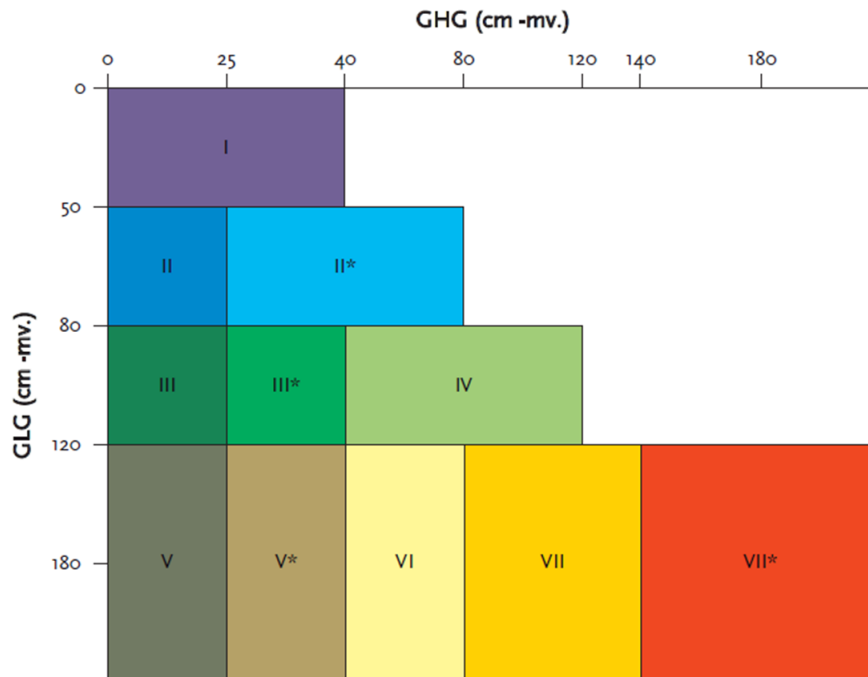
Grondwatertrappen

Door het voormalige STIBOKA zijn in het verleden de grondwatertrappen in het gebied geïnventariseerd. Een grondwatertrap (GT) bestaat uit de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). In Figuur 9 is de indeling naar grondwatertrappen weergegeven.

De grondwatertrappen die in het gebied voorkomen zijn getoond op de bodemkaart (Figuur 10). Per bodemeenheid is met Romeinse cijfers weergegeven wat de grondwatertrap is (zie Figuur 9). Ter plaatse van de veenbodems komt voornamelijk grondwatertrap II voor. Ter plaatse van de kleigronden in het westen en de hogere gronden aan de rand van de Veluwe komt voornamelijk de grondwatertrap IV voor.



Figuur 8 Veendiktekaart

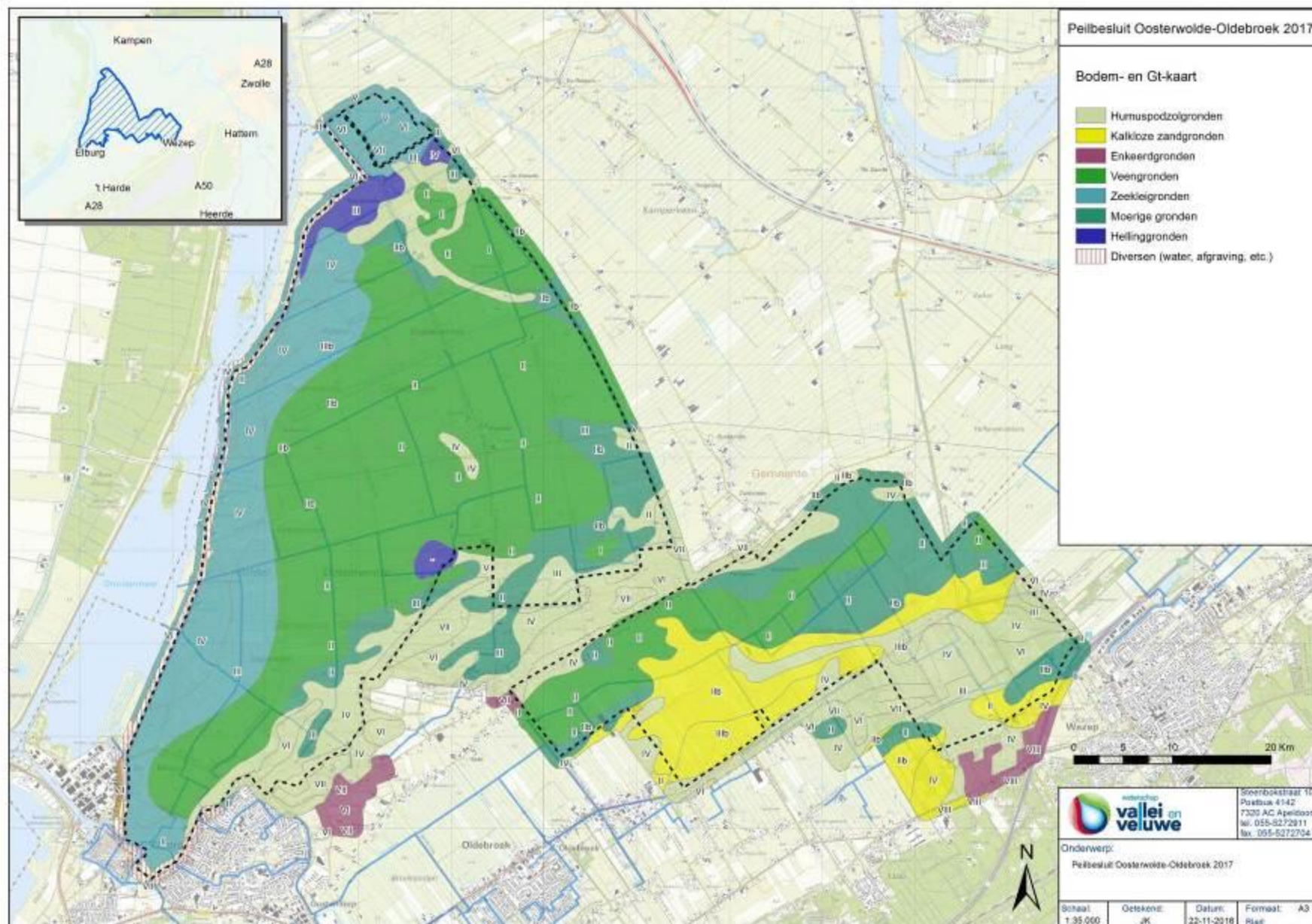


Figuur 9 Indeling grondwatertrappen (bron: Toelichting Grondwatertrappenkaart Veengebieden provincie Utrecht, 2010)

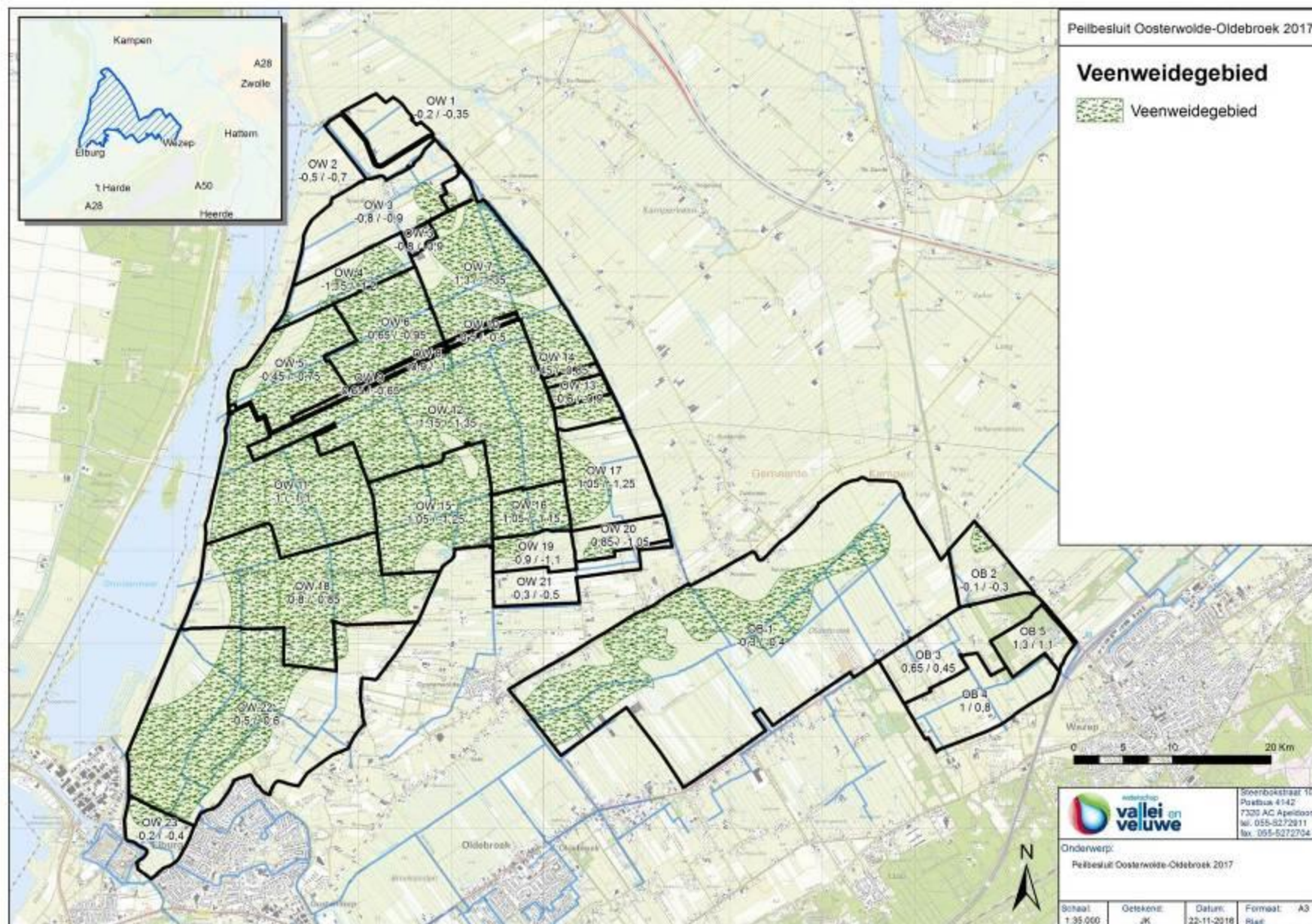
Grondwaterstroming

Geohydrologisch gezien liggen de polders Oosterwolde en Oldebroek op de overgang van het Veluwemassief naar het Zuiderzeebekken. Dit betekent dat grondwater vanuit de hoge gronden naar de polders toestroomt. De stijghoogten in de diepere watervoerende pakketten zijn gemiddeld genomen hoger dan de freatische grondwaterstand, waardoor een kwelstroom ontstaat. Aan de zuidrand van de gebieden en op de dekzandruggen die hoger gelegen zijn dan de omgeving treedt lichte infiltratie op.

Door de inpoldering van de Flevopolder in de jaren zeventig van de vorige eeuw is de grondwaterstroming veranderd. De bodem en bijhorende waterpeilen in de Flevopolder liggen dieper dan het waterpeil dat voorheen in de Zuiderzee aanwezig was, waardoor een kwelstroom richting de Flevopolder is ontstaan. Dit heeft de kwel richting de polder Oosterwolde verminderd of er voor gezorgd dat gronden aan wegzijging i.p.v. kwel onderhevig zijn.



Figuur 10 Bodem- en Gt-kaart



Figuur 11 Veenweidegebied

2.6 Hoogteligging

Hoogteligging 2010 (AHN-2)

Uit de hoogtekaart (Figuur 12) blijkt dat er sprake is van een duidelijke overgang van de hoger gelegen gronden langs de Veluwezoom en de laaggelegen poldergebieden langs de randmeren en de IJssel. De hoogste gronden bevinden zich ten zuiden van de Zuiderzeestraatweg (N308). Een hoge zandrug loopt door het landschap van Oosterwolde naar Posthoorn ten noorden van de Zwarteweg. De polders ten zuiden van de Zwarteweg hebben een maaiveldhoogte die varieert tussen ca. 0 en 0,75 m + NAP. De laagste polders zijn gelegen ten noorden van de Zwarte weg, de maaiveldhoogte varieert hier tussen de – 1 en + 1 m NAP. De hoogtekaart is gebaseerd op het AHN2 bestand, dat in 2010 door Rijkswaterstaat is ingemeten (www.ahn.nl).

Bodemdaling 1956-2010

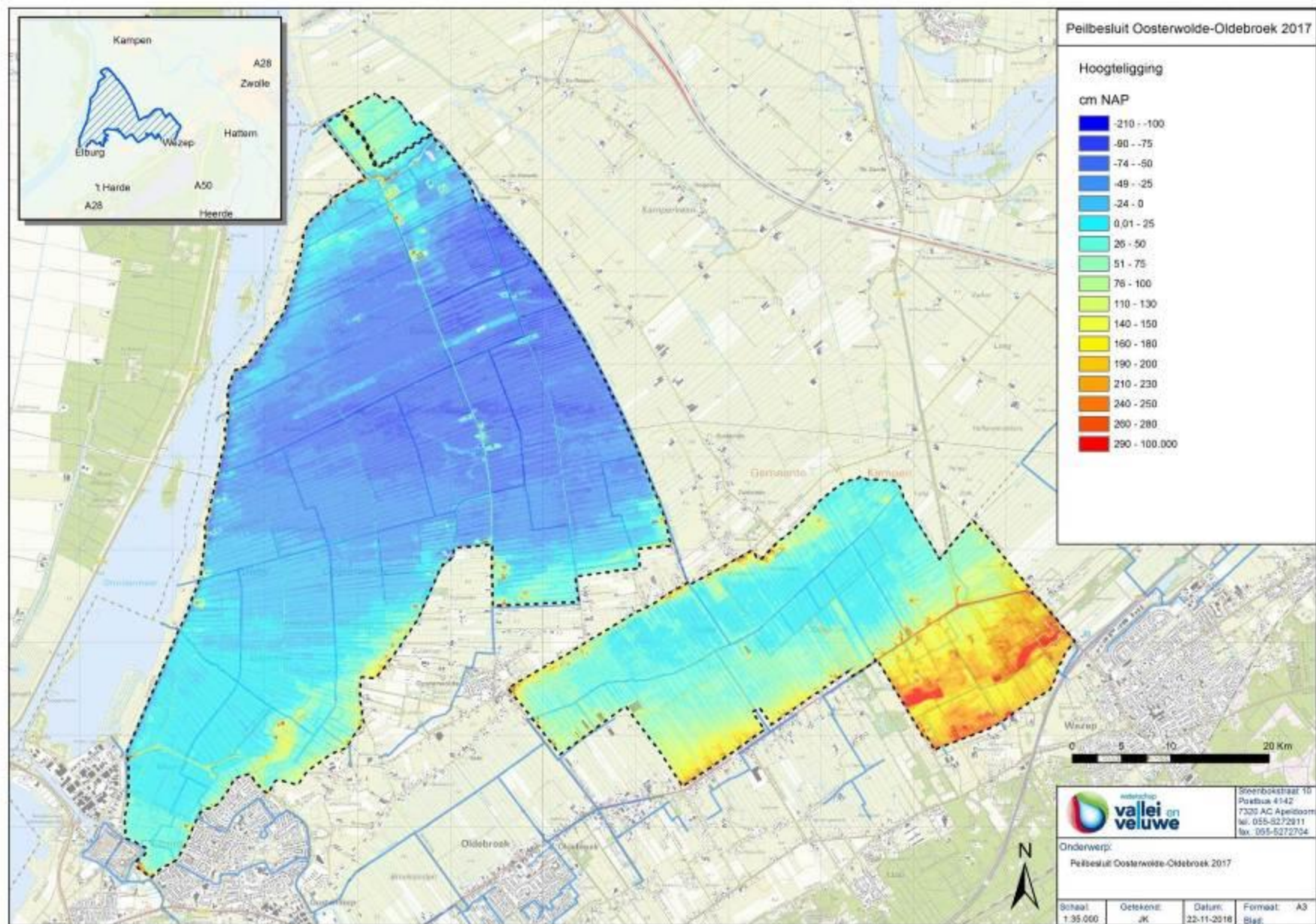
Voor de analyse van de bodemdaling is gebruikt gemaakt van TOPhoogteMD. TOPhoogteMD bestaat voor het grootste deel uit hoogtepunten die gedigitaliseerd zijn van oude hoogtekaarten die door de toenmalige Meetkundige Dienst van Rijkswaterstaat (MD) zijn ingemeten. De hoogtepunten binnen de polders Oosterwolde-Oldebroek zijn in de periode 1956-1958 ingewonnen. Deze hoogtepunten zijn vergeleken met de AHN2 om indicatief een beeld te krijgen van de bodemdaling. Per peilvak is de gemiddelde maaiveld daling over de perioden 1956 – 2010 bepaald (zie Figuur 13). Dit is echter indicatief omdat de dichtheid van meetpunten van de TOPhoogteMD lager dan de AHN2, waardoor lokaal reliëf bij de puntmetingen van TOPhoogteMD relatief veel invloed kan hebben op de verschillen.

Naar verwachting heeft de meeste maaiveld daling plaatsgevonden in de eerste periode na de inpoldering van Flevoland en is de maaiveld daling de afgelopen tien tot twintig jaar minder geweest. Gegevens om dit te onderbouwen ontbreken echter omdat er geen metingen beschikbaar zijn tussen de periode 1956-1958 en 2010.

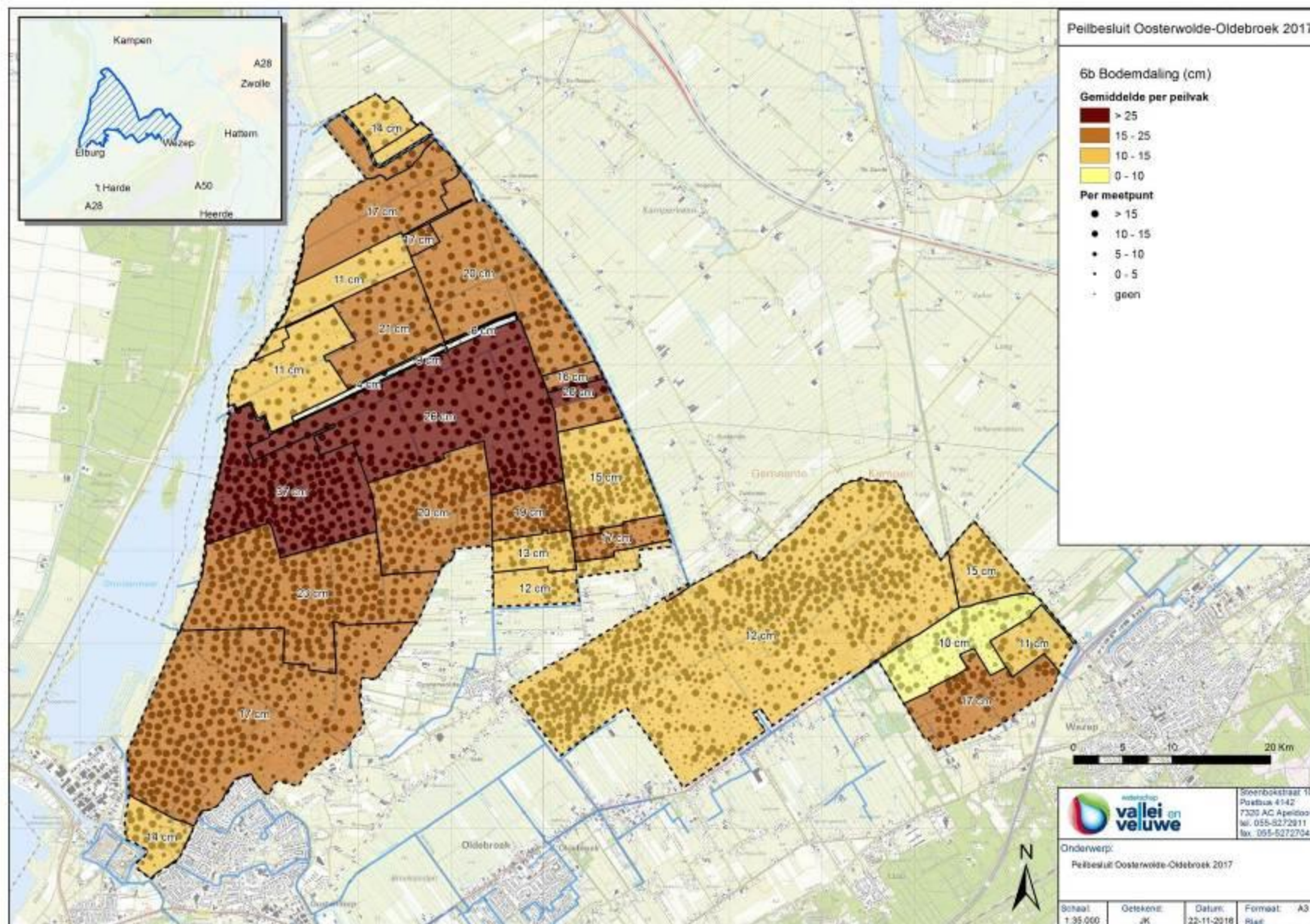
Maaiveldaling van meer 25 cm, circa 0,5 cm / jaar wordt als een significante daling beschouwd. Binnen 3 peilgebieden is de daling significant (zie Tabel 3).

Tabel 3 gemiddelde maaiveld daling periode 1956 - 2010

Peilvak nummer	Maaiveldaling (cm)
14.2	26
16.2	26
6.00	37



Figuur 12 Hoogteligging



Figuur 13 maaiveldaling

2.7 Ecologie en natuurwaarden

Het gebied Oosterwolde - Oldebroek heeft twee reservaatgebieden. De polder bestaat voornamelijk uit open weidegebieden. Deze weidegebieden zijn van grote waarde voor weidevogels en vegetatie. Het gebied is in de omgevingsvisie aangemerkt als onderdeel van het Gelders natuurnetwerk onder de noemer “Gebieden met natuurfunctie”. Sinds 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht. Deze kaderrichtlijn heeft tot doel om in 2015 de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa op orde te hebben. In het gebied zijn een aantal KRW-lichamen aangewezen:

- Bolsmerkwetering
- Gelderse Gracht
- Lummerwetering
- Sloot Kleine Woldweg
- Tweede Dwarswetering
- Uitvliet
- Vierde Dwarswetering

Het grootste waterlichaam is de Geldersegracht. In de onderstaande Tabel 4 is weergegeven welke maatregelen er voor deze waterlichamen in het Waterbeheersplan zijn opgenomen.

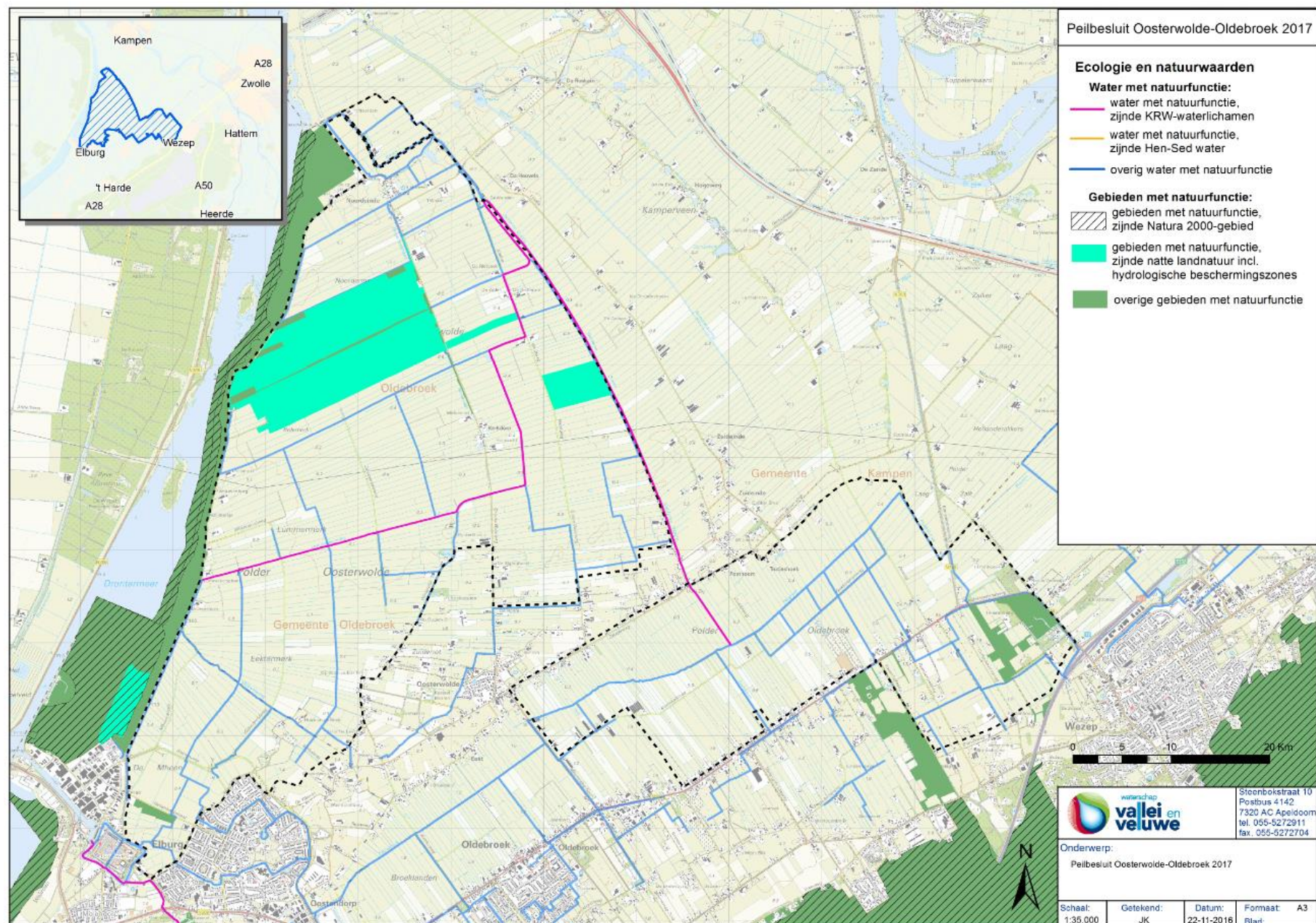
Tabel 4 maatregelen voor de KRW-waterlichamen in de polder Oosterwolde - Oldebroek

KRW-lichaam	Maatregelen
Watergangen Oosterwolde	Natuurvriendelijk onderhoud
Watergangen Oosterwolde	Gemaal de Wenden vispasseerbaar maken

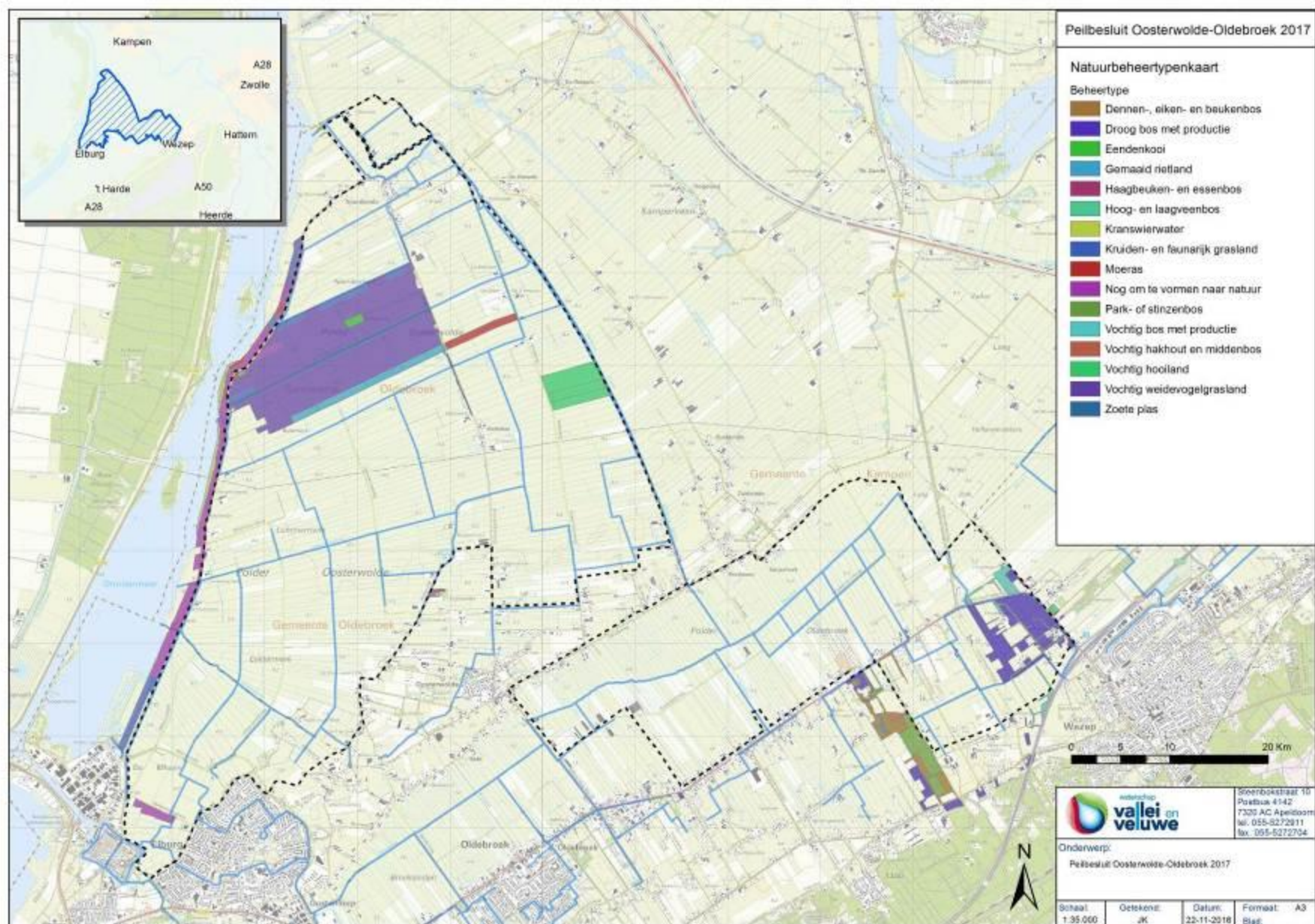
In het gebied zijn geen TOP gebieden aangewezen. Het gebied bevat ook geen Natura 2000 gebieden. Wel liggen er aan de rand van het gebied Natura 2000 gebieden (Drontermeer). In Figuur 14 zijn de natuurgebieden en waterlichamen weergegeven. De provincie Gelderland heeft natuurbeheertypen vastgesteld, deze zijn weergegeven in Tabel 5 en Figuur 15.

Tabel 5 Natuurbeheertypen

Code	Beschrijving
A01.01	Nog om te vormen naar natuur
G00.01	Nog om te vormen naar natuur
N04.02	Zoete plas
N05.01	Moeras
N05.02	Gemaaid rietland
N10.02	Vochtig hooiland
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland
N13.01	Vochtig weidevogelgrasland
N14.02	Hoog- en laagveenbos
N15.02	Dennen-, eiken- en beukenbos
N16.01	Droog bos met productie
N16.02	Vochtig bos met productie
N17.04	Eendenkooi



Figuur 14 Ecologie en natuurwaarden



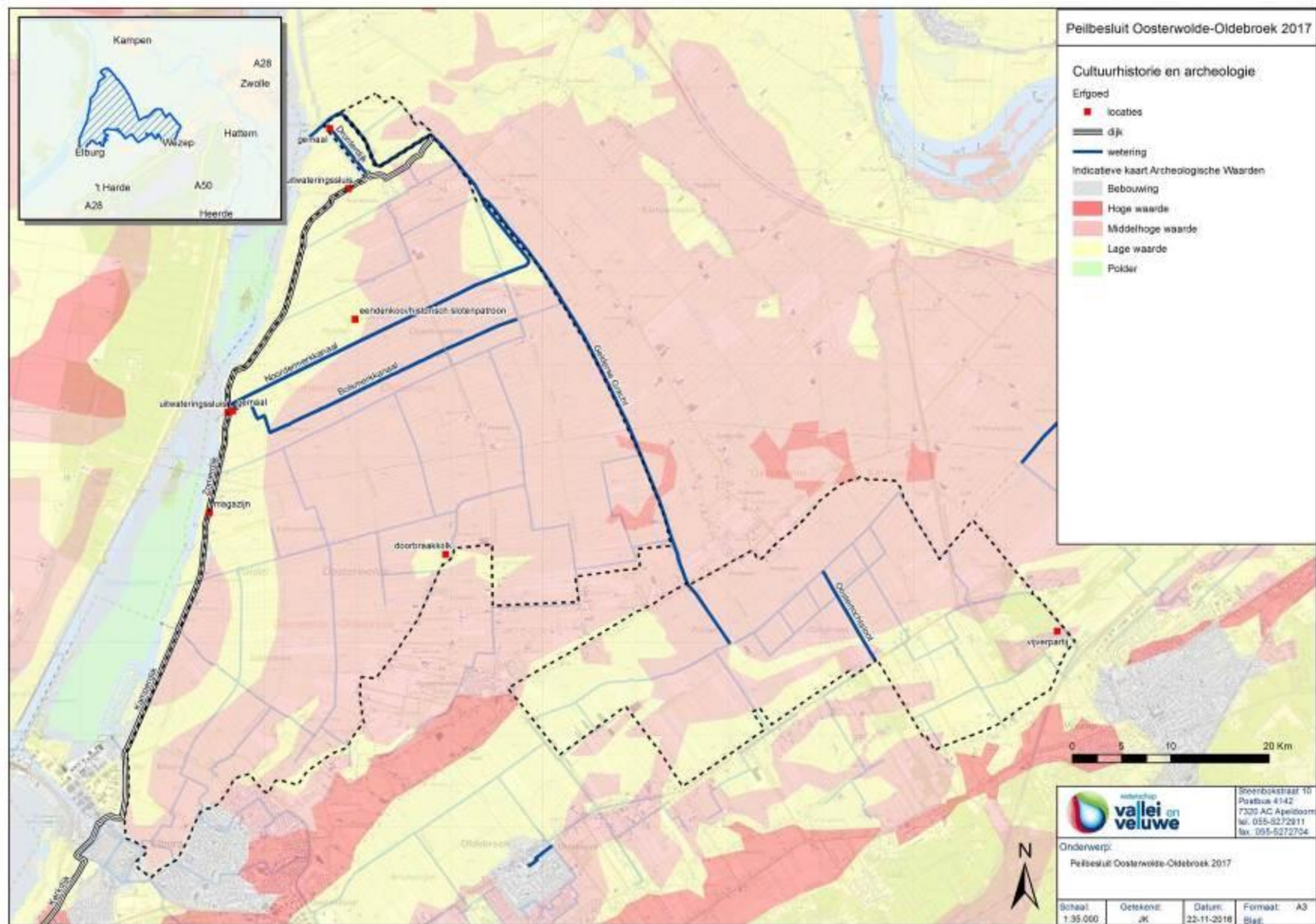
Figuur 15 Natuurbeheertypen

2.8 Cultuurhistorie en archeologie

De polder Oosterwolde - Oldebroek heeft een lage tot middelhoge en lokaal een hoge archeologische waarde op de indicatieve provinciale archeologische waarde kaart. Binnen het gebied zijn de volgende cultuurhistorie en archeologie monumenten aanwezig:

Naam	Type	Gemeente
Bolsmerksluis Oosterwolde	uitwateringssluis	Oldebroek
Gemaal Oldebroek	gemaal	Oldebroek
Stoomgemaal Oosterwolde	gemaal	Oldebroek
Polderschuur Oosterwolde	magazijn	Oldebroek
Restanten Noordermerksluis Oosterwolde	restanten uitwateringssluis	Oldebroek
waterpartij Lg IJsselvliedt	vijverpartij	Oldebroek
Wakolk Winterdijk	doorbraakkolk	Oldebroek
Reservaat Oosterwolde	eendenkooi/historisch slotenpatroon	Oldebroek

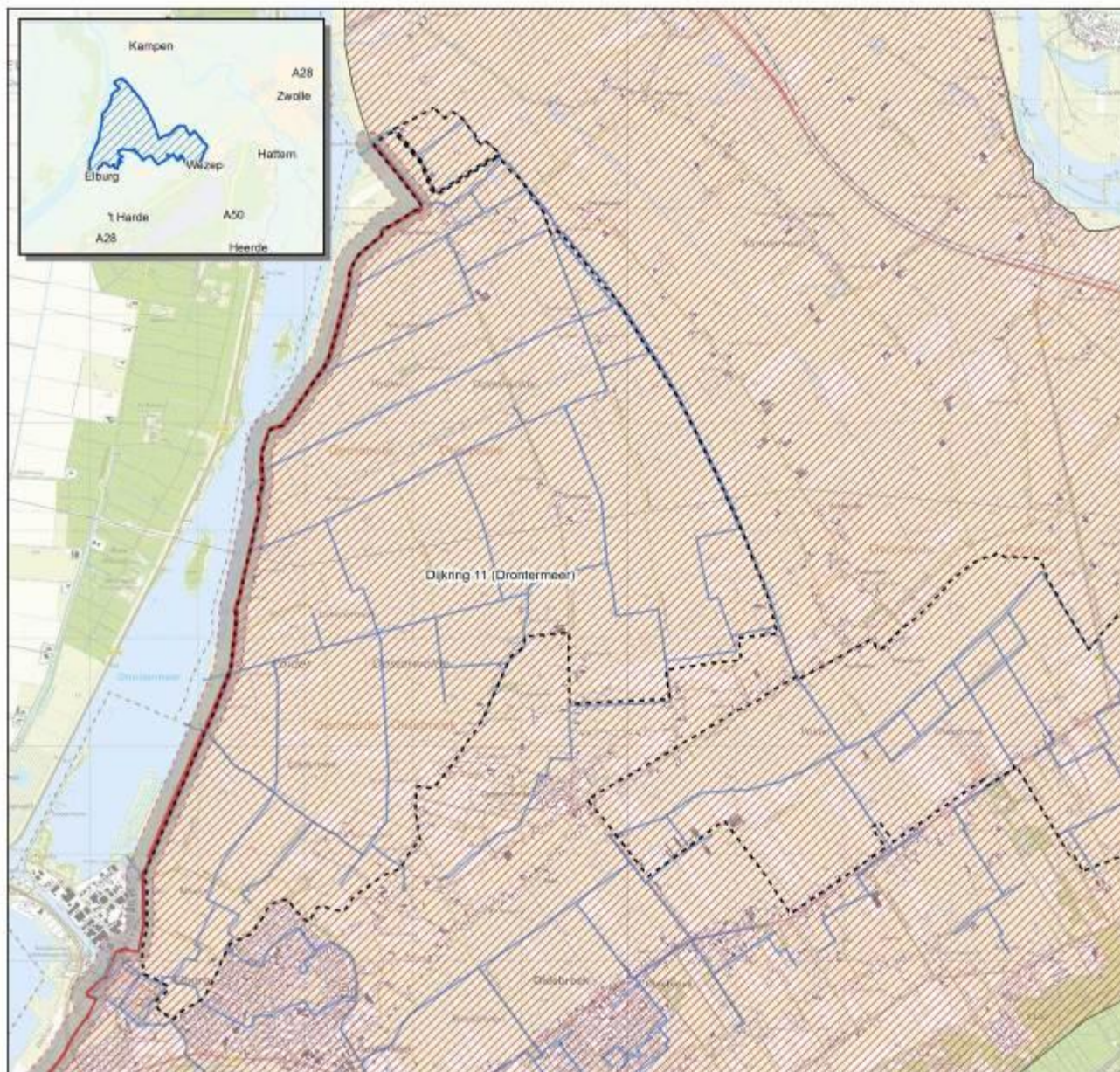
In Figuur 16 worden de Cultuurhistorische en archeologische waarden van de polder Oosterwolde – Oldebroek weergegeven.



Figuur 16 Cultuurhistorie en archeologie

2.9 Keringen

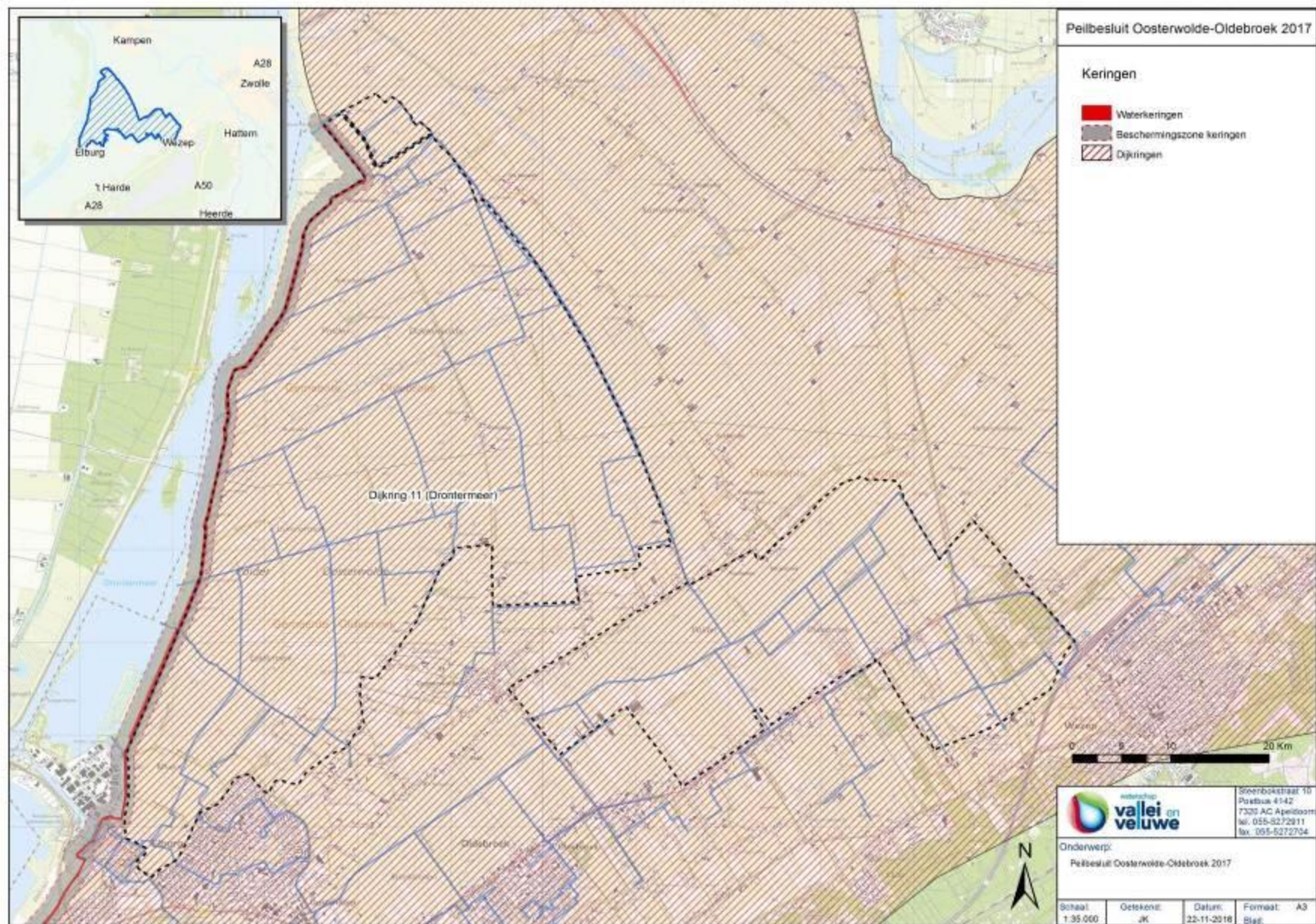
Het gebied Oosterwolde – Oldebroek valt binnen het Dijkgebied nummer 11 (Drontermeer (zie



Figuur 17). Dijkringgebieden worden langs het Drontermeer omsloten door een primaire waterkering. Primaire keringen hebben een beschermingsniveau van 1/1250 jaar. Binnen het gebied zijn geen regionale of overige keringen aanwezig.

De primaire keringen zijn voor een groot deel in bezit van het waterschap, de gemeenten (Oldebroek en Elburg) en voor een klein gedeelte Staatsbosbeheer. De Zomerdijk maakt gedeeltelijk deel uit van een gebied dat in eigendom is van Staatsbosbeheer. Het dagelijks beheer is dan ook in hun handen. De waterkeringen zijn omgeven door beschermingszones.

In de beschermingszones gelden beperkingen om de veiligheid van de waterkering te garanderen.



Figuur 17 Keringen

3 Waterhuishoudkundige situatie

3.1 Inleiding en definities

In deze paragraaf wordt het huidige waterbeheer in de polders Oosterwolde - Oldebroek beschreven. Daarnaast is ook een aantal definities opgenomen van begrippen die te maken hebben met het waterpeil. Hiermee wordt voor iedereen duidelijk welk waterpeil precies bedoeld wordt in de tekst.

Het peilbesluit vermeldt per peilgebied het hoogste en het laagste waterpeil. Waterschap Vallei en Veluwe streeft er naar om gedurende het gehele jaar het waterpeil tussen deze waarden te handhaven. De weersgesteldheid en het verloop van de grondwaterstand zullen hierbij in aanmerking worden genomen, zodat voor de gebruiksfunctie van het gebied een zo optimaal mogelijke grondwaterstand wordt gerealiseerd en er zo weinig mogelijk water hoeft te worden ingelaten. Dit betekent dat er formeel geen sprake is van een zomer- en een winterpeil. In de praktijk wordt echter in bijna alle peilgebieden in de zomer het hoogste peil nagestreefd en in de winter het laagste peil.

In de volgende paragrafen wordt allereerst beschreven wat de vigerende en de huidige praktijkpeilen zijn. Aanvullend worden op hoofdlijnen de peilregelende kunstwerken beschreven. In de laatste paragrafen wordt voor de hele polder ingegaan op de onderwerpen wateroverlast, waterbodem en baggeren, grondwater, waterkwaliteit en ecologie.

Definities waterpeilen

Maximumpeil: Hoogste waterstand die volgens het peilbesluit mag worden gehandhaafd, de periode waarin het maximumpeil wordt gehandhaafd is afhankelijk van de weersgesteldheid en de grondwaterstand.

Minimumpeil: Laagste waterstand die volgens het peilbesluit mag worden gehandhaafd, de periode waarin het minimumpeil wordt gehandhaafd is afhankelijk van de weersgesteldheid en de grondwaterstand.

Praktijkpeil: Waterstand die werkelijk in een watergang aanwezig is, gebaseerd op meetgegevens.

Streefpeil: Waterstand waar op bepaald moment naar gestreefd wordt, het streefpeil kan in de tijd variëren tussen het maximum- en minimumpeil. De kunstwerken worden zodanig ingesteld dat de waterstand zo veel mogelijk overeenkomt met het streefpeil.

Vigerend waterpeil: De waterstand volgens het op dit moment geldende peilbesluit, voordat onderhavig peilbesluit 2017 in werking treedt.

Drooglegging: het hoogteverschil tussen de waterspiegel in een waterloop en het grondoppervlak

Definitie peilbeheer

Vast waterpeil: een vast peil voor gebieden waar het peil niet mag variëren, zoals stedelijk gebied. Er wordt naar gestreefd het peil zo min mogelijk te laten afwijken van het vaste peil.

Zomer- en winterpeil: een peilbeheer dat is gericht agrarisch gebruik, met hoge zomerpeilen en lage winterpeilen. Over het algemeen gaat in april het winterpeil over in het zomerpeil en in oktober andersom. Dit type peilbeheer wordt ook wel tegennatuurlijk peilbeheer genoemd.

Flexibel waterpeil: een peilbeheer waarbij het waterpeil varieert tussen een boven- en een ondergrens. Het waterpeil is daarbij afhankelijk van de weersomstandigheden en de grondwaterstanden om de functies in het gebied zo goed mogelijk te ondersteunen.

Natuurlijk waterpeil: bij een natuurlijk waterpeil is geen sprake van beheer, het gebied heeft geen of beperkte mogelijkheden voor waterafvoer en wateraanvoer. In de winter zal het waterpeil hoger zijn dan in de zomer.

Definitie grondwaterstanden

GHG: Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand, een gedefinieerd peil als het rekenkundig gemiddelde van de drie hoogste grondwaterstanden in een bepaalde periode.

GLG: Gemiddeld Laagste Grondwaterstand, een gedefinieerd peil als het rekenkundig gemiddelde van de drie laagste grondwaterstanden in een bepaalde periode.

GVG: Gemiddeld Voorjaars Grondwaterstand, een gedefinieerd peil als de gemiddelde grondwater in de periode maart-april in een bepaalde periode.

Deze drie maatgevende grondwaterstanden per jaar worden bepaald aan de hand van een bepaalde periode van tenminste 8 jaar. De waarden zijn met behulp van iMOD afgeleid uit het AZURE model. AZURE is een regionale model dat landelijke en regionale modelkennis voor grondwater met elkaar verbindt.

In de volgende paragrafen wordt per polder allereerst beschreven wat de historische, vigerende en huidige praktijkpeilen zijn. Aanvullend worden per polder op hoofdlijnen de peilregelende kunstwerken beschreven. In de laatste paragrafen wordt voor heel Ooster-

wolde - Oldebroek ingegaan op de onderwerpen wateroverlast, waterbodembodem en baggeren, grondwater, waterkwaliteit en aquatische ecologie.

3.2 Peilbesluit 2007

Dit peilbesluit is van toepassing is op de polders Oosterwolde en Oldebroek. Het peilbesluit heeft betrekking op de poldergebieden waar water kan worden aangevoerd. De historische en vigerende waterpeilen zijn afkomstig uit stroomgebied uitwerkingsplan (SUP) Oosterwolde - Oldebroek wat een groter gebied omvat. Dit SUP is in 2007 vastgesteld. In Figuur 18, Tabel 6 en

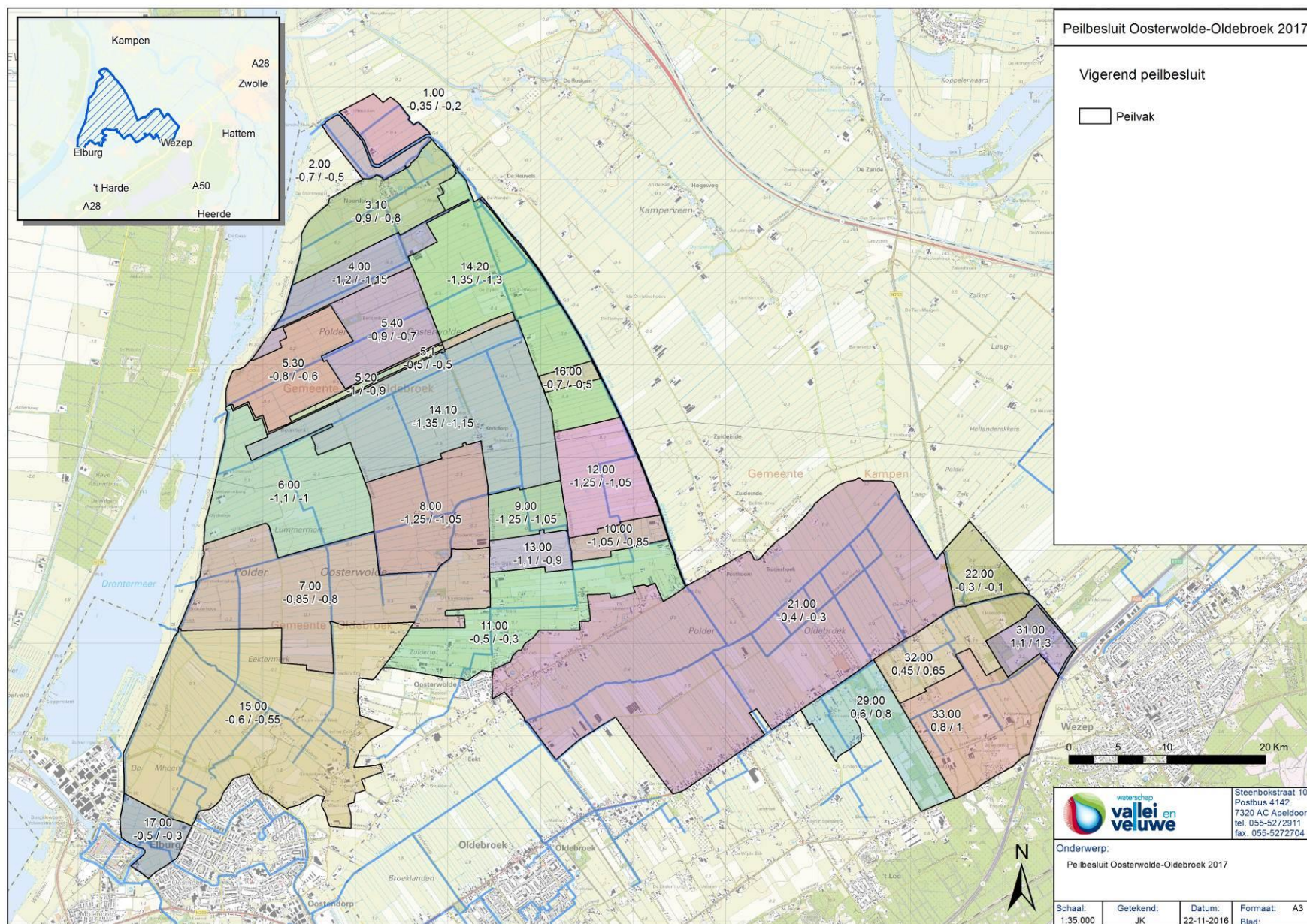
Tabel 7 zijn de vigerende en historische situaties weergegeven.

Tabel 6 Historisch en vigerende situatie polder Oosterwolde

Peilvak nr vigerend	historisch zomerpeil	vigerend hoogpeil	Verschil	historisch winterpeil	vigerend laag peil	Verschil
1.00	-0.20	-0.20	0	-0.40	-0.35	+0.05
2.00	-0.45	-0.50	-0.05	-0.65	-0.70	-0.05
3.10	-0.70	-0.80	-0.10	-0.90	-0.90	0
4.00	-1.00	-1.15	-0.15	-1.20	-1.20	0
5.10	-0.50	-0.50	0	-0.50	-0.50	0
5.20	-0.90	-0.90	0	-1.00	-1.00	0
5.30	-0.80	-0.80	0	-0.60	-0.60	0
5.40	-0.90	-0.90	0	-0.70	-0.70	0
6.00	-0.90	-1.00	-0.10	-1.10	-1.10	0
7.00	-0.65	-0.80	-0.15	-0.85	-0.85	0
8.00	-0.90	-1.05	-0.15	-1.10	-1.25	-0.15
9.00	-0.95	-1.05	-0.10	-1.15	-1.25	-0.10
10.00	-0.75	-0.85	-0.10	-0.95	-1.05	-0.10
11.00	-0.35	-0.30	+0.05	-0.55	-0.5	+0.05
12.00	-1.00	-1.05	-0.05	-1.20	-1.25	-0.05
13.00	-0.70	-0.90	-0.20	-0.90	-1.10	-0.20
14.10	-1.20	-1.15	+0.05	-1.35	-1.35	0
14.20	-1.20	-1.30	-0.10	-1.35	-1.35	0
15.00	-0.40	-0.55	-0.15	-0.60	-0.6	0
16.00	-0.90	-0.50	+0.40	-1.35	-0.70	+0.65
17.00	-0.20	-0.30	-0.10	-0.40	-0.50	-0.10

Tabel 7 Historisch en vigerende situatie polder Oldebroek

Peilvak	historisch zomerpeil	vigerend hoogpeil	Verschil	historisch winterpeil	vigerend laag peil	Verschil
21.00	-0.20	-0.30	-0.10	-0.40	-0.40	0
22.00	0.10	-0.10	-0.20	-0.10	-0.30	-0.2
29.00	0.80	0.80	0	0.60	0.60	0
31.00	1.30	1.30	0	1.10	1.10	0
32.00	0.65	0.65	0	0.45	0.45	0
33.00	1.00	1.00	0	0.80	0.80	0



Figuur 18 Vigerend peilbesluit 2007

3.3 Huidige situatie

De waterpeilen die voorafgaand aan de inwerkingtreding van onderhavig peilbesluit 2017 in de Polders van Oosterwolde en Oldebroek gehanteerd worden zijn gebaseerd op het peilbesluit uit 2003 en actualisatie middels de SUP uit 2007. Onderstaand worden de peilen zoals deze in de praktijk worden gehandhaafd voor de inwerkingtreding van dit peilbesluit weergegeven. De begrenzing van de peilgebieden en de huidige peilen zijn weergegeven in Tabel 8, Tabel 9 en Figuur 19.

De waterpeilen in het gebied worden gehandhaafd door peilregulerende kunstwerken. Dit zijn de gemalen, pompen en stuwen die bij peilstijgingen het overtollige water afvoeren. Daarnaast zijn dit ook constructies waarmee water kan worden ingelaten om het waterpeil te handhaven bij droogte. De inlaatconstructies zijn veelal afsluitbare duikers, waarmee water onder vrij verval in de polders kan worden ingelaten. In Figuur 20 zijn de peilregulerende kunstwerken in het gebied weergegeven.

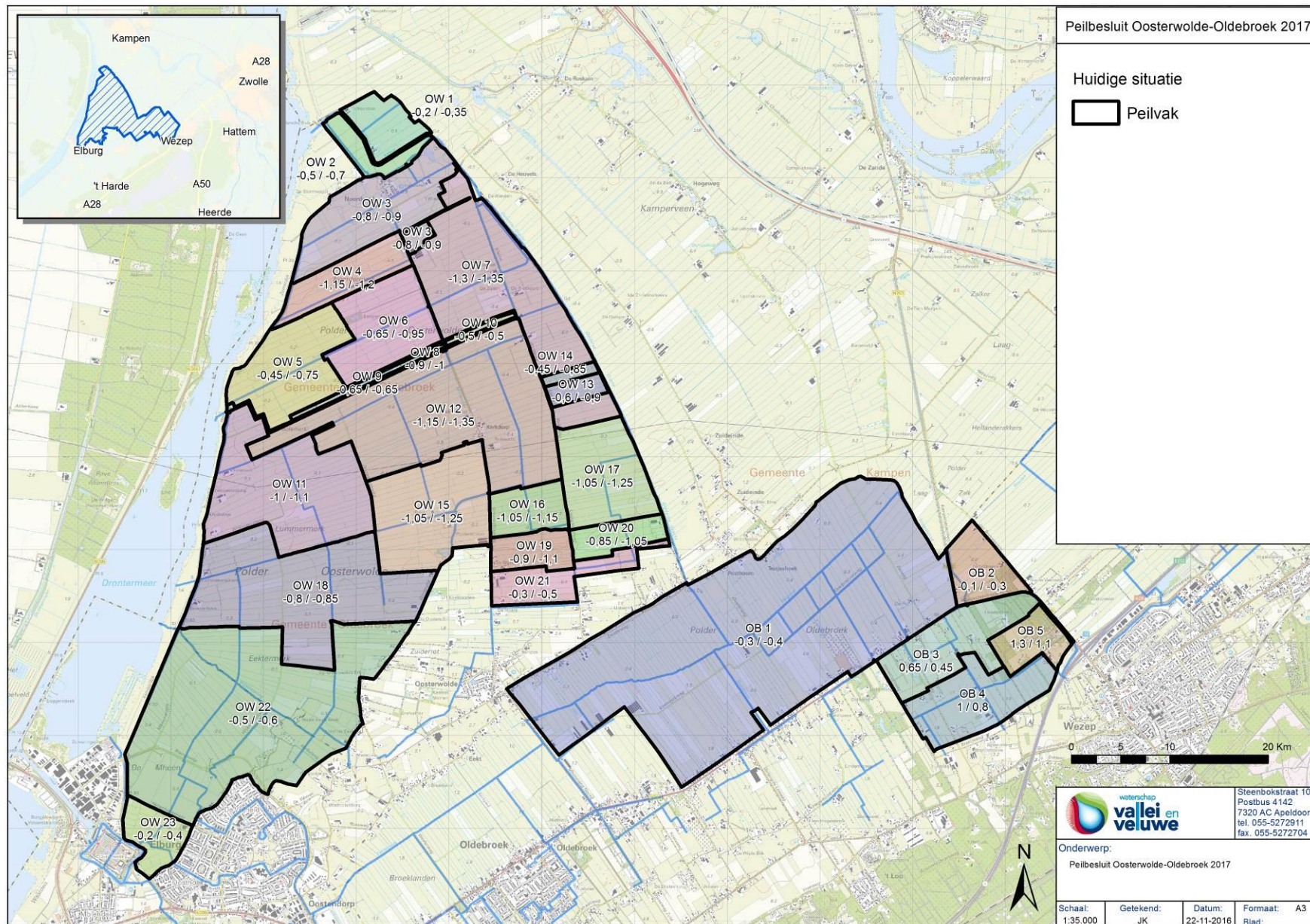
Tabel 8 Huidige situatie polder van Oosterwolde

Peilvak nr vigerend	Peilvak nr huidig	Peiltype	Hoog peil	Laag peil	sturing	Peilvak naam
1.00	OW 1	peilbeheerst	-0,2	-0,35	handmatig	A Bos
2.00	OW 2	peilbeheerst	-0,5	-0,7	handmatig	Haasjes sloot
3.00	OW 3	peilbeheerst	-0,8	-0,9	handmatig / vlotter	Hardman sloot
4.00	OW 4	peilbeheerst	-1,15	-1,2	handmatig	Schulting
5.10	OW 10	peilbeheerst	-0,5	-0,5	Automatisch automatisch / wind-	Riethaere tussen Gr en KL
5.15	OW 9	peilbeheerst	-0,65	-0,65	molens	Riethaeren
5.20	OW 8	peilbeheerst	-0,9	-1	Automatisch	Tussen peil
5.30	OW 5	peilbeheerst	-0,45	-0,75	Automatisch	SBB hogepand
5.40	OW 6	peilbeheerst	-0,65	-0,95	Automatisch	SBB lagepand
6.00	OW 11	peilbeheerst	-1	-1,1	handmatig	Bolsmerk
7.00	OW 18	peilbeheerst	-0,8	-0,85	automatisch	Driemerkenweg
8.00	OW 15	peilbeheerst	-1,05	-1,25	automatisch	Groote Woldweg
9.00	OW 16	peilbeheerst	-1,05	-1,15	handmatig	Zijden Gr. Woldweg
10.00	OW 20	peilbeheerst	-0,85	-1,05	Handmatig	Wendensloot
11.00	OW 21	peilbeheerst	-0,3	-0,5	handmatig	Zijden Haere
12.00	OW 17	Peilbeheerst	-1,05	-1,25	handmatig	4 ^e dwarswetering
13.00	OW 19	peilbeheerst	-0,9	-1,1	handmatig	Zijden Kl. Woldweg
14.1	OW 12	peilbeheerst	-1,3	-1,35	automatisch	De Wenden
14.2	OW 7	peilbeheerst	-1,15	-1,35	automatisch	3 ^e Dwarswetering
15.00	OW 22	peilbeheerst	-0,5	-0,6	handmatig	Eektermerk
16.1	OW 14	flexibel	-0,45	-0,85	handmatig / vlotter	SBB Kl Woldweg
16.2	OW 13	flexibel	-0,6	-0,9	handmatig	SBB Kl Woldweg
17.00	OW 23	peilbeheerst	-0,3	-0,5	handmatig / vlotter	Mheen

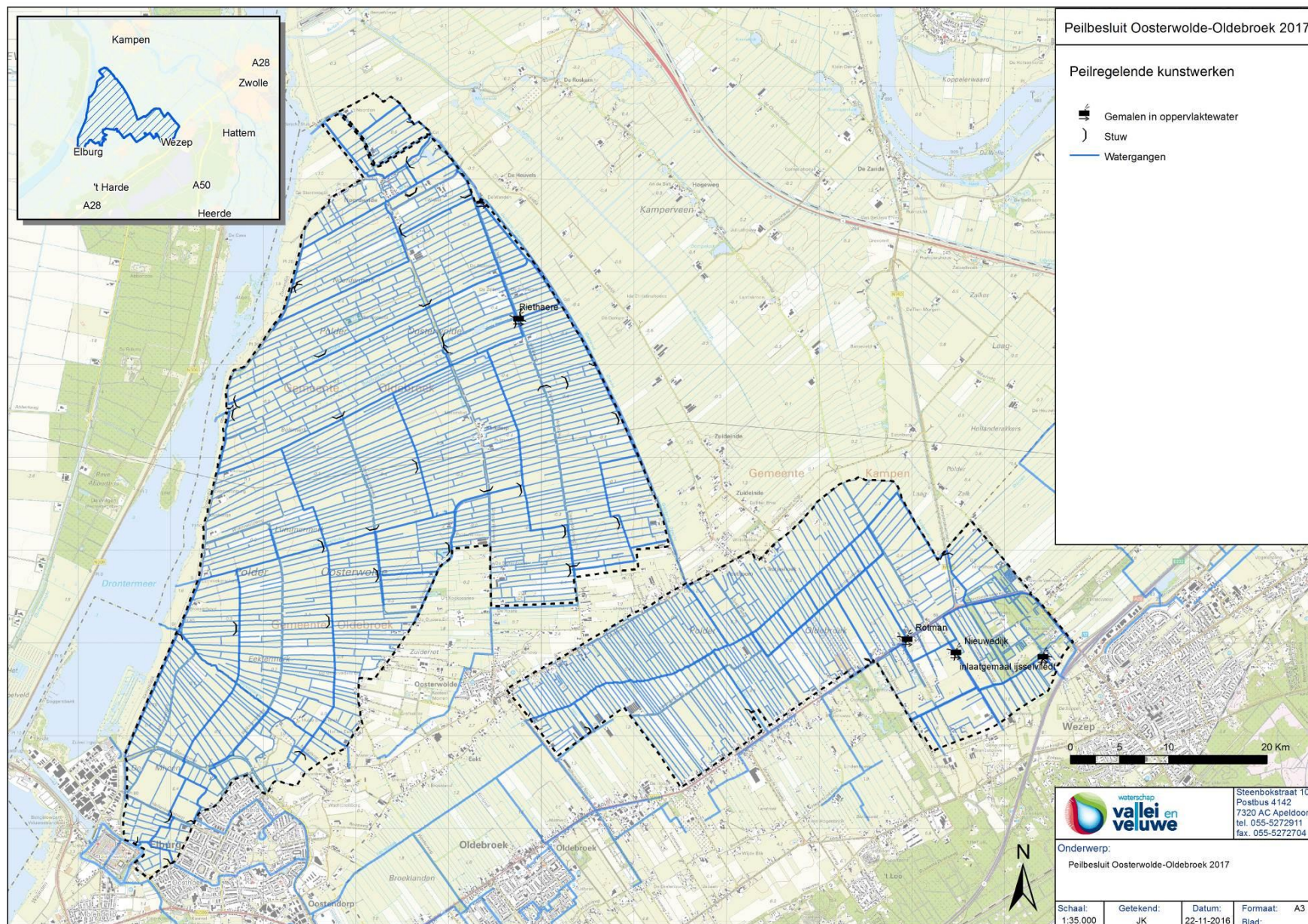
Tabel 9 Huidige situatie polder van Oldebroek

Peilvak nr vigerend	Peilvak nr Huidig	Peiltype	Hoog peil	Laag peil	sturing	Peilvak naam
21.00	OB 1	Peilbeheerst	1	0,8	Automatisch	De Wenden
22.00	OB 2	peilbeheerst	-0,1	-0,3	handmatig	Koppel
31.00	OB 5	peilbeheerst	1,3	1,1	automatisch	IJsselvliet
32.00	OB 3	peilbeheerst	0,65	0,45	automatisch	Rotman
33.00	OB 4	peilbeheerst	0,65	0,45	automatisch	Nieuwedijk

In bijlage 1 zijn de gedetailleerde gegevens van de huidige peilgebieden inclusief de vigerende peilen en praktijkpeilen opgenomen.



Figuur 19 Huidige situatie



Figuur 20 Peilregulering kunstwerken

3.4 Waterinlaat

Waterinlaat

Waterinlaat dient in de polders Oosterwolde en Oldebroek drie doelen, namelijk peilbeheer, landbouw en natuur (vooral weidevogels). In de venige delen wordt uitzakking van het waterpeil het gehele jaar voorkomen, zodat maaiveldddaling beperkt blijft. De landbouw en natuur hebben in een andere periode behoefte aan inlaatwater. Ten behoeve van de weidevogels dient het peil vooral in het voorjaar hoog te zijn. De landbouw heeft juist meer behoefte aan een hoog waterpeil in de zomer.

Er zijn meerdere locaties waar water vanuit het randmeer kan worden ingelaten. De kleine inlaten zijn veelal handmatige verstelbare schuiven die in de zomermaanden onder vrijverval voor aanvoer zorgen. Daarnaast zijn er enkele grotere inlaatvoorzieningen die worden beheerd door waterschap Vallei en Veluwe:

- Hartmantsloot
- Eektermerksluis
- Aflaat stadsgracht Elburg

Gemaal de Wenden heeft tevens de mogelijkheid om water op te voeren naar de Gelderse Gracht, van waaruit inlaat mogelijk is bv in de Haeresloot.

Aanvullend op het actief inlaten van water, komt er ook water in de vorm van kwel in het gebied terecht. In polder Oldebroek wordt dit kwelwater benut om de watergangen in de landgoederenzone watervoerend te houden.

Deltaprogramma zoetwater

Het Deltaprogramma heeft geresulteerd in Deltabeslissingen die in het najaar van 2014 zijn genomen. Relevant voor de polders Oosterwolde en Oldebroek is de Deltabeslissing Zoetwater, waarin de ambitie wordt uitgesproken om in droge tijden bewuster met water om te gaan. Dit houdt in dat onderzocht wordt of de wateraanvoer indien mogelijk geoptimaliseerd kan worden. Leidend hierin is de al optredende droogteschade, maar ook de inspanning die de waterbeheerder levert voor de watervoorziening.

3.5 Wateroverlast

De kans op het optreden van wateroverlast in de huidige situatie is getoetst aan de normen volgens het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). De NBW-normen maken onderscheid in verschillende type grondgebruik. Grasland mag bijvoorbeeld niet vaker dan 1:10 jaar inunderen, stedelijk gebied wordt strenger getoetst en mag niet vaker dan 1:100 jaar inunderen. Voor natuurgebieden is geen norm afgesproken voor wateroverlast. De normen voor wateroverlast zijn vastgelegd in de provinciale waterverordening.

In 2012 is de NBW-toetsing voor Oosterwolde en Oldebroek uitgevoerd. De opgaven uit deze toetsing worden opgepakt in de volgende planperiode (2015-2021). Met behulp van een integraal modelinstrumentarium zijn hevige neerslaggebeurtenissen doorgerekend om te bepalen hoe het gebied er op reageert. Het resultaat daarvan is weergegeven in Figuur 21.

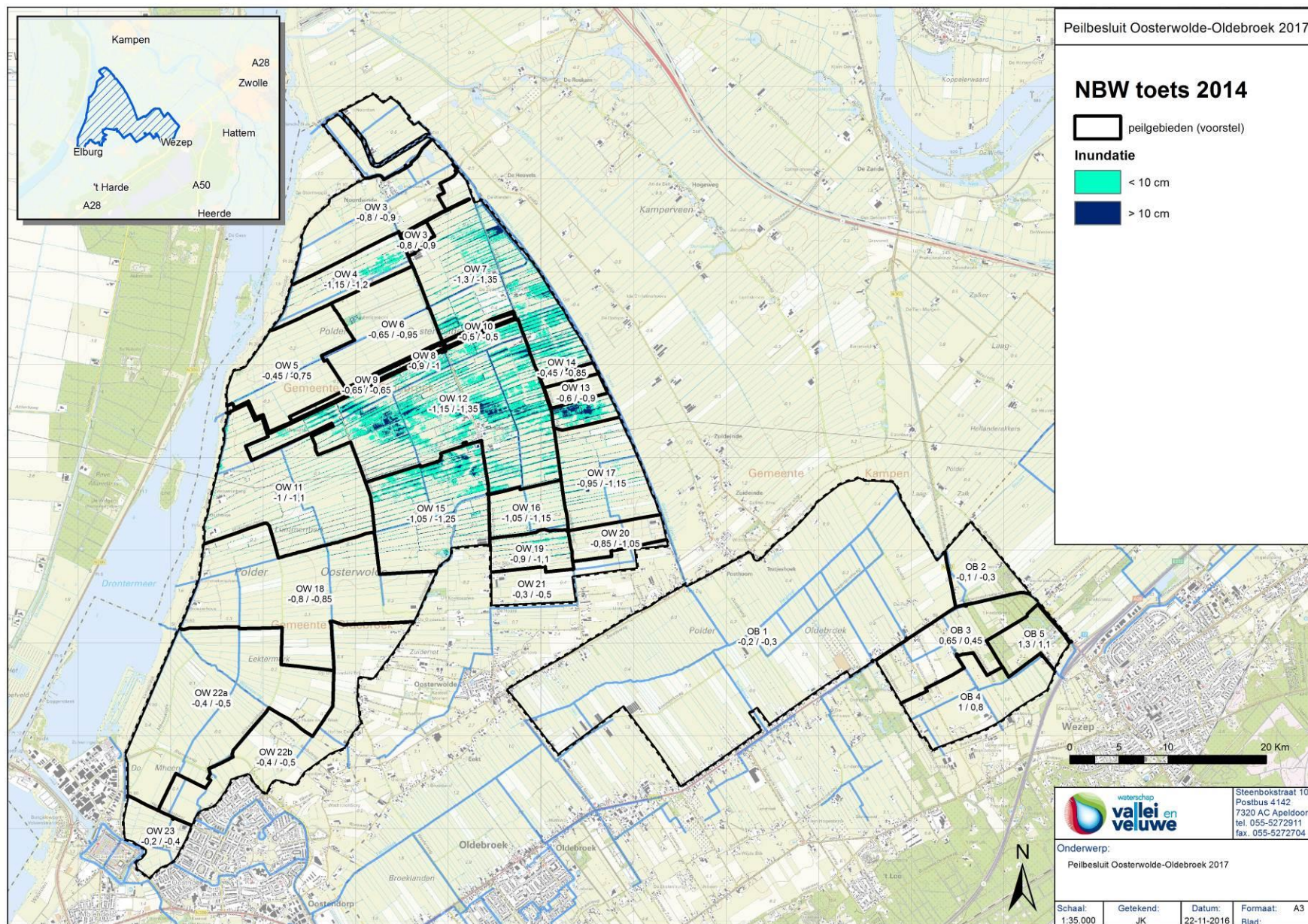
In de polder van Oosterwolde tussen de Kleine Woldweg en de Tweede dwarswetering zijn een aantal plekken die gevoelig zijn voor wateroverlast. In Polder Oldebroek zijn de gevoelige locaties gelegen tussen de Zwarteweg en de Heigraaf West. De exacte omvang en maatregelen om dit op te lossen moeten nog bepaald worden.

Reevediep

In december 2013 heeft de minister van Infrastructuur en Milieu het 'Projectplan Waterwet Inrichting IJsseldelta-Zuid (hoogwatergeul het Reevediep)' vastgesteld. Dit project is onderdeel van het Rijksprogramma 'Ruimte voor de Rivier'. Het Projectbureau IJsseldelta vervult de centrale regierol bij de uitvoering van het uitvoeringsprogramma. De maatregelen binnen dit programma hebben een minimaal effect op de waterhuishouding van de polder Oosterwolde. Mogelijk treed er als gevolg van de maatregelen extra kwel op, waardoor de berging in het systeem minder wordt en de wateroverlast kan verergeren. Het projectbureau IJsseldelta zal de effecten gaan monitoren. Over eventuele compenserende maatregelen worden in een later stadium nog afspraken gemaakt.

3.6 Waterbodem en baggeren

De frequentie waarmee de hoofdwatgangen in deze polders gebaggerd worden varieert sterk. Een vaste frequentie waarmee gebaggerd wordt is niet te geven. Zodra de gebiedsbeheerder bemerkt dat waterpeilen gaan afwijken en verhanglijnen te groot worden, wordt er bepaald of er gebaggerd moet worden. Alle B-waterlopen worden jaarlijks geschouwd waarbij er vooral gecontroleerd wordt op achterstallig onderhoud.



Figuur 21 NBW toetsing polder van Oosterwolde – Oldebroek

3.7 Grondwater

Drooglegging

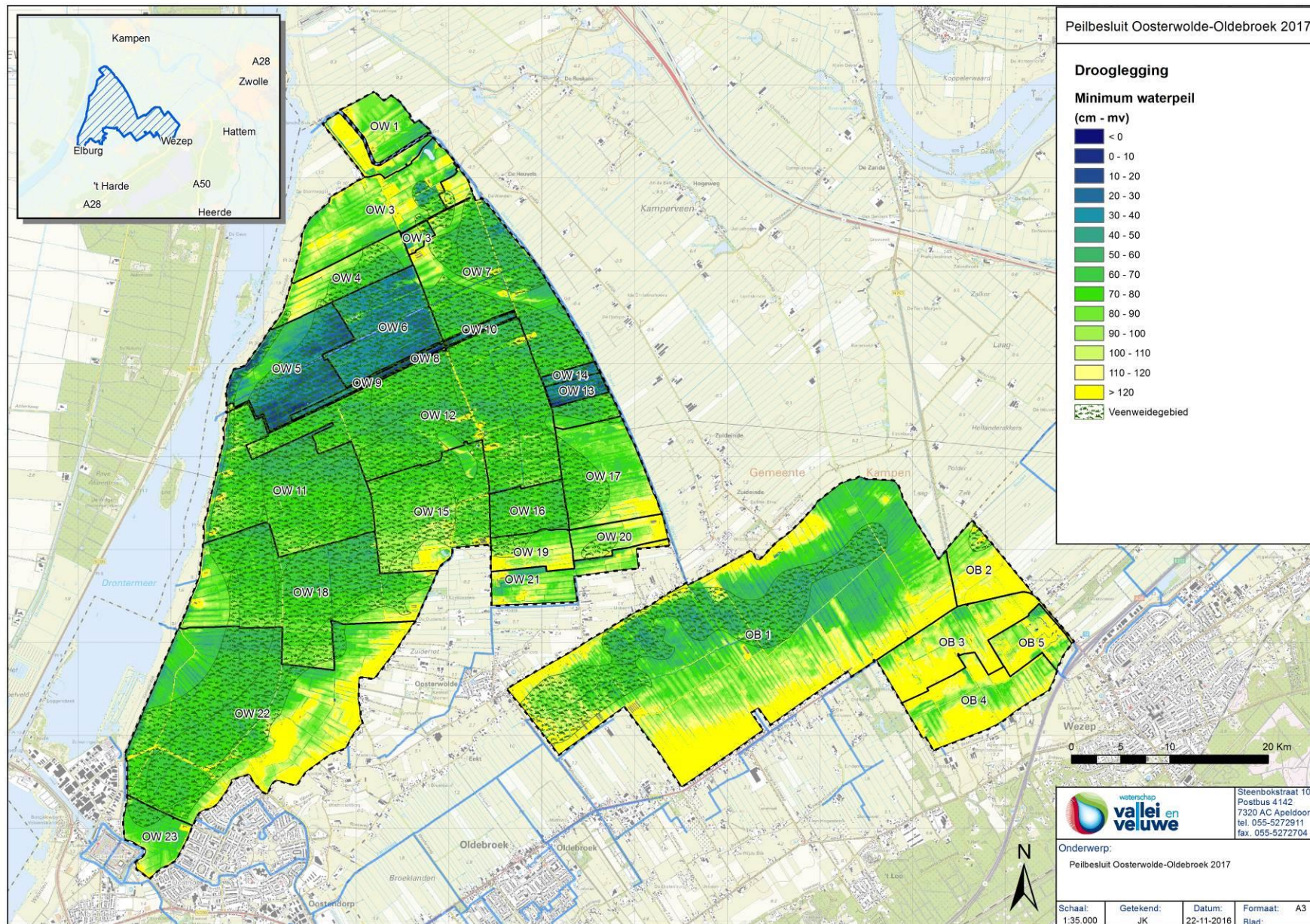
Om de drooglegging te bepalen is het hoogtebestand uit 2010 van de polders Oosterwolde en Oldebroek vergeleken met de waterpeilen, zowel voor het hoogste als het laagste waterpeil (zie figuur 22 en 23)

De drooglegging bij de laagste waterpeilen is in het grootste deel van de polders circa 60 tot 70 cm. Dit zijn veelal kleiige of moerige gronden. De zuidelijke grens van beide polders wordt gevormd door een zandrug. Op deze zandruggen loopt de drooglegging op tot meer dan 120 cm. De drooglegging in de natuurreservaten is zeer klein in vergelijking met de andere peilgebieden.

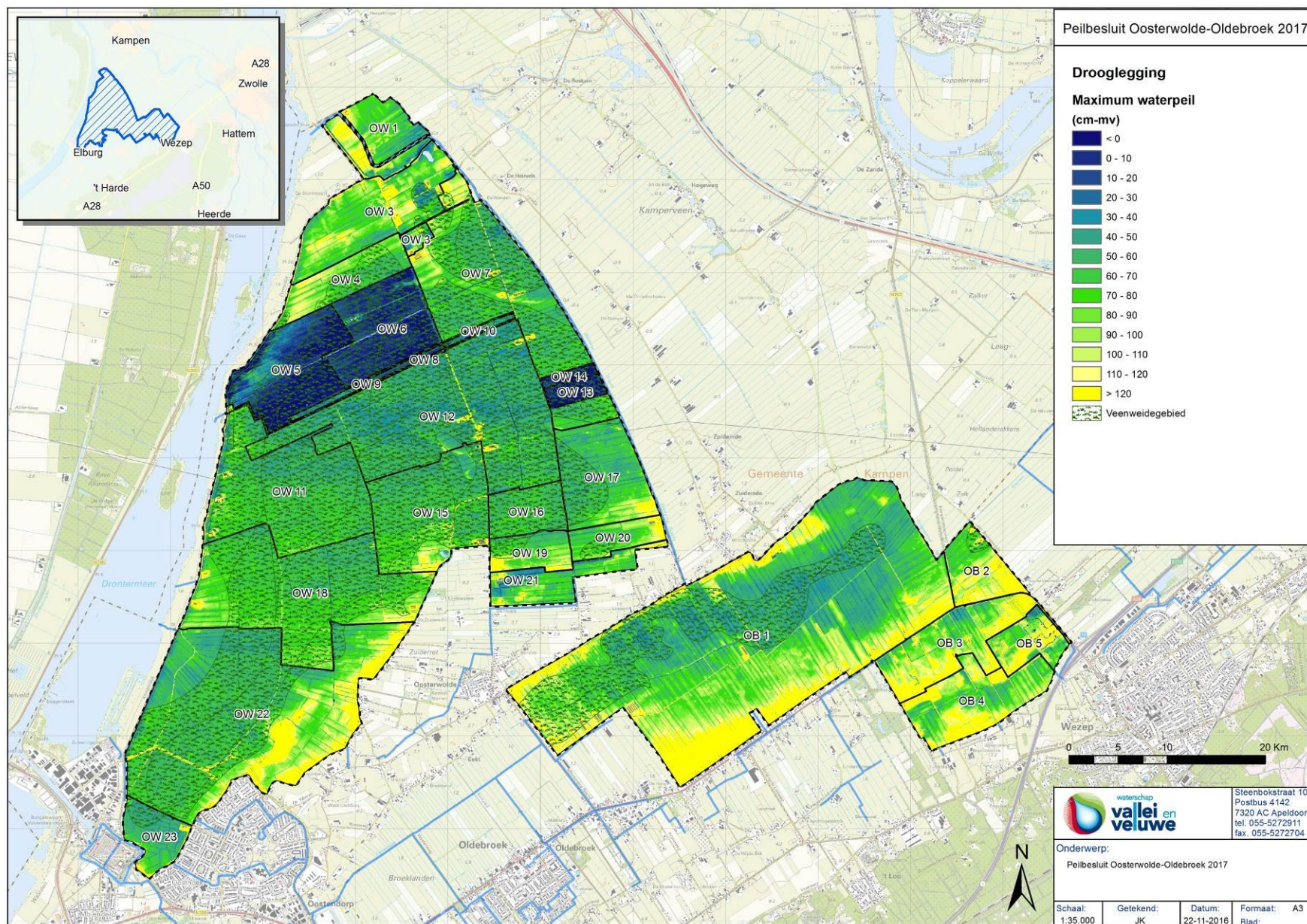
Het verschil tussen het minimum en maximumpeil varieert tussen de 0 en 20 cm. Gemiddeld is de drooglegging circa 15 kleiner bij het maximum waterpeil. Het Bolsmerkanaal heeft een vast peil hierdoor varieert de drooglegging hier niet.

GXG kaarten

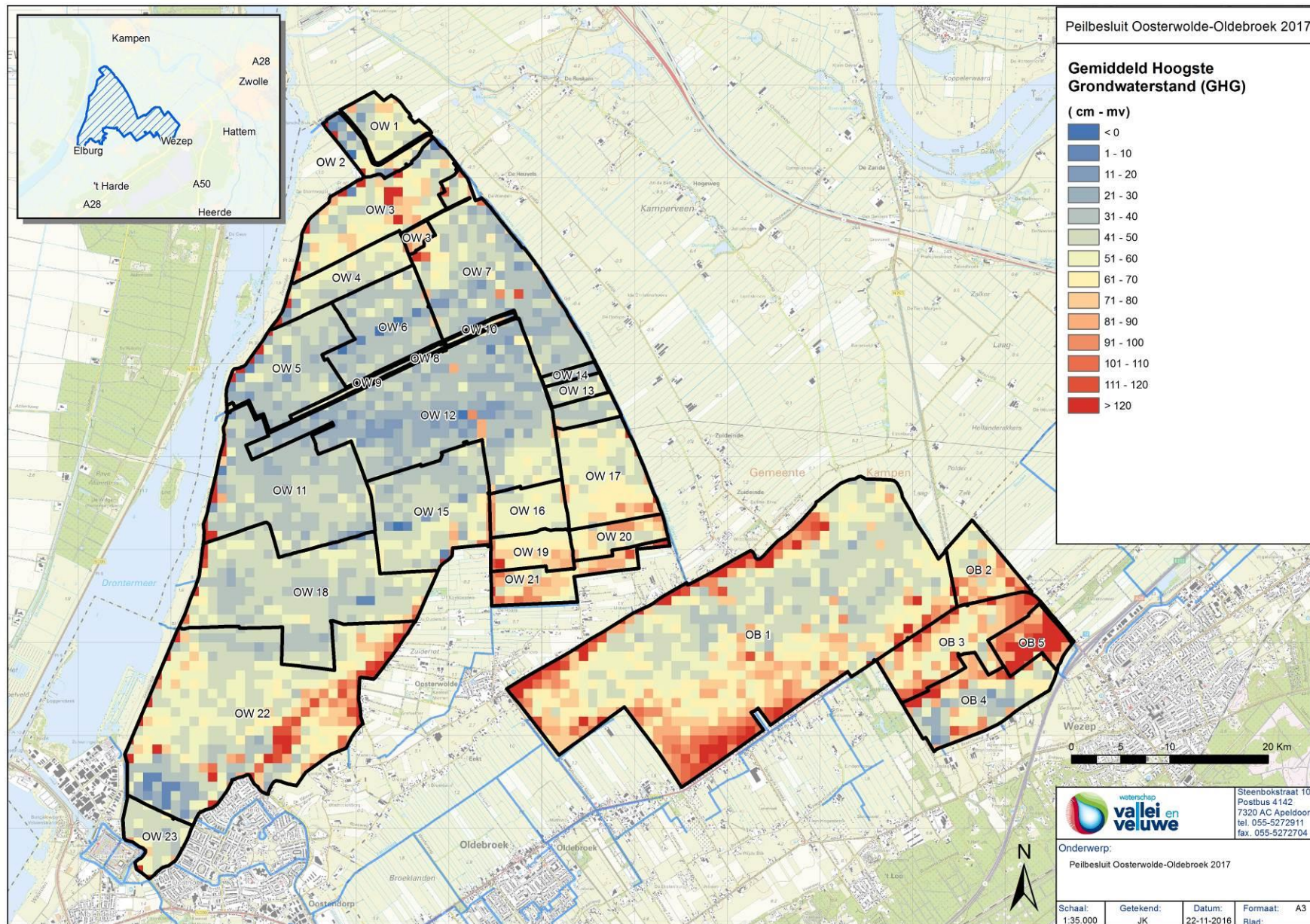
De grondwaterstanden in Oosterwolde Oldebroek worden in beeld gebracht door de GXG-kaarten weer te geven. De GXG-kaarten zijn in totaal drie kaarten die een beeld geven van de gemiddelde hoogste (GHG), laagste (GLG) en voorjaarsgrondwaterstand (GVG). De definitie van deze drie begrippen is in de inleiding van het dit hoofdstuk beschreven. De drie kaarten zijn opgenomen als Figuur 24 , Figuur 26 en Figuur 25. De drooglegging is niet hetzelfde als deze grondwaterstanden. Bij de drie verschillende grondwaterstanden wordt namelijk rekening gehouden met opbolling tijdens natte perioden en het uitzakken van de grondwaterstand tijdens droge perioden.



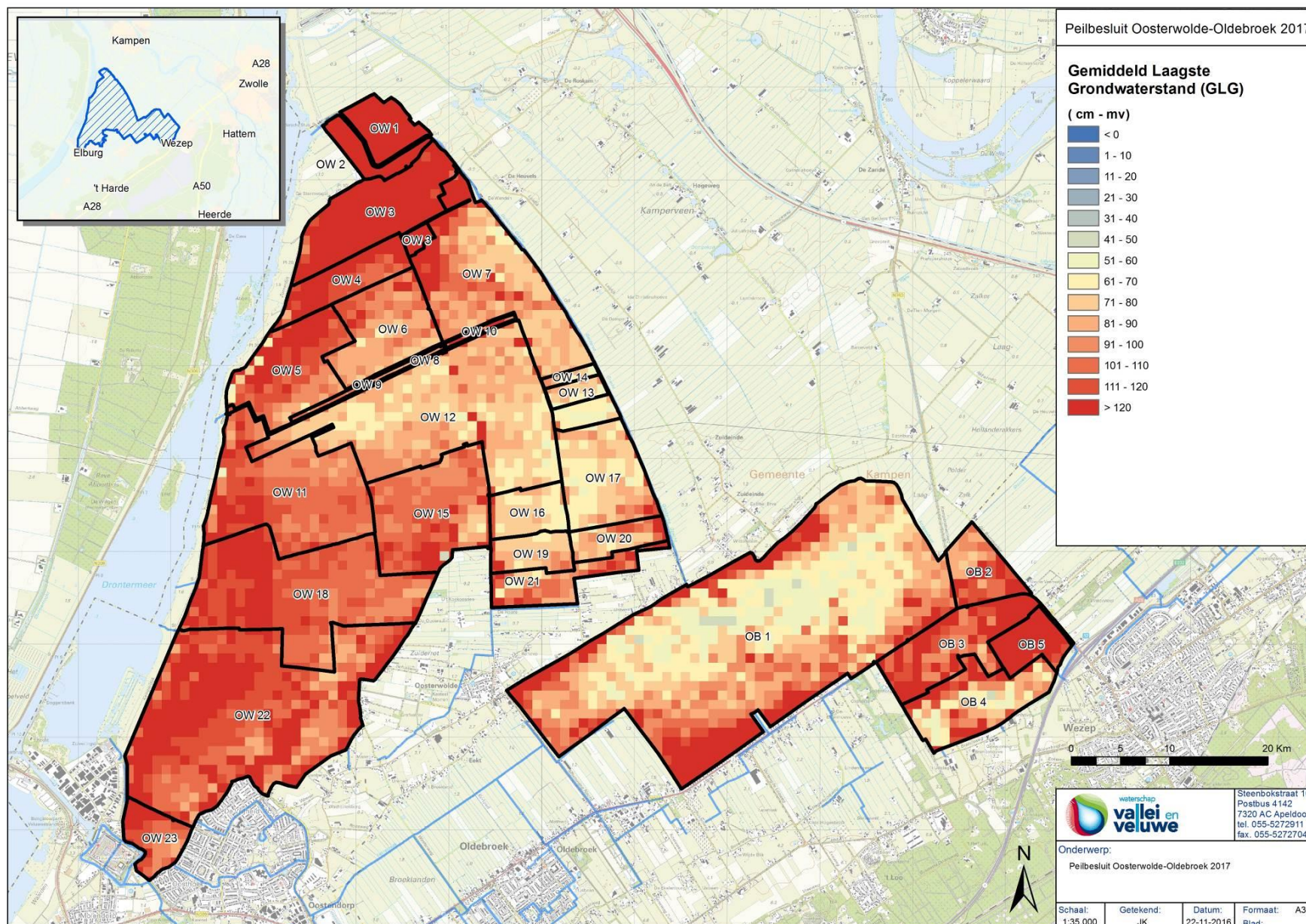
Figuur 22 Drooglegging bij minimum waterpeil



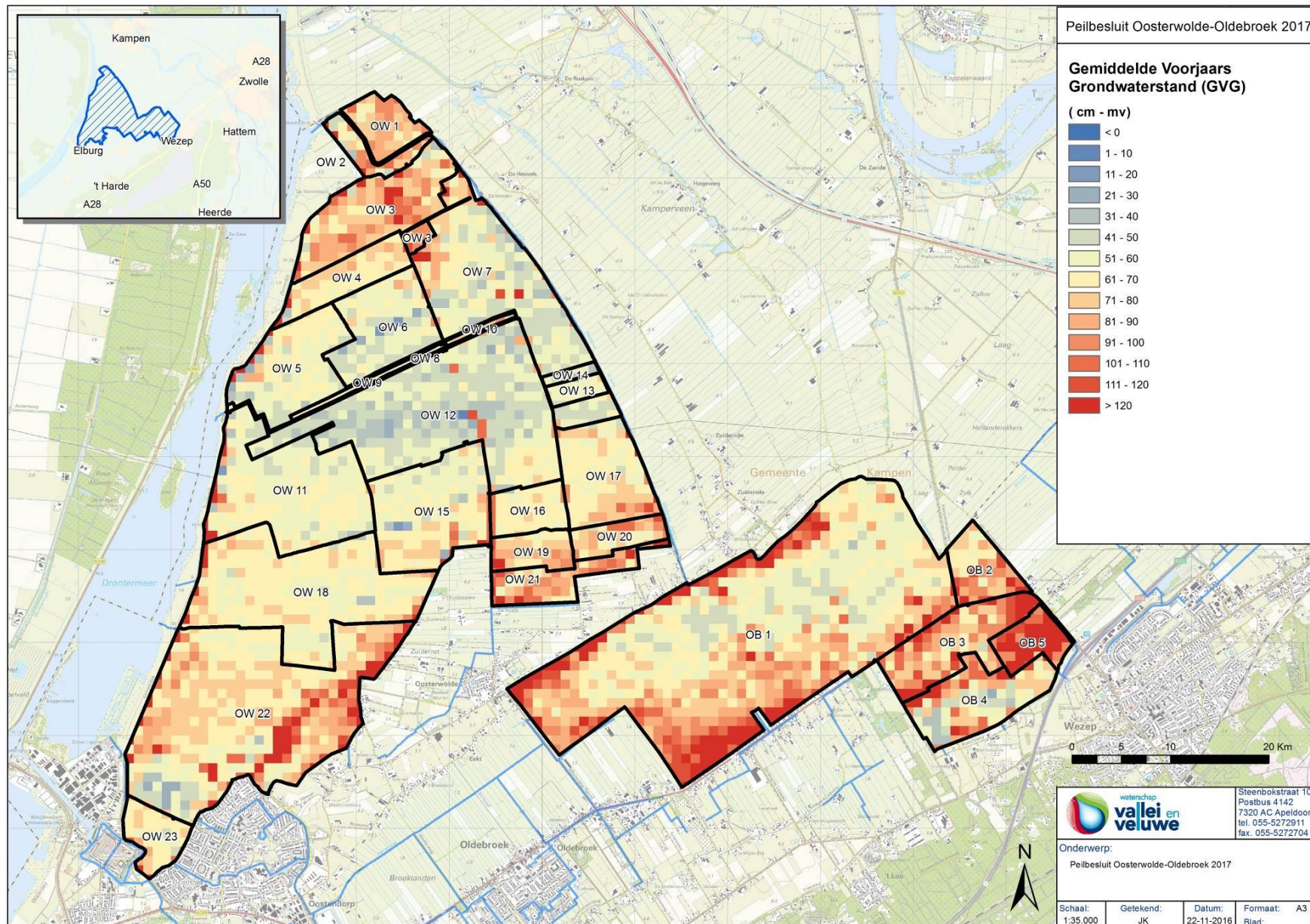
Figuur 23 Drooglegging bij maximum waterpeil



Figuur 24 Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)



Figuur 25 Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG)



Figuur 26 Gemiddeld Voorjaars Grondwaterstand (GVG)

Toetsing GGOR (gewenst grond- en oppervlaktewater regime)

Voor het toetsen van de grondwaterstanden aan het landgebruik is gebruik gemaakt van de HELP-tabellen die zijn opgesteld ten behoeve van het Waterlood instrumentarium (STOWA, 2005).

De HELP-tabel geeft voor combinaties van Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) voor 72 bodemtypen en 14 landbouwgewasgroepen binnen reëel geachte combinaties (het toepassingsdomein) de procentuele opbrengstdervingen als gevolg van natschade, droogteschade en de combinatie van nat- en droogteschade.

De schadepercentages zijn alleen bepaald voor het domein aan combinaties dat bij de bodemtypen en het landgebruik hoort. Door het peilbeheer sinds het inventariseren van de bodemkaart (jaren '60) en de huidige tijd, kunnen bodemtypen zijn veranderd (bijvoorbeeld door veenoxidatie of inklinking, waardoor het veendek minder dik is en er mogelijk sprake is van een ander bodemtype). Zo kan het dus voorkomen dat er geen getal beschikbaar is voor voorkomende combinaties van grondwaterstanden, landgebruik en (oude) bodemkaart.

De uitgevoerde GGOR toetsing is een toetsing voor landbouwkundig gebruik. Voor het overige grondgebruik heeft geen toetsing plaats gevonden. Het grondgebruik in de polder is overwegend grasland (zie Figuur 4).

Landbouw

In de figuren 29 en 30 wordt een vergelijking gemaakt tussen de OGOR (optimale grondwaterstand) en de AGOR (actuele grondwaterstand). Dit vormt de basis voor het bepalen van de nat- en droogteschade. Op deze manier kan een vergelijking gemaakt worden tussen de opbrengsten in optimale omstandigheden en de werkelijke omstandigheden.

De natschade is weergegeven in Figuur 31. Het grootste deel van de polder valt in de categorie < 5 % natschade. Met name in de peilgebieden OW16 en OW17 is sprake van beperkte natschade. Uit de GXG kaarten (Figuur 24 & Figuur 25) blijkt dat dit ook de peilgebieden zijn met een relatief hoge grondwaterstand.

De droogteschade is weergegeven in Figuur 32. Het grootste deel van de polder valt in de categorie < 5 % droogteschade. Met name in de peilvakken OW 3, OW18 en OW22 is sprake van beperkte droogteschade. Uit de GXG kaarten (Figuur 24 en Figuur 25) blijkt dat dit ook de peilgebieden zijn met een relatief lage grondwaterstand.

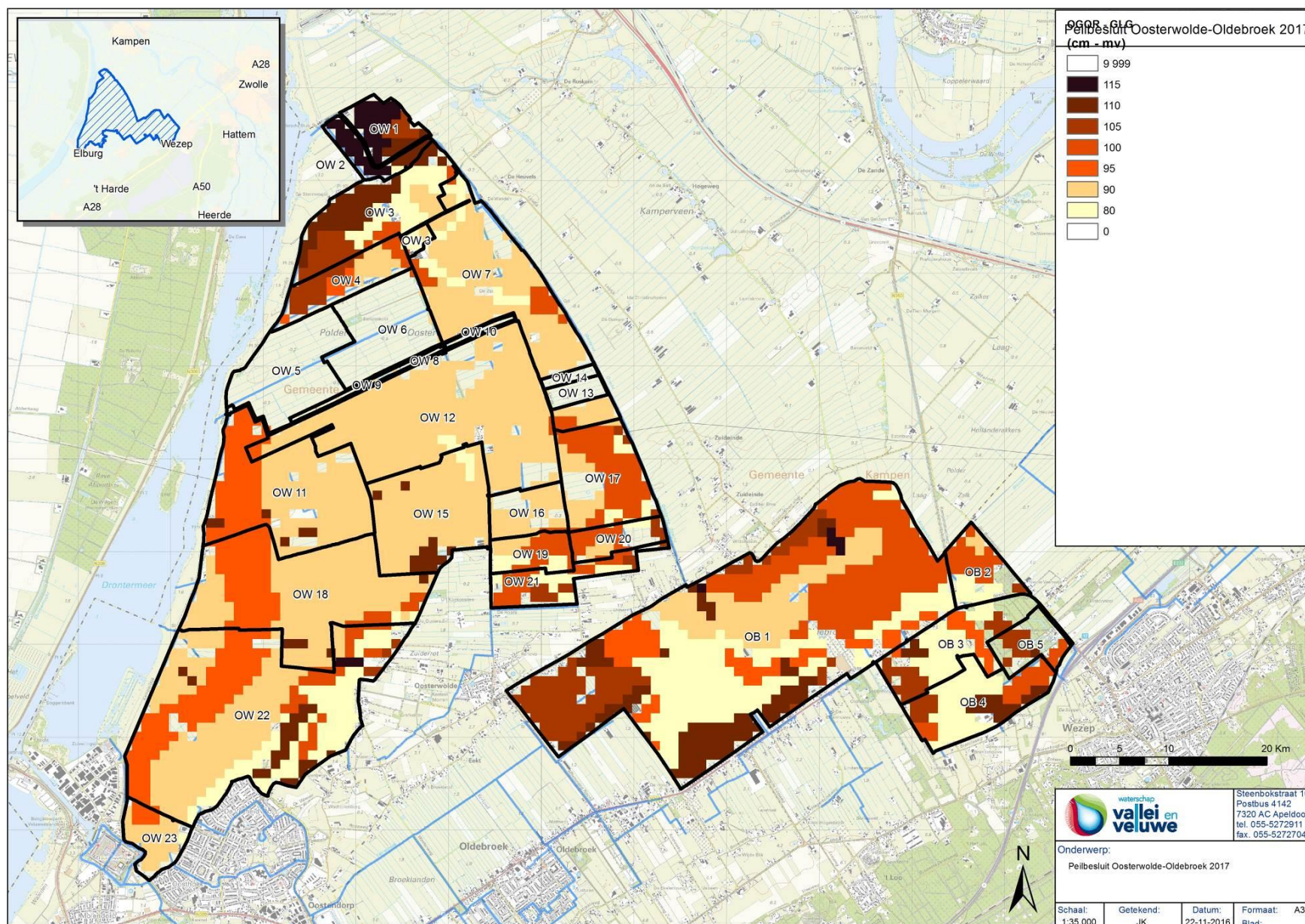
De totaal landbouw schade is weergegeven in Figuur 33. De totaalschade valt in het grootste deel van de polder in de categorie 5-10% en in mindere mate in de categorie 10-25 %.

Natuur

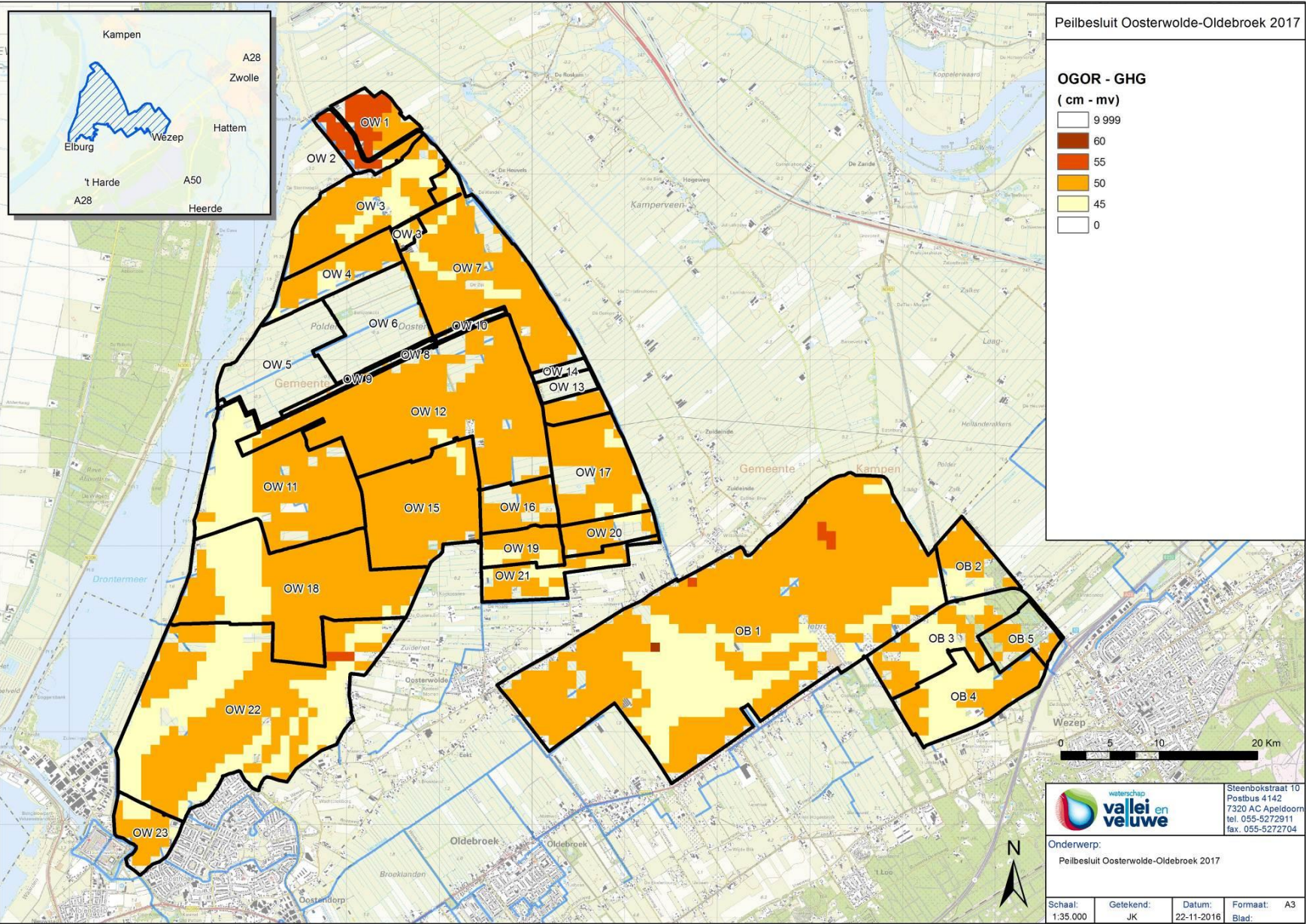
Zoals aangegeven zijn binnen de polders zijn natuurreservaatgebied aangewezen. De natuurdoeltypen die in de polder voorkomen zijn weergegeven Tabel 10. Voor deze reservaatgebieden vindt geen GGOR toetsing plaats. Voor de reservaatgebieden worden specifieke afspraken gemaakt met de terreinbeheerder.

Tabel 10 Beschrijving van de natuurdoeltypen in Oosterwolde - Oldebroek

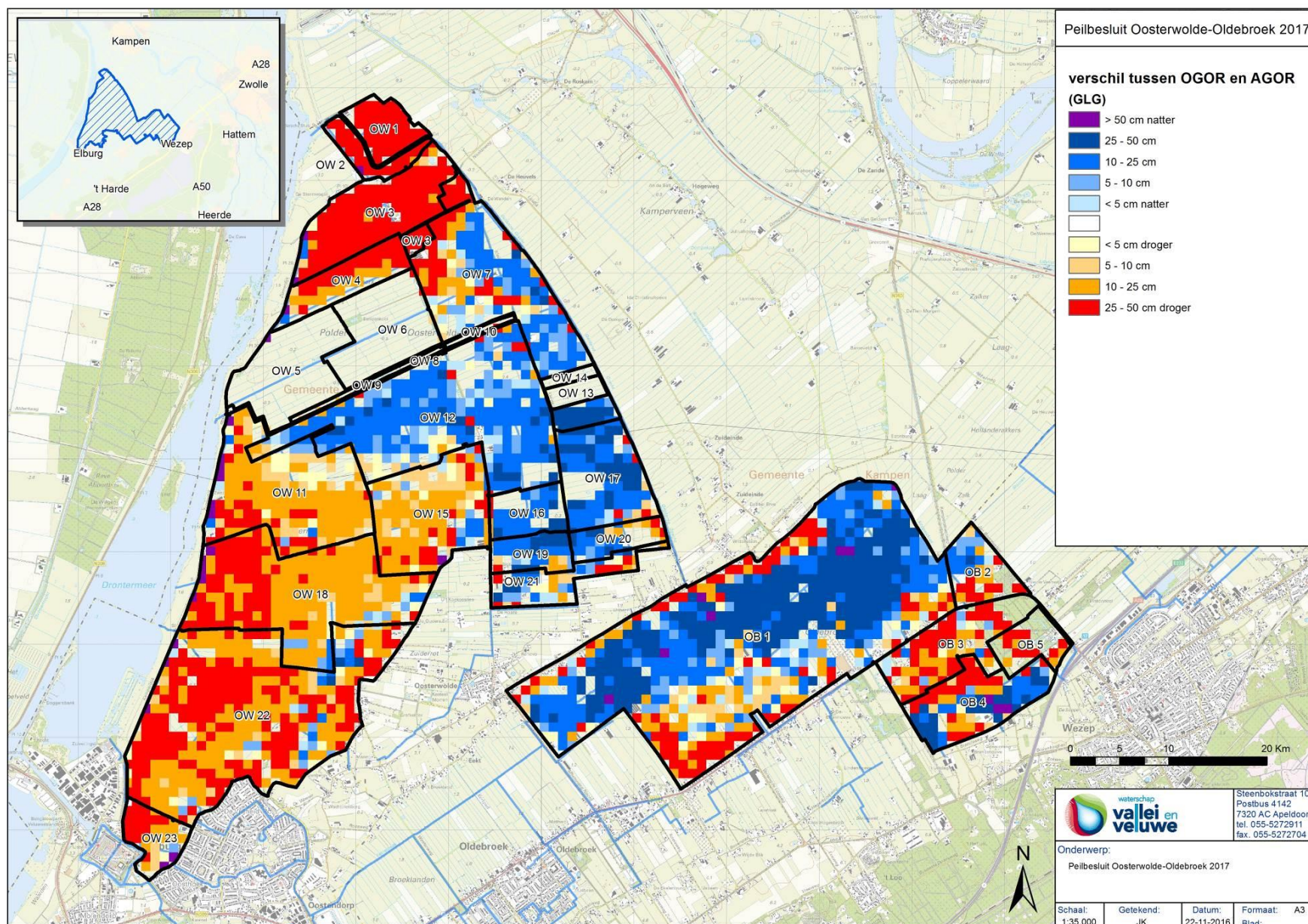
Code	Beschrijving	Hectare
A01.01	Nog om te vormen naar natuur	2
G00.01	Nog om te vormen naar natuur	4
N04.02	Zoete plas	7
N05.01	Moeras	7
N05.02	Gemaaid rietland	14
N10.02	Vochtig hooiland	24
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	9
N13.01	Vochtig weidevogelgrasland	186
N14.02	Hoog- en laagveenbos	0
N15.02	Dennen-, eiken- en beukenbos	1
N16.01	Droog bos met productie	38
N16.02	Vochtig bos met productie	6
N17.04	Eendenkooi	2
	Totaal	300



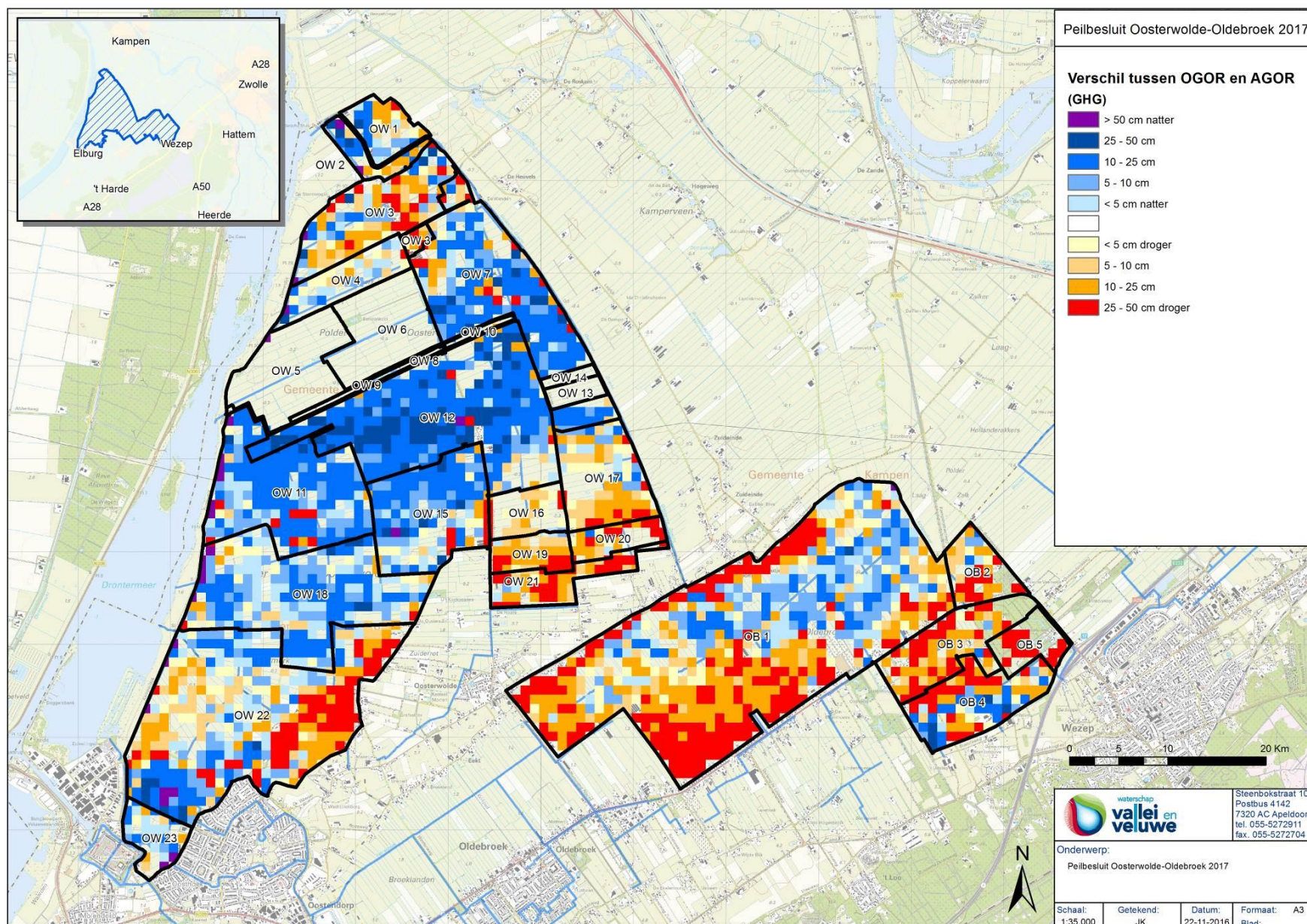
Figuur 27 OGOR - GLG - Landbouw



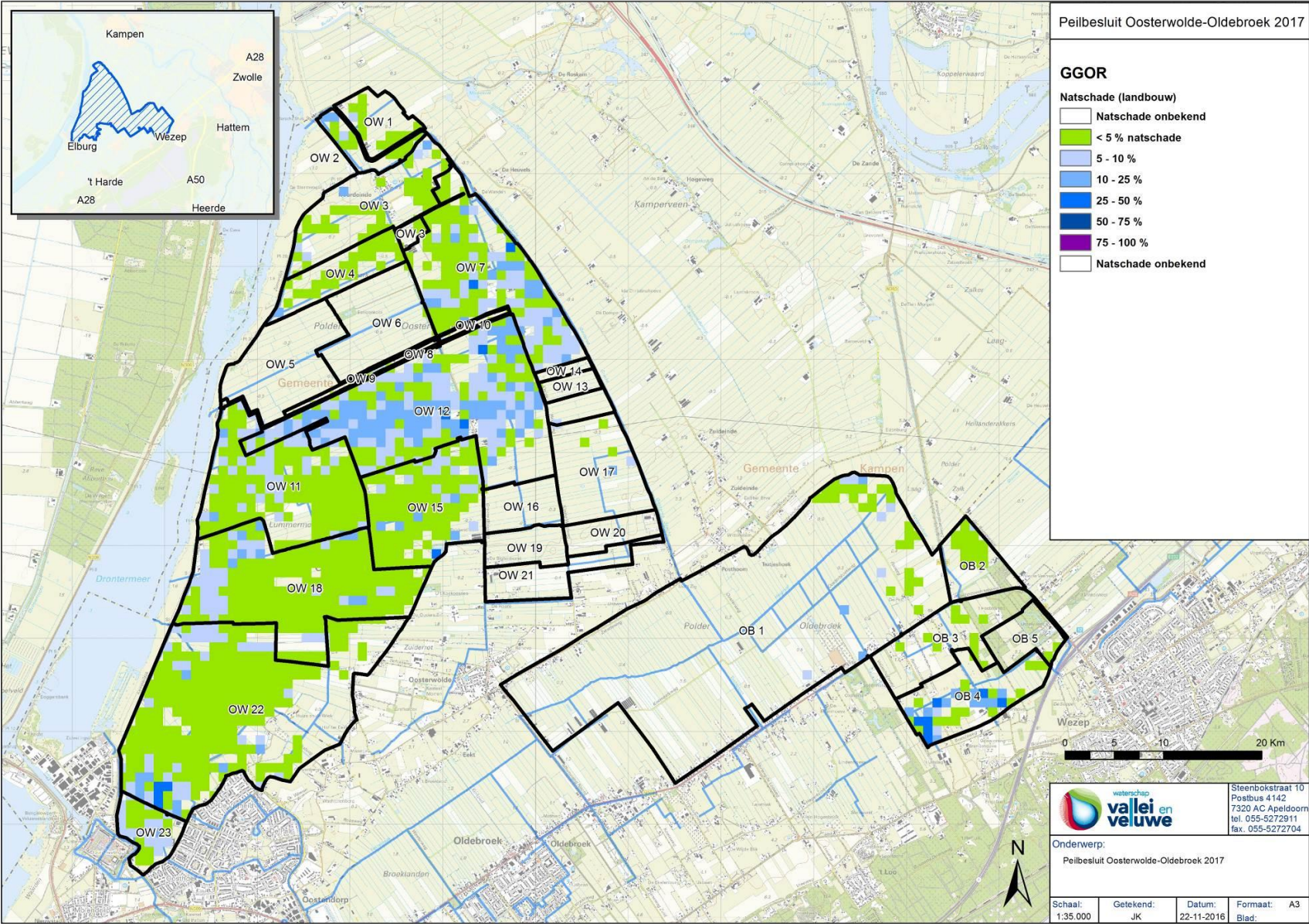
Figuur 28 OGOR - GHG - Landbouw



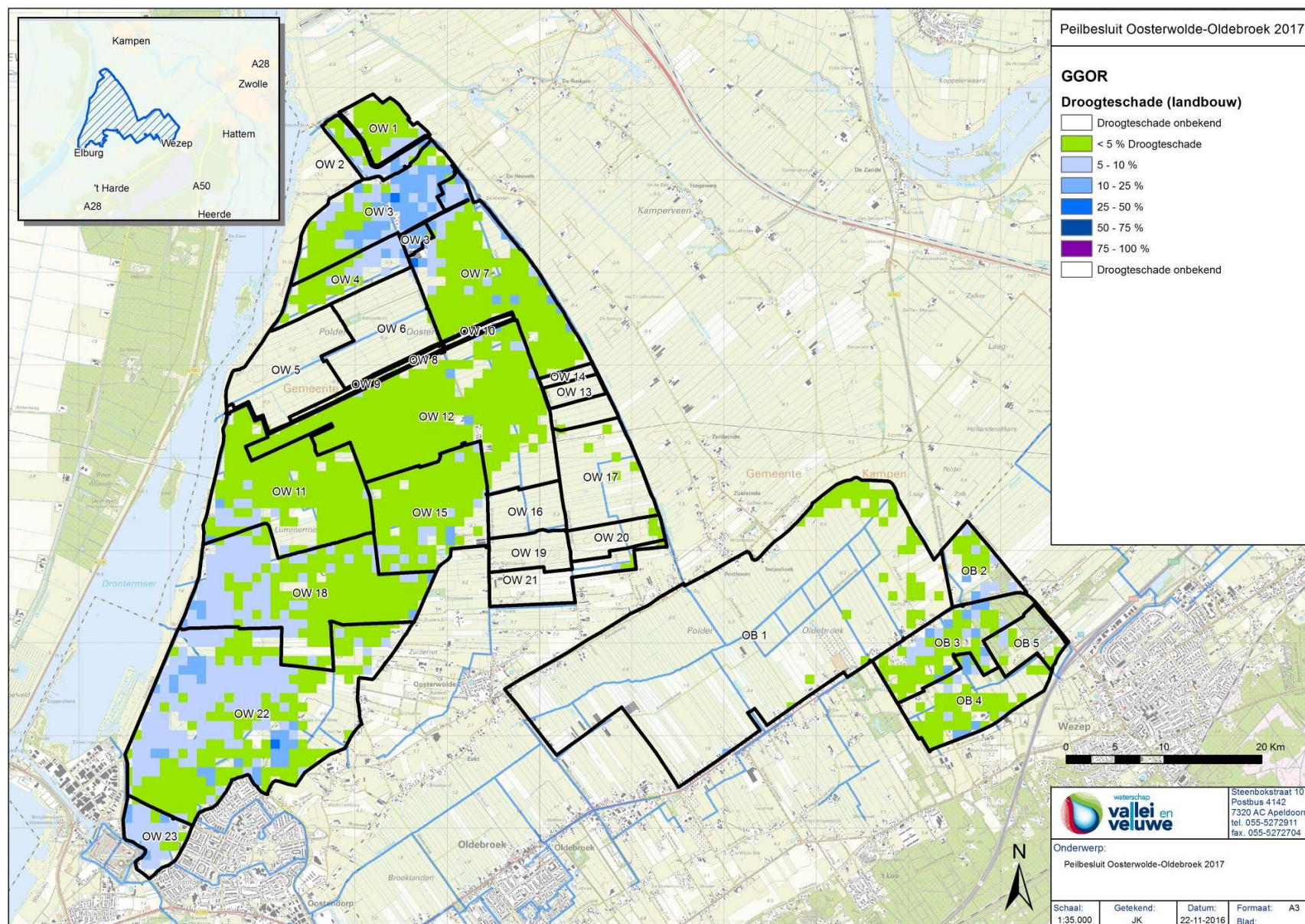
Figuur 29 verschil tussen OGOR en AGOR (GLG)



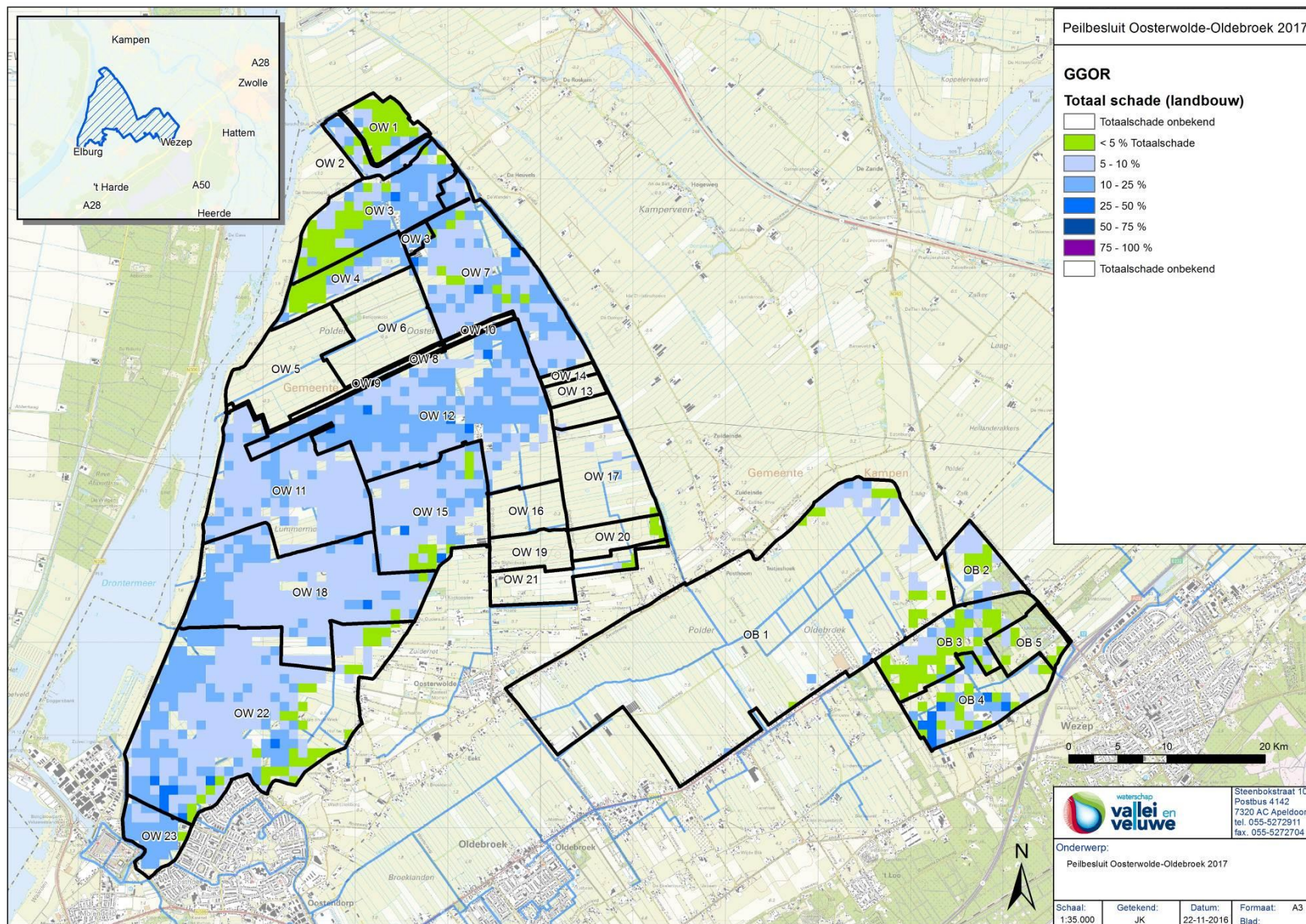
Figuur 30 verschil tussen OGOR en AGOR (GHG)



Figuur 31 GGOR natschade landbouw



Figuur 32 GGOR droogteschade landbouw



Figuur 33 GGOR totaalschade landbouw

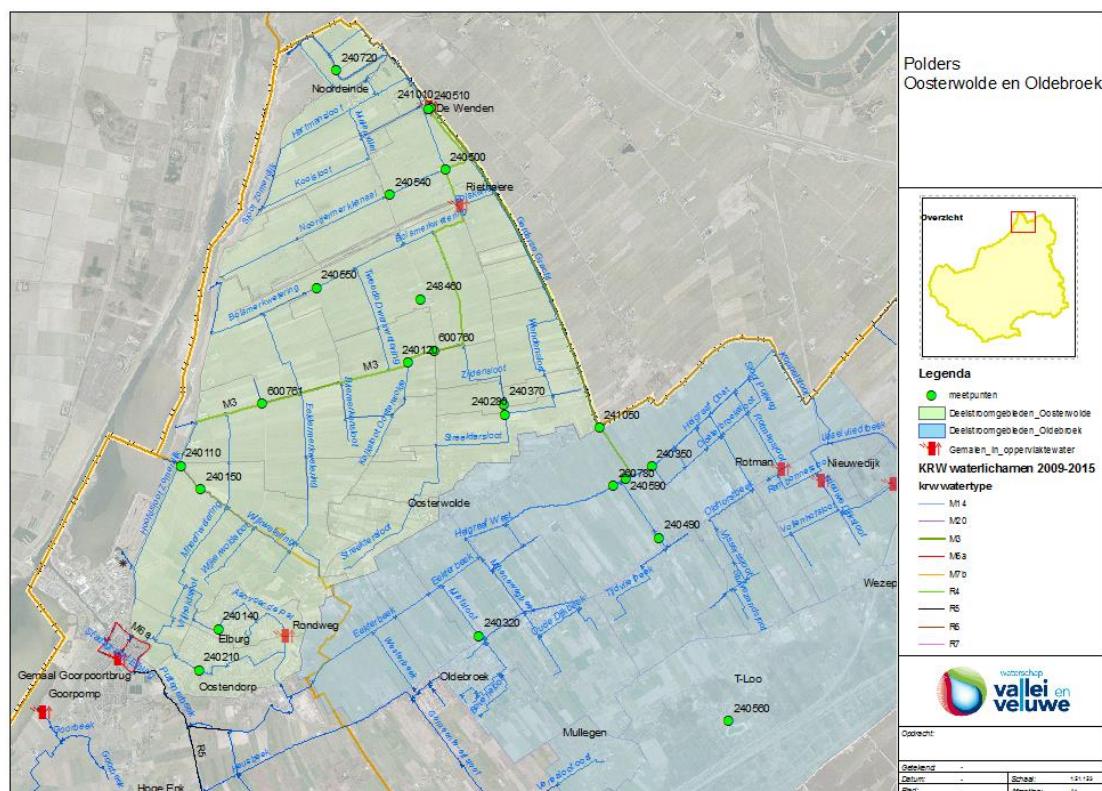
3.8 Waterkwaliteit en ecologie

Waterkwaliteit

Het huidige waterkwaliteit voldoet in de polders Oosterwolde en Oldebroek aan de normen geldend voor oppervlaktewater zonder bijzondere functie. Voor deze toetsing is een waterkwaliteitsanalyse uitgevoerd op een selectie van meetpunten (Figuur 34) over de periode 2004 t/m 2014. In de analyse zijn de volgende parameters getoetst:

- | | |
|-------------------|---|
| - Chloride | voldoet |
| - Zuurstofgehalte | voldoet |
| - Stikstof | op twee meetlocaties matige score; overige locaties voldoen |
| - Fosfaat | op één locatie is de score slecht; overige locaties voldoen |
| - Zuurgraad (pH) | op twee meetpunten matige score; overige locaties goed |
| - Sulfaat | voldoet |

In tegenstelling tot men zou verwachten in een systeem als deze is het wintergemiddelde van zuurstof lager dan de zomergemiddelde waarden. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door het lagere winterpeil, waardoor het waterkolom in de sloot kleiner is en het effect van de waterbodem qua zuurstofverbruik meer zichtbaar wordt.



Figuur 34 Locaties waterkwaliteitsmeetpunten

De trendanalyse over de periode van 2004-2014 laat licht dalende trends in alle parameters zien, uitgezonderd de chlorideconcentratie in polder Oosterwolde. Mogelijk treedt door inlaat van water uit het randmeer of door zoute relictten van de Zuiderzee lichte verzilting op. Dit zal naar verwachting echter in de komende jaren niet leiden tot overschrijding van normen.

In de polders Oosterwolde en Oldebroek wordt een tegennatuurlijk peilbeheer gehanteerd. Een tegennatuurlijk peilbeheer betekent hoge waterstanden in de zomer en lage in de winter. Indien bij lage waterstand in de winter droogval in de sloten optreedt heeft dit een negatief effect op de waterkwaliteit. Naarmate het lage winterpeil vroeger in het jaar wordt ingesteld, zijn de negatieve effecten groter. Als de temperatuur nog relatief hoog is, komen in de drooggevallen bodem processen op gang waarbij nutriënten (met name fosfaat) vrijkomen.

Ecologie

Kernkwaliteiten

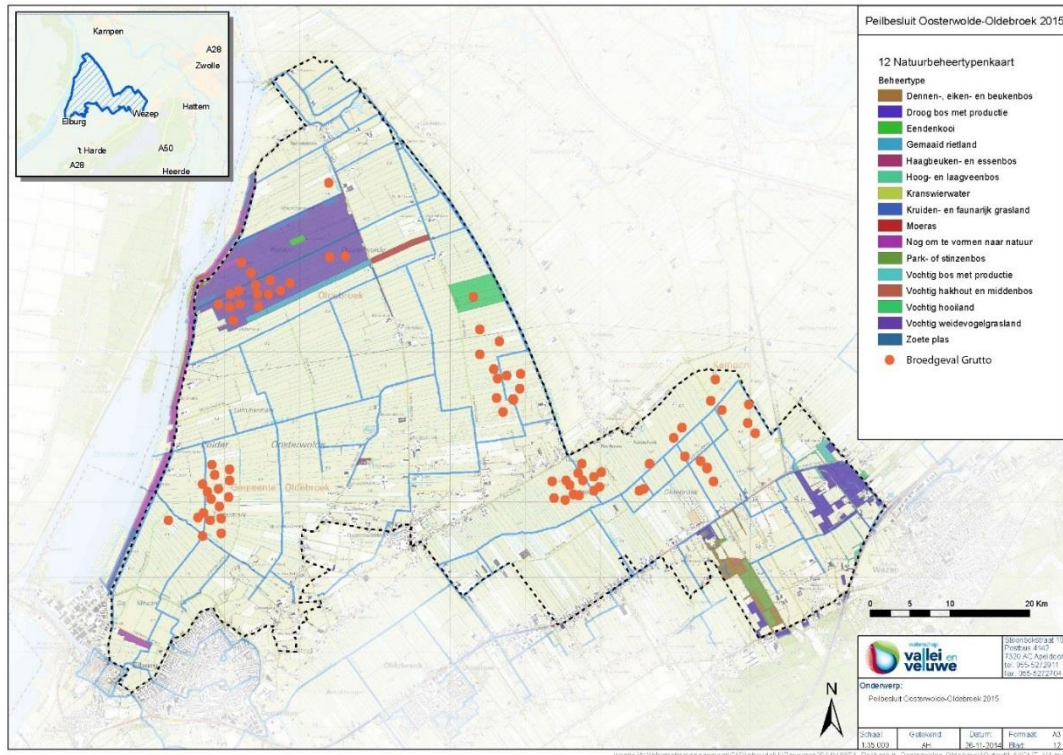
Polders Oosterwolde en Oldebroek zijn een open gebied, doorsneden door sloten en wetelingen. Tot de kernkwaliteiten natuur van de polder behoren weidevogelgraslanden, met plaatselijk rietvegetaties, dotterbloemhooilanden en waternatuur in sloten, wetelingen en kleine plasjes. In het zuidoostelijk deel van de polder, nabij Oldebroek, liggen verder twee landgoederen met waterpartijen en bos: Oldhorst-Vollenhof en IJsselvliedt (Figuur 35).

De Lummerwetering, Gelderse Gracht en het verbindingskanaal tussen beide wateren zijn door het waterschap Vallei en Veluwe aangewezen als waterlichaam “Watergangen Oosterwolde” volgens de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Dit houdt in dat het waterschap de verplichting heeft ervoor te zorgen dat deze wateren uiterlijk in 2027 een goede ecologische kwaliteit hebben. Van belang voor het Peilbesluit zijn verder het voorkomen van soorten, die bescherming genieten volgens de Flora- en Faunawet, Rode Lijstsoorten en soorten die indicatief zijn voor de toestroom van grondwater.

Weidevogelgraslanden

In de polder bevindt zich een viertal gebieden waar relatief veel weidevogels broeden. Er zijn vier concentratiegebieden (zie ook Figuur 35):

- 1) Het “weidevogelreservaat” in de noordwesthoek (beheerd door Staatsbosbeheer). Het reservaat heeft een oppervlakte van 185 hectare grasland en 15 hectare rietland. Het heeft een eigen waterpeil, dat afgestemd is op de randvoorwaarden voor kritische weidevogels (Deuzeman 2014). Om het peil voldoende hoog te houden wordt ook water ingelaten vanuit de Gelderse Gracht. In het gebied komen diverse zeldzame soorten voor (Deuzeman 2014) ;
- 2) De graslanden tussen de Wijkwetering en de Lummerwetering in de zuidwesthoek. In 2014 in waren hier relatief weinig broedgevallen, maar daarvoor, in de periode 2009 t/m 2013, bijvoorbeeld, waren hier relatief veel broedgevallen van de grutto (Figuur 35), wat de waarde van het gebied voor weidevogels aangeeft;
- 3) De graslanden in het gebied rond de Heigraaf in het zuidoostelijk deel van de polder. Dit gebied is belangrijk voor weidevogels als grutto (Figuur 35), die relatief hoge eisen stellen aan de (grond)waterstand en het beheer;
- 4) De graslanden langs de Gelderse Gracht aan de oostzijde. In 2014 werden in dit reservaat broedgevallen vastgesteld van onder meer slobbeend, scholekster, tureluur, wulp, blauwborst en graspieper (Deuzeman 2014). In 2014 hebben hier natuurherstelmaatregelen plaatsgevonden. In delen van het terrein is de fosfaatrijke toplaag afgegraven, zijn er enkele nieuwe sloten gegraven en heeft het gebied een eigen peilbeheer gekregen. Om in de winter en het vroege voorjaar het oppervlaktewater op maaiveld te kunnen zetten, zijn onderhoudspaden opgehoogd, zodat ze als een soort waterkerend dijkje fungeren (Westinga en Tiggehoven 2012).



Figuur 35 Broedgevallen van grutto in polder Oosterwolde-Oldebroek.

De stippen in het weidevogelreservaat (het paarse vlak linksboven) hebben betrekking op het jaar 2014 (naar Deuzeman 2014). De stippen buiten het reservaat hebben betrekking op de periode 2009 t/m 2013 (opgave NDFF maart 2015).

Flora en fauna in KRW-wateren

Waterflora

In het KRW-waterlichaam “Watergangen Oosterwolde” is de ecologische kwaliteit op basis van de waterflora “matig” (waterschap Vallei en Veluwe 2014). Van de specifiek verontreinigende stoffen overschrijdt ammonium de norm (waterschap Vallei en Veluwe 2014), wat een negatief effect heeft op het bereiken van de KRW-doelen voor de waterflora (Boedeltje 2014a).

In de Wijkwetering in het zuiden van de polder is de kwaliteit op basis van de watervegetatie “slecht”, hetgeen samenhangt met de volledige dominantie van Smalle waterpest (Boedeltje 2014b). In de Lummerwetering heeft de aanleg van een ondiepe oeverzone (nog) niet geleid tot de vestiging van een moerasplantenzone. Er is sprake van een afslagrand, waar pitrus domineert. Wel is zwanenbloem aanwezig. Voor de vestiging van moerasplanten vormt het huidige omgekeerde waterpeil (hoger zomerpeil en lager winterpeil) een belemmering (Coops 2002).

Waterfauna

Tijdens visonderzoek werden in verschillende watergangen in polder Oosterwolde-Oldebroek in 2005 vijftien en in 2014 tien vissoorten aangetroffen, waaronder twee beschermde flora- en faunawetsoorten (bittervoorn en kleine modderkruiper) en twee Rode Lijstsoorten (vetje en bittervoorn) (Rutjes 2006; Hop 2015). Grote modderkruiper werd weliswaar niet gevangen, maar zijn aanwezigheid werd wel tijdens eerder onderzoek vast-

gesteld (zie Rutjes 2006). Getoetst aan de KRW-maatlat, werd de visfauna in 2014 als 'goed' beoordeeld. In het kader van de KRW wordt gemaal de Wenden vispasseerbaar gemaakt (Waterschap Vallei en Veluwe 2014).

Beschermde, Rode Lijst- en indicatieve soorten

Vissen

Behalve tijdens de KRW-monitoring (Rutjes 2006; Hop 2015), werden ook tijdens een ander onderzoek (Van Kerkevoorde et al. 2007) de beschermde soorten bittervoorn en kleine modderkruiper en de Rode lijstsoort vetje ('kwetsbaar') aangetroffen. In de Gelderse Gracht en de Heigraaf kwam verder serpeling (Rode lijst 'kwetsbaar') voor, langs het Drontermeer winde (Rode lijst 'gevoelig') en in sloten in het westelijk deel van de polder kroeskarper (Rode Lijst 'kwetsbaar'). De eveneens aangetroffen paling (Rutjes 2006) heeft geen beschermde status in de FF-wet.

Amfibieën

Er zijn vier soorten amfibieën aangetroffen in het gebied; de bruine kikker, groene kikker (complex), gewone pad en kleine watersalamander (Van Beers 2005; Van Kerkevoorde et al. 2007). Deze soorten zijn beschermd volgens de Flora- en Faunawet.

Flora

Tot de aanwezige (licht) beschermde flora behoren gewone dotterbloem en zwanenbloem. Ze komen onder meer algemeen voor in de Gelderse Gracht en de Heigraaf (Van Kerkevoorde et al. 2007). De eisen die gewone dotterbloem aan zijn milieu stelt, zijn verwoord in de paragraaf 'dotterbloemhooiland'. Ook brede waterpest (Rode Lijst 'gevoelig') komt op verschillende plaatsen in de polder voor (Van Kerkevoorde et al. 2007).

Soorten die indicatief zijn voor kwel

Langs de Heigraaf komen gewone dotterbloem, kleine watereppe en holpijp voor (Boedeltje 2014), soorten die duiden op kwel. Gewone dotterbloem komt onder meer algemeen voor in de Gelderse Gracht en Heigraaf (Van Kerkevoorde et al. 2007). Ook brede waterpest wordt vaak in verband gebracht met het optreden van kwel.

Landgoederen Oldhorst, Vollenhof en IJsselvliedt

Over deze landgoederen zijn weinig gegevens bekend. Van het landgoed Oldhof-Vollenhof wordt een aantal soorten gemeld die kenmerkend zijn voor oud bos, waaronder bosanemoon, salomonszegel en lelietje-der-dalen. In vijvers komen verder kleine watersalamander en kikkers voor, in bossen zwarte en groene specht, houtsnip en havik (<http://www.vollenhof.nl>).

Flora en fauna: welk waterpeil is gewenst?

Ontwikkeling van moerasplanten langs (KRW-)wateren

Om tot een hogere score op de KRW-maatlat te komen is versterking en ontwikkeling van moerasplanten noodzakelijk. Hiervoor is, naast een minder steile oever en een extensivering

van het maaibeheer, een natuurlijk waterpeil (laag in voorjaar en zomer en hoog in de winter) wenselijk.

Goed weidevogelgrasland

Weidevogelreservaat

De hoogte van de grondwatersturingsstand is in de periode september-maart gebaseerd op het gewenste grondwaterregime van 0,0-0,10 m beneden maaiveld en in de periode april-augustus van 0,10-0,30 m onder maaiveld (Deuzeman, 2014).

Weidevogelgrasland buiten het reservaat

Indien ook buiten het reservaat een betere weidevogelstand wordt nagestreefd, dan is het wenselijk om de eisen die een grutto aan zijn milieu stelt als uitgangspunt te nemen. Na aankomst uit hun overwinteringsgebied en in broedtijd prefereren grutto's kruidenrijk, extensief beheerd grasland met greppels en een hoge grondwaterstand (0-50 cm beneden maaiveld in het voorjaar) (Groen et al. 2012). Daarnaast zijn plas-dras-zones van groot belang als foerageergebied voor weidevogels.

Vis

Voor het handhaven van de huidige visstand moet droogval worden voorkomen. Vanwege de kans op visexoten, is het inlaten van gebiedsvreemd water niet wenselijk.

Dotterbloemhooiland

De vereisten voor dotterbloemhooiland zijn een gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) tussen 0 en 25 cm beneden maaiveld, grondwaterstanden die gedurende een korte periode niet dieper wegzakken dan 50-80 cm beneden maaiveld (GLG), matig voedselrijke omstandigheden en de invloed van basenrijke kwel in de wortelzone (Natuurkennis.nl).

4 Knelpunten en wensen

De knelpunten en wensen in het gebied zijn voornamelijk afkomstig van de uit de gebiedskennis van de waterbeheerder. Deze informatie is aangevuld met informatie verkregen tijdens de projectgroep bijeenkomst en de informatie bijeenkomst van 12 maart 2015. De locaties van alle knelpunten en kansen zijn in Figuur 36 weergegeven.

Tabel 11 knelpunt en wensen

Nr	type	Toelichting
1	wens	In delen van dit peilvak is er behoefte aan een peilverhoging.
2	wens	Door automatiseren van de stuw kan er extra waterberging worden gecreëerd. De stuw is eigendom van Staatsbosbeheer en in het beheer van het waterschap.
3	wens	Optimaliseren wateraanvoer vanuit de Geldersegracht naar zowel de polder Oldebroek als Waterschap Groot Salland.
4	knelpunt	De omvang van de duiker(s) zorgen hier een knelpunt met betrekking tot de afvoer van water. Bij welke herhalingstijd het knelpunt met betrekking tot de afvoer optreedt is niet bekend.
5	knelpunt	Matige talud stabiliteit, de beperkte stabiliteit van het talud is het gevolg van het weg vallen van de waterdruk ten tijde van laag water.
6	wens	Afwegen nut en noodzaak wateraanvoer.
7	knelpunt	Matige talud stabiliteit, de beperkte stabiliteit van het talud is het gevolg van het weg vallen van de waterdruk ten tijde van laag water.
8	knelpunt	Matige talud stabiliteit, de beperkte stabiliteit van het talud is het gevolg van het weg vallen van de waterdruk ten tijde van laag water.
9	wens	Potentie voor het versterken van de natte landnatuur
10	wens	Na de realisatie van bypass Kampen is het praktischer om het noordoostelijke gedeelte van dit peilvak te laten afwateren naar waterschap Drents- Overijsselse Delta.
11	wens	Potentie voor het versterken van de natte landnatuur
12	wens	Potentie voor het versterken van de natte landnatuur
13	wens	Potentie voor het versterken van de natte landnatuur

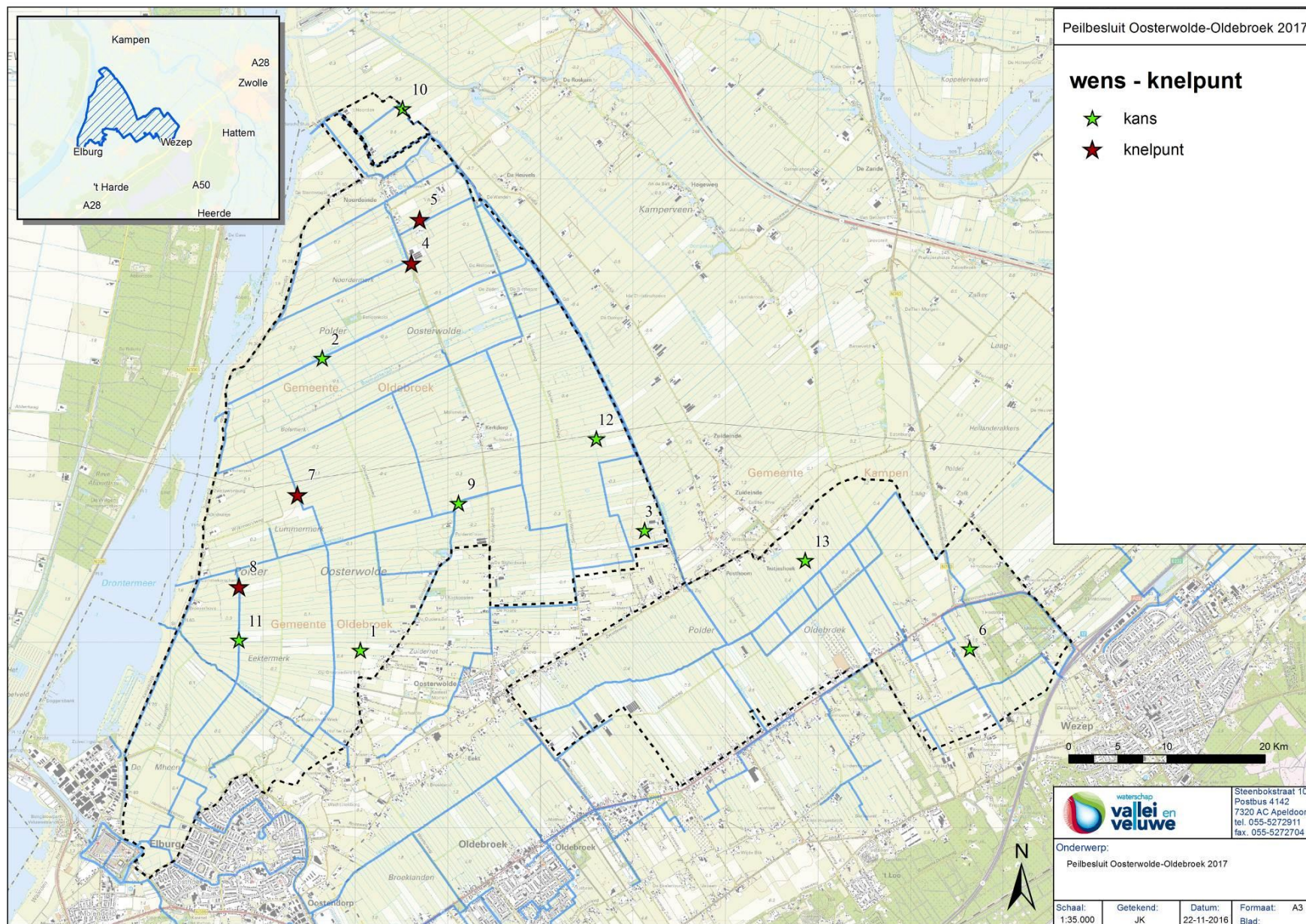
Naast bovenstaande wensen voor het versterken van natte landnatuur is er vanuit de werkgroep gevraagd of er ruimte is voor weidevogelbeheer in het gebied. Dit is in de praktijk binnen de bestaande marges van het peilbesluit te realiseren. Het initiatief hiervoor zal vanuit de streek moeten komen. Voorwaarde daarbij is dat er overeenstemming is met alle betrokken eigenaren en / of gebruikers van de percelen. Als dat het geval is wordt in overleg gezocht naar afstemming tussen het waterpeil en weidevogelbeheer. De nadruk ligt hierbij op het geleidelijk opzetten in het najaar en het hoog houden van de peilen in het voorjaar.

Een andere algemene wens heeft betrekking op de watervoorziening in droge periodes en de mogelijkheden tot optimalisatie. In de polders Oosterwolde en Oldebroek zijn twee aanvoervoorzieningen, die mogelijk kunnen worden geoptimaliseerd.

Nabij Noordeinde is peilvak 1 verbonden met de polder Oosterwolde via een sifon onder de Gelderse Gracht. Deze sifon is geen knelpunt voor de afvoercapaciteit, maar wel een aandachtspunt vanwege de hoge leeftijd. Afwatering in oostelijke richting via polder Kamperveen van waterschap Drents Overijsselse Delta maakt vervanging van de sifon overbodig. In de tijdelijke situatie die door de aanleg van het Reevediep is ontstaan is al sprake van afwatering in de richting van polder Kamperveen.

Vervolg

De beschreven knelpunten en wensen zijn geen zaken die nu strikt noodzakelijk zijn voor het functioneren van het watersysteem en het peilbeheer en maken als zodanig ook geen deel uit van dit peilbesluit. Voor een deel bestaan de punten uit zaken die in het onderhoud meegenomen moeten worden (zoals onderhoud aan taluds) en voor een deel gaat het om zaken die nader uitgewerkt moeten worden zoals optimalisaties van wateraanvoer. Gedurende de looptijd van het peilbesluit worden deze zaken zoveel mogelijk opgepakt in het onderhoud en de afdeling projecten van het waterschap. In hoofdstuk 6 wordt dit verder concreet gemaakt.



Figuur 36 wensen en knelpunten

5 Peilafweging

In dit hoofdstuk wordt per peilvak beschreven waarin het peilbesluit 2017 verschilt met het peilbesluit uit 2007. De afwijkingen van het peilbesluit 2017 ten opzichte van het vigerende peilbesluiten zijn het resultaat van een peilaanpassing naar de huidige praktijk situatie en analyses in het kader van de herziening van het peilbesluit. In dit peilbesluit worden geen peilaanpassingen voorgesteld die afwijken van de huidige praktijksituatie. Er zijn een aantal algemene keuzes gemaakt waar het peilenvoorstel op gebaseerd is. Deze keuzes worden hieronder toegelicht.

Compensatie bodemdaling

In Tabel 3 en Figuur 13 is de bodemdaling in Oosterwolde Oldebroek weergegeven. Op basis van de tabel kan worden geconstateerd dat de bodemdaling in Oosterwolde Oldebroek in de perioden 1956 – 2010 maximaal 37 cm is gedaald. In 3 peilvakken is sprake van een significante bodemdaling. De gemeten bodemdaling is geen indicatie voor toekomstig te verwachten bodemdaling. Een groot deel van de bodemdaling heeft plaatsgevonden als gevolg van de volgende ingrepen:

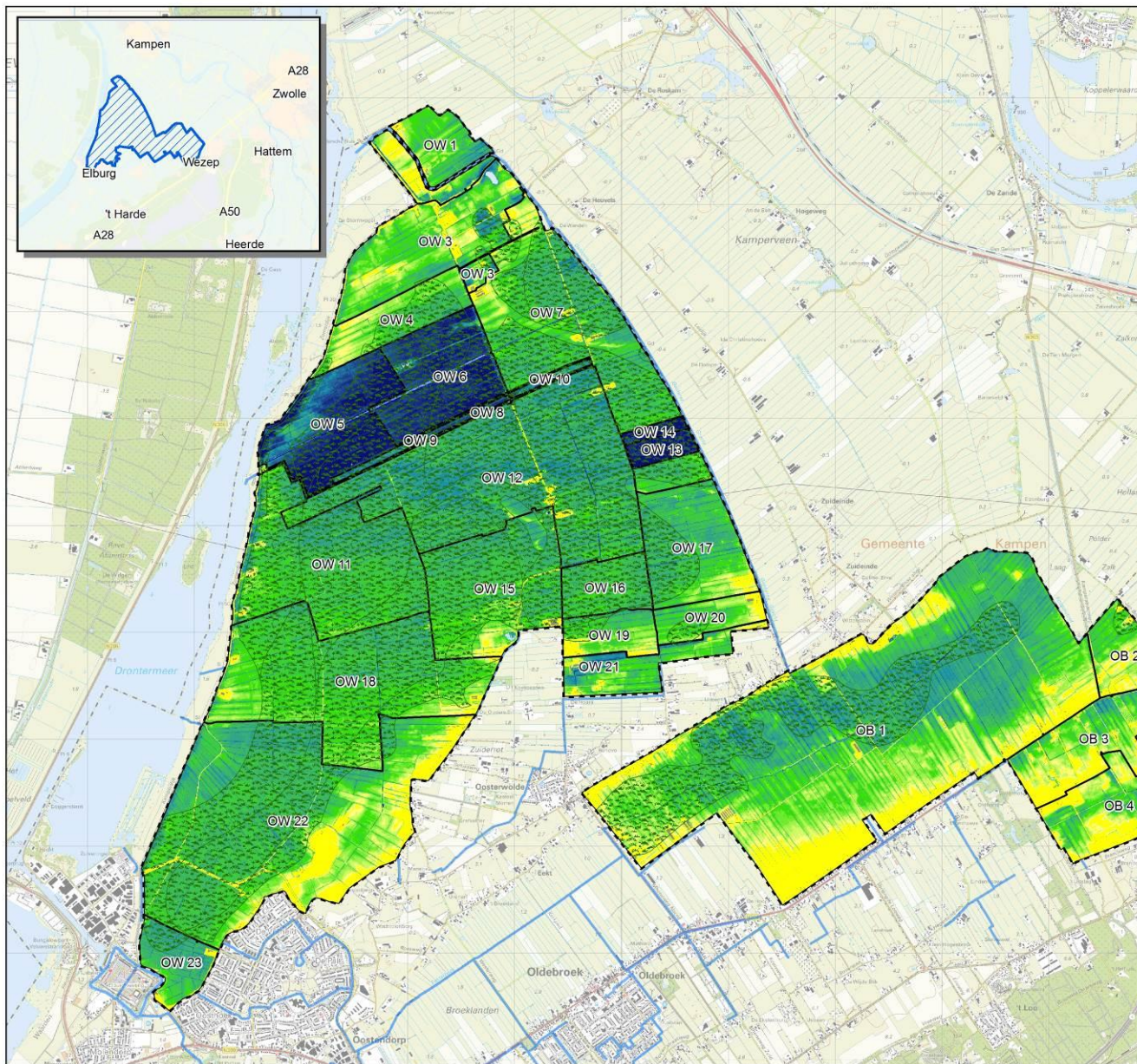
- In de eerste jaren na de inpoldering van de provincie Flevoland en het drainerende effect op de diepere grondwaterstroming dat hier van uitgaat;
- De bouw van het gemaal de Wende in 1968;
- De normalisatie van de watergangen, in de perioden aansluiten aan de bouw van gemaal de Wende.

Het waterbeheer in de polders Oosterwolde en Oldebroek is getoetst conform de GGOR / Waternood systematiek. Uitgangspunt is dat het waterbeheer moet aansluiten bij het huidige landgebruik en moet passen binnen de gestelde beleidsdoelen. Er wordt geen peilverlaging doorgevoerd ter compensatie van (historisch) opgetreden bodemdaling.

Veenweidegebieden

In de polders Oosterwolde en Oldebroek zijn gebieden met veen aanwezig. De provincie heeft in de Omgevingsvisie aangegeven dat het grondwaterpeil in veenweidegebieden niet verlaagd wordt ten opzichte van het maaiveld (maaiveld daling volgen mag wel). De maximale drooglegging in veenweidegebieden is 60 cm onder maaiveld. Dit om versnelde bodemdaling te voorkomen. In de veenweidegebieden wordt het waterpeil niet verlaagd,

ook niet om de maaiveldaling te volgen. In Figuur 22 en



Figuur 23 is drooglegging in het gebied weergegeven. Deze drooglegging is in de veenweidegebieden veelal kleiner dan 60 cm. Lokaal kan een grotere drooglegging voorkomen. Veel veenlagen bevinden zich niet aan het maaiveld en worden afgedekt door een kleidek wat de inklinking van het veen beperkt. Per peilgebied wordt een integrale afweging gemaakt om te bepalen of de waterstand aangepast dient te worden.

Doelrealisatie

De doelrealisatie voor de landbouw is berekend voor de huidige situatie. De doelrealisatie is een maat om aan te geven hoe geschikt het gebied is voor de functie landbouw. In Figuur 37 is de doelrealisatie voor de drie peilgebieden van polders Oosterwolde Oldebroek weergegeven. De gemiddelde doelrealisatie ligt boven de 90% en dat geeft aan dat de waterpeilen uit het nieuwe peilbesluit goed aansluiten bij de functie landbouw.

Flexibel peilbeheer

In de polders van Oosterwolde en Oldebroek wordt een flexibel peilbeheer toegepast. Het flexibel peilbeheer houdt in dat het waterpeil varieert tussen een boven- en een ondergrens. Het waterpeil is daarbij afhankelijk van de weersomstandigheden en de grondwaterstanden om de functies in het gebied zo goed mogelijk te ondersteunen.

Het flexibel peilbeheer betekent dat er geen vaste periodes zijn met een hoger of lager waterpeil, zoals in het verleden het geval was met een zomer- en winterpeil. Het waterpeil wordt namelijk afgestemd op de weersomstandigheden en de grondwaterstanden in het gebied. Het waterpeil in de polders zal daarbij variëren tussen het maximum en minimum waterpeil.

Het peilbeheer in de peilvakken OW 5, 6, 8, 9 en 10 (weidevogelreservaat tussen grote Woldweg en Kleine Woldweg) en de peilvakken OW 13 en 14 (weidevogelreservaat tussen de Kleine Woldweg en de Gelderse Gracht) wordt uitgevoerd door de eigenaar en beheerder van de gebieden, Staatbosbeheer. Het peilbeheer wordt hier afgestemd op de natuurfunctie van het gebied en de soorten die daar voorkomen. De peilen in de peilvakken worden binnen het maximale en minimale peil zelf ingesteld en gereguleerd door Staatsbosbeheer. Wijzigingen in het peil worden wel vooraf altijd afgestemd met de gebiedsbeheerder van het waterschap. Het verhogen en verlagen van het peil gebeurt met stappen van maximaal 5 cm. per week.

Overzicht peilen

In onderstaand is een overzicht van de peilen van het geactualiseerde peilbesluit uit 2007 en de nieuwe peilen voor het peilbesluit 2017. In het overzicht is te zien dat ten opzichte van de vigerende peilen er een verhoging in de peilvakken OW 13 en OW 14 wordt doorgevoerd. Deze wijziging is een gevolg van het veranderde landgebruik van landbouw naar natuur. Daarnaast wordt een kleine verhoging doorgevoerd in peilvak OW23 om het praktijkpeil en het peil in het peilbesluit weer op elkaar af te stemmen.

Tabel 14 Polder Oosterwolde

Peilvak nr.	Peilvak nr. oud	Nieuw Hoog peil	Nieuw Laag peil	Oud Hoog peil	Oud Laag peil
OW 1	1.00	- 0,2	- 0,35	-0.2	- 0.35
OW 2	2.00	- 0,5	- 0,7	-0.5	- 0.7
OW 3	3.10	- 0,8	- 0,9	-0.8	- 0.9
OW 4	4.00	- 1,15	- 1,2	-1.15	- 1.2
OW 5	5.30	- 0,45	- 0,75	- 0,6	- 0,8
OW 6	5.40	- 0,65	- 0,95	- 0,7	- 0,9

OW 7	14.2	- 1,3	- 1,35	- 1,3	- 1,35
OW 8	5.20	- 0,9	- 1,00	-0,9	- 1,00
OW 9	5.15	- 0,65	- 0,65	- 0,65	- 0,65
OW10	5.10	- 0,5	- 0,5	- 0,5	- 0,5
OW11	6.00	- 1,0	- 1,1	- 1,0	- 1,1
OW12	14.1	- 1,15	- 1,35	-1,15	- 1,35
OW13	16.2	- 0,6	- 0,9	- 1,35	- 1,30
OW14	16.1	- 0,45	- 0,85	- 0,55	- 0,85
OW15	8.00	- 1,05	- 1,25	- 1,05	- 1,25
OW16	9.00	- 1,05	- 1,15	- 1,05	- 1,15
OW17	12.00	- 1,05	- 1,25	- 1,05	- 1,15
OW18	7.00	- 0,8	- 0,85	- 0,8	- 0,85
OW19	13.00	- 0,9	- 1,1	- 0,9	- 1,1
OW20	10.00	- 0,85	- 1,05	-0,85	- 1,05
OW21	11.00	- 0,3	- 0,5	- 0,3	- 0,5
OW22	15.00	- 0,5	- 0,6	- 0,5	-0,6
OW23	17.00	- 0,2	- 0,4	- 0,3	- 0,5

Tabel 15 Polder Oldebroek

Peilvak nr.	Peilvak nr. oud	Nieuw Hoog peil	Nieuw Laag peil	Oud Hoog peil	Oud Laag peil
OB 1	21.00	- 0,3	-0,4	- 0,3	- 0,4
OB 2	22.00	- 0,1	- 0,3	- 0,1	- 0,3
OB 3	29.00	0,65	0,45	0,65	0,45
OB 4	31.00	1	0,8	1	0,8
OB 5	32.00	1,3	1,1	1,3	1,1

In onderstaand overzicht is per peilgebied de nadere motivatie en onderbouwing van de peilen weergegeven:

Peilvak nr Nieuw/oud	Afweging en voorstel per peilgebied
	Polder Oosterwolde
OW 1 / 1.00	Peilvak OW 1 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -0,35 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -0,2 m. In verband met de aanleg van het Reevediep is de afvoer van dit peilvak tijdelijk naar het Reevediep in plaats van via gemaal de Wenden. De intentie is om dit permanent te maken. Dit heeft geen invloed op het peil. De stuw wordt handmatig bediend. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 95%.
OW 2 / 2.00	Peilvak OW 2 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -0,7 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -0,5 m. De stuw wordt handmatig bediend. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 91%.
OW 3 / 3.00	Peilvak OW 3 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -0,9 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -0,8 m. De stuw wordt handmatig bediend en is voorzien van een vlotter. Binnen dit peilvak komt beperkt veenweidegebied voor deze gronden worden gebruikt voor de landbouw. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 90%. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 61 centimeter bij maximaal peil.
OW 4 / 4.00	Peilvak OW 4 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -1,2 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -1,15 m. De stuw wordt handmatig bediend. Binnen dit peilvak komt veen voor. Deze gronden worden gebruikt voor de landbouw. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 93%. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 67 centimeter bij maximaal peil.
OW 5 / 5.30	Peilvak OW 5 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -0,75 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -0,45 m. De waterpeilen worden automatisch gehandhaafd. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor deze gronden zijn ingericht als natuurterrein en worden beheerd door SBB. De combinatie van grondwaterstand en bodemsoort in dit peilvak is zodanig dat er geen droogte- natschade en/of doelrealisatie kon worden bepaald.

	De drooglegging bij minimumpeil is 40 cm, de drooglegging bij maximumpeil is 10 cm. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 2 centimeter bij maximaal peil.
OW 6 / 5.40	Peilvak OW 6 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -0,95 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -0,65 m. De waterpeilen worden automatisch gehandhaafd. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor deze gronden zijn ingericht als natuurterrein en worden beheerd door SBB. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 90%. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 7 centimeter bij maximaal peil.
OW 7 / 14.2	Peilvak OW 7 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -1,35 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -1,30 m. De waterpeilen worden automatisch gehandhaafd. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor deze gronden worden gebruikt voor de landbouw. In dit peilvak zit veen in de ondergrond dat niet wordt afgedekt door een kleilaag. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 90%. Binnen dit peilvak heeft 26 cm bodemdaling plaatsgevonden in de perioden 1956 – 2010. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 63 centimeter bij maximaal peil. Omdat de drooglegging en de doelrealisatie voldoende groot zijn worden de peilen ongewijzigd overgenomen.
OW 8 / 5.20	Peilvak OW 8 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -1 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -0,9 m. De waterpeilen worden automatisch gehandhaafd. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor deze gronden zijn ingericht als natuurterrein. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 92%. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 45 centimeter bij maximaal peil.
OW 9 / 5.15	Peilvak OW 9 heeft een waterpeil van N.A.P. -0,65 m. Het waterpeil worden automatisch gehandhaafd en is voorzien van een windmolen die wordt beheer door de terreinbeheerder SBB. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor deze gronden zijn ingericht als natuurterrein. De combinatie van grondwaterstand en bodemsoort in dit peilvak is zodanig dat er geen droogte- natschade en/of doelrealisatie kon worden bepaald. De drooglegging bij minimumpeil is 29 cm, de drooglegging bij maximumpeil is 29 cm. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 29 centimeter bij maximaal peil.
OW 10 / 5.10	Peilvak OW 10 heeft een waterpeil van N.A.P. -0,5 m. Het waterpeil wordt automatisch gehandhaafd. Binnen dit peilvak komt veenweidege-

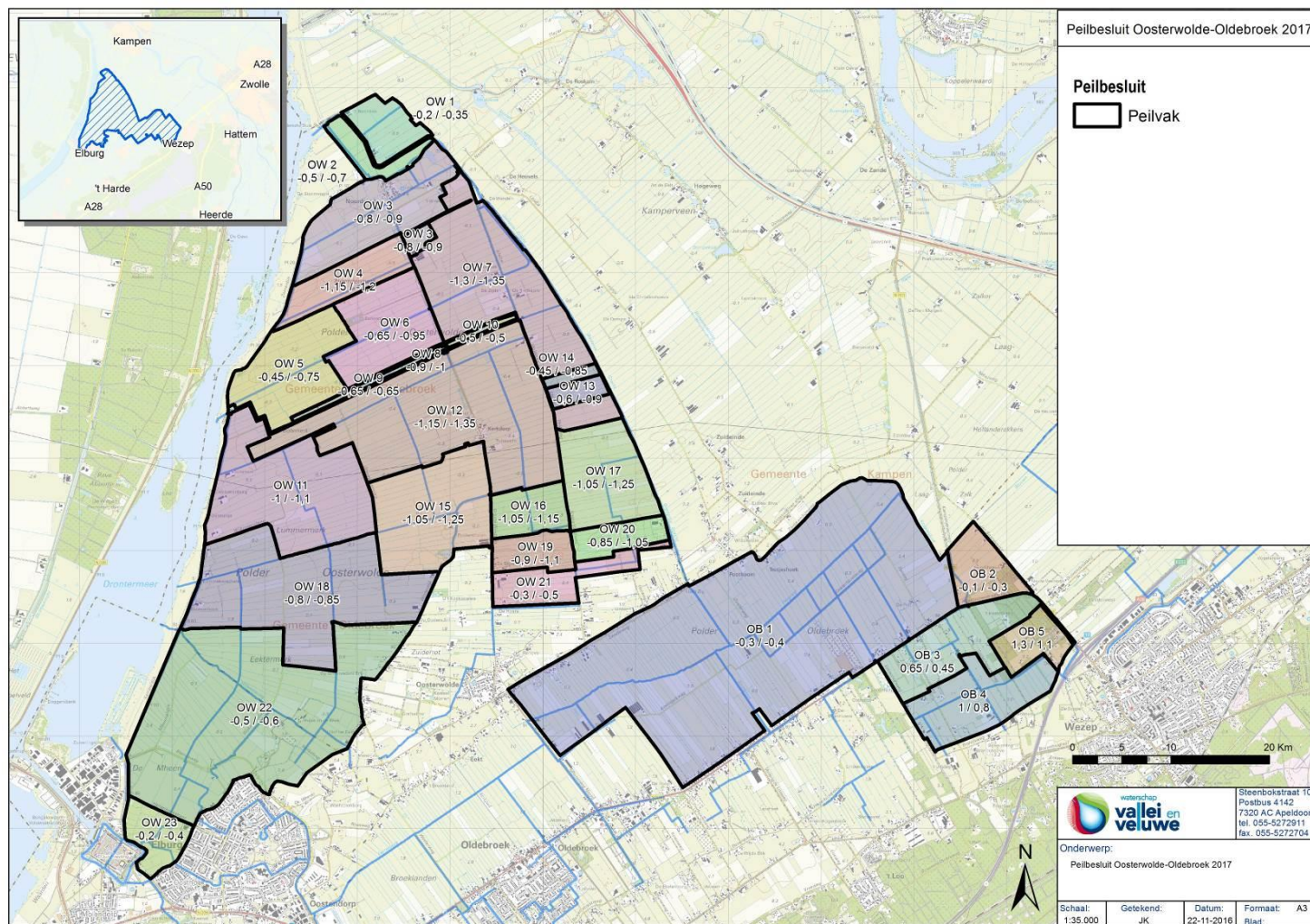
	bied voor. Deze gronden zijn ingericht als natuurterrein dat wordt beheerd door SBB. De combinatie van een natuurfunctie, grondwaterstand en bodemsoort in dit peilvak is zodanig dat er geen droogte- natschade en/of doelrealisatie kon worden bepaald. De drooglegging bij minimumpeil is 37 cm, de drooglegging bij maximumpeil is 37 cm. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 35 centimeter bij maximaal peil.
OW 11 / 6.00	Peilvak OW 11 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -1,1 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -1 m. De stuw wordt handmatig bediend. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor. Deze gronden worden gebruikt voor de landbouw. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 91%. Binnen dit peilvak heeft 37 cm bodemdaling plaatsgevonden in de perioden 1956 – 2010. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 62 centimeter bij maximaal peil.
OW 12 / 14.1	Peilvak OW 12 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -1,35 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -1,15 m. De waterpeilen worden automatisch gehandhaafd. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor deze gronden worden gebruikt voor de landbouw. In dit peilvak zit veen in de ondergrond dat niet wordt afgedekt door een kleilaag. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 88%. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 52 centimeter bij maximaal peil.
OW 13 / 16.2	Peilvak OW 13 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -0,9 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -0,6 m. Dit is een verhoging ten opzichte van het vigerende peilbesluit. Reden hiervoor is de functieverandering van landbouw naar natuur. De stuw wordt handmatig bediend. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor deze gronden zijn ingericht als natuurterrein. De combinatie van grondwaterstand en bodemsoort in dit peilvak is zodanig dat er geen droogte- natschade en/of doelrealisatie kon worden bepaald. De drooglegging bij minimumpeil is 0cm, de drooglegging bij maximumpeil is 28 cm. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 0 centimeter bij maximaal peil. Binnen dit peilvak heeft 26 cm bodemdaling plaatsgevonden in de perioden 1956 – 2010. De peilen worden niet gewijzigd.
OW 14 / 16.1	Peilvak OW 14 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -0,85 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -0,45 m. Dit is een verhoging ten opzichte van het vigerende peilbesluit. Reden hiervoor is de functieverandering van landbouw naar natuur. De stuw wordt handmatig bediend en is voorzien van een vlotter. De gronden in dit peilvak worden natuurlijk beheerd door SBB. De ondergrond bestaat uit veen. De combinatie van functie, grondwaterstand en

	bodemsoort in dit peilvak is zodanig dat er geen droogte- natschade en/of doelrealisatie kon worden bepaald. De drooglegging bij minimumpeil is 0 cm, de drooglegging bij maximumpeil is 35 cm. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 0 centimeter bij maximaal peil.
OW 15 / 8.00	Peilvak OW 15 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -1,25 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -1,05 m. De waterpeilen worden automatisch gehandhaafd. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor. De veenweidegronden worden gebruikt voor de landbouw. In dit peilvak zit veen in de ondergrond dat niet wordt afgedekt door een kleilaag. De drooglegging bij minimumpeil is 87 cm, de drooglegging bij maximumpeil is 67 cm. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 91%. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 67 centimeter bij maximaal peil.
OW 16 / 9.00	Peilvak OW 16 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -1,15 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -1,05 m. De stuw wordt handmatig bediend. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor deze gronden worden gebruikt voor de landbouw. De combinatie van grondwaterstand en bodemsoort in dit peilvak is zodanig dat er geen droogte- natschade en/of doelrealisatie kon worden bepaald. De drooglegging bij minimumpeil is 72 cm, de drooglegging bij maximumpeil is 62 cm. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 62 centimeter bij maximaal peil.
OW 17 / 12.00	Peilvak OW 17 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -1,25 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -1,05 m. De stuw wordt handmatig bediend. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor deze gronden worden gebruikt voor de landbouw. De combinatie van grondwaterstand en bodemsoort in dit peilvak is zodanig dat er geen droogte- natschade en/of doelrealisatie kon worden bepaald. De drooglegging bij minimumpeil is 85 cm, de drooglegging bij maximumpeil is 65 cm. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 56 centimeter bij maximaal peil.
OW 18 / 7.00	Peilvak OW 18 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -0,85 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -0,8 m. De waterpeilen worden automatisch gehandhaafd. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor deze gronden worden gebruikt voor de landbouw. In dit peilvak zit veen in de ondergrond dat niet wordt afgedekt door een kleilaag. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 90%. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 67 centimeter bij maximaal peil. Het peil wordt met 5 centimeter verhoogd.
OW 19 / 13.00	Peilvak OW 19 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -1,1 m en een

	maximum waterpeil van N.A.P. -0,9 m. De stuw wordt handmatig bediend. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor deze gronden worden gebruikt voor de landbouw. De combinatie van grondwaterstand en bodemsoort in dit peilvak is zodanig dat er geen droogte- natschade en/of doelrealisatie kon worden bepaald. De drooglegging bij minimumpeil is 103 cm, de drooglegging bij maximumpeil is 83 cm. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 69 centimeter bij maximaal peil.
OW 20 / 10.00	Peilvak OW 20 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -1,05 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -0,85 m. De stuw wordt handmatig bediend. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor deze gronden worden gebruikt voor de landbouw. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 97%. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 74 centimeter bij maximaal peil.
OW 21 / 11.00	Peilvak OW 21 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -0,5 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -0,3 m. De waterpeilen worden handmatig bediend. Binnen dit peilvak komt op beperkte schaal veenweidegebied voor deze gronden worden gebruikt voor de landbouw. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 97%. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 43 centimeter bij maximaal peil.
OW 22 / 15.00	Peilvak OW 22 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -0,6 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -0,5 m. De stuw wordt handmatig bediend. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor deze gronden worden gebruikt voor de landbouw. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 90%. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 62 centimeter bij maximaal peil.
OW 23 / 17.00	Peilvak OW 23 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -0,4 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -0,2 m. Dit is een kleine verhoging van het peil en sluit aan bij de huidige praktijkpeilen die worden gehanteerd. De waterpeilen worden handmatig bediend, het peilvak is voorzien van een vlotter. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor deze gronden worden gebruikt voor de landbouw. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 88%. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 50 centimeter bij maximaal peil.

	Polder Oldebroek
OB 1 / 21.00	Peilvak OB 1 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -0,4 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -0,3 m. De waterpeilen worden automatisch gehandhaafd. Binnen dit peilvak komt veenweidegebied voor deze gronden worden gebruikt voor de landbouw. In dit peilvak zit veen in de ondergrond wat niet wordt afgedekt door een kleilaag. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 93%. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 62 centimeter bij maximaal peil.
OB 2 / 22.00	Peilvak OB 2 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. -0,3 m en een maximum waterpeil van N.A.P. -0,1 m. De waterpeilen worden handmatig bediend. Binnen dit peilvak komt op beperkte schaal veenweidegebied voor deze gronden worden gebruikt voor de landbouw. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 93%. De veenweide gebieden binnen dit peilvak hebben een drooglegging van gemiddeld 90 centimeter bij maximaal peil.
OB 3 / 32.00	Peilvak OB 3 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. + 0,45 m en een maximum waterpeil van N.A.P. + 0,65 m. De waterpeilen worden automatisch gehandhaafd. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is circa 95%.
OB 4 / 33.00	Peilvak OB 4 heeft een minimum waterpeil van N.A.P. + 0,8 m en een maximum waterpeil van N.A.P. + 1 m. De waterpeilen worden automatisch gehandhaafd. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. Uit dezelfde analyse blijkt ook dat de droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 89%.
OB 5 / 31.00	Peilvak OB 5 heeft een minimum waterpeil van N.A.P.+ 1,1 m en een maximum waterpeil van N.A.P. + 1,3 m. De waterpeilen worden automatisch gehandhaafd. Uit de GGOR analyse (Figuur 31) blijkt dat de natschade in het grootste deel van het peilvak kleiner is dan 5%. De droogteschade (Figuur 32) in het grootste deel van het peilvak is kleiner dan 5%. De doelrealisatie van dit peilvak is 95%.





Figuur 38 Peilbesluit

6 Maatregelen

Er zijn op dit moment geen aanvullende maatregelen noodzakelijk in de polders Oosterwolde en Oldebroek om de waterpeilen van dit peilbesluit te handhaven. Betekent echter niet dat er geen wensen zijn om het systeem te optimaliseren. In hoofdstuk 4 en Figuur 36 is een lijst weergegeven van wensen zie er zijn in het gebied (onder andere opgehaald in de werkgroepbijeenkomsten). Van die lijst kunnen de volgende zaken in de looptijd van het peilbesluit opgepakt worden door de afdeling projecten van het waterschap:

- Optimalisatie van de locaties van de meetpunten ingericht om de grondwaterstand in het gebied te monitoren. Op dit moment zijn er een aantal locaties, maar voor een optimaal beeld moeten deze mogelijk verplaatst worden. Hiermee kan het waterschap nog beter invulling geven aan het grondwatergestuurd peilbeheer.
- Optimalisatie aanvoer Geldersegracht Peilvak OW20 (wensenlijst #3) om verdroging in droge tijden tegen te gaan. In de praktijk is het in bepaalde situaties omslachtig om in dit gedeelte van de polder water in te laten. Dit kan verbeterd worden door de aanvoer in dit peilvak te verbeteren.
- Onderzoeken of de capaciteit van de duiker in watergang “Molenvliet” op de hoek met de Kooislout vergroot kan worden zodat de waterafvoer hier verbeterd kan worden (wensenlijst #4). Hierin dient te worden meegenomen dat peilvak OW1 waarschijnlijk permanent wordt afgekoppeld van de Wenden en naar het Reevediep gaat afwateren. Dit heeft tevens een samenhang met de wens om inzakkende taluds te herstellen (knelpunten 4 en 5) omdat de afvoer dan wordt gewijzigd.
- Peilvak OW1 is momenteel al afgekoppeld naar het Reevediep (beheersgebied waterschap Drens Overijsselse Delta). Dit is een tijdelijke maatregel (wensenlijst #10). De komende tijd wordt er onderzocht met waterschap Drents Overijsselse Delta wat de mogelijkheden zijn voor een permanente situatie.
- Op een drietal locaties zijn er wellicht kansen om natte landnatuur te versterken (wensen 11, 12 en 13). Dit geeft geen aanleiding om de peilen aan te passen. In combinatie met het grondwatergestuurde peilbeheer zijn er in de operationele aansturing mogelijkheden om het peilbeheer beter af te stemmen op een te realiseren natuurdoelstelling. Dit moet nog nader worden onderzocht met de gebiedspartijen.

Literatuur

Hieronder is de literatuur aangegeven die bij het opstellen van het rapport is geraadpleegd.

Beers van, P. (2005). Flora en fauna in het peilbesluitgebied Oosterwolde- Oldebroek. Interne rapportage waterschap Veluwe t.b.v. SUP Drontermeer.

Boedeltje, G. (2014a). *Waterplanten in relatie tot waterkwaliteit in de Achterhoek, Gelderse Vallei en op de Veluwe*. Waterschap Rijn en IJssel en Waterschap Vallei en Veluwe.

Boedeltje, G. (2014b). Vegetatieonderzoek in wateren van waterschap Vallei en Veluwe in 2014. Bijlagenrapport. Bureau Daslook in opdracht van waterschap Vallei en Veluwe.

Coops, H. (2002). Ecologische effecten van peilbeheer: een kennisoverzicht. RIZA-rapport 2002.040.

Deuzeman, S. (2014). Broedvogels van Polder Oosterwolde en Rietveld Elburg in 2014. Sovon-rapport 2014/48. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Groen, N.M., R. Kentie, P. de Goeij, B. Verheijen, J.C.E.W. Hooijmeijer & T. Piersma (2012). A modern landscape ecology of Black-tailed Godwits: habitat selection in southwest Friesland, The Netherlands. *Ardea* 100, 19-28.

Hop, J. (2015). Visonderzoek Vallei en Veluwe 2014. ATKB in opdracht van waterschap Vallei en Veluwe.

Kerkevoorde van, M.S., H.J. Steendam, J.R. Offereins, R. Zwerver, K. van Dort, L. Spier & M. Vos (2007). Onderzoek flora en fauna van een aantal gebieden en waterlopen van Waterschap Veluwe. Buro Bakker, Assen.

Rutjes, P. (2006). Visstandonderzoek in het beheersgebied van waterschap Veluwe in 2005. Aqua Terra Water en Bodem in opdracht van Waterschap Veluwe.

Waterschap Veluwe, R.M.C.L. Neuteboom Spijker, "Peilenplan Oosterwolde – Oldebroek ", 2004

Waterschap Vallei en Veluwe (2014) Factsheet KRW-waterlichaam Watergangen Oosterwolde. Code NL 43_05.

Waterschap Veluwe, Stroomgebieds UitwerkingsPlan Elburg – Oldebroek (2007–2010)
Westinga, F. & Tiggehoven, E. (2012). Inrichtingsplan voor het Staatsbosbeheerproject Oosterwolde. Dienst Landelijk Gebied, Arnhem.

Internetbronnen:

DINOLoket TNO-NITG <https://www.dinoloket.nl/>

Nationale Database Flora en Fauna (NDFF): geraadpleegd op 8 april 2015.

Natuurkennis.nl: de site over herstel-, inrichtings- en instandhoudingsbeheer. Pad: Natuurtypen / Vochtige graslanden / Nat schraalland / Dotterbloemgrasland (nat)

Provincie Gelderland (2015):

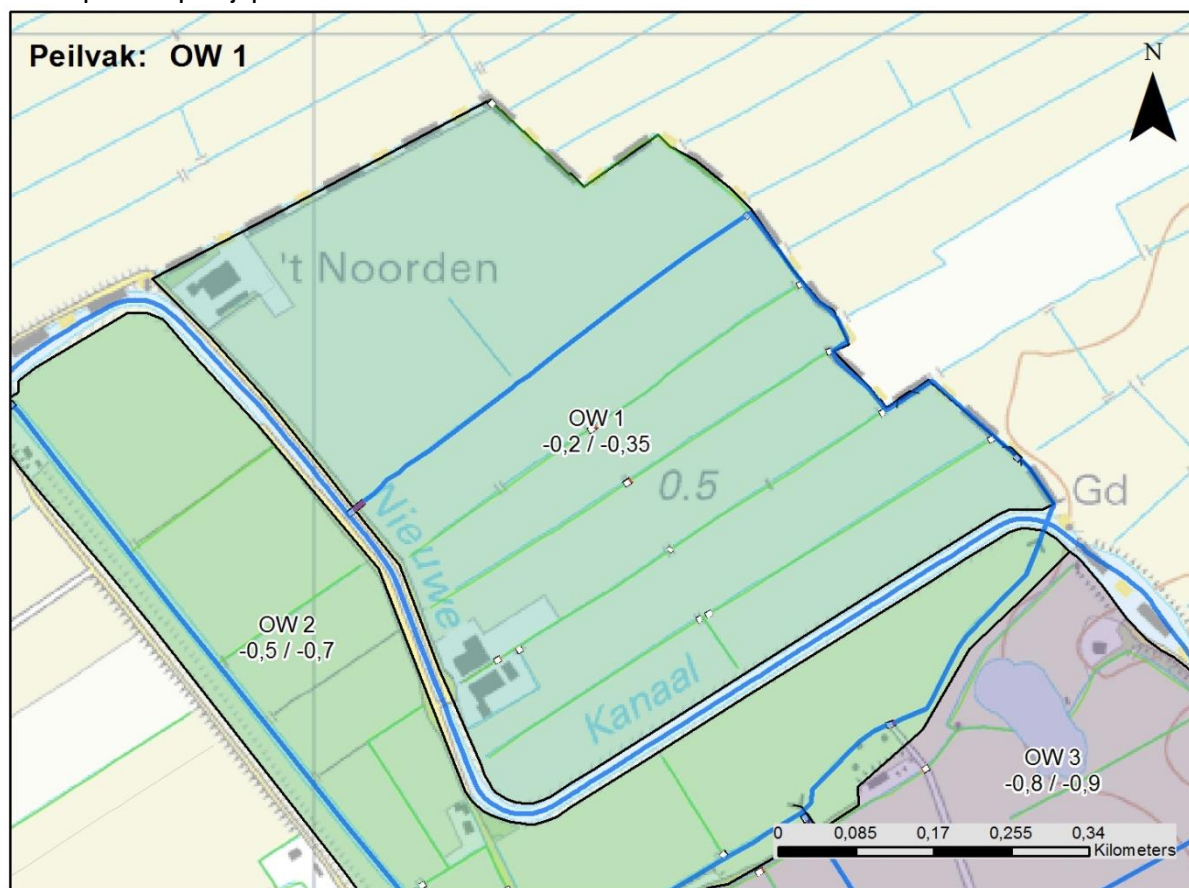
<http://www.gelderland.nl/4/Home/ags-teksten/134-Polder-Oosterwolde,-Polder-Oldebroek-en-Polder-Hatterem.html>

Landgoed Oldhof/Vollenhof: <http://www.vollenhof.nl/het-landgoed>

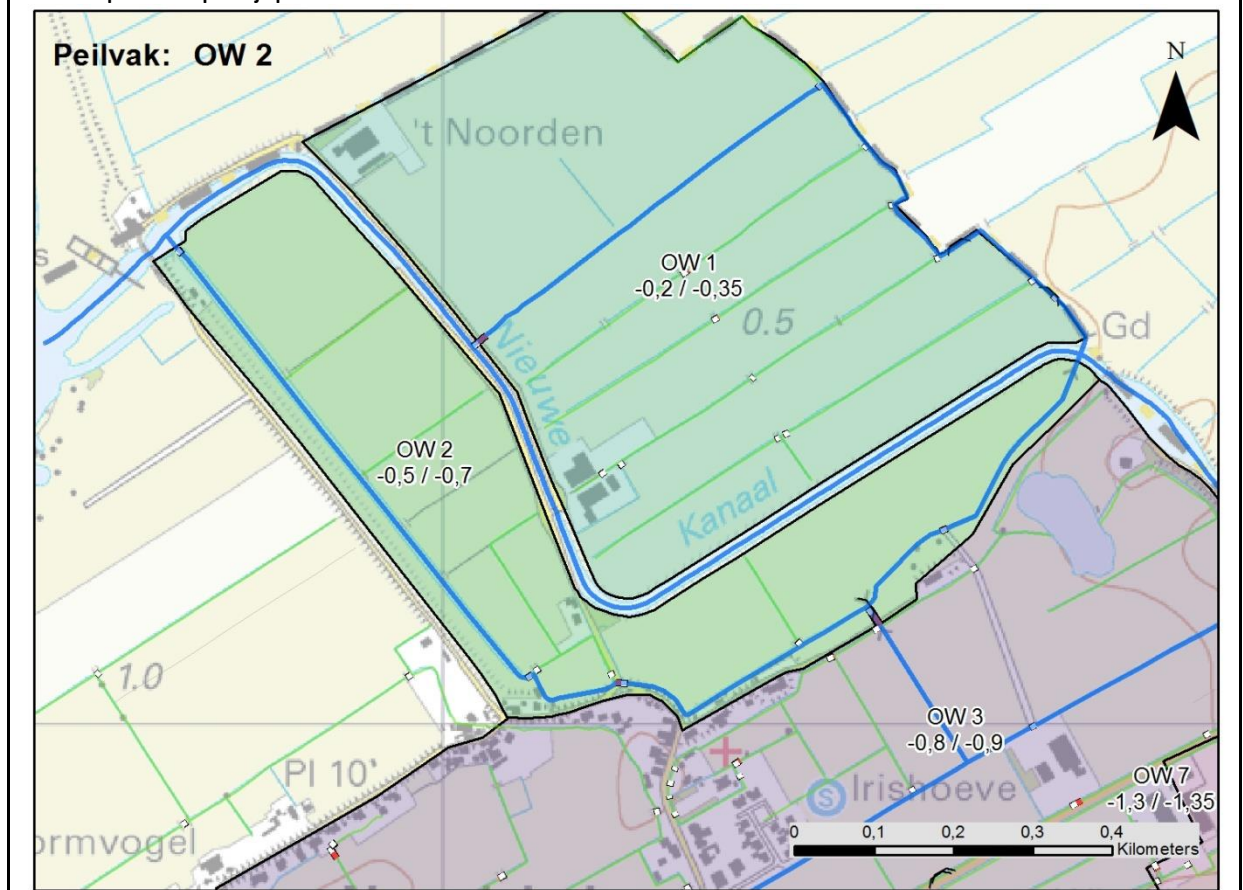
Bijlage 1 Huidige peilen

Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	1.00
Huidige peilvak code	OW 1
peiltype	Peilbeheerst
Oppervlak (ha)	38
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-0,20
Vigerendpeil laag (m NAP)	-0,35
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-0,20
Praktijkpeil laag (m NAP)	-0,35
landgebruik bebouwing (%)	1
landgebruik infrastructuur (%)	1
landgebruik water (%)	0
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	94
landgebruik overig (%)	3
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	90
bodemdaling mm / jaar	3
dominant bodemtype	zeeklei

Overzicht peilvak en praktijk peilen

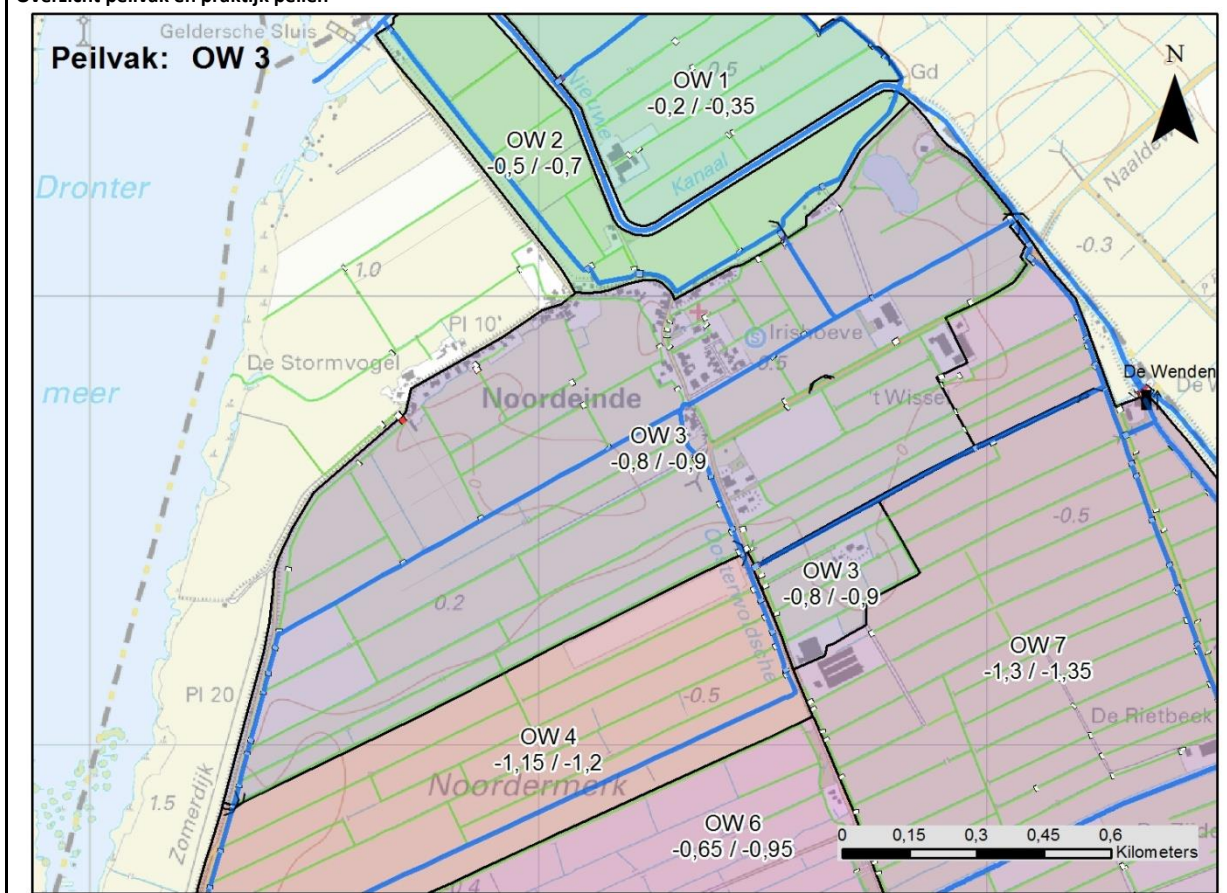


Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	2.00
Huidige peilvak code	OW 2
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	25
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-0,50
Vigerendpeil laag (m NAP)	-0,70
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-0,50
Praktijkpeil laag (m NAP)	-0,70
landgebruik bebouwing (%)	0
landgebruik infrastructuur (%)	2
landgebruik water (%)	2
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	93
landgebruik overig (%)	2
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	104
bodemdaling mm / jaar	3
dominant bodemtype	Zand

Overzicht peilvak en praktijk peilen

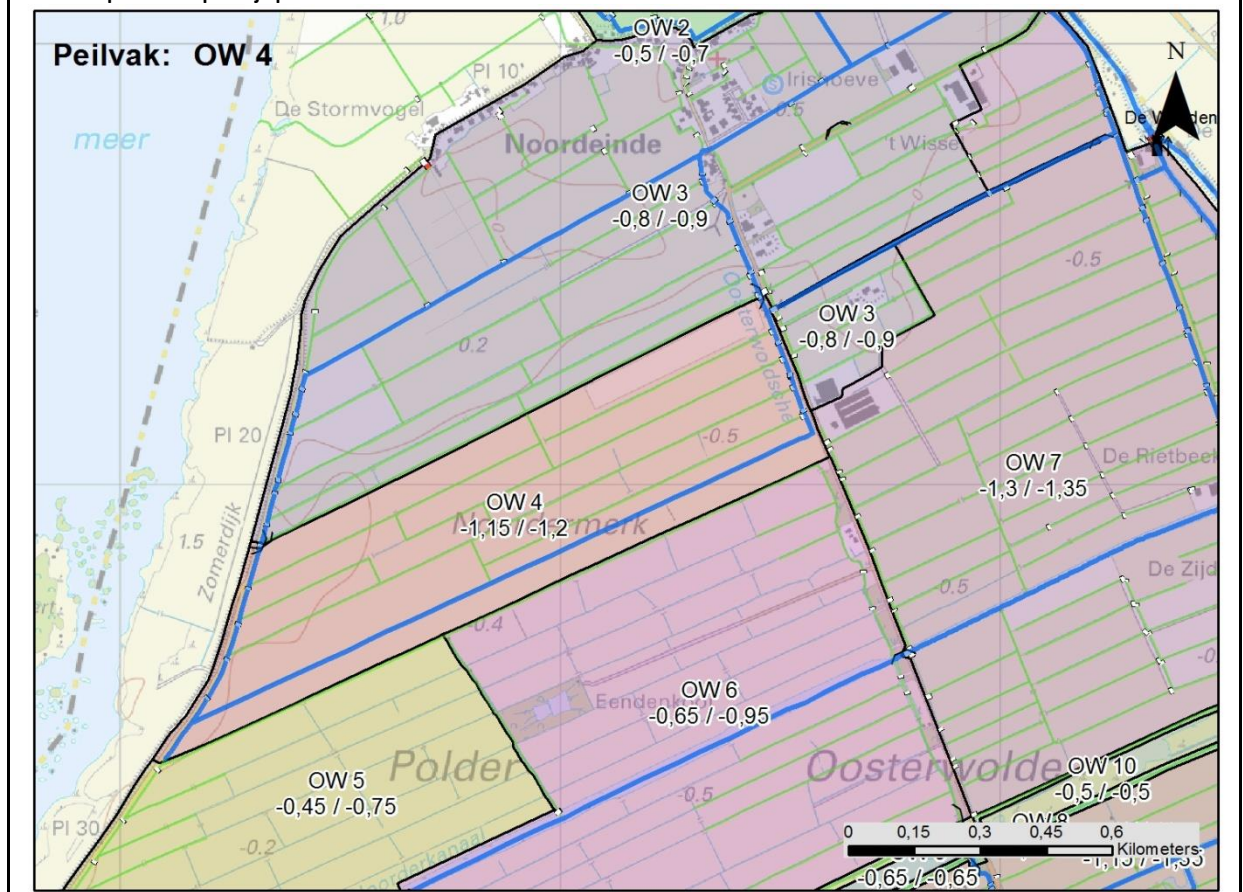
Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	3.00
Huidige peilvak code	OW 3
Peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	121
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-0,8
Vigerendpeil laag (m NAP)	-0,9
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-0,8
Praktijkpeil laag (m NAP)	-0,9
landgebruik bebouwing (%)	1
landgebruik infrastructuur (%)	3
landgebruik water (%)	1
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	81
landgebruik overig (%)	7
drooglegging huidige hoogpeil (cm)	87
bodemdaling mm / jaar	3
dominant bodemtype	zand

Overzicht peilvak en praktijk peilen



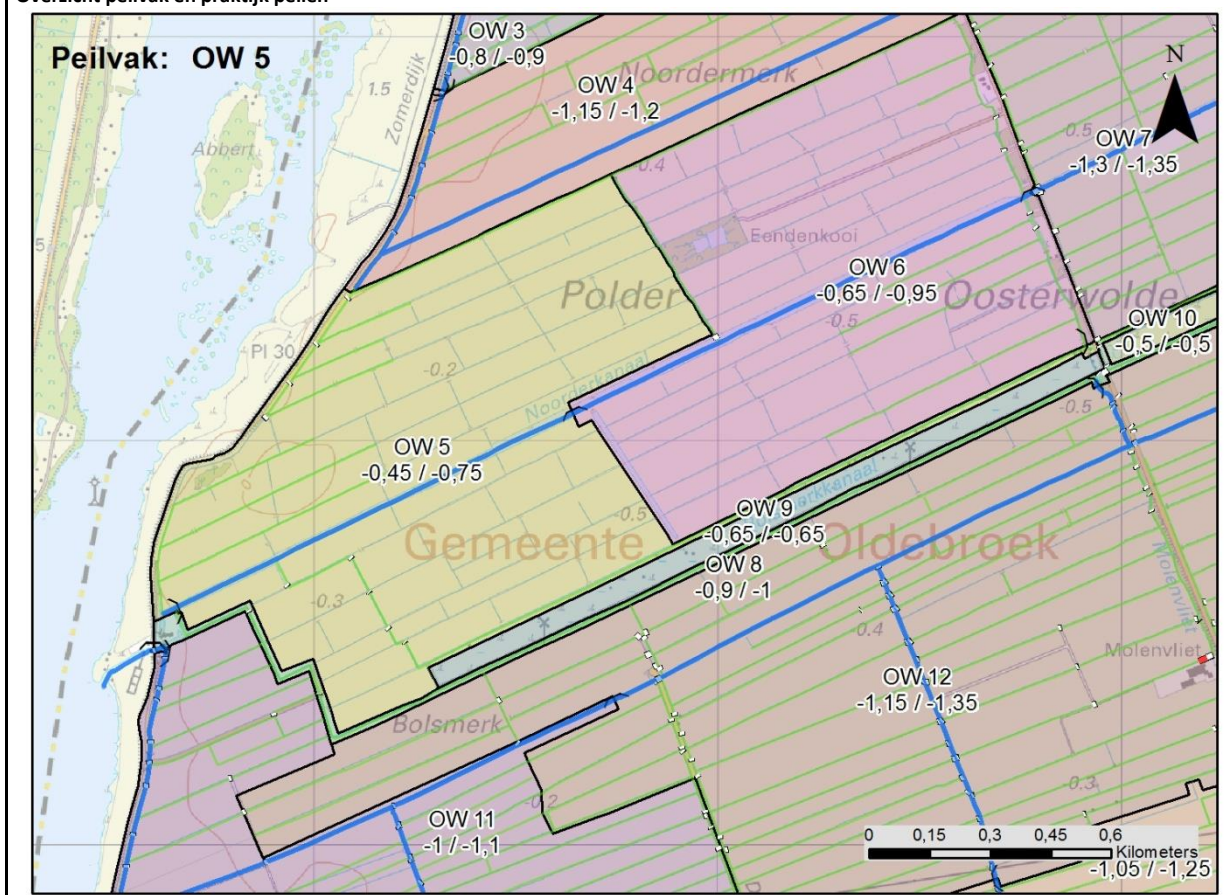
Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	4.00
Huidige peilvak code	OW 4
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	56
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-1,15
Vigerendpeil laag (m NAP)	-1,20
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-1,15
Praktijkpeil laag (m NAP)	-1,20
landgebruik bebouwing (%)	0
landgebruik infrastructuur (%)	2
landgebruik water (%)	0
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	94
landgebruik overig (%)	0
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	82
bodemdaling mm / jaar	2
dominant bodemtype	zeeklei

Overzicht peilvak en praktijk peilen

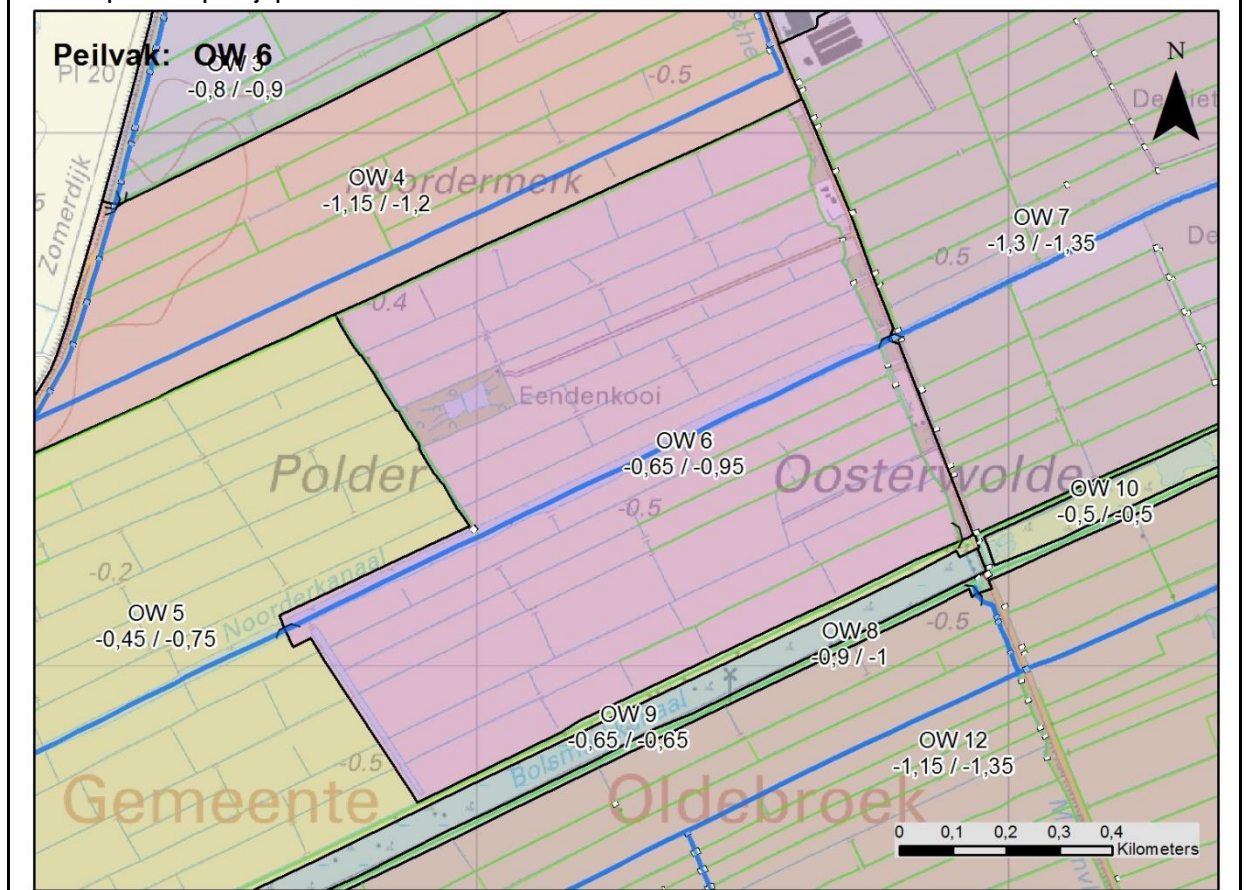


Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	5.30
Huidige peilvak code	OW 5
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	8
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-0,45
Vigerendpeil laag (m NAP)	-0,75
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-0,45
Praktijkpeil laag (m NAP)	-0,75
landgebruik bebouwing (%)	0
landgebruik infrastructuur (%)	23
landgebruik water (%)	2
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	69
landgebruik overig (%)	4
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	10
bodemdaling mm / jaar	2
dominant bodemtype	zeeklei

Overzicht peilvak en praktijk peilen

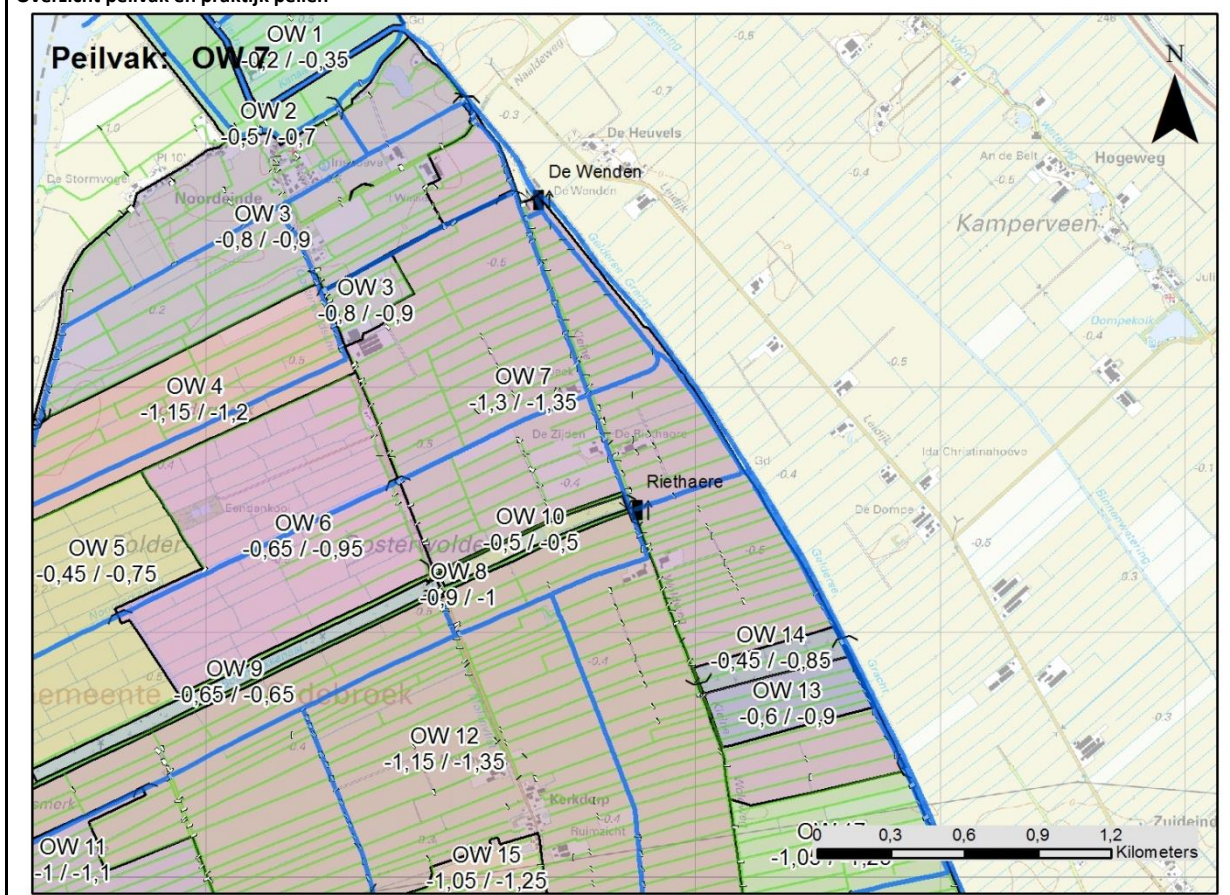


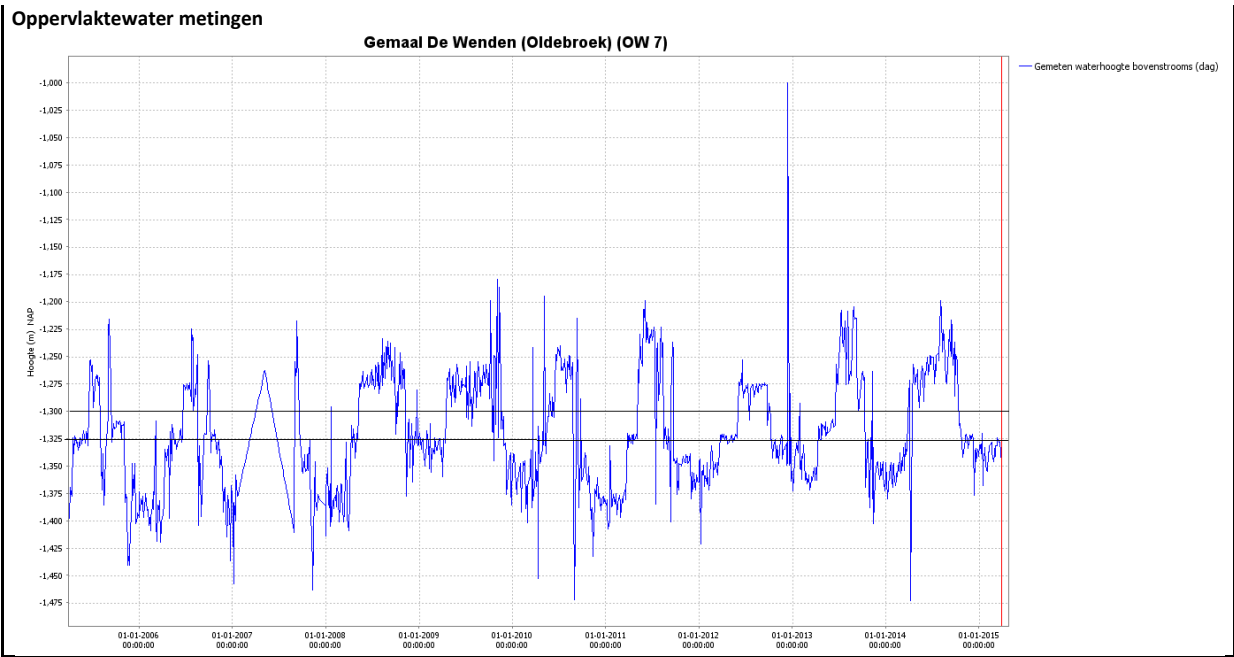
Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	5,40
Huidige peilvak code	OW 6
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	105
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-0,65
Vigerendpeil laag (m NAP)	-0,95
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-0,65
Praktijkpeil laag (m NAP)	-0,95
landgebruik bebouwing (%)	0
landgebruik infrastructuur (%)	1
landgebruik water (%)	2
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	97
landgebruik overig (%)	0
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	7
bodemdaling mm / jaar	4
dominant bodemtype	veen

Overzicht peilvak en praktijk peilen

Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	14.1
Huidige peilvak code	OW 7
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	210
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-1,30
Vigerendpeil laag (m NAP)	-1,35
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-1,30
Praktijkpeil laag (m NAP)	-1,35
landgebruik bebouwing (%)	1
landgebruik infrastructuur (%)	3
landgebruik water (%)	1
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	88
landgebruik overig (%)	2
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	68
bodemdaling mm / jaar	4
dominant bodemtype	veen

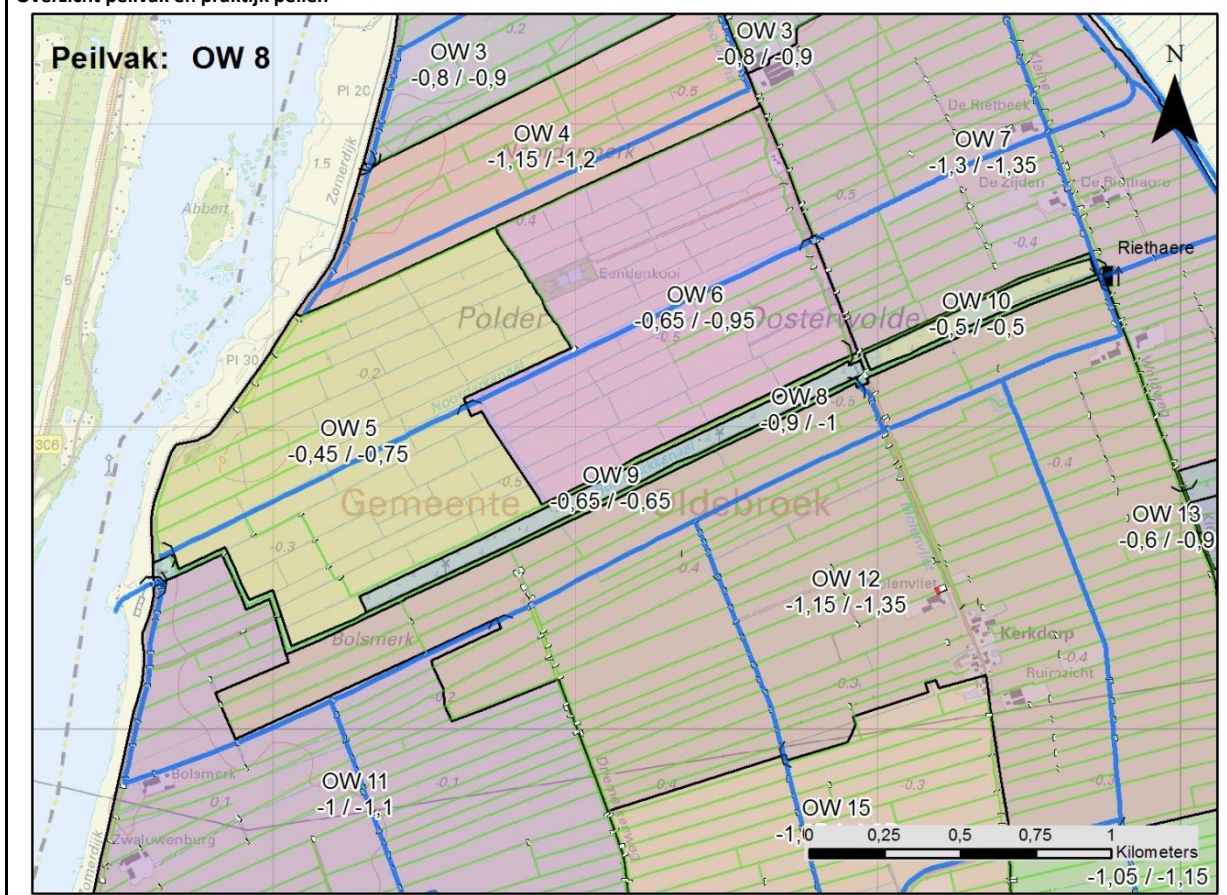
Overzicht peilvak en praktijk peilen





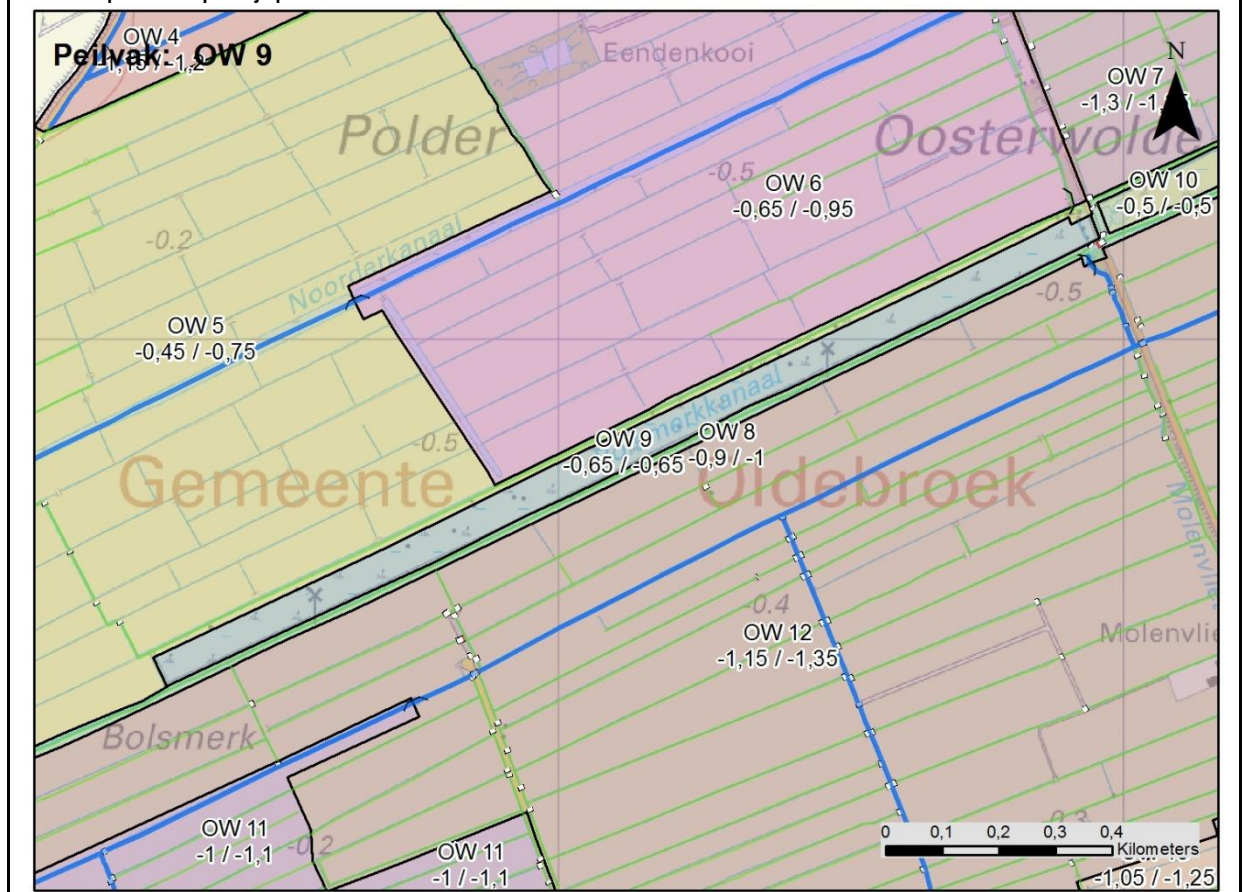
Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	5.20
Huidige peilvak code	OW 8
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	11
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-0,90
Vigerendpeil laag (m NAP)	-1,00
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-0,90
Praktijkpeil laag (m NAP)	-1,00
landgebruik bebouwing (%)	0
landgebruik infrastructuur (%)	3
landgebruik water (%)	0
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	97
landgebruik overig (%)	0
drooglegging huidige hoogpeil (cm)	50
bodemdaling mm / jaar	-2
dominant bodemtype	veen

Overzicht peilvak en praktijk peilen

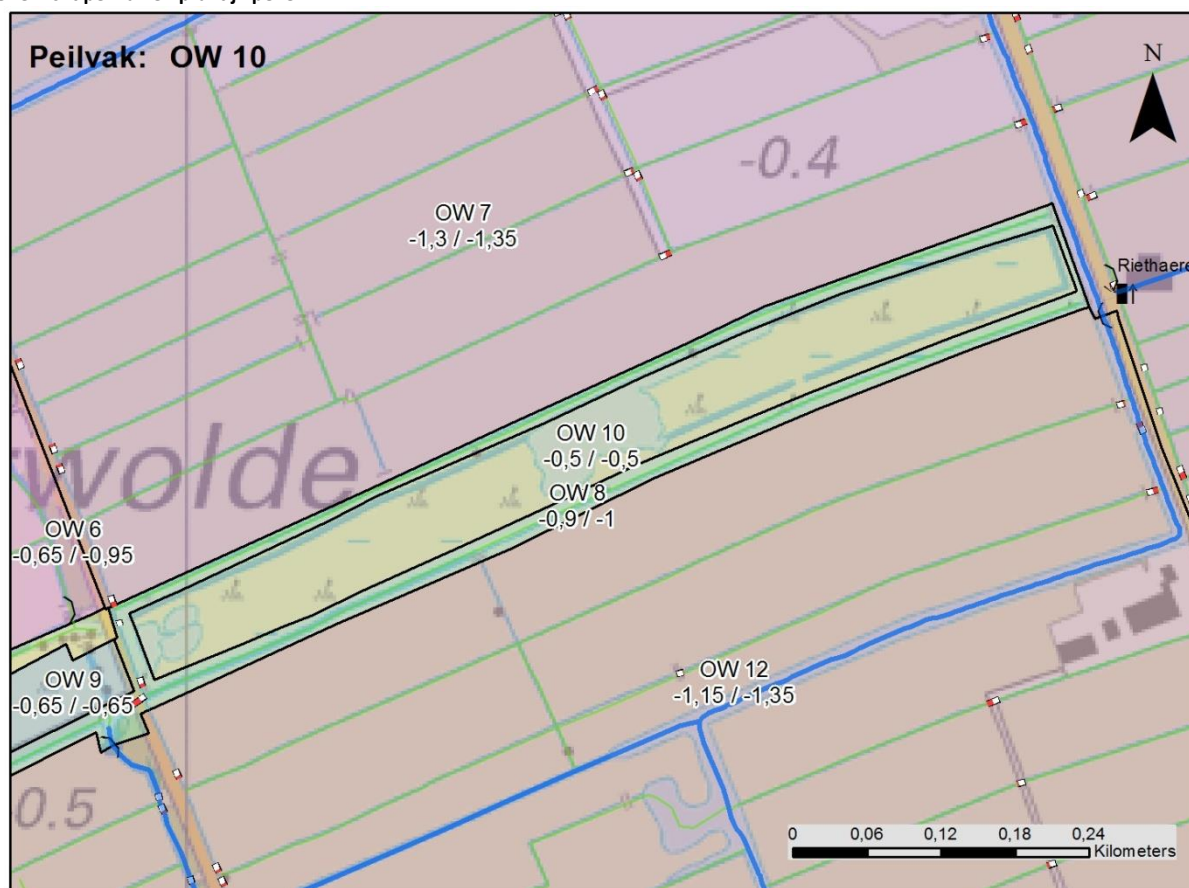


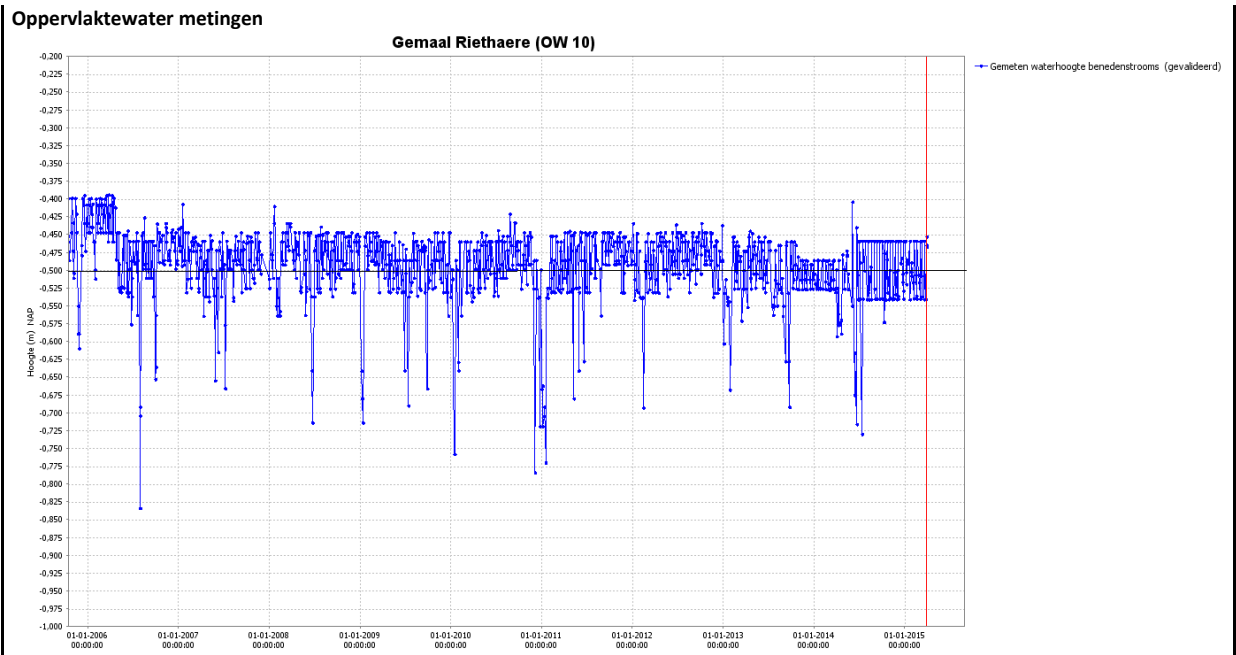
Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	5.15
Huidige peilvak code	OW 9
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	94
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-0,65
Vigerendpeil laag (m NAP)	-0,65
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-0,65
Praktijkpeil laag (m NAP)	-0,65
landgebruik bebouwing (%)	0
landgebruik infrastructuur (%)	1
landgebruik water (%)	4
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	92
landgebruik overig (%)	0
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	28
bodemdaling mm / jaar	1
dominant bodemtype	veen

Overzicht peilvak en praktijk peilen



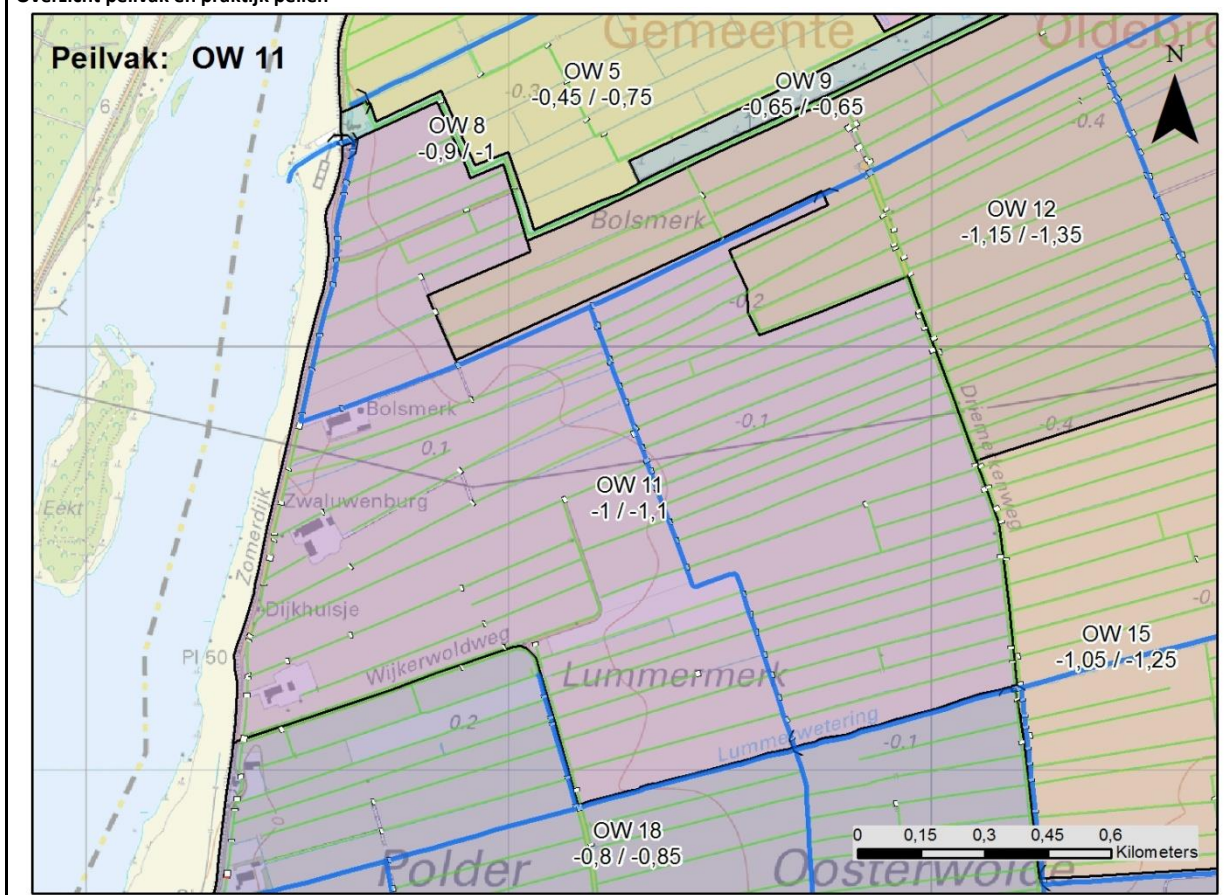
Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	5.10
Huidige peilvak code	OW 10
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	5
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-0,50
Vigerendpeil laag (m NAP)	-0,50
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-0,50
Praktijkpeil laag (m NAP)	-0,50
landgebruik bebouwing (%)	0
landgebruik infrastructuur (%)	0
landgebruik water (%)	14
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	86
landgebruik overig (%)	0
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	37
bodemdaling mm / jaar	-1
dominant bodemtype	veen
Overzicht peilvak en praktijk peilen	





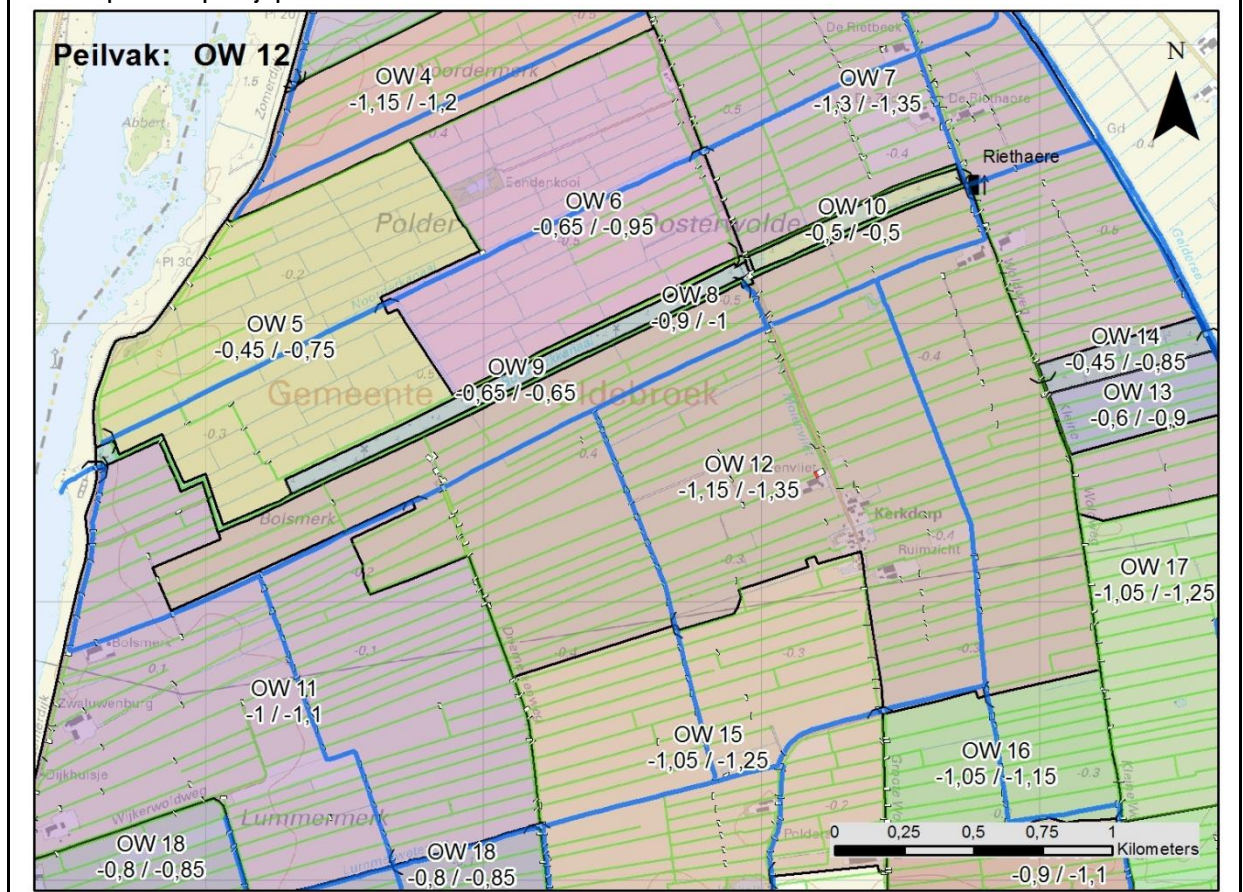
Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	6.00
Huidige peilvak code	OW 11
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	184
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-1,00
Vigerendpeil laag (m NAP)	-1,10
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-1,00
Praktijkpeil laag (m NAP)	-1,10
landgebruik bebouwing (%)	0
landgebruik infrastructuur (%)	2
landgebruik water (%)	0
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	94
landgebruik overig (%)	1
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	64
bodemdaling mm / jaar	7
dominant bodemtype	veen

Overzicht peilvak en praktijk peilen

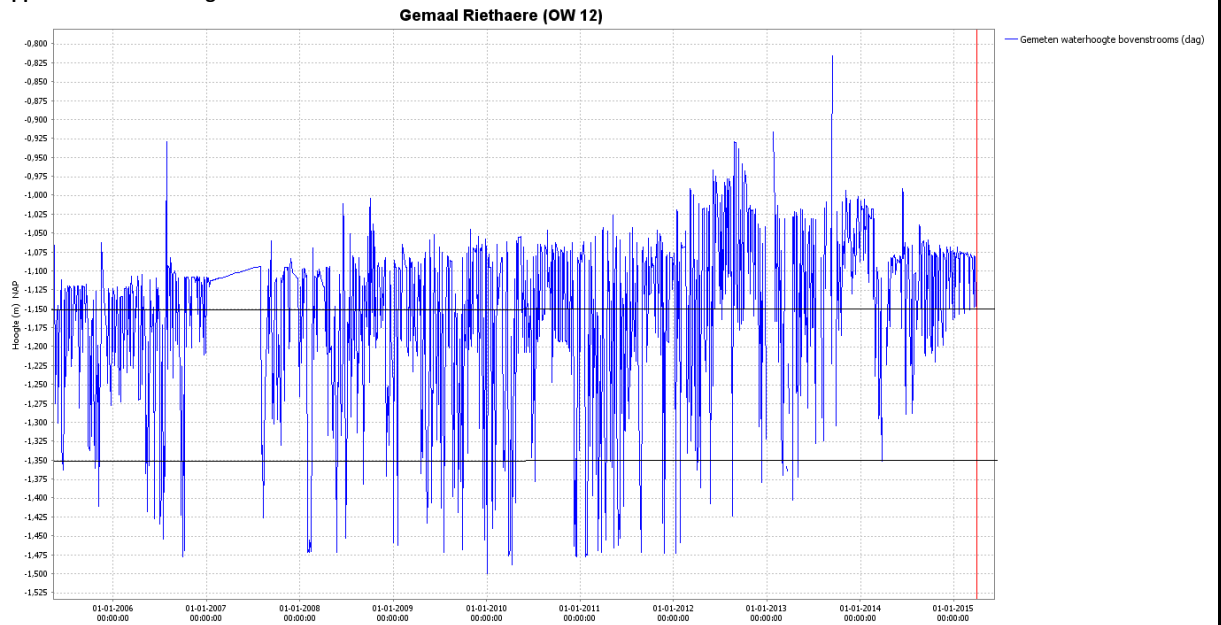


Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	14.2
Huidige peilvak code	OW 12
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	302
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-1,15
Vigerendpeil laag (m NAP)	-1,35
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-1,15
Praktijkpeil laag (m NAP)	-1,35
landgebruik bebouwing (%)	0
landgebruik infrastructuur (%)	1
landgebruik water (%)	1
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	95
landgebruik overig (%)	1
drooglegging huidige hoogpeil (cm)	52
bodemdaling mm / jaar	5
dominant bodemtype	veen

Overzicht peilvak en praktijk peilen

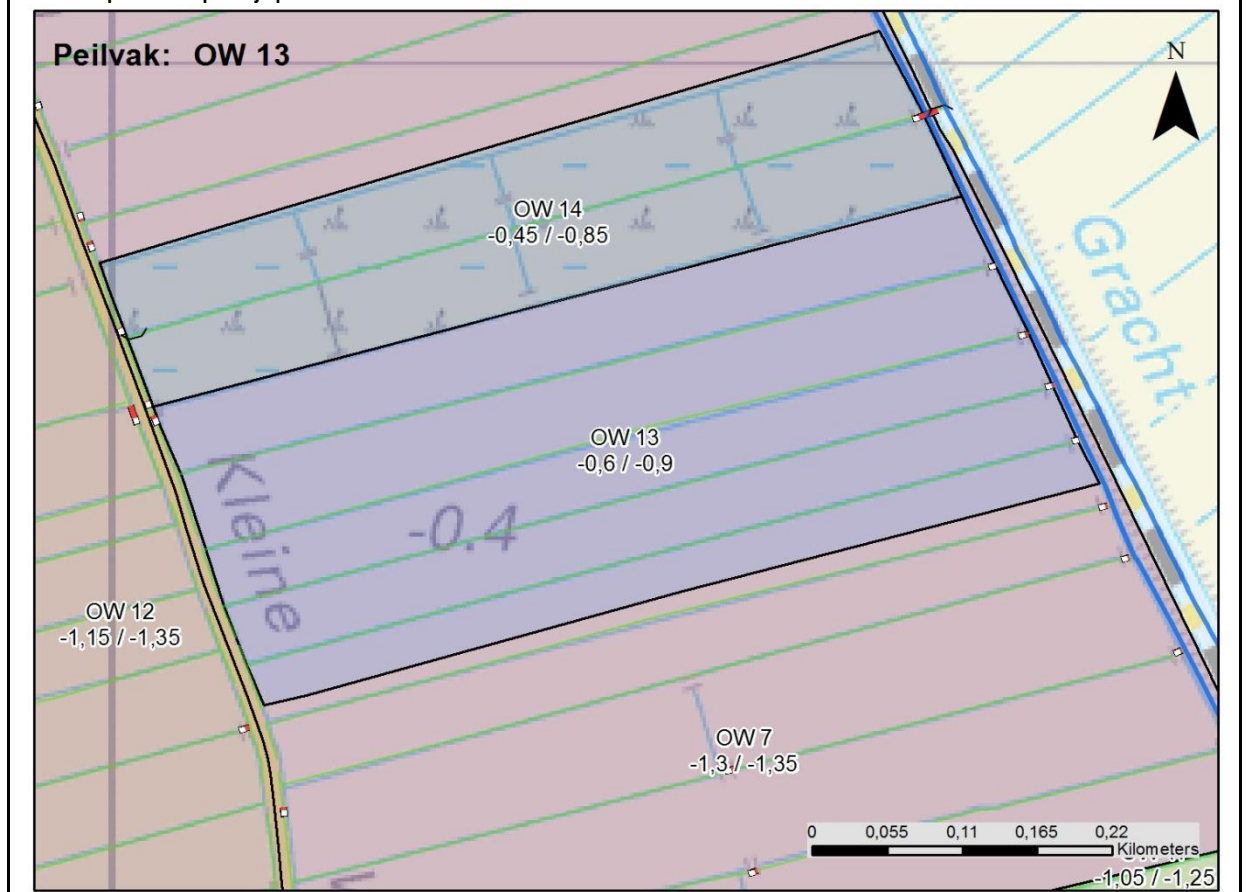


Oppervlaktwater metingen



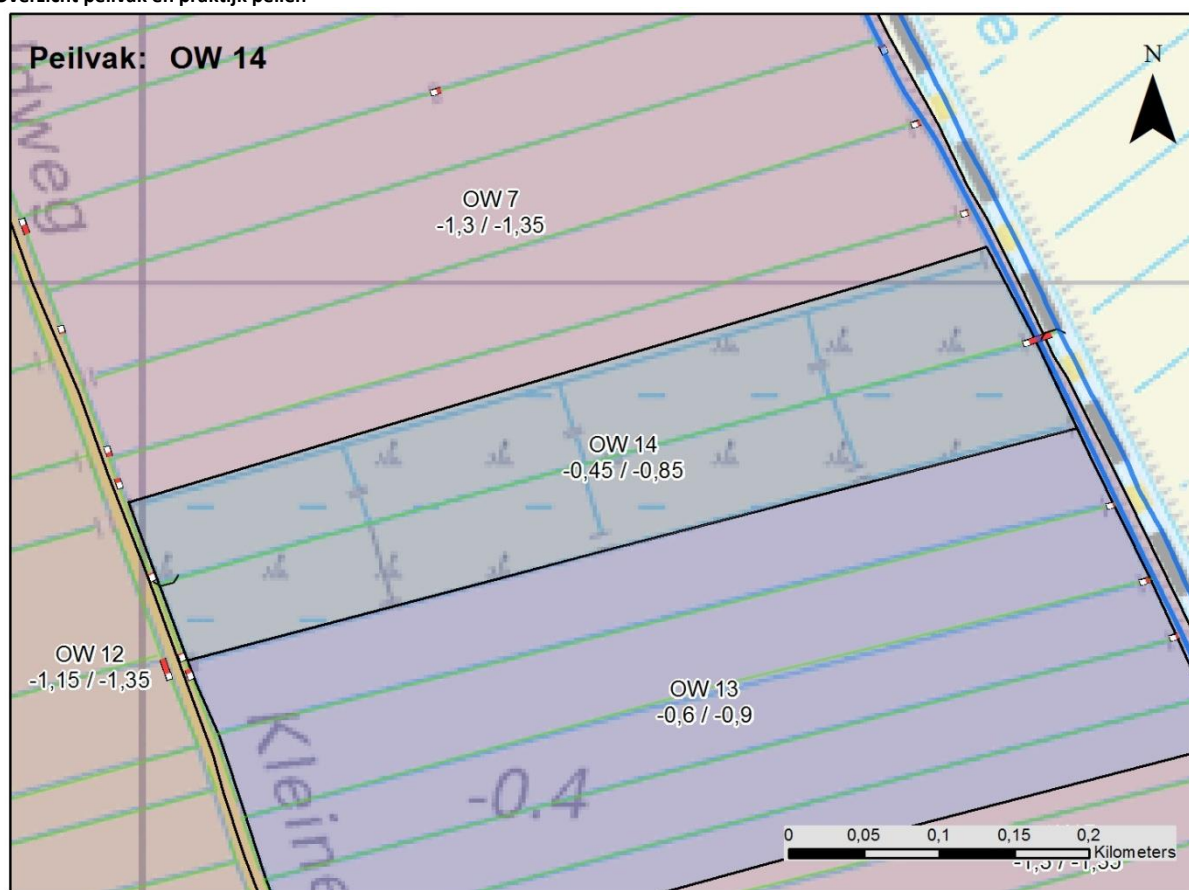
Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	16.2
Huidige peilvak code	OW 13
peiltype	flexibel
Oppervlak (ha)	14
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-1,30
Vigerendpeil laag (m NAP)	-1,35
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-0,60
Praktijkpeil laag (m NAP)	-0,90
landgebruik bebouwing (%)	0
landgebruik infrastructuur (%)	0
landgebruik water (%)	0
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	100
landgebruik overig (%)	0
drooglegging huidige hoogpeil (cm)	-3
bodemdaling mm / jaar	5
dominant bodemtype	veen

Overzicht peilvak en praktijk peilen



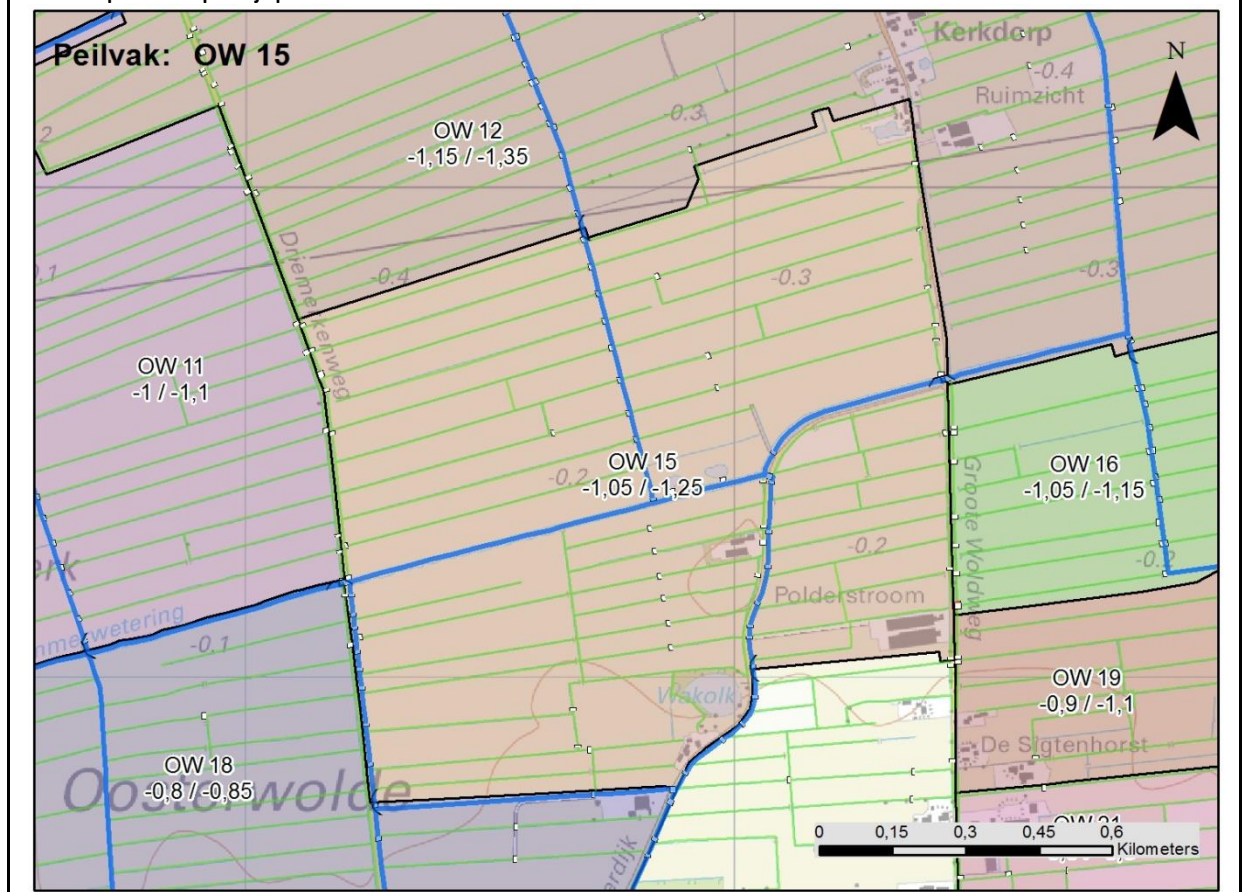
Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	16.1
Huidige peilvak code	OW 14
peiltype	flexibel
Oppervlak (ha)	7
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-0,55
Vigerendpeil laag (m NAP)	-0,85
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-0,45
Praktijkpeil laag (m NAP)	-0,85
landgebruik bebouwing (%)	0
landgebruik infrastructuur (%)	0
landgebruik water (%)	0
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	100
landgebruik overig (%)	0
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	-3
bodemdaling mm / jaar	3
dominant bodemtype	veen

Overzicht peilvak en praktijk peilen



Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	8.00
Huidige peilvak code	OW 15
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	137
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-1,05
Vigerendpeil laag (m NAP)	-1,25
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-1,05
Praktijkpeil laag (m NAP)	-1,25
landgebruik bebouwing (%)	1
landgebruik infrastructuur (%)	2
landgebruik water (%)	2
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	94
landgebruik overig (%)	1
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	67
bodemdaling mm / jaar	4
dominant bodemtype	veen

Overzicht peilvak en praktijk peilen



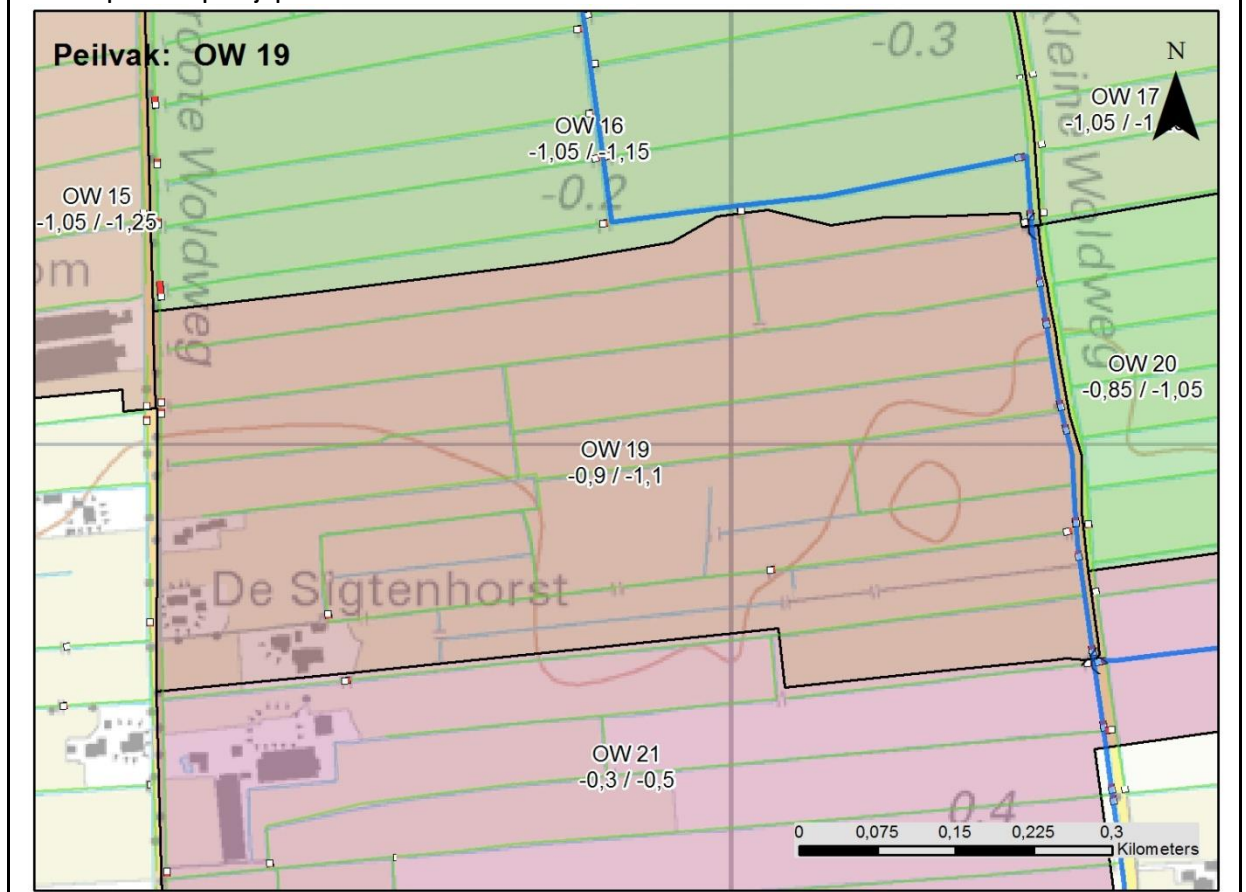
Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	9.00
Huidige peilvak code	OW 16
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	41
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-1,05
Vigerendpeil laag (m NAP)	-1,15
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-1,05
Praktijkpeil laag (m NAP)	-1,15
landgebruik bebouwing (%)	0
landgebruik infrastructuur (%)	2
landgebruik water (%)	0
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	98
landgebruik overig (%)	0
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	62
bodemdaling mm / jaar	3
dominant bodemtype	veen

Overzicht peilvak en praktijk peilen



Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	13.00
Huidige peilvak code	OW 19
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	34
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-0,90
Vigerendpeil laag (m NAP)	-1,10
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-0,90
Praktijkpeil laag (m NAP)	-1,10
landgebruik bebouwing (%)	0
landgebruik infrastructuur (%)	1
landgebruik water (%)	0
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	95
landgebruik overig (%)	3
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	84
bodemdaling mm / jaar	2
dominant bodemtype	moerig

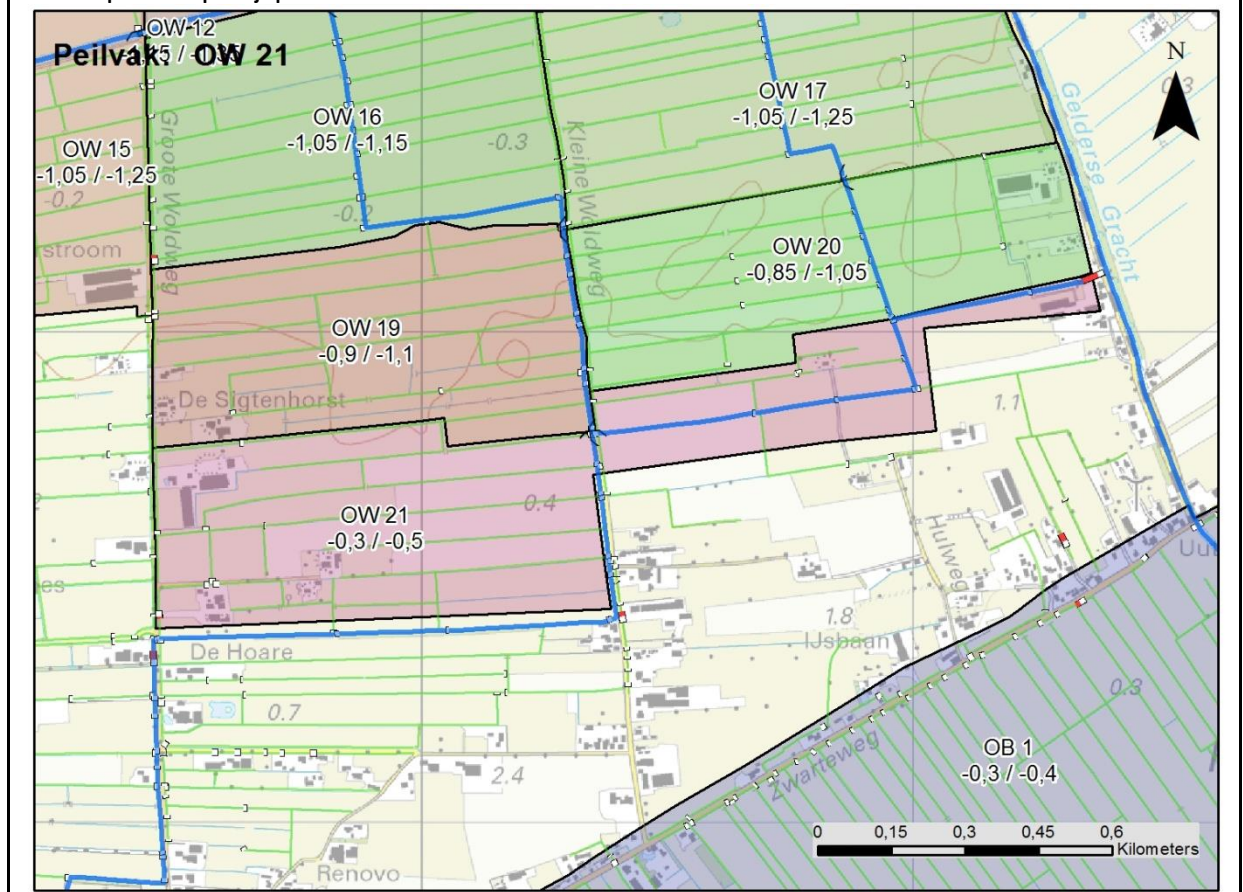
Overzicht peilvak en praktijk peilen



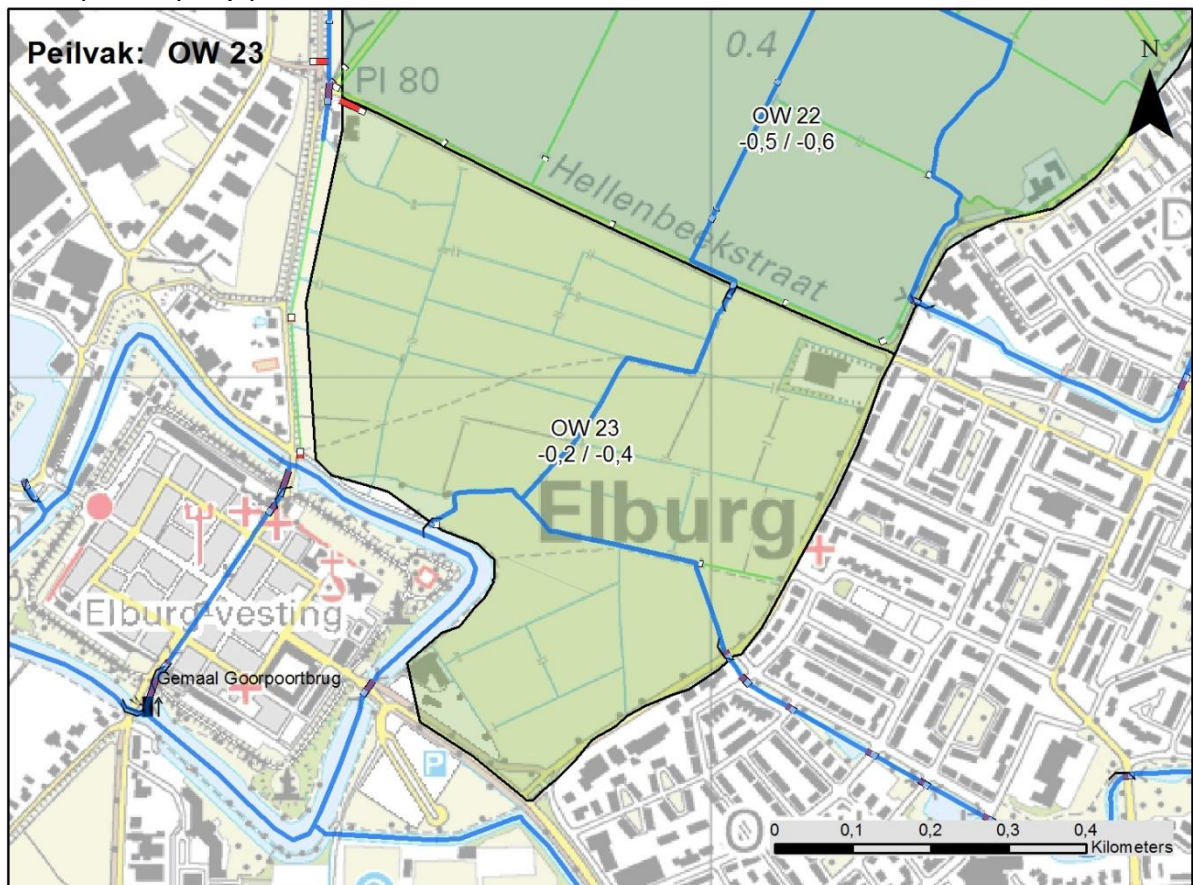
Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	10.00
Huidige peilvak code	OW 20
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	32
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-0,85
Vigerendpeil laag (m NAP)	-1,05
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-0,85
Praktijkpeil laag (m NAP)	-1,05
landgebruik bebouwing (%)	1
landgebruik infrastructuur (%)	1
landgebruik water (%)	0
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	85
landgebruik overig (%)	3
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	88
bodemdaling mm / jaar	3
dominant bodemtype	moerig
Overzicht peilvak en praktijk peilen	
The map displays the Peilvak OW 20, which is a green-shaded area. It is bordered by several other peilvakken: OW 16 to the west, OW 17 to the north, OW 19 to the southwest, and OW 21 to the south. The Gelderse Gracht is located to the east of the peilvak. The map includes a north arrow in the top right corner and a scale bar in the bottom right corner, ranging from 0 to 0.34 kilometers. The water levels for each peilvak are indicated: OW 16 (-1,05 / -1,15), OW 17 (-1,05 / -1,25), OW 19 (-0,9 / -1,1), OW 20 (-0,85 / -1,05), and OW 21 (-0,3 / -0,5). The map also shows some buildings and roads, including the Kleine Waldweg.	

Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	11.00
Huidige peilvak code	OW 21
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	49
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-0,30
Vigerendpeil laag (m NAP)	-0,50
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-0,30
Praktijkpeil laag (m NAP)	-0,50
landgebruik bebouwing (%)	2
landgebruik infrastructuur (%)	1
landgebruik water (%)	0
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	57
landgebruik overig (%)	5
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	70
bodemdaling mm / jaar	2
dominant bodemtype	zand

Overzicht peilvak en praktijk peilen

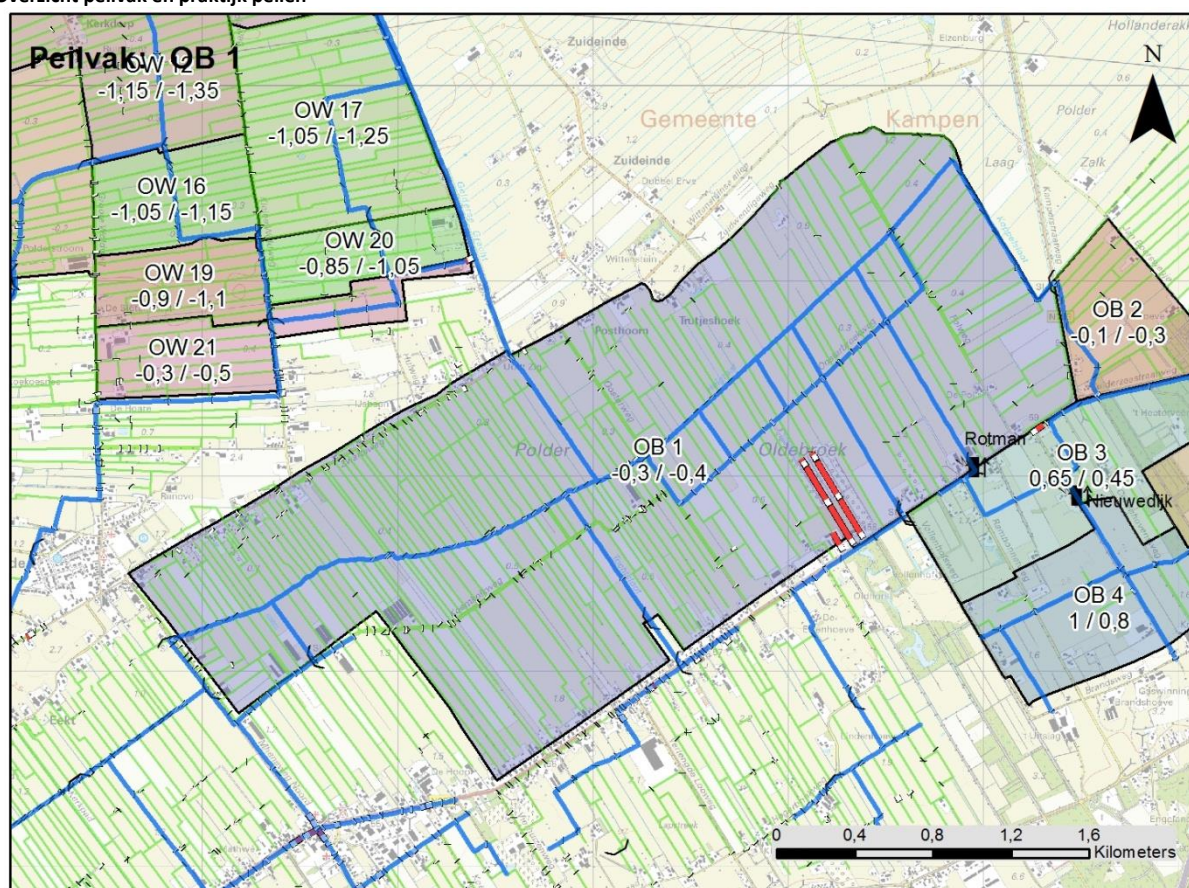


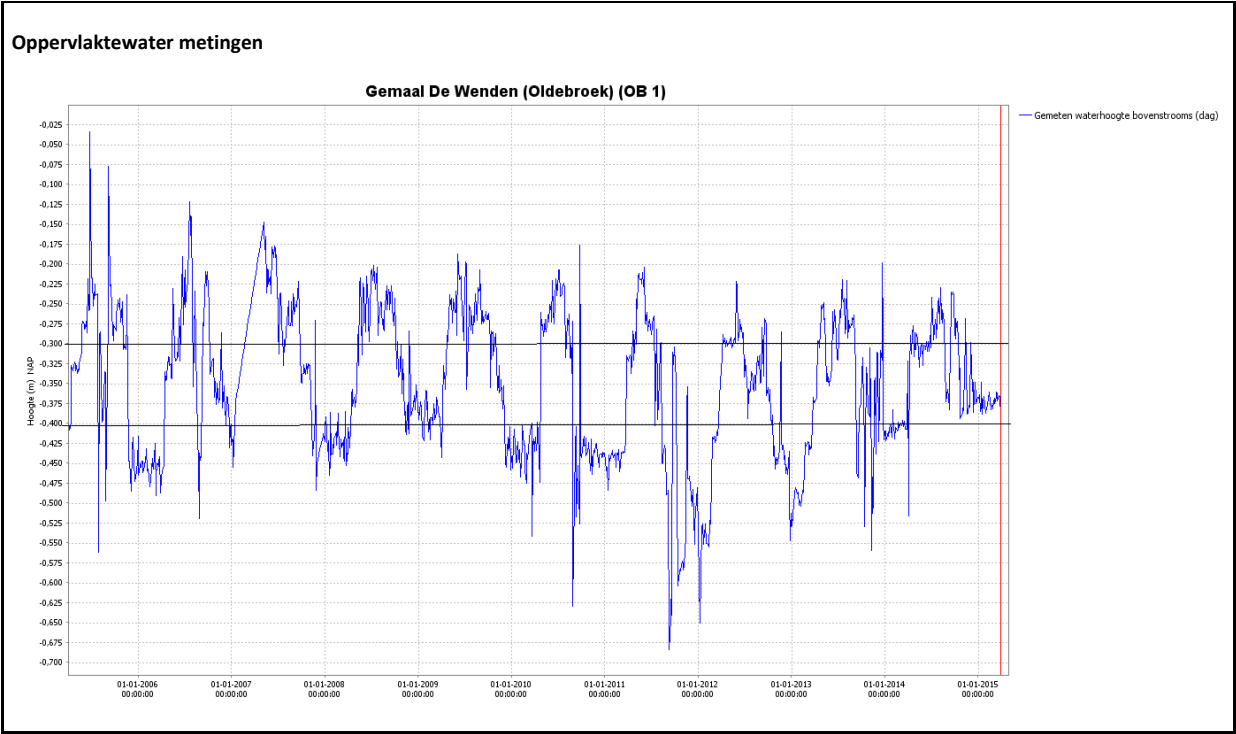
Polder	Oosterwolde
vigerende peilvak code	17.00
Huidige peilvak code	OW 23
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	38
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-0,30
Vigerendpeil laag (m NAP)	-0,50
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-0,20
Praktijkpeil laag (m NAP)	-0,40
landgebruik bebouwing (%)	1
landgebruik infrastructuur (%)	4
landgebruik water (%)	0
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	91
landgebruik overig (%)	4
drooglegging huidige hoogpeil (cm)	64
bodemdaling mm / jaar	3
dominant bodemtype	zeeklei

Overzicht peilvak en praktijk peilen

Polder	Oldebroek
vigerende peilvak code	21.00
Huidige peilvak code	OB 1
peiltype	Peilbeheerst
Oppervlak (ha)	723
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-0,30
Vigerendpeil laag (m NAP)	-0,40
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-0,30
Praktijkpeil laag (m NAP)	-0,40
landgebruik bebouwing (%)	1
landgebruik infrastructuur (%)	2
landgebruik water (%)	1
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	77
landgebruik overig (%)	5
drooglegging huidige hoogpeil (cm)	82
bodemdaling mm / jaar	2
dominant bodemtype	zand

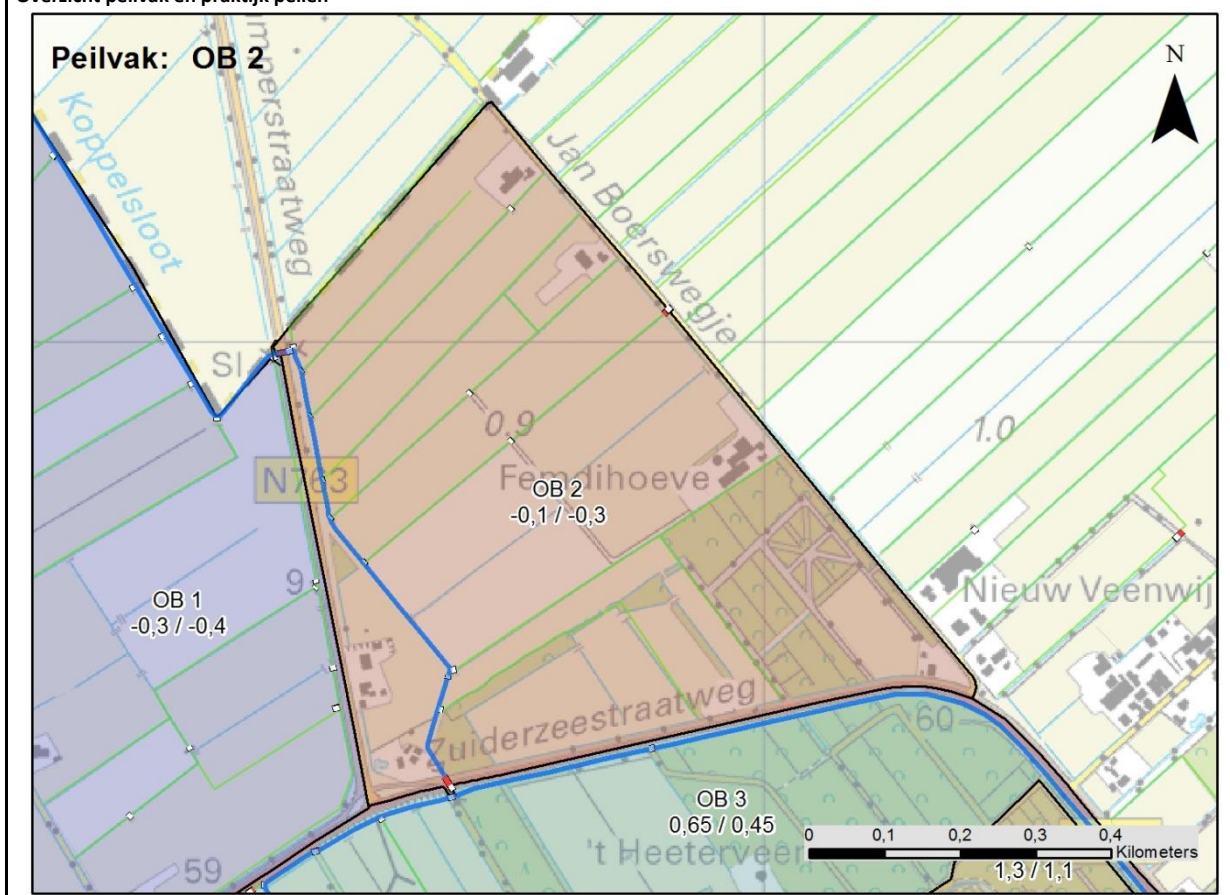
Overzicht peilvak en praktijk peilen





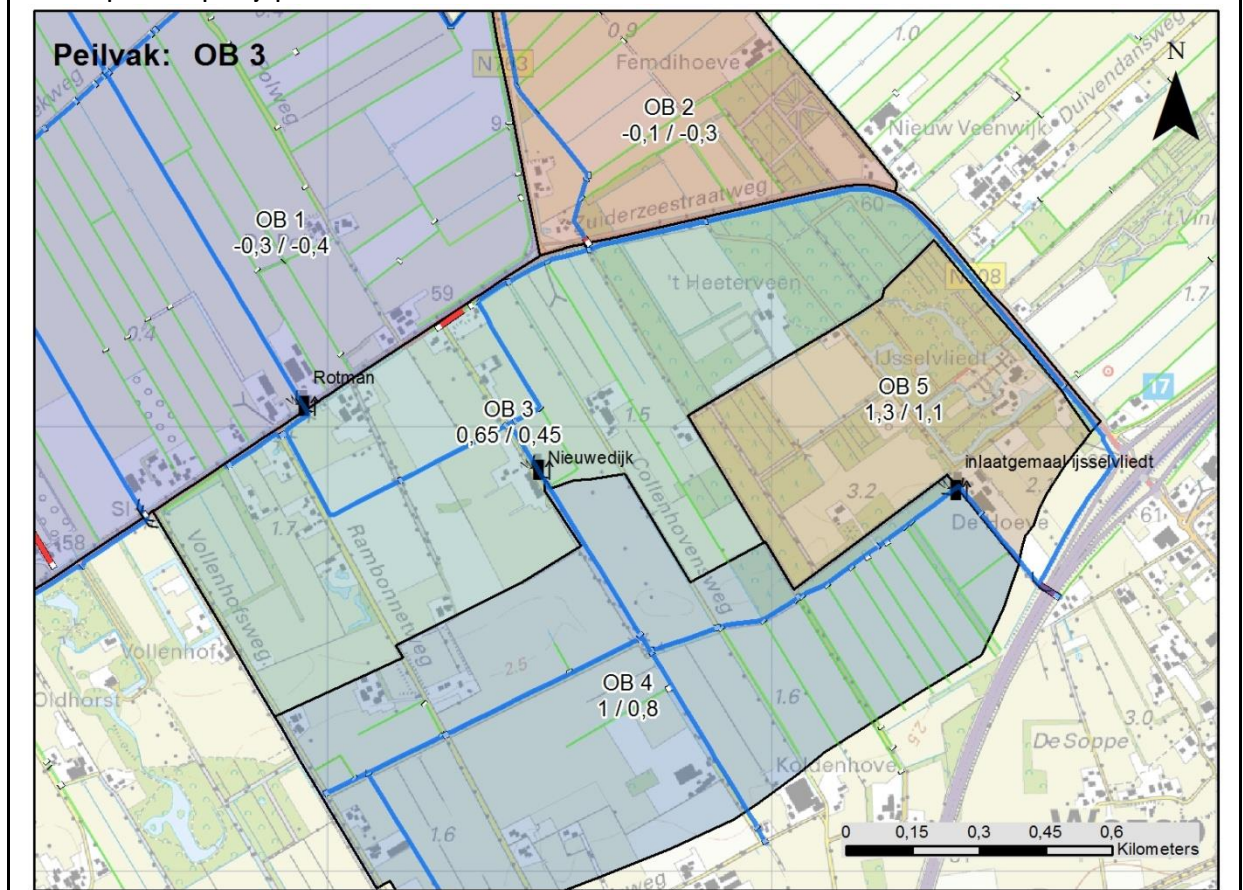
Polder	Oldebroek
vigerende peilvak code	22.00
Huidige peilvak code	OB 2
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	46
Vigerendpeil hoog (m NAP)	-0,10
Vigerendpeil laag (m NAP)	-0,30
Praktijkpeil hoog (m NAP)	-0,10
Praktijkpeil laag (m NAP)	-0,30
landgebruik bebouwing (%)	1
landgebruik infrastructuur (%)	7
landgebruik water (%)	0
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	64
landgebruik overig (%)	6
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	111
bodemdaling mm / jaar	3
dominant bodemtype	moerig

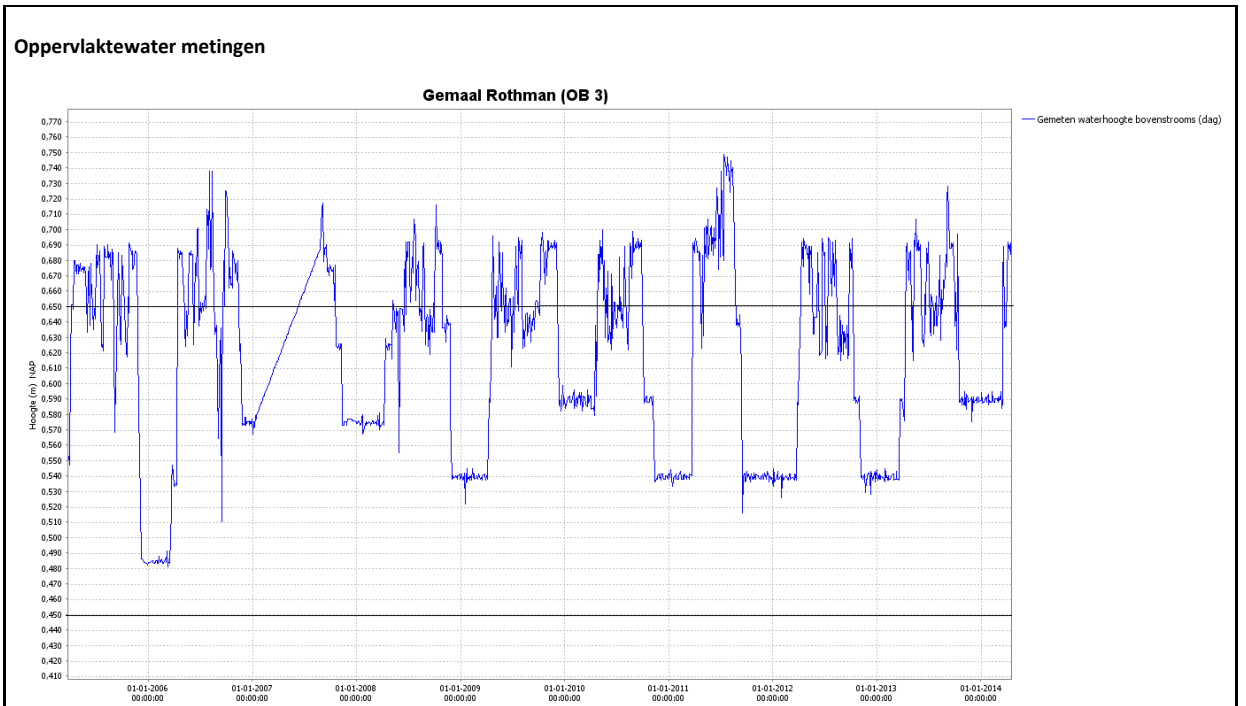
Overzicht peilvak en praktijk peilen



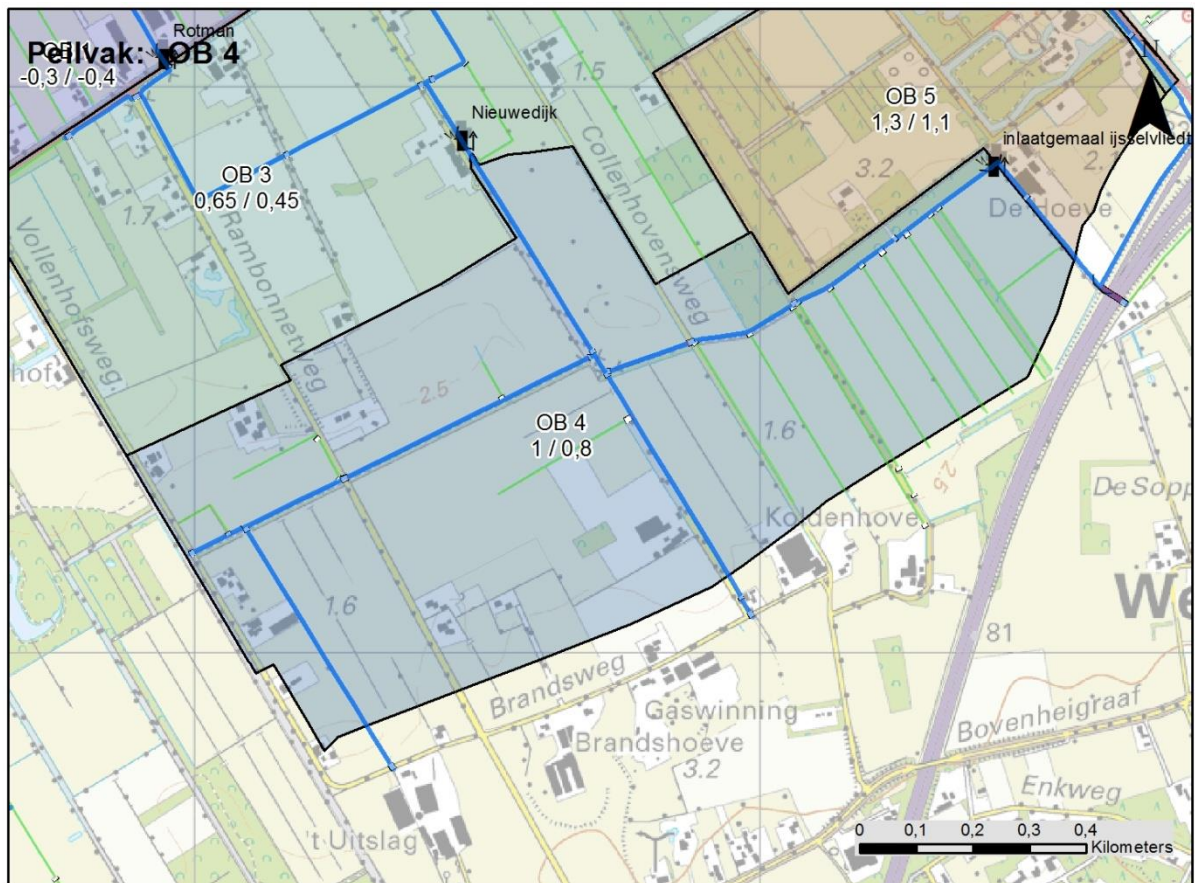
Polder	Oldebroek
vigerende peilvak code	32.00
Huidige peilvak code	OB 3
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	92
Vigerendpeil hoog (m NAP)	0,65
Vigerendpeil laag (m NAP)	0,45
Praktijkpeil hoog (m NAP)	0,65
Praktijkpeil laag (m NAP)	0,45
landgebruik bebouwing (%)	1
landgebruik infrastructuur (%)	8
landgebruik water (%)	0
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	54
landgebruik overig (%)	7
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	108
bodemdaling mm / jaar	2
dominant bodemtype	zand

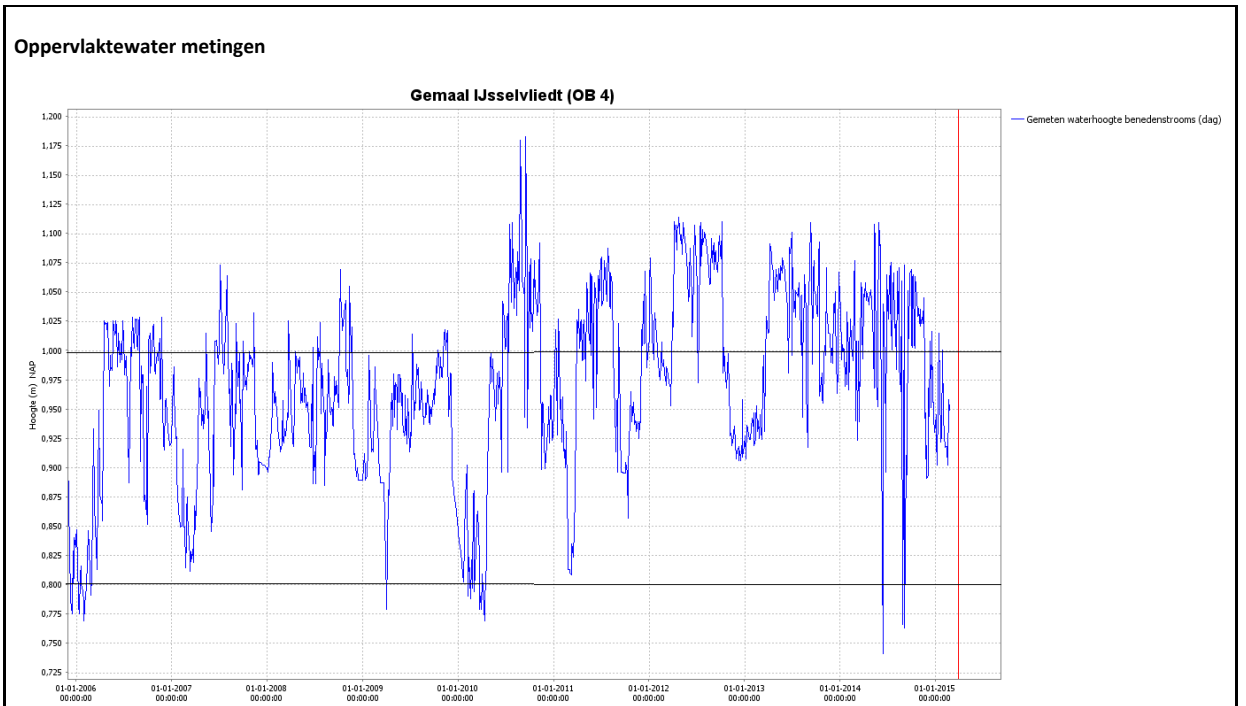
Overzicht peilvak en praktijk peilen





Polder	Oldebroek
vigerende peilvak code	33.00
Huidige peilvak code	OB 4
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	90
Vigerendpeil hoog (m NAP)	1,00
Vigerendpeil laag (m NAP)	0,8
Praktijkpeil hoog (m NAP)	1,00
Praktijkpeil laag (m NAP)	0,8
landgebruik bebouwing (%)	1
landgebruik infrastructuur (%)	4
landgebruik water (%)	0
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	82
landgebruik overig (%)	6
drooglegging huidig hoogpeil (cm)	102
bodemdaling mm / jaar	3
dominant bodemtype	zand

overzicht



Polder	Oldebroek
vigerende peilvak code	31.00
Huidige peilvak code	OB 5
peiltype	peilbeheerst
Oppervlak (ha)	36
Vigerendpeil hoog (m NAP)	1,30
Vigerendpeil laag (m NAP)	1,10
Praktijkpeil hoog (m NAP)	1,30
Praktijkpeil laag (m NAP)	1,10
landgebruik bebouwing (%)	2
landgebruik infrastructuur (%)	9
landgebruik water (%)	4
landgebruik landbouw (%)	0
landgebruik grasland (%)	32
landgebruik overig (%)	9
drooglegging huidige hoogpeil (cm)	99
bodemdaling mm / jaar	2
dominant bodemtype	zand

Overzicht peilvak en praktijk peilen

