

# watergebiedsplan Linde



Datum: 14 juli 2016  
Status: vastgesteld op 12 juli 2016

## Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	3
1.1	Waarom een watergebiedsplan .....	3
1.2	Onderwerpen .....	3
1.3	Totstandkoming en besluitvorming .....	4
1.4	Hoe wordt het watergebiedsplan uitgevoerd .....	5
1.5	Peilbesluit .....	6
1.6	Visie veenweidegebied .....	6
2	Gebiedsbeschrijving .....	7
2.1	Ligging en begrenzing .....	7
2.2	Hoogteligging en grondsoort .....	7
2.3	Landgebruik .....	9
2.4	Waterhuishouding .....	11
2.5	Bodemdaling en maaiveld daling .....	18
2.6	Waterwinning .....	21
2.7	Gebiedsontwikkelingen .....	21
3	Voldoende water .....	24
3.1	Normale omstandigheden .....	24
3.2	Erg natte omstandigheden .....	35
3.3	Erg droge omstandigheden .....	38
4	Schoon water .....	40
4.1	Kaderrichtlijn Water .....	40
4.2	Maatregelen vanuit de Kaderrichtlijn Water .....	41
5	Waterveiligheid .....	44
6	Uitwerking maatregelen .....	45
6.1	Deelgebieden .....	45
6.2	Deelprojecten met hoge prioriteit .....	47
6.3	Deelprojecten met een lagere prioriteit .....	53
	Bijlagen .....	60

Bijlage 1	Begrippen en afkortingen
Bijlage 2	Samenstelling klankbordgroep
Bijlage 3	Gewenst peilbeheer
Bijlage 4	Kaart gebiedsnormen regionale wateroverlast (NRW)
Bijlage 5	Knelpunten, opgaven en deelprojecten
Bijlage 6	Reacties klankbordgroep
Bijlage 7	Reacties streekbijeenkomst

# 1 Inleiding

## 1.1 Waarom een watergebiedsplan

Voor het hele werkgebied van Wetterskip Fryslân worden watergebiedsplannen opgesteld. Deze plannen betreffen het waterbeheer in het landelijk gebied. In totaal worden er 20 watergebiedsplannen opgesteld waarvan een dit watergebiedsplan Linde is. In dit watergebiedsplan beschrijft het waterschap het gewenste waterbeheer voor een periode van circa tien jaar in het gebied rond de Linde (zie kaartje in paragraaf 2.1).

Het doel is een betrouwbaar, goed te beheren, duurzaam en betaalbaar watersysteem. De waterhuishouding in het gebied is daarvoor doorgelicht op een aantal onderwerpen. De gevonden knelpunten, mogelijke oplossingen en kansen voor verbeteringen staan in het watergebiedsplan dat een plan op hoofdlijnen is. De maatregelen worden in een later stadium samen met de belanghebbenden uitgewerkt tot uitvoeringsplannen.

## 1.2 Onderwerpen

Voor dit watergebiedsplan is het gebied rond de Linde doorgelicht op de volgende onderwerpen die vallen onder de thema's Voldoende en Schoon van het waterschap. Het thema Veilig blijft buiten beschouwing omdat het waterschap daarvoor een apart programma heeft, buiten de watergebiedsplannen.

### *Gewenst peilbeheer voor landbouw en natuur*

In het watergebiedsplan is onderzocht of de waterpeilen goed zijn afgestemd op het bestaande grondgebruik. Het peilbeheer dat zo goed mogelijk rekening houdt met de eisen en wensen vanuit landbouw en natuur, is het 'gewenste peilbeheer'. Dit peilbeheer wordt na vaststelling van het watergebiedsplan uitgewerkt en vastgelegd in een nieuw peilbesluit.

### *Wateroverlast*

Door klimaatverandering hebben we vaker te maken met zware en langdurige regenbuien. Hierdoor kan lokaal wateroverlast ontstaan. In het watergebiedsplan is onderzocht of de oppervlakte grond dat onder water kan lopen, acceptabel is. Provincie Fryslân heeft hiervoor algemene normen vastgesteld. In het watergebiedsplan is bepaald waar welke norm geldt en is onderzocht of het gebied aan deze gebiedsnormen voldoet.

### *Erg droge omstandigheden*

Door langdurige droge perioden kan een tekort aan oppervlaktewater ontstaan. In het watergebiedsplan is onderzocht of er maatregelen nodig en mogelijk zijn om een gebied minder gevoelig te maken voor schade door watertekorten.

### *Knelpunten in het waterbeheer*

Het waterbeheer wordt geregeld met gemalen, stuwen, duikers en andere kunstwerken. In het watergebiedsplan is onderzocht welke verbeteringen nodig zijn.

### *Schoon water*

Europese en landelijke afspraken, zoals de Kaderrichtlijn Water (KRW), verplichten waterschappen de kwaliteit van het oppervlaktewater te verbeteren. Voor de KRW zijn in 2007 en 2008 de wateropgaven en mogelijke maatregelen bepaald. In het watergebiedsplan is dit verder uitgewerkt.

### **Knelpunten, opgaven en kansen**

In het watergebiedsplan worden de termen 'knelpunten', 'opgaven' en 'kansen' gebruikt. Er is sprake van een knelpunt of opgave als een onderdeel van het watersysteem niet voldoet aan de uitgangspunten van vigerend beleid of gestelde normen. Ook kan het zijn dat vanuit beheer en

onderhoud gesignaleerd wordt dat een onderdeel van het systeem niet goed of niet optimaal functioneert.

Over het algemeen functioneren de huidige watersystemen in het gebied wel en zijn er geen acute problemen. Immers, indien er sprake is van acute problemen dan worden deze binnen het reguliere beheer en onderhoud gesignaleerd en opgelost. De term knelpunten geeft wel aan dat er zaken voor verbetering vatbaar zijn of binnen afzienbare termijn verbeterd moeten worden zoals de KRW-maatregelen.

Er is sprake van een kans als er mogelijkheden worden gesignaleerd om onderdelen van het watersysteem te verbeteren, bijvoorbeeld door bemalingsgebieden samen te voegen. In deze gevallen moet nader worden onderzocht of de voorgestelde aanpassingen kunnen leiden tot een efficiënter en beter te beheren watersysteem.

### **1.3 Totstandkoming en besluitvorming**

Watergebiedsplan Linde is opgesteld door Wetterskip Fryslân. Het concept plan is voor advies besproken met een klankbordgroep bestaande uit vertegenwoordigers van belangengroepen in het gebied zoals de gemeenten, de LTO en natuurorganisaties. De volledige samenstelling van de klankbordgroep is opgenomen in Bijlage 2. Aan de leden van de klankbordgroep is gevraagd of de gesignaleerde knelpunten herkenbaar zijn (toets). Daarnaast is de klankbordgroep gevraagd een reactie te geven op de voorgestelde oplossingsrichtingen (advies).

Voor de inwoners van het gebied heeft het waterschap een bijeenkomst georganiseerd. Het concept plan is gepresenteerd en toegelicht. Belanghebbenden en belangstellenden zijn op deze wijze in de gelegenheid gesteld kennis te nemen van het plan en om vragen te stellen en feedback te geven. Hierna is het plan uitgewerkt in definitieve vorm.

In bijlage 6 en 7 is opgenomen hoe de reacties vanuit de klankbordgroep en uit de streek zijn verwerkt.

#### **Besluitvorming**

Nadat het Dagelijks Bestuur van Wetterskip Fryslân daarover heeft besloten, heeft het ontwerp-watergebiedsplan Linde gedurende 6 weken ter inzage gelegen. Organisaties en inwoners zijn tijdens deze periode in de gelegenheid gesteld om schriftelijk op het plan te reageren. De inspraakreacties zijn beoordeeld en er is een antwoordnota opgesteld. Indien de reacties daar aanleiding voor hebben gegeven is het ontwerpplan aangepast. Daarna is het plan definitief vastgesteld door het Algemeen Bestuur van Wetterskip Fryslân op 12 juli 2016.

#### **Wat wordt vastgesteld**

Het watergebiedsplan wordt vastgesteld door het algemeen bestuur van Wetterskip Fryslân. Met de vaststelling neemt het bestuur een besluit over:

- de peilenkaart voor het gewenst peilbeheer voor de functies in het buitengebied;
- de gebiedsnormenkaart voor de toetsing van wateroverlast.

#### **Hoe wordt het watergebiedsplan vastgesteld**

Voor de vaststelling van een watergebiedsplan worden de volgende stappen doorlopen:

- het dagelijks bestuur van het waterschap besluit dat het ontwerp-watergebiedsplan ter inzage kan worden gelegd;
- het ontwerp-watergebiedsplan wordt zes weken ter inzage gelegd. Burgers en organisaties kunnen in deze periode hun mening geven over het plan;
- het waterschap beantwoordt de reacties in een antwoordnota en geeft daarbij aan of de reacties aanleiding geven tot aanpassing van het ontwerp-watergebiedsplan. Het dagelijks bestuur besluit of de antwoordnota en het watergebiedsplan met eventuele aanpassingen kunnen worden

voorgelegd aan het algemeen bestuur voor vaststelling. Na het besluit van het dagelijks bestuur ontvangen de indieners van een reactie de antwoordnota;

- de adviescommissie Watersysteembeheer en Financiën adviseert het dagelijks bestuur over het te nemen besluit over het ontwerp-watergebiedsplan en de antwoordnota. De indieners van een reactie kunnen de vergadering van de adviescommissie bijwonen en hun reactie toelichten;
- het algemeen bestuur besluit of de antwoordnota en het ontwerp-watergebiedsplan kunnen worden vastgesteld. De vergadering is openbaar maar indieners van een reactie kunnen hun reactie niet toelichten in deze vergadering. Tegen het besluit van het algemeen bestuur kan geen beroep worden ingesteld omdat het watergebiedsplan geen uitvoeringsplan is maar een zogenaamd beleidsvoornemen. Later kan wel beroep worden ingesteld tegen de plannen en peilbesluiten waarmee uitvoering wordt gegeven aan het watergebiedsplan.

#### **1.4 Hoe wordt het watergebiedsplan uitgevoerd**

In het watergebiedsplan staan de knelpunten, opgaven en kansen voor het realiseren van het gewenste waterbeheer. Nadat het watergebiedsplan bestuurlijk is vastgesteld worden de knelpunten, kansen en opgaven verder uitgewerkt in deelprojecten. Het waterschap bepaalt jaarlijks voor het gehele beheergebied welke projecten worden uitgewerkt en uitgevoerd. Dit gebeurt op basis van prioritering en op basis van de beschikbare middelen van het waterschap.

Zodra een deelproject uit het watergebiedsplan Linde is geprogrammeerd worden de knelpunten, kansen en opgaven uitgewerkt tot een uitvoeringsplan samen met de direct belanghebbenden, zoals grondeigenaren. Het uitvoeringsplan wordt ter visie gelegd. Hiertegen is afzonderlijk bezwaar en beroep mogelijk. Wetterskip Fryslân streeft er naar in ieder geval de meest urgente knelpunten uit het watergebiedsplan binnen de planperiode van 10 jaar aan te pakken.

##### **Werken met groenblauwe diensten**

Van een groenblauwe dienst is sprake als een maatschappelijke organisatie of particulieren een vrijwillige bijdrage leveren aan waterschapsdoelen (en andere overheidstaken) tegen een financiële vergoeding en/of beleidsruimte en/of mogelijkheden voor bedrijfsontwikkeling (bijvoorbeeld kavelruil).

Groenblauwe diensten kunnen zowel inrichtingsopgaven omvatten (bijvoorbeeld verbreden van watergangen en aanleg van natuurvriendelijke oevers) als onderhoudswerkzaamheden (bijvoorbeeld onderhoud hoofdwatergangen en afvoer en verwerking biomassa). Voor Wetterskip Fryslân staan groenblauwe diensten niet op zich maar vormen het sluitstuk van een zorgvuldig overleg/samenwerkingsproces (met oog voor elkaars belangen, gelijkwaardigheid en wederzijds vertrouwen). Dit proces is derhalve cruciaal voor het uiteindelijk resultaat. Om deze reden spreekt het waterschap van werken met groenblauwe diensten.

De werkwijze houdt in dat het waterschap, grondeigenaren en –gebruikers samen de maatregelen bepalen voor het oplossen van water-, landbouw- en natuurknelpunten. Vrijwillige kavelruil om zowel de landbouwstructuur te verbeteren als grond voor bijvoorbeeld verbreding van watergangen vrij te spelen, kan hiervan onderdeel zijn. Het resultaat is een plan voor de uitvoering waarin wordt beschreven welke (obstakelvrije) maatregelen genomen gaan worden, wie de maatregelen realiseert, wat de kosten hiervoor zijn, hoe de financiering plaatsvindt en hoe de samenwerking tussen waterschap en grondeigenaren er uitziet. In de pilot watergebiedsplan Appelscha wordt momenteel ervaring opgedaan met deze werkwijze.

Het waterschap kan het initiatief nemen via zijn programmering maar het is ook goed mogelijk dat er initiatieven uit de streek komen waar het waterschap bij aansluit.

## **1.5 Peilbesluit**

Na de bestuurlijke vaststelling van het watergebiedsplan wordt voor het hele plangebied een nieuw peilbesluit opgesteld. Het is een herziening en actualisatie van de huidige peilbesluiten. Het op dat moment geldende beleid vormt de basis voor deze revisie.

In het nieuwe peilbesluit worden de actuele waterpeilen in het plangebied vastgelegd en eenvoudig te realiseren peilaanpassingen. Peilaanpassingen kunnen niet altijd zonder meer worden doorgevoerd. In veel gevallen zijn daarvoor eerst onderzoek, overleg met belanghebbenden en aanpassingen van het watersysteem nodig. Als dit nodig is dan wordt het nieuwe waterpeil niet opgenomen in het nieuwe, revisie peilbesluit. Dergelijk complexere peilaanpassingen worden in later stadium separaat als partiële herziening in procedure genomen nadat de plannen hiervoor, in samenspraak met direct belanghebbenden, nader zijn uitgewerkt.

## **1.6 Visie veenweidegebied**

Provincie Fryslân heeft samen met direct betrokken organisaties waaronder het waterschap een toekomstvisie voor het veenweidegebied opgesteld en begin 2015 vastgesteld. Hierin zijn de doelstellingen en ambities voor het veenweidegebied vastgelegd. Momenteel, maart 2016, wordt het uitvoeringsprogramma afgerond.

De bodem in het veenweidegebied daalt als gevolg van de voortgaande ontwatering van het veen. Deze bodemdaling veroorzaakt knelpunten voor onder andere natuur, wonen en infrastructuur. Aanleiding voor de veenweidevisie is de vraag hoe we willen omgaan met deze ontwikkeling. Het doel van de visie een duurzaam ontwikkelingsperspectief voor een aantrekkelijk en leefbaar veenweidegebied waarvoor alle belanghebbenden zich in willen spannen. Peilbeheer is een belangrijk instrument voor de uitvoering van de visie. Door vernatting kan bodemdaling worden vertraagd.

De veenweidevisie heeft geen betrekking op de veengronden die in het plangebied van watergebiedsplan Linde liggen (zie paragraaf 2.5) omdat die niet tot het veenweidegebied zijn gerekend. Het merendeel van de veengronden ligt in de beekdalen en is relatief dun. Uitzondering is het westelijk deel van het plangebied ten zuiden van Wolvega waar nog wel dikke veenpakketten voorkomen. In dit gebied ligt een landbouwpolder, de Nijkspolder. Als de veenweidevisie wel van toepassing zou zijn voor deze polder, zou dit niet tot peilaanpassingen leiden omdat de drooglegging voldoet aan de uitgangspunten van de veenweidevisie.



## 2 Gebiedsbeschrijving

### 2.1 Ligging en begrenzing

Het deelgebied Linde vormt het zuidelijk deel van Fryslân en is gelegen tussen de plaatsen Oldemarkt (Overijssel) aan de westzijde en Elsloo aan de oostzijde. De provinciegrens tussen Fryslân en Drenthe / Overijssel vormt de zuidgrens en de noordzijde wordt gevormd door de dorpen Wolvega, Oldeholtpade, Nijeholtpade en Oldeberkoop (**Figuur 2-1**). De oppervlakte is 13.741 hectare. Het gebied omvat een groot deel van de gemeenten West- en Ooststellingwerf.

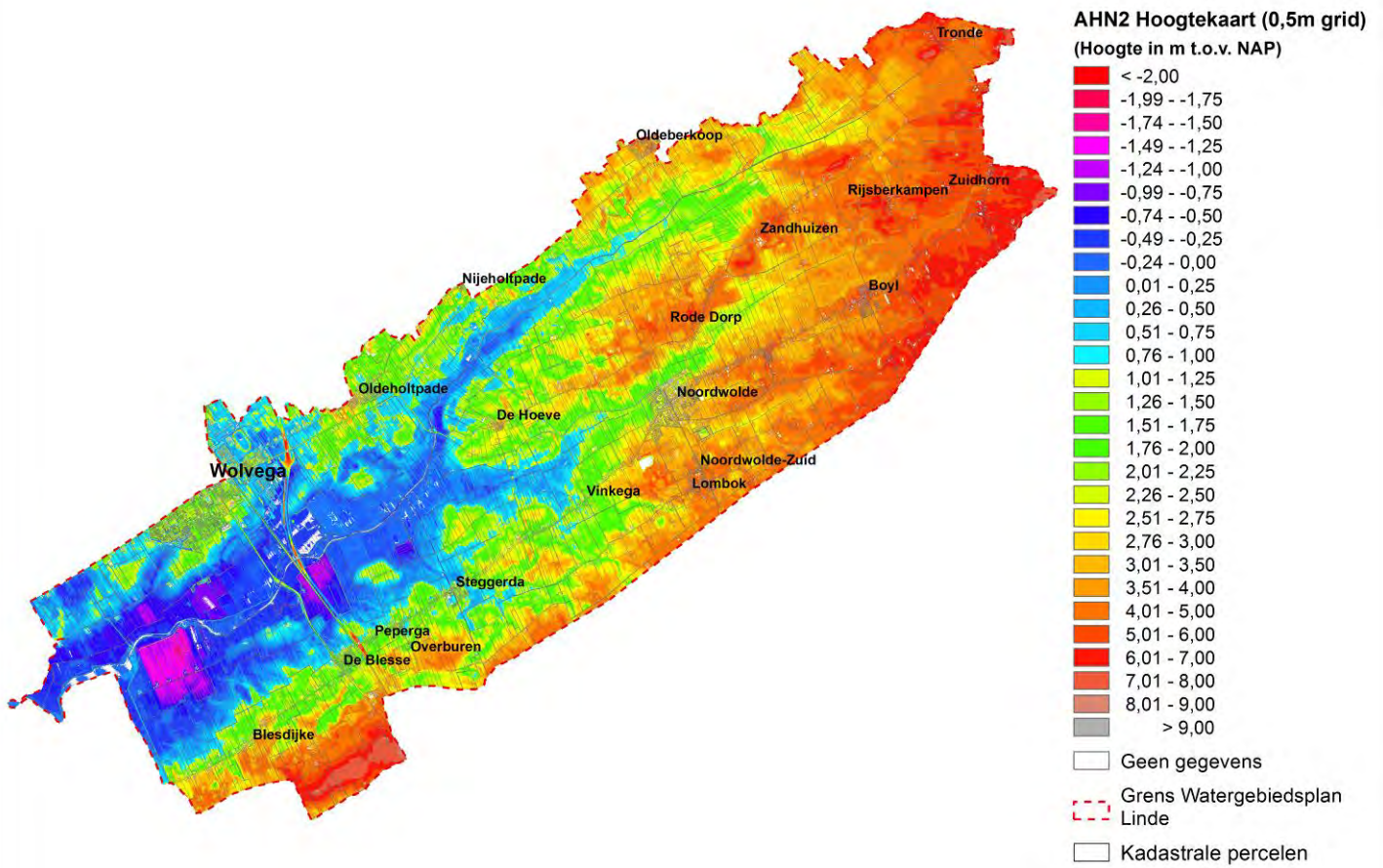


Figuur 2-1: Begrenzing watergebiedsplan Linde

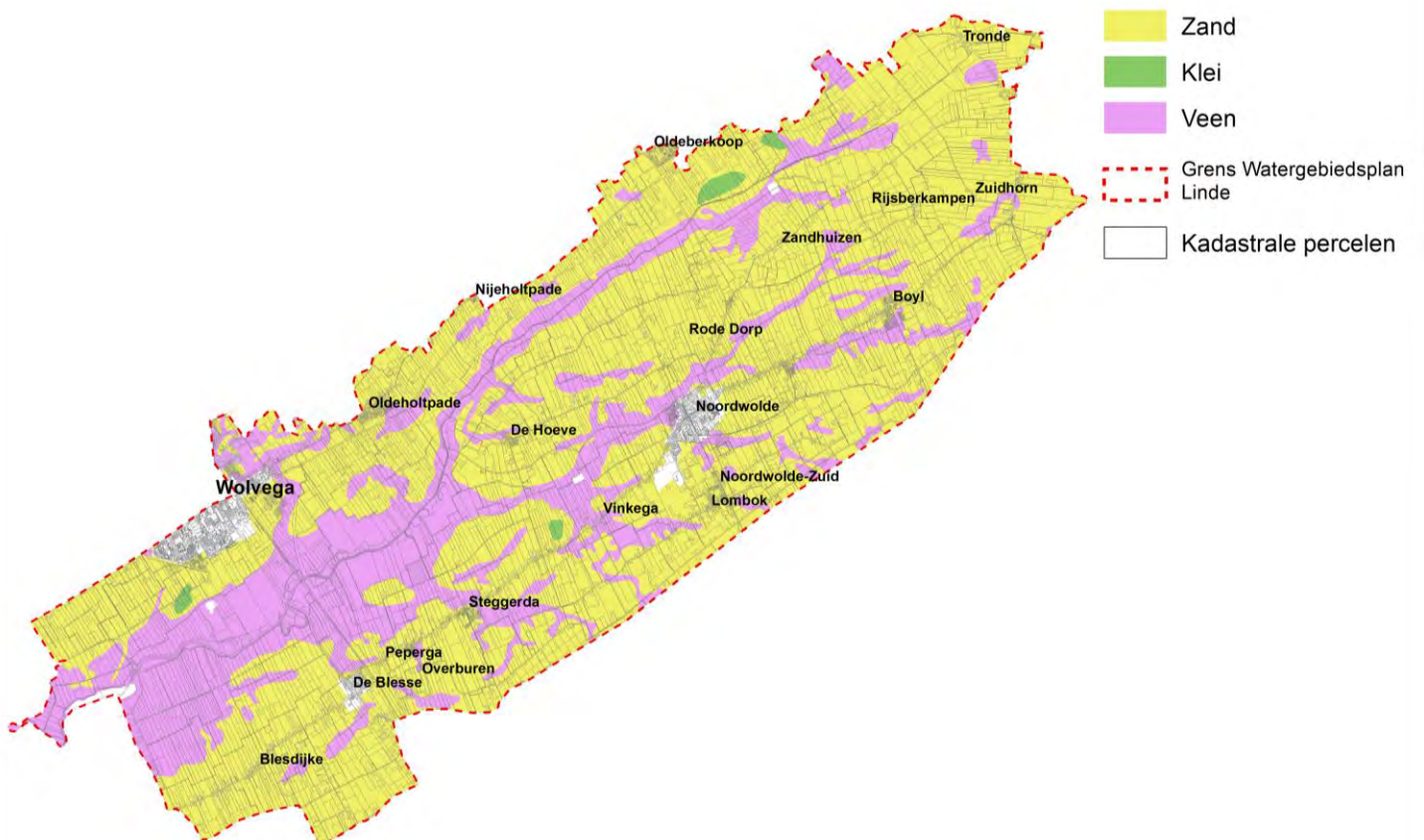
### 2.2 Hoogteligging en grondsoort

Het plangebied Linde kenmerkt zich als een beekdallandschap met grote hoogteverschillen. **Figuur 2-2** geeft de hoogtekarte weer. Het maaiveldniveau in het westelijk deel van het plangebied en grenzend aan de Linde ligt grotendeels beneden NAP. De diepste locaties zijn de Nijkspolder en de Catspolder, beide met een hoogteligging van ongeveer NAP – 1,25 m. Vooral op de zuidelijke flanken van het beekdal loopt het maaiveld plaatselijk flink op. De Blesdijkerheide, de aangrenzende Overijsselse en Drentse flanken en het gebied ten oosten van de lijn Boijl – Rijsberkampen liggen hoger dan NAP + 7,0 meter.

Het plangebied bestaat grotendeels uit zandgronden, met centraal in het gebied, in een strook langs de Linde en de Noordwoldervaart veengronden (**Figuur 2-3**).



Figuur 2-2: Maaiveldhoogte. Bron: Actueel Hoogtebestand Nederland 2008



Figuur 2-3: Vereenvoudigde bodemkaart (bron: Bodemkaart Nederland, Stiboka)

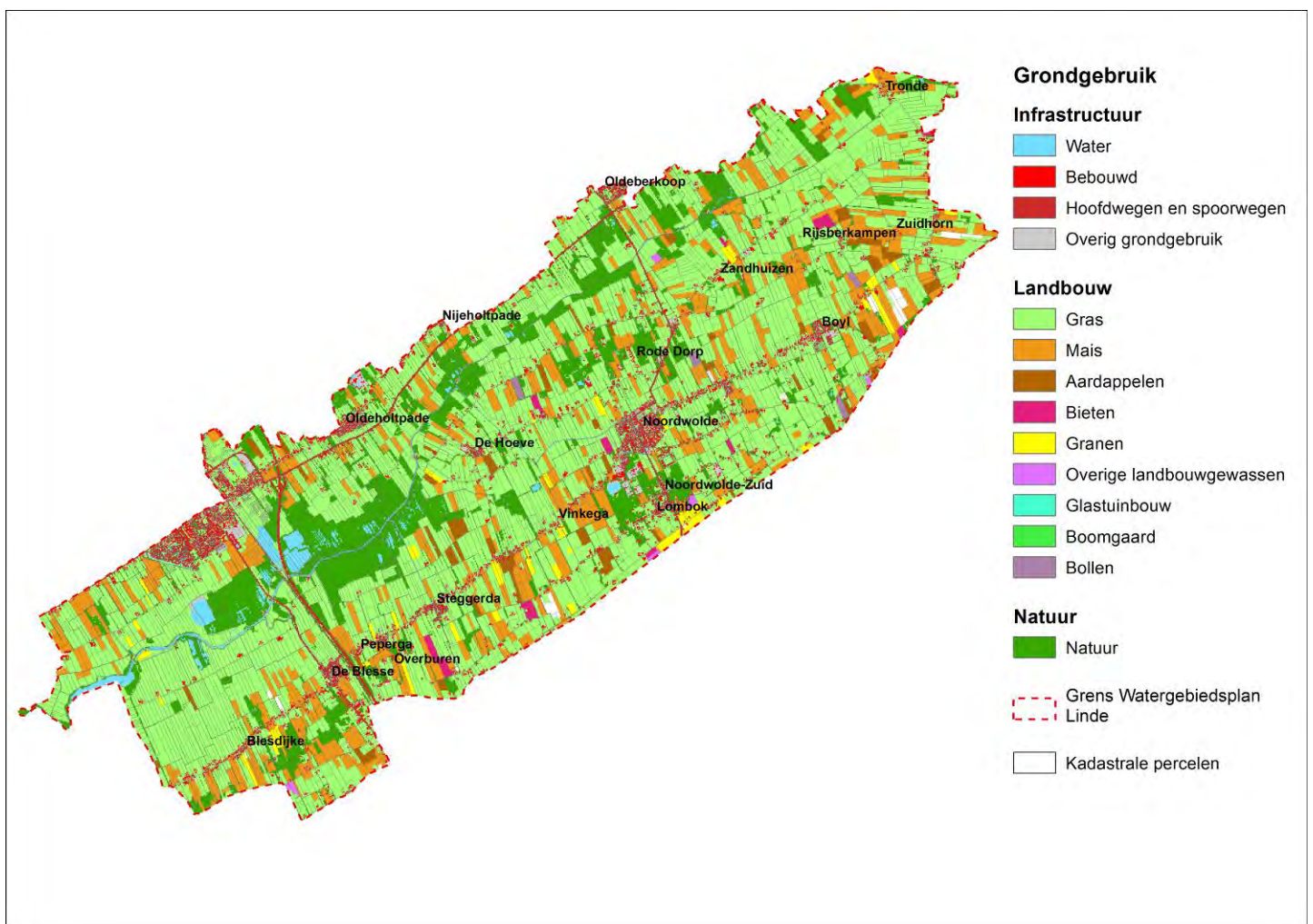


## 2.3 Landgebruik

**Figuur 2-4** toont het landgebruik in het plangebied. Twee derde van het oppervlak wordt voor landbouw gebruikt; van de resterende derde van het oppervlak is de helft natuur. Het grootste deel van het landbouwkundig gebruik is grasland, afgewisseld met maïs. Op kleine schaal, met name ten oosten van Boijl, vindt akkerbouw plaats, zoals aardappelen en bollenteelt.

Het grondgebruik is als volgt verdeeld:

	totaal oppervlakte (ha)
gras	6.412
mais	1.676
akkerbouw	606
natuur	2.400
overig	2.647
totaal	13.741



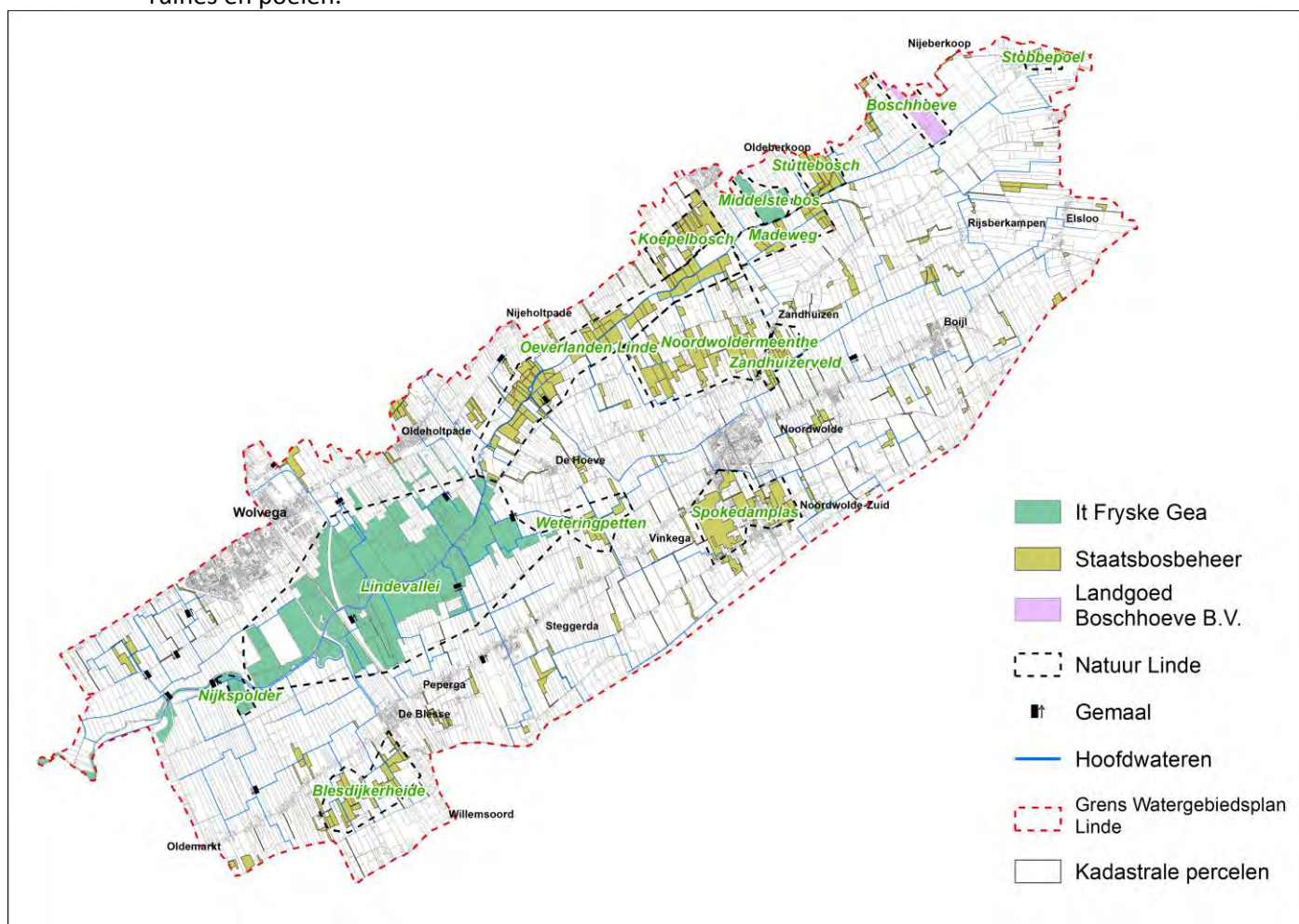
Figuur 2-4: Landgebruik. Bron: Landgebruik Nederland (Alterra)

### 2.3.1 Natuurgebieden

Centraal in het plangebied ligt de Linde. De Linde en de laagste delen van het beekdal hebben een belangrijke natuurfunctie. Naast deze natuur bevindt zich verspreid in het plangebied nog een aantal natuurgebieden. De natuurgebieden zijn weergegeven in **Figuur 2-5**.

De Provincie Fryslân heeft voor elk natuurgebied beheertypen vastgesteld. Die beheertypen geven de soort natuur aan die hier aanwezig is of aanwezig zou kunnen zijn. In totaal heeft de provincie Fryslân 2.900 ha begrensde natuur. Een groot deel daarvan, in totaal 500 ha, moet nog worden gerealiseerd. Deze 500 ha is momenteel in landbouwkundig eigendom en gebruik. Deze hectares zijn veelal gelegen binnen de begrenzing van de Landinrichting Beekdal Linde.

Sommige natuur is voor een goede ontwikkeling sterk afhankelijk van – veelal hoge – grondwaterstanden, of bijvoorbeeld de aanwezigheid van kwel. Het grondwaterpeil wordt vaak beïnvloed door het waterpeil in het oppervlaktewater. Voor die natuur heeft het waterschap een verantwoordelijkheid. Voor deze natuur is het van groot belang hoe het waterbeheer gevoerd wordt. Daarom is in het watergebiedsplan vooral aandacht besteed aan natuur die afhankelijk is van grondwaterstanden, zoals weergegeven in Tabel I. Daarnaast bevinden zich in het plangebied nog kleine natuurgebieden met grondwaterafhankelijke natuur en waardevolle landschapselementen als pingo ruïnes en poelen.



Figuur 2-5: Ligging natuurgebieden binnen watergebiedsplan Linde

Tabel I: Overzicht grondwaterafhankelijke natuur binnen watergebiedsplan Linde

Natuurgebied	Grondwaterafhankelijke beheertypen
Lindevallei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veenmosrietland en moerasheide</li> <li>• Vochtige heide</li> <li>• Nat schraalland</li> <li>• Vochtig hooiland</li> <li>• Hoog- en laagveenbos</li> </ul>
Lindebos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nat schraalland</li> </ul>

Natuurgebied	Grondwaterafhankelijke beheertypen
Stuttebosch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nat schraalland</li> <li>• Hoog- en laagveenbos</li> <li>• Vochtig hooiland</li> </ul>
Koepelbosch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nat schraalland</li> <li>• Vochtig hooiland</li> </ul>
Zandhuizerveld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vochtige heide</li> <li>• Vochtig hooiland</li> </ul>
Noordwoldermeenthe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vochtige heide</li> <li>• Zuur ven en hoogveen ven</li> <li>• Hoog- en laagveenbos</li> </ul>
Petgaten Vinkega / Weteringpetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veenmosrietland en moerasheide</li> <li>• Nat schraalland</li> <li>• Vochtig hooiland</li> <li>• Hoog- en laagveenbos</li> </ul>
Spokedamplas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen</li> </ul>
Stobbepoel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vochtige heide</li> <li>• Zuur ven en hoogveen ven</li> </ul>
Boschhoeve	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuur ven en hoogveen ven</li> </ul>
Nijkspolder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoog- en laagveenbos</li> </ul>
Madeweg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoog- en laagveenbos</li> </ul>
Oeverlanden Linde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nat schraalland</li> <li>• Vochtig hooiland</li> <li>• Hoog- en laagveenbos</li> </ul>
Blesdijkerheide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vochtige heide</li> </ul>
Meerdere kleine natuurgebieden, gelegen in verspreid in het zuidoostelijke deel van het plangebied	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vochtige heide</li> <li>• Nat schraalland</li> </ul>

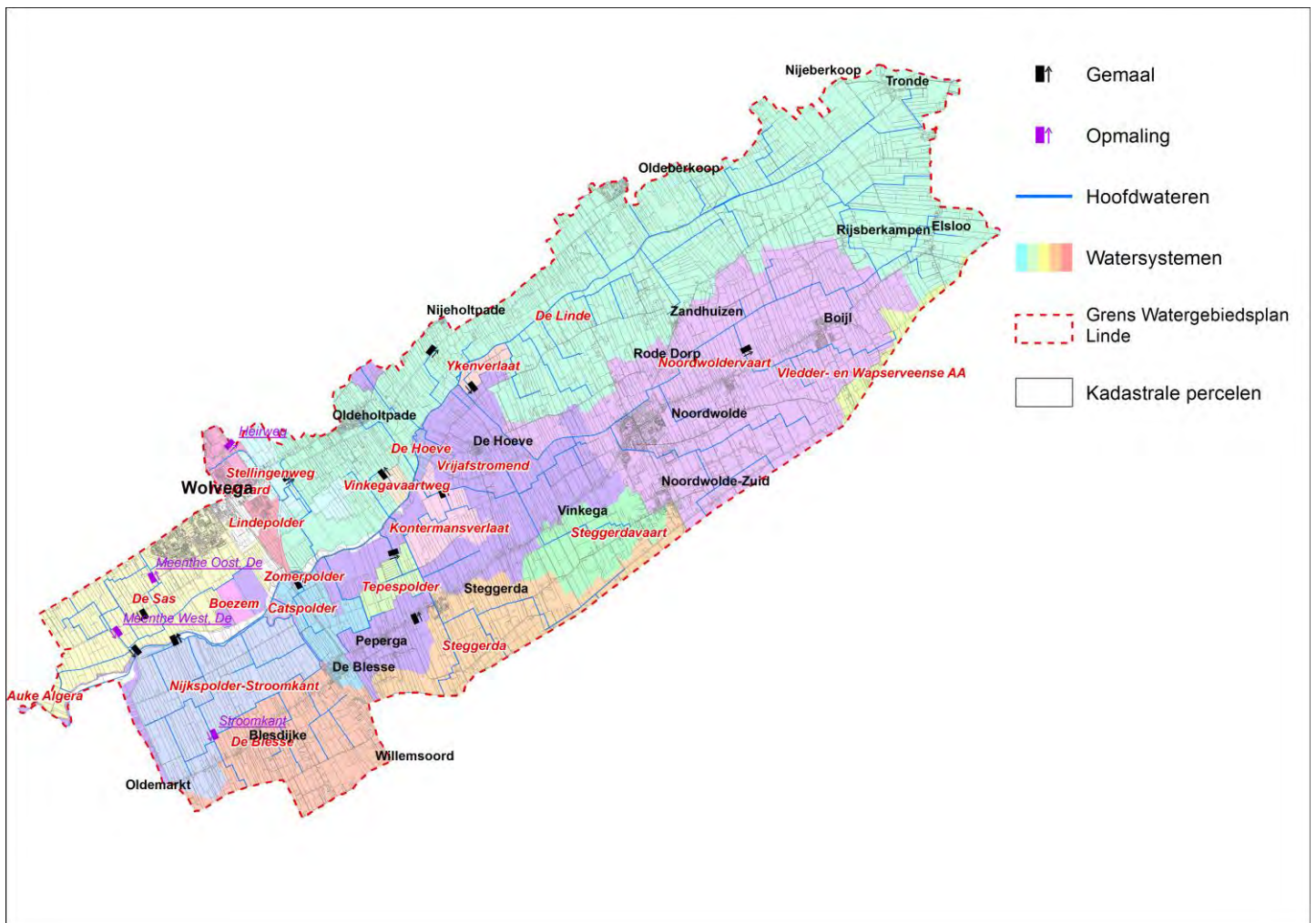
## 2.4 Waterhuishouding

### 2.4.1 Oppervlaktewater

Het plangebied bestaat uit verschillende afwateringseenheden en bemalingsgebieden (**Figuur 2-6**). Een afwateringseenheid / bemalingsgebied is een gebied waarvan het overtollige water via één punt wordt afgevoerd naar de Friese boezem<sup>1</sup>. Deze afwateringseenheden bestaan uit verschillende peilgebieden. Een peilgebied is een gebied waarin hetzelfde waterpeil wordt gehandhaafd. Dit peil kan worden geregeld door een gemaal, een stuw of een duiker die op een bepaalde hoogte is aangelegd.

Het waterpeil waarnaar gestreefd wordt in een peilgebied is zo goed mogelijk afgestemd op het grondgebruik en is vastgelegd in een peilbesluit. Voor het watergebiedsplan is onderzocht of de peilen in het landelijk gebied goed zijn afgestemd op het grondgebruik (landbouw en natuur).

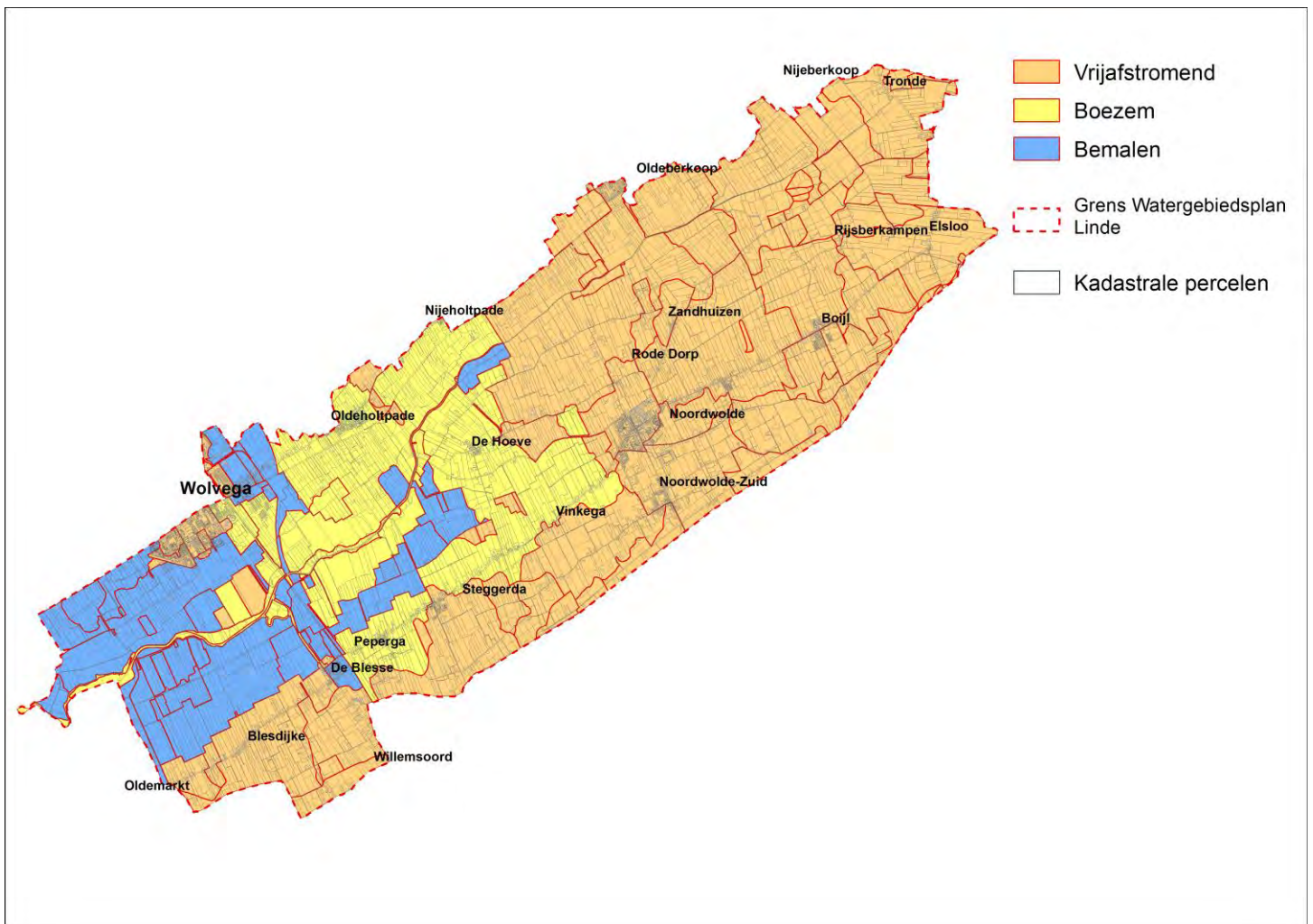
<sup>1</sup> De Friese boezem is het aangesloten stelsel van meren, vaarten en kanalen dat het hoofdwatersysteem van Friesland vormt.



Figuur 2-6: Watersysteem (bron: Wetterskip Fryslân)

In het watersysteem binnen het plangebied van watergebiedsplan Linde is een duidelijke driedeling te zien. Een deel is hellend en daarmee gestuwd en vrij afstromend, een deel is bemalen en een deel ligt vrij voor de boezem. Dit onderscheid is weergegeven in [Figuur 2-7](#).





Figuur 2-7: Vrij afstromende en bemalen gebieden

#### Vrij afstromend, gestuwd gebied

De hogere zandgronden op de flanken van het beekdal, Blesdijkerheide, ten zuiden van Steggerda en het gehele bovenstroomse gebied van de Linde en de Noordwoldervaart, wateren onder vrij verval af naar de boezem.

Zoals is te zien op **Figuur 2-2** zijn er in een deel van het plangebied op korte afstand grote hoogteverschillen. De stuwen in het hellend gebied bepalen maar voor een deel het waterpeil van het gebied dat afwatert via de stuw. Het beïnvloedingsgebied van de stuwen is beperkt. De bodemhoogte van de watergangen lopen in lijn met het maaiveld op, evenals duikers, waardoor het waterpeil bepaald wordt door de hoogteligging van bodem en (stuwende) duikers. Daarnaast is in het hellend gebied geen wateraanvoer mogelijk, op een paar kleine opmalinggebieden na. In droge zomerperioden zakt het waterpeil uit.

De peilenkaart van het waterschap, met daarop de vastgestelde waterpeilen, geeft om deze redenen in het hellend gebied geen nauwkeurig beeld van de waterpeilen. Alleen de stuwpeilen zijn hieruit af te leiden.

#### Bemalen gebieden

Een deel van de afwateringseenheden binnen het plangebied wordt bemalen en loost op de Friese boezem. De polders Stroomkant en De Sas zijn grote bemalingsgebieden. Daarnaast is er een groot aantal kleinere bemalingsgebieden en onderbemalingen (deels particulier). Een onderbemaling is een apart bemalen gebiedje waar een lager peil wordt gehandhaafd binnen een groter bemalen gebied. Paragraaf 3.1.4. gaat nader in op onderbemalingen.

Het waterschap hanteert op dit moment in het grootste deel van de bemalen gebieden vaste streefpeilen. Dat houdt in dat het waterschap formeel gehouden is aan het hanteren van het vastgestelde streefpeil. Dat biedt voordelen, zoals het voorkomen van afkalving van oevers door peilfluctuaties. Het brengt echter ook nadelen met zich mee, zoals een beperkte flexibiliteit om in te kunnen spelen op weersomstandigheden. Voor de ecologie in de natuurgebieden is een vast streefpeil in het algemeen niet gunstig, omdat dit relatief starre peilbeheer onnatuurlijk is.

Voor de winter en zomer verschillen de vaste streefpeilen vaak. In de winter wordt dan een lager waterpeil ingesteld dan in de zomer. Voordeel van dit seizoensgebonden peilbeheer is dat dit extra waterberging oplevert in de veelal nattere winterperiode. Ook kan hierdoor in de zomer (groeiseizoen), door het instellen van iets hogere waterpeilen, het grondwater beter op peil worden gehouden. Nadeel is dat het voor de natuur een tegennatuurlijk peilregime is.

#### Friese boezem

De Linde en de daarmee in open verbinding staande watergangen maken deel uit van de Friese boezem. De Friese boezem watert onder vrij verval af bij Harlingen en via het Lauwersmeer naar de Waddenzee of via het gemaal bij Stavoren en het Woudagemaal bij Lemmer naar het IJsselmeer. Het huidige streefpeil van het boezemwater in Friesland is NAP -0,52 m. Kenmerkend voor het waterpeil in de boezem is dat er weliswaar een vast streefpeil wordt gehanteerd, maar er treden relatief veel fluctuaties op als gevolg van vooral weersomstandigheden en windwerking.

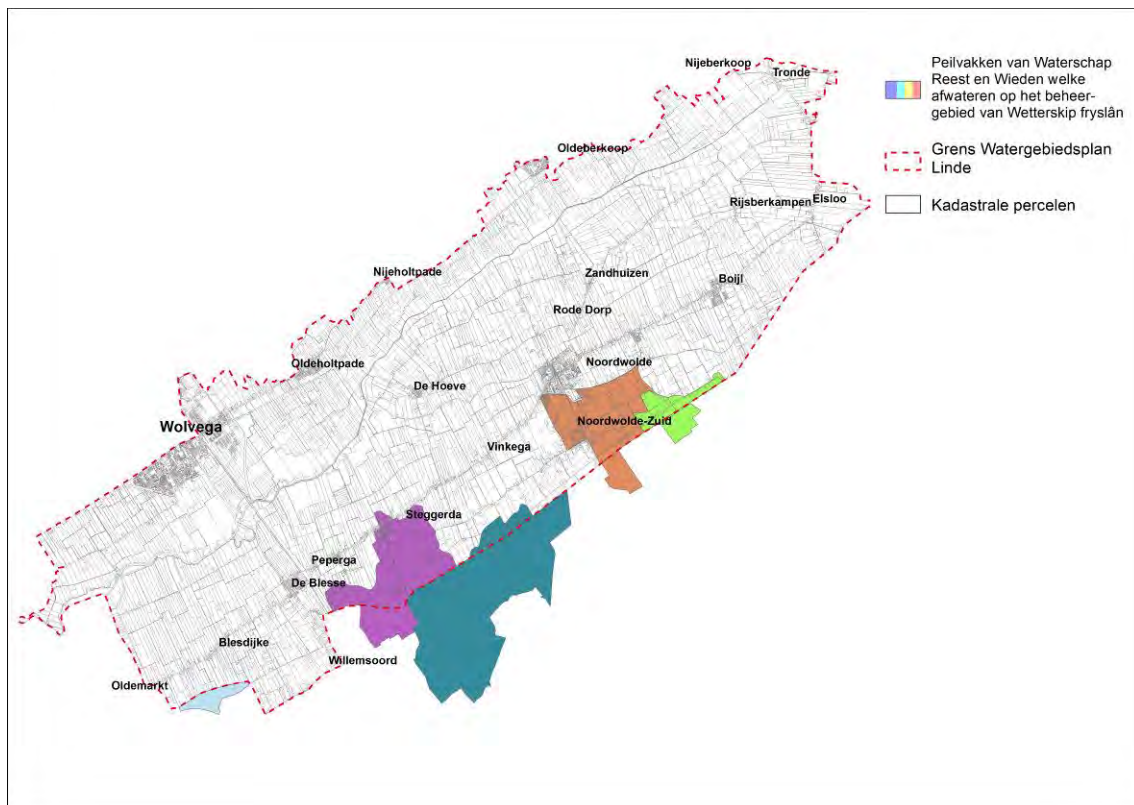
#### Afwatering vanuit en naar het beheergebied van Reest en Wieden

Enkele hogere gronden op de flanken van het beekdal Linde liggen binnen het beheergebied van waterschap Reest en Wieden. De beheergrens van het waterschap is hier gelegd op de provinciegrens tussen Fryslân en Drenthe en Overijssel. In totaal watert zo ongeveer 850 ha af op het stroomgebied van de Linde. Deze gebieden staan aangegeven op **Figuur 2-8**.

Andersom watert een deel van het plangebied van watergebiedsplan Linde (84 ha) af naar Overijssel (tussen Willemsoord en Paasloo). Ook dat is weergegeven op **Figuur 2-8**.

Waterschap Reest en Wieden en Wetterskip Fryslân starten een traject om te komen tot een grenscorrectie en / of een aangepast waterakkoord tussen beide waterschappen (zie paragraaf 6.2.6).

Zoals in hoofdstuk 3 beschreven is binnen het watergebiedsplan Linde een aantal knelpunten geconstateerd waarvan de oorzaak en mogelijke oplossingen liggen in het beheergebied van waterschap Reest en Wieden.



Figuur 2-8: Afwatering op Linde vanuit Drenthe en Overijssel

## 2.4.2 Geohydrologische kenmerken

### Veen

De aanwezigheid van (dikke) veenpakketten is in een relatief klein deel van het plangebied zeer bepalend voor de waterhuishouding. De locaties met een veenondergrond staan op [Figuur 2-13](#). In paragraaf 2.5 wordt hier nader op ingegaan.

### Keileem

In [Figuur 2-9](#) en [Figuur 2-10](#) is te zien dat buiten de beeklopen van de Linde en de Noordwoldervaart in het gehele plangebied keileem in de bodem aanwezig is. Op een diepte van 1 tot 3 meter, op enkele locaties zelfs binnen een meter beneden maaiveld, is vaak een slecht doorlatende laag keileem aanwezig. De aanwezigheid van deze laag heeft invloed op de hoogte van de grondwaterstanden, zowel in natte perioden (water zakt niet snel weg) als in droge perioden (weinig nalevering van grondwater).

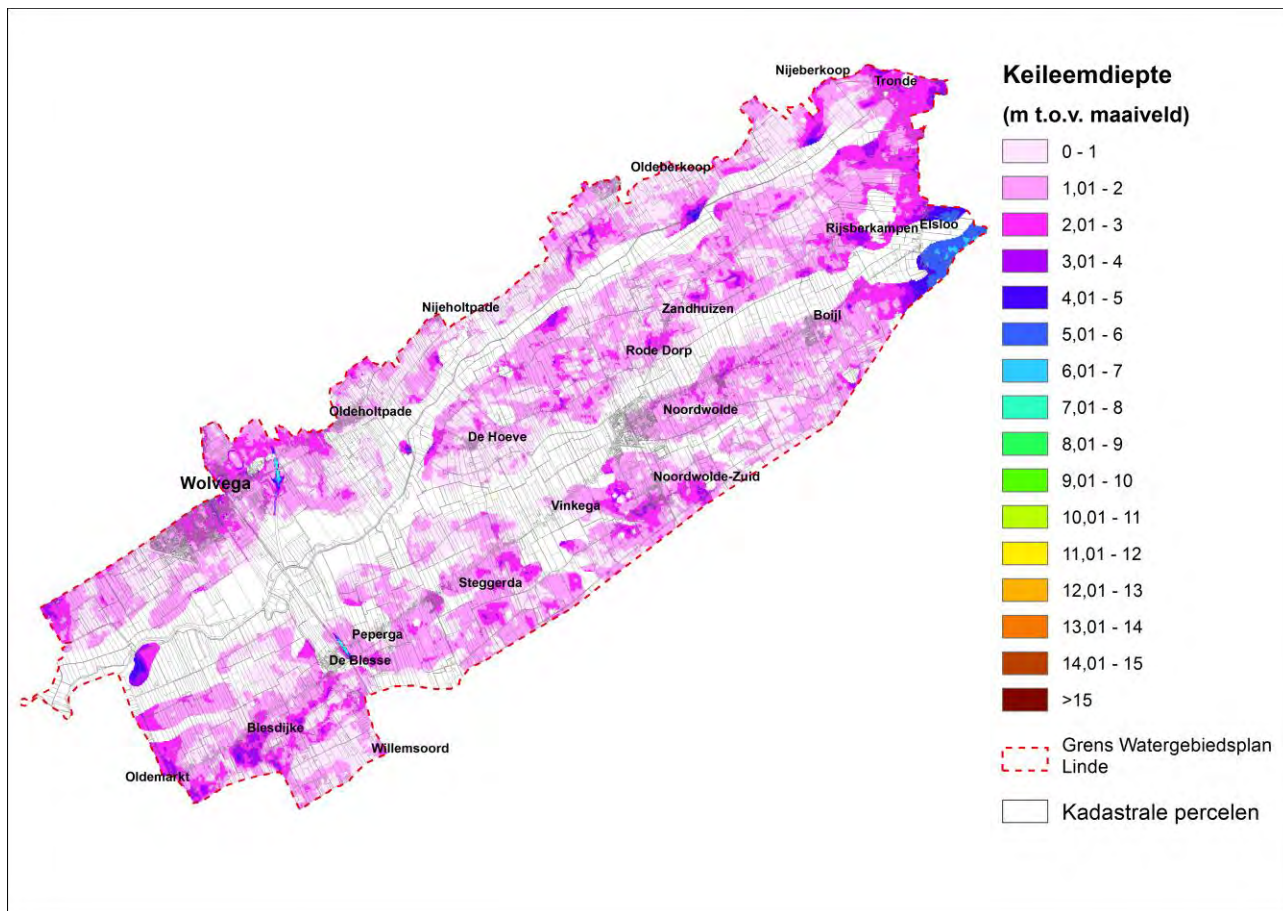
Ondanks de aanwezigheid van keileem, is het grootste deel van het plangebied infiltratiegebied (zie [Figuur 2-11](#) en bijbehorende alinea). De oorzaak daarvan is de helling van het gebied. De keileemlaag is ook hellend, waardoor het grondwater over de keileemlaag wordt afgevoerd naar de laagste gebiedsdelen rondom de Linde en de Noordwoldervaart.

Om droogteverschijnselen te beperken is het van belang om water te kunnen vasthouden in het hoofd- en detailwatersysteem, bijvoorbeeld met stuwen en duikers op hoogte op de flanken van het beekdal.

Met name lokale laagtes hebben door de keileem mogelijk te kampen met hoge grondwaterstanden. Als daar natuur is, dan is dit gewenst. Veelal zijn echter de laagtes in agrarisch gebruik, waarvoor hoge grondwaterstanden niet (altijd) gewenst zijn.

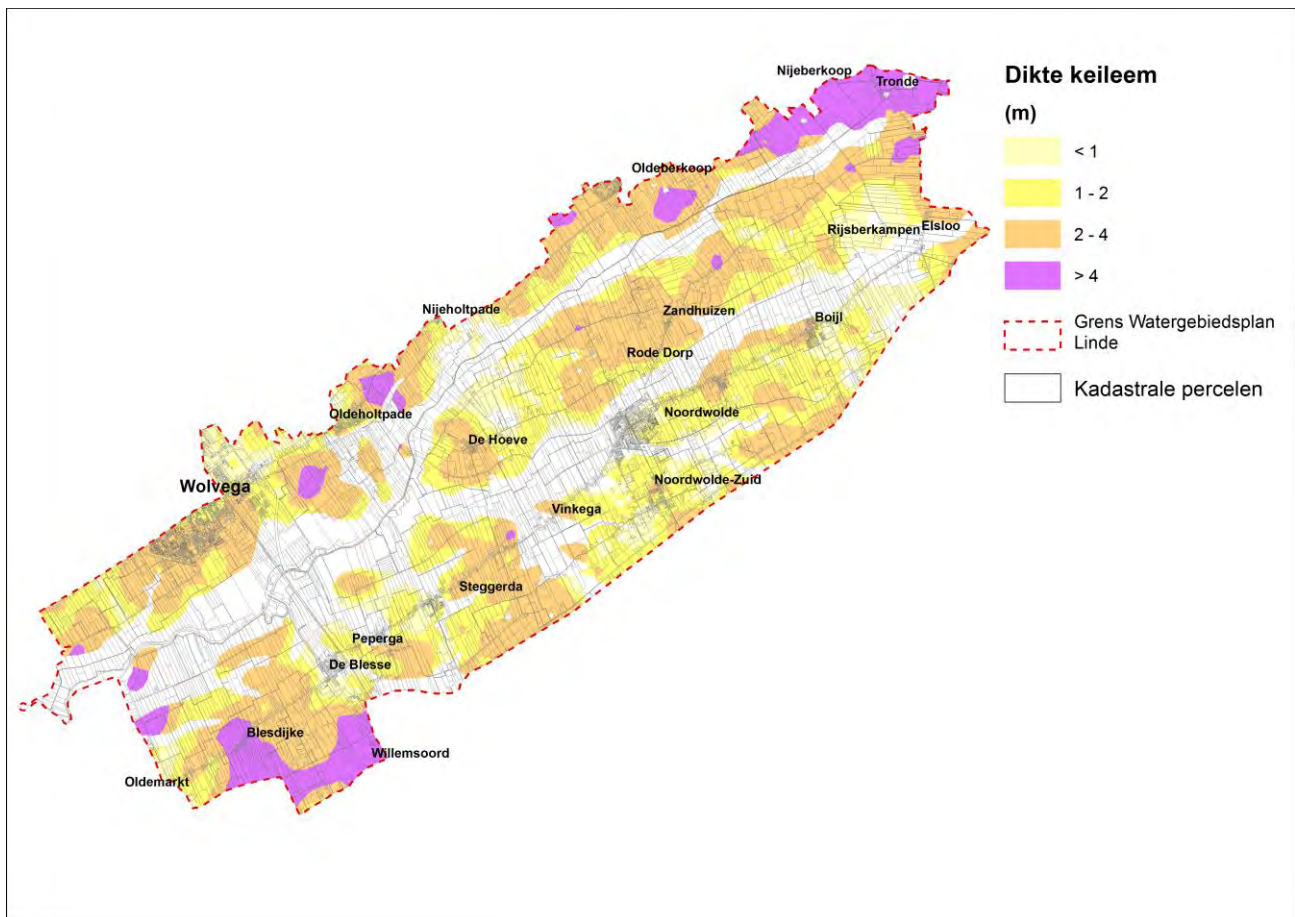
Door de diepteligging van de keileemlaag heeft een goede ontwatering van de percelen meer invloed op de grondwaterhuishouding en de ontwateringsdiepte van de percelen dan de in het oppervlaktewater aanwezige peilen. Het is daarom in veel gevallen weinig zinvol om lagere oppervlaktewaterpeilen in te stellen om in de landbouwpercelen lagere grondwaterstanden te

bewerkstelligen. Voor een goede waterhuishouding voor de landbouw in de keileemgebieden zijn naast de normale landbouwkundige drooglegging (zie uitgangspunten paragraaf 3.1.1) een goede begreppeling, een goed functionerend drainagesysteem en een 'bolle' ligging van de percelen van essentieel belang.



Figuur 2-9: Diepteligging keileem





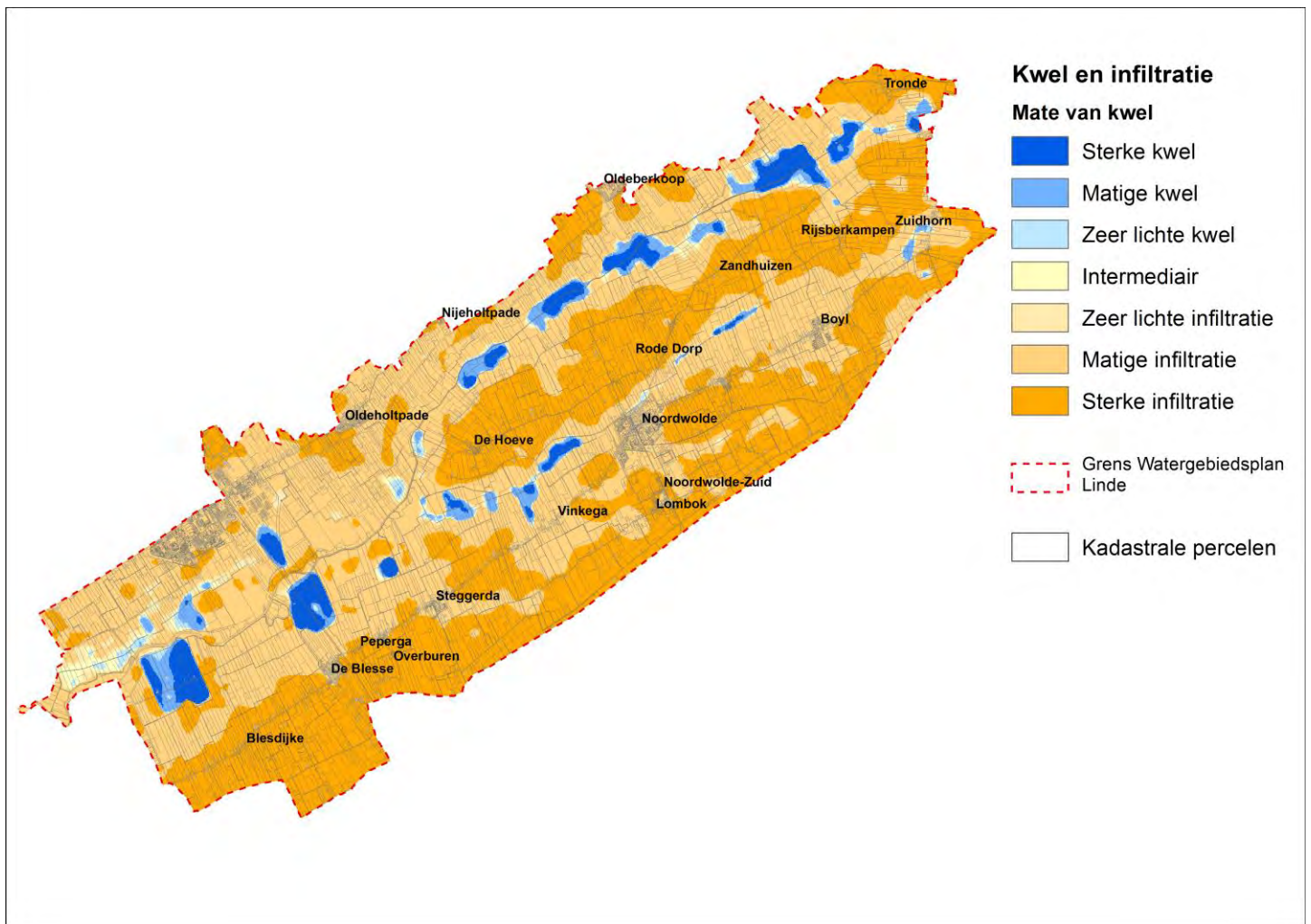
Figuur 2-10: Dikte keileem

### 2.4.3 Kwel en wegzijging

Kwel of wegzijging (infiltratie) zijn van grote invloed op de grondwaterstanden en daarmee de gebruiksmogelijkheden van percelen. Kwel veroorzaakt een extra aanvoer van (grond)water en daarmee hogere grondwaterstanden en een extra belasting van het oppervlaktewater. In gebieden met sterke kwel is de kwelaanvoer vaak van grotere invloed op de grondwaterstanden dan de waterpeilen in de sloten. Ook heeft kwelwater veelal een specifieke chemische samenstelling. Die samenstelling is vooral voor bepaalde kwelafhankelijke natuur van groot belang.

Wegzijging veroorzaakt juist een verlaging van grondwaterstanden. Ook dit is maar beperkt te beïnvloeden met peilbeheer in de sloten.

Figuur 2-11 toont de kwel- en infiltratiesituatie binnen het plangebied zoals deze zijn bepaald door middel van modelberekeningen. Stijghoogte (druk) van grondwater, maaiveldhoogte, waterpeilen en ondergrond zijn bepalend voor het voorkomen van kwel en infiltratie. In Figuur 2-11 is te zien dat het overgrote deel van het plangebied een infiltratiegebied is. Kwel komt nu alleen nog voor in kleine laag gelegen gebieden verspreid langs de Linde en de Noordwoldervaart en de diepe polders Nijkspolder, Catspolder en Tepespolder.



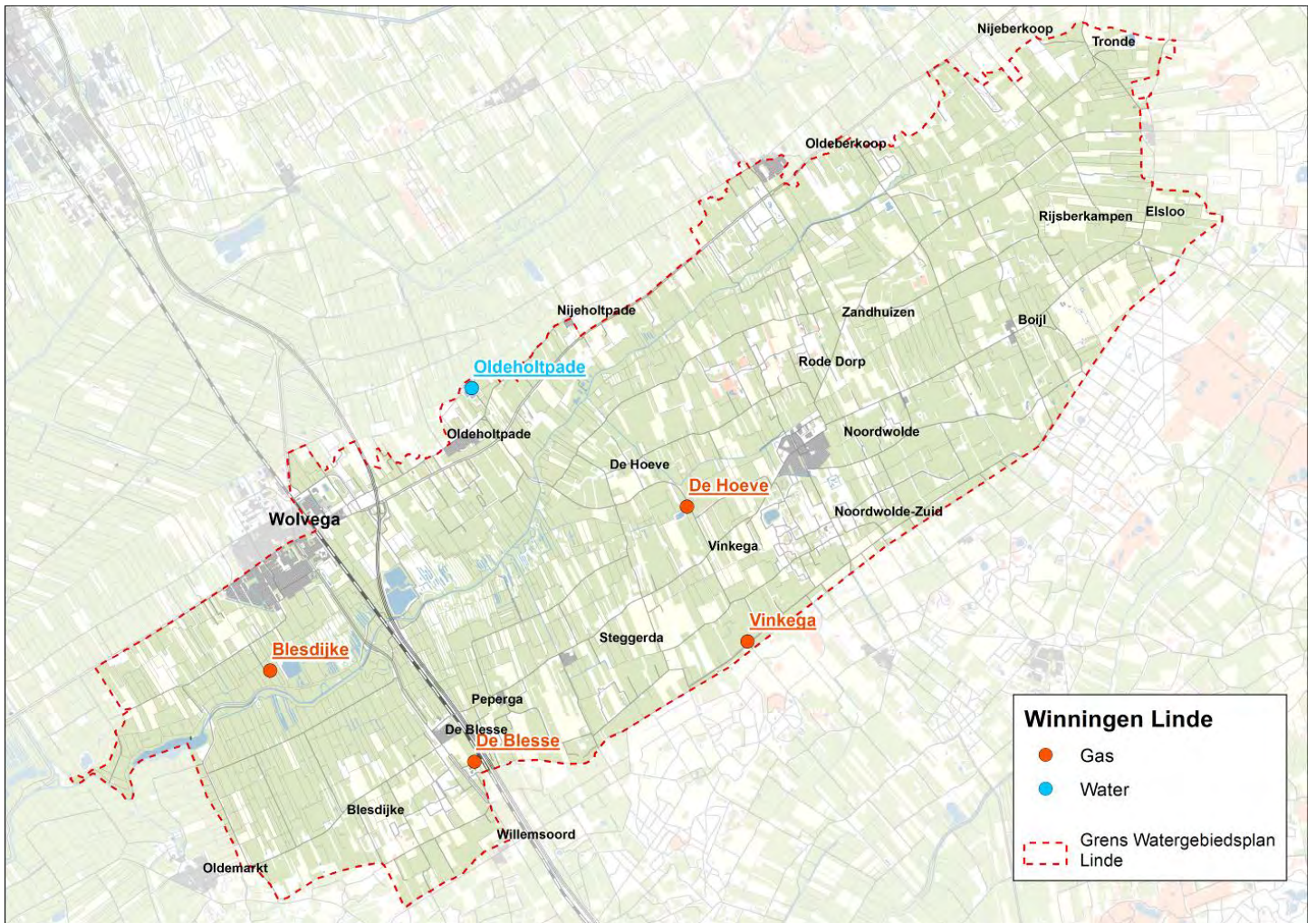
Figuur 2-11: Kwel en infiltratie (bron: Provincie Fryslân)

## 2.5 Bodemdaling en maaivelddaling

### Bodemdaling

In het zuidwesten van Fryslân en in de kop van Overijssel ligt een aantal kleinere gasvelden. Een dochteronderneming van het Canadese bedrijf Vermilion Energy wint hieruit gas. Vier boorlocaties liggen binnen watergebiedsplan Linde (zie Figuur 2-12). Delfstoffenwinning heeft als neveneffect dat de bodem daalt. De verwachte bodemdaling als gevolg van de gaswinningen binnen het plangebied van watergebiedsplan Linde is minder dan 2 à 3 cm in 2050. Het effect hiervan op de waterhuishouding is te verwaarlozen, ook omdat de daling gelijkmatig over een groter gebied plaatsvindt. Een voormalige gaswinlocatie ten noorden van Noordwolde aan de Schapendrift wordt gebruikt voor de injectie van water dat vrij komt bij de gaswinningen. Ook hiervan zijn geen waterhuishoudkundige effecten te verwachten.





Figuur 2-12: Locatie gaswinningen en drinkwaterwinning

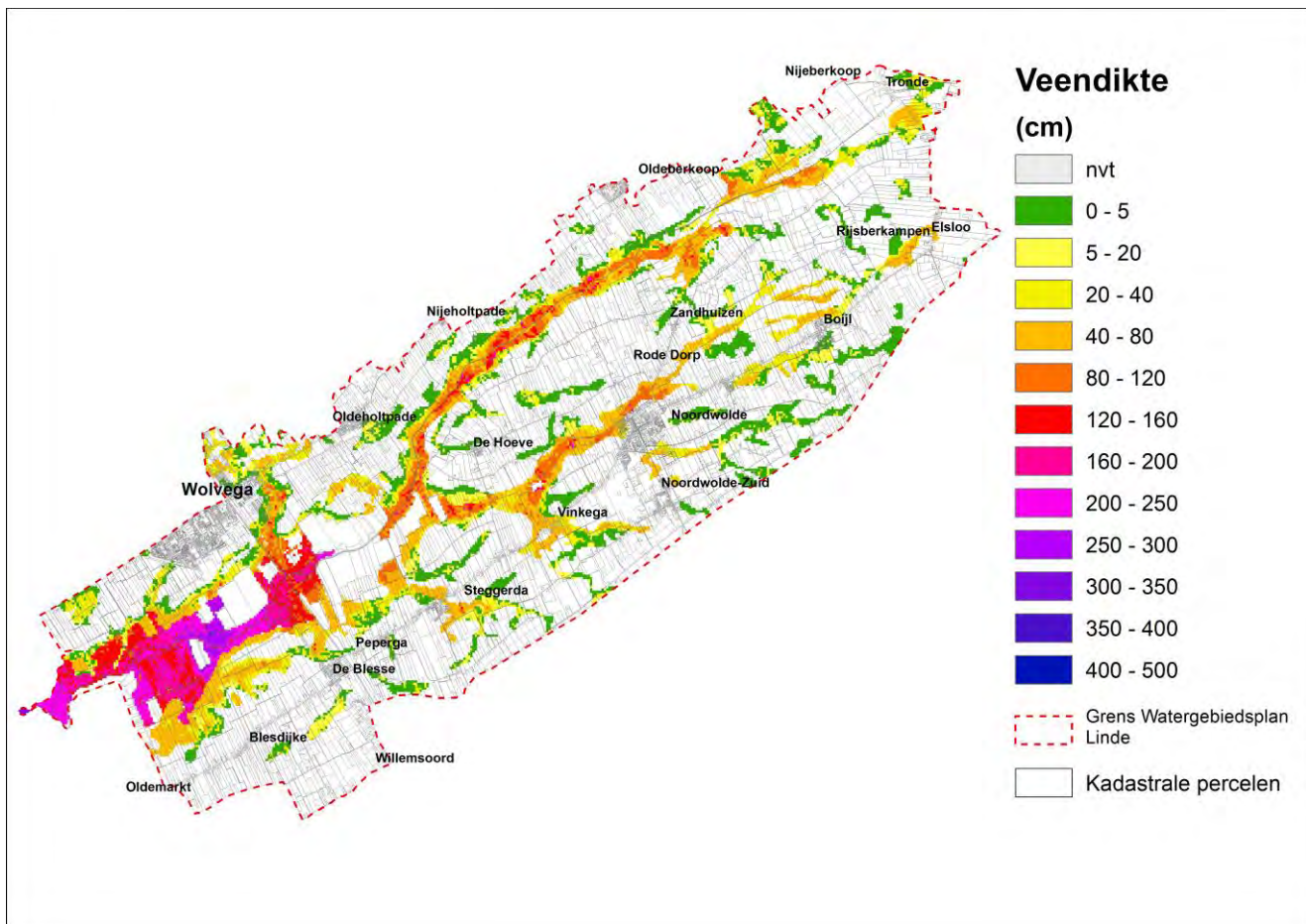
### **Maaielddaling**

In een deel van het plangebied bestaat de bodem uit veen. Alleen in de polder Stroomkant – Nijkspolder, een deel van de Sas, de Catspolder, de Tepespolder en kleine smalle stroken langs de Linde is nog een relatief dik veenpakket aanwezig.

Veen heeft in het algemeen een slechte draagkracht. Om landbouw mogelijk te maken is ontwatering (verlaging van grondwaterpeilen) noodzakelijk. Ontwatering werkt echter veenoxidatie in de hand waardoor het maaiveld sneller daalt. Hierdoor moeten waterpeilen op een gegeven moment weer worden aangepast. Ongelijkmatige daling werkt versnippering in de hand, waardoor er een fijnmazig netwerk van watergangen en peilvakken is ontstaan.

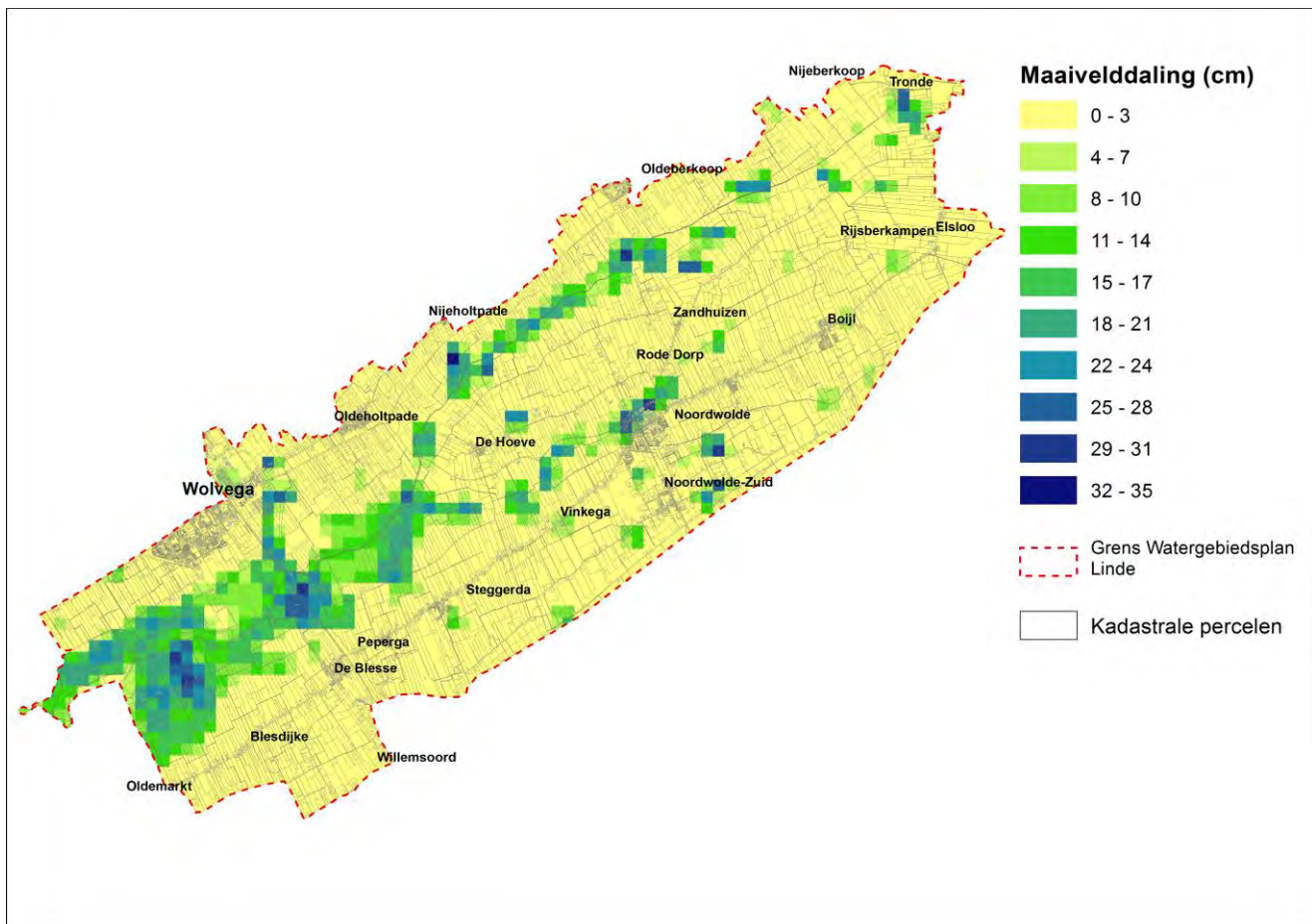
Op **Figuur 2-13** is de veendikte in het plangebied weergegeven. Daar waar zich de dikste veenpakketten bevinden in combinatie met een goede ontwatering, is de meeste maaiveldaling te verwachten. Op **Figuur 2-14** is weergegeven hoeveel maaiveldaling nog te verwachten is in de periode 2005 – 2030. In dit gebied is de grootste maaiveldaling te verwachten in de laagste delen van de polders Stroomkant en de Sas (tot 25 cm).

Zoals toegelicht in hoofdstuk 1 heeft de veenweidevisie van de provincie Fryslân geen betrekking op de veengebieden van watergebiedsplan Linde.



Figuur 2-13: Veendikte (bron: Alterra, Bodemkaart Nederland, juli 2014)





Figuur 2-14: Verwachte maaiveldddaling door veenoxidatie, periode 2005-2030 (bron: provincie Fryslan)

## 2.6 Waterwinning

Ten noorden van Oldeholtpade wint Vitens jaarlijks 6,5 miljoen m<sup>3</sup> drinkwater (locatie, zie Figuur 2-12). Eind vorige eeuw is na onderzoek besloten om af te zien van maatregelen om de effecten van de winning op onder andere landbouw en natuur te compenseren. Redenen waren de geringe effectiviteit van grootschalige en daarmee kostbare wateraanvoer, naast weinig draagvlak in het gebied voor de maatregelen.

Wel is eind vorige eeuw bij de waterwinning een opmaling geplaatst om water aan te voeren voor het gebied ten zuiden van het pompstation. Dit gebied maakte gebruik van spoelwater dat vrijkwam bij de waterwinning. Toen door aanpassing van het productieproces geen spoelwater meer nodig was, is ter vervanging een opmaling geplaatst.

## 2.7 Gebiedsontwikkelingen

In het plangebied speelt één gebiedsontwikkeling die wijzigingen van het watersysteem met zich meebrengt: Landinrichting Beekdal Linde.

### 2.7.1 Landinrichting Beekdal Linde

In Figuur 2-15 staat de begrenzing van de Landinrichting Beekdal Linde weergegeven.

In de periode 1998 tot 2003 heeft de gebiedscommissie Beekdal Linde een gebiedsvisie opgesteld. Deze gebiedsvisie is in 2003 door de Stuurgroep ROM vastgesteld. De toenmalige waterschappen Sevenwolden en Fryslân zijn destijds nauw betrokken geweest bij het opstellen van de gebiedsvisie en hebben ingestemd met de vastgestelde gebiedsvisie.

De gebiedsvisie richt zich op de verwerving en inrichting van totaal ca. 600 ha nieuwe EHS. In samenhang daarmee wordt het natuurlijke karakter van de Linde hersteld. Met het inrichten van

nieuwe natuurgebieden langs de Linde worden de oude meanders open gegraven en wordt de oude loop van de Linde zoveel mogelijk hersteld.

Voor de uitvoering van de gebiedsvisie is in juni 2003 een landinrichtingscommissie ingesteld. Het waterschap is hierin bestuurlijk vertegenwoordigd. De eerste taak van de landinrichtingscommissie was het vertalen van de gebiedsvisie naar een raamplan en het opstellen van een 1e en 2e uitvoeringsmodule. Deze 2 modules zijn uitgevoerd in de periode 2007 – 2014. Daarin zijn, naast aanpassingen aan de Linde (meanders etc.), de Catspolder, het gebied rond de Kontermans brug en de Scheltingapolder ingericht als natuurgebied.

Vanaf 2015 is de landinrichting bestuurlijke vertegenwoordigd in de streekagenda Zuidoost Fryslân. Momenteel wordt de 3<sup>e</sup> module uitgevoerd met Uitvoeringsplan 2014-2016. Met dit uitvoeringsplan worden de peilen rond het Kerkenbosch, De Zanden en de Hooilanden verhoogd en oude meanders voor het gedeelte van de Linde vanaf de brug Kontermans tot Wolvega uitgegraven.

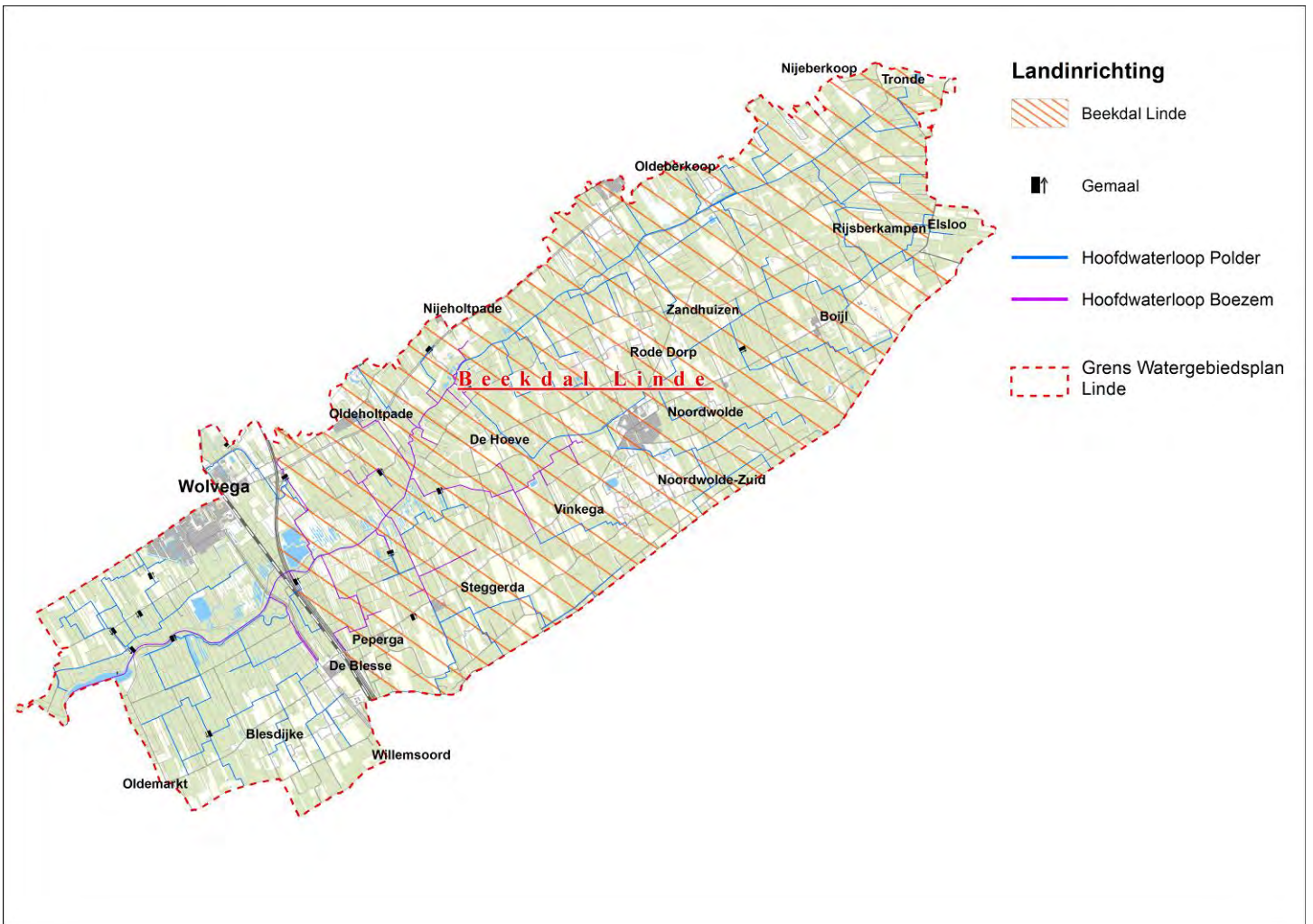
Het waterschap is onderdeel van de projectorganisatie van de landinrichting en maakt deel uit van de landinrichtingscommissie. Het waterschap zorgt dat knelpunten en opgaven op het gebied van waterbeheer zoveel mogelijk integraal meegenomen worden in de uitvoeringsprojecten van de landinrichting. Daarnaast toetst het waterschap alle deelprojecten op de waterhuishoudkundige consequenties. Het waterschap adviseert mede hoe de natuurdoelen zo goed mogelijk gerealiseerd kunnen worden en toetst daarbij of er geen onacceptabele gevolgen zijn voor alle andere functies en belangen in en rondom de deelgebieden, zoals landbouw, bebouwing, infrastructuur en recreatie.

De **relatie tussen het watergebiedsplan en de landinrichting** is als volgt:

Knelpunten en opgaven binnen de begrenzing van de landinrichting heeft het waterschap ingebracht bij de Landinrichtingscommissie. De Landinrichtingscommissie neemt deze integraal mee in verschillende uitvoeringsprojecten. In hoofdstuk 6 is een tweetal deelprojecten gedefinieerd, waarvoor dit van toepassing is.

In het gewenst peilbeheer (paragraaf 3.1.3) en de gewenste peilenkaart (Bijlage 3) is het landinrichtingsgebied buiten beschouwing gelaten. Reden is dat in het gebiedsproces van de Landinrichting bepaald wordt wat het toekomstig peilbeheer wordt, gekoppeld aan uitvoeringsprojecten. Mocht in een later stadium blijken dat de landinrichting gebiedsdelen waar de functie natuur en / of landbouw onvoldoende bediend wordt met peilbeheer, niet op orde brengt, dan gaat het waterschap op dat moment – samen met direct betrokkenen – onderzoeken of er een mogelijkheid is om het peilbeheer alsnog te optimaliseren.

Op de gebiedsnormenkaart voor regionale wateroverlast is het landinrichtingsgebied meegenomen conform de rest van het gebied. Knelpunten met wateroverlast in het landinrichtingsgebied worden zoveel mogelijk ingebracht en opgelost via de landinrichting.



Figuur 2-15: Begrenzing Landinrichting Beekdal Linde

### 3 Voldoende water

Voor de opgaven t.a.v. voldoende water wordt onderscheid gemaakt in:

- normale omstandigheden
- erg natte omstandigheden
- erg droge omstandigheden

Deze drie situaties worden in dit hoofdstuk toegelicht. Tevens wordt beschreven hoe de knelpunten zijn bepaald voor het thema Voldoende water.

#### 3.1 Normale omstandigheden

##### Natuur en landbouw

Om te bepalen wat het gewenste peilbeheer is in het gebied Linde, is voor de functies landbouw en natuur beoordeeld of de actuele peilen goed zijn afgestemd op de eisen die deze functies stellen. In deze paragraaf is uitgewerkt hoe deze toetsing is uitgevoerd en welke knelpunten zijn gesignaleerd. Van een knelpunt in het huidige peilbeheer is sprake als de grondwaterstanden teveel afwijken van de optimale grondwaterstanden voor het betreffende grondgebruik.

##### Beheergebieden

De provincie heeft in totaal ongeveer 56 ha in het plangebied aangewezen als beheergebied. Dit zijn gebieden met een blijvende functie landbouw, maar met mogelijkheden om iets te doen aan natuurwaarden d.m.v. agrarisch natuurbeheer. Daarbij kan het wenselijk zijn een aangepast peilbeheer te voeren, (bijvoorbeeld peilverhoging voor de weidevogelstand), waarvoor de betreffende eigenaar een tijdelijke watervergunning bij het waterschap kan aanvragen. Los van de beheerpakketten behouden deze gebieden de landbouwkundige functie. De beheergebieden zijn dan ook getoetst en beoordeeld op de functie landbouw.

##### Natuurontwikkeling in het Beekdal Linde

Naast de beheergebieden die de functie landbouw houden, heeft de provincie de ambitie om landbouwpercelen om te vormen tot natuur. Deze percelen liggen grotendeels binnen de EHS en worden in de landinrichting Beekdal Linde op vrijwillige basis verworven en vervolgens ingericht. Veel percelen zijn nog niet verworven en derhalve in landbouwkundig gebruik en eigendom. De termijn waarop deze percelen eventueel van functie veranderen, is niet aan te geven, en ook de waterhuishoudkundige vereisten van de beoogde natuur zijn niet bekend. Voor het gewenste peilbeheer zijn deze percelen getoetst op het huidige, landbouwkundige gebruik. In geval van knelpunten, als de grondwaterpeilen te veel afwijken van de optimale landbouwkundige peilen, worden in principe geen maatregelen genomen om de waterhuishouding aan te passen: een stand still-principe omdat maatregelen een desinvestering kunnen zijn als de functie wordt aangepast. Het huidige waterbeheer blijft gehandhaafd zolang de percelen in landbouwkundig gebruik zijn. Zowel peilverhoging ten bate van de toekomstige natuur, als peilverlaging voor de huidige landbouw zijn dan ook niet van toepassing. Als niet te verwachten is dat de functie landbouw daadwerkelijk zal veranderen, kan van het stand still principe worden afgeweken.

##### Bebouwing en infrastructuur

Er is geen toetsing uitgevoerd van het peilbeheer voor de functie bebouwing, binnen de bebouwde kom. Indien er sprake is van gewenste peilveranderingen nabij bebouwing, dan wordt bij de concrete uitwerking van het gewenste peilbeheer in het peilbesluit rekening gehouden met de effecten op de bebouwing.

Er zijn in dit gebied geen hoogwater tracés.



Buiten de bebouwde kom is getoetst op het overwegend voorkomende grondgebruik. Daar is veelal sprake van solitaire bebouwing. Daarbij is er vanuit gegaan dat bij het verlenen van de bouwvergunning en de aanleg van de bebouwing voldoende rekening gehouden is met de relatie tot (grond)waterstanden, door de bebouwing hoog genoeg aan te leggen.

### 3.1.1 Landbouw

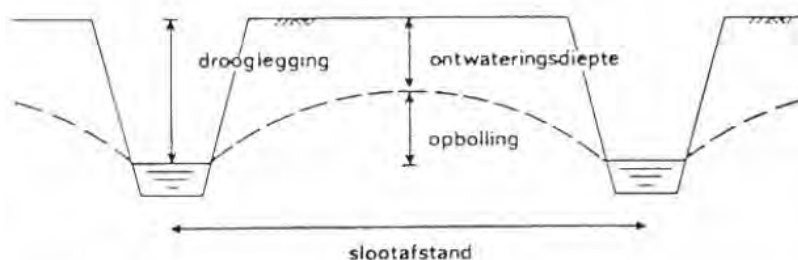
#### Toetsing en criteria

Het waterschap heeft in bemalen gebieden meer invloed op het (grond)waterbeheer dan in vrij afstromende, hellende gebieden. Dit onderscheid is ook de oorzaak dat bemalen gebieden op een andere wijze zijn getoetst dan de vrij afstromende gebieden. Voor de toetsing en de beschrijving van de resultaten van de toetsing van het peilbeheer voor de functie landbouw is onderscheid gemaakt in een drietal gebiedsdelen: het vrij afstromende gebied, de bemalen gebieden en het gebied dat valt binnen de begrenzing van de Landinrichting Beekdal Linde.

#### Bemalen en vrij afstromende gebieden

In bemalen en vrij afstromende gebieden is het watersysteem voor de functie landbouw getoetst op drooglegging. Verschil is dat bij bemalen gebieden gekeken is naar de drooglegging van het gehele peilvak en bij vrij afstromende, gestuwde gebieden alleen naar de laagste gebiedsdelen die onder directe invloed liggen van een stuw (aangegeven op de gewenste peilenkaart, Bijlage 3). Alleen hier kan het peil van oppervlaktewater direct door het waterschap worden geregeld. Het overige deel van de vrij afstromende gebieden is in het algemeen hoog gelegen en relatief droog. Er zijn veel sloten die droogvallen. Toch bevinden zich ook op deze hoge gebiedsdelen lokale laagtes, waar de drooglegging niet overall optimaal is en waar zich in natte perioden water verzamelt. De sturingsmogelijkheden van het waterschap zijn hier beperkt.

De drooglegging (zie Figuur 3-1) is het verschil tussen het maaiveldniveau en het waterpeil in de aangrenzende watergang. Deze maat zegt iets over de grondwaterstanden. In natte perioden is het vooral van belang dat het peil niet te hoog komt waardoor natschade op kan treden. Voor de droge perioden is het vooral van belang dat de drooglegging niet te groot is, waardoor mogelijk droogteschade op kan treden.



Figuur 3-1: Schematische weergave van drooglegging en ontwateringsdiepte

Voor de toetsing op de drooglegging zijn alle landbouwpercelen onderverdeeld in 3 categorieën: gras, mais en akkerbouw.

Voor deze drie vormen van grondgebruik zijn de volgende droogleggingsnormen aangehouden:

- gras: De optimale drooglegging ligt tussen 0,5 m en 1,10 m.
- mais: De optimale drooglegging ligt tussen 0,60 m en 1,20 m.
- akkerbouw: De optimale drooglegging ligt tussen 0,70 m en 1,30 m.

Een locatie is als knelpunt beschouwd als meer dan 10% van een peilvak een drooglegging heeft die buiten deze bandbreedte valt.

### **Beheerdersoordeel**

Het theoretisch verschil tussen maaiveld en slootpeil is niet altijd een maat voor de werkelijke situatie in de ondergrond. Door de aanwezigheid van onder andere waterdichte lagen, kwel, drainage of verstoringen in de ondergrond kan er sprake zijn van afwijkingen waardoor de opbolling, en daarmee de ontwateringsdiepte (zie Figuur 3-1), groter of kleiner is dan op basis van de grondsoort mag worden verwacht. De resultaten van de droogleggingsanalyse zijn daarom besproken met de beheerders van het waterschap om te toetsen of de gesignaleerde knelpunten kloppen en in de praktijk worden herkend.

### **Resultaten**

Op de knelpuntenkaart en bijbehorende tabel in bijlage 5 staan de droogleggingsknelpunten weergegeven ("peilen landbouw"). In de volgende alinea's staat beschreven waar de drooglegging voor landbouw groot of klein is. Dat beperkt zich tot een klein areaal, minder dan 1% van het landbouwareaal. Op de gewenste peilenkaart (Bijlage 3) is echter een groter gebied aangegeven waar het waterschap wil onderzoeken of het nodig en mogelijk is om een aangepast peilbeheer in te stellen. Reden is dat het kleine areaal natte of droge gronden deel uitmaakt van grote peilvakken.

#### *Grasland*

Binnen het watergebiedsplan Linde is er in totaal 6.412 ha grasland in landbouwkundig gebruik met de functie landbouw. Daarvan is 63 ha te nat voor intensief landbouwkundig gebruik. Voor een deel betreft dit lokale laagtes in het maaiveld en perceelranden. Ook zijn enkele deelgebieden "te droog". Het gaat dan met name om het bemalen gebied de Sas, waar het waterpeil is afgestemd op de laagste gebiedsdelen. De gemiddelde drooglegging is daar fors.

#### *Mais*

Binnen het watergebiedsplan Linde wordt in totaal op 1.676 ha mais verbouwd. Daarvan is 4,5 ha te nat. Dit gaat grotendeels om perceelranden.

#### *Akkerbouw*

Binnen het watergebiedsplan Linde is in totaal 606 ha in gebruik als bouwland. Daarvan is 2 ha te nat. Dit gaat grotendeels om perceelranden.

grondgebruik	totaal oppervlak (ha)	Oppervlakte met een knelpunt (ha)	opmerkingen
gras	6.412	63	ook enkele gebieden 'te droog'
mais	1.676	4,5	grotendeels perceelranden
akkerbouw	606	2	grotendeels perceelranden
totaal	8.694	69,5	

In paragraaf 3.1.3 is beschreven of en op welke wijze het waterschap de deelgebieden met veel of weinig drooglegging vertaalt in het gewenste peilbeheer. Na vaststelling van het watergebiedsplan zal bij de nadere uitwerking in deelprojecten, in overleg met belanghebbenden, worden beschouwd of het daadwerkelijk wenselijk en mogelijk is andere peilen in te stellen.

## **3.1.2 Natuur**

### **Toetsing en criteria**

Knelpunten op het gebied van het gewenste peilbeheer in gebieden met de functie natuur zijn bepaald door middel van berekeningen én op basis van het beheedersoordeel van terreinbeheerders en beheerders van het waterschap.

De provincie geeft de natuurdoelen aan voor elk natuurgebied door middel van beheertypen. Voor watergebiedsplan Linde zijn beheertypen uit het Natuurbeheerplan 2014 gebruikt. De beheertypen die in hoge mate afhankelijk zijn van het grondwaterregime zijn rekenkundig getoetst (zie paragraaf 2.3.1 en Figuur 2-5). Dat is gebeurd op basis van een karakteristiek verloop van de grondwaterstand. Aan de hand daarvan zijn de ontwikkelkansen voor natuur bepaald. Naast het verloop van de grondwaterstand zijn er andere factoren die de kansen voor natuur bepalen zoals zuurgraad en voedselrijkdom. Voor de minder kritische natuur is een dergelijke toetsing niet mogelijk. Het gaat dan om kleine natuurgebieden met grondwaterafhankelijke natuur en waardevolle landschapselementen als pingo ruïnes en poelen. Eventuele knelpunten voor die natuurgebieden zijn naar voren gekomen in de gesprekken met de natuurterreinbeheerders en de beheerders van het waterschap.

### **Beheedersoordeel**

De resultaten van de rekenkundige toetsing zijn besproken met de beheerders van de natuurterreinen (Staatsbosbeheer en Vereniging It Fryske Gea). Uit het overleg met de terreinbeheerders zijn ook knelpunten gekomen die niet uit de rekenkundige toetsing zijn gekomen.

### **Resultaten**

Er zijn drie typen knelpunten te onderscheiden voor het gewenste peilbeheer natuur:

1. In een aantal grondwaterafhankelijke natuurgebieden is momenteel het waterbeheer niet goed genoeg afgestemd op de natuur. Deze gebieden zijn terug te vinden op de knelpuntenkaart ("peilen natuur"), in bijlage 5.
2. Verspreid in het gebied liggen meerdere kleine natuurgebieden die te kampen hebben met verdroging door watergangen die door of aangrenzend van deze natuurgebieden lopen. Deze hebben ten behoeve van landbouwkundige ontwatering lage waterpeilen of – in hellend gebied – diepe afmetingen. Dit is een algemeen gesteld knelpunt die in dit watergebiedsplan niet locatie specifiek is aangegeven op de knelpuntenkaart en de gewenste peilenkaart.
3. Het plangebied van watergebiedsplan Linde is onderdeel van een regionaal grondwatersysteem: van hogere gronden vanuit Overijssel en Drenthe naar de laaglandbeek de Linde, met daartussenin de flanken. In het beekdal en – oorspronkelijk ook – op de flanken komen veel kwelsituaties voor, met specifieke kansen voor kwel minnende natuur. Het huidige watersysteem heeft vooral op de flanken tot gevolg dat kwel wordt afgevangen en versneld wordt afgevoerd. Dit is de oorzaak van de zogenaamde regionale verdroging van natuur.

### **Aanpak knelpunten**

Hieronder, in Tabel II, staat weergegeven waar de natuurgebieden vanuit het waterbeheer niet goed genoeg bediend worden, en wat daar de oorzaak van is. De nummers van de knelpunten corresponderen met de knelpuntenkaart in bijlage 5.

De knelpunten natuur zijn ondergebracht in deelprojecten (hoofdstuk 6). Oplossingen zullen integraal worden uitgevoerd met andere knelpunten binnen dat deelgebied. Tevens is een afzonderlijk deelproject geformuleerd (deelproject 15, paragraaf 6.2.8), waarin onderzoek gedaan wordt naar de specifieke oorzaken van verdroging per gebied en naar mogelijke oplossingen. Eventuele quick wins kunnen vervolgens versneld in uitvoering komen.

Voor alle deelprojecten geldt dat bij de start van het deelproject alle waardevolle landschapselementen zoals pingo ruïnes worden besproken met de terreinbeheerder.

Landschapselementen mogen niet verslechteren als gevolg van inrichtingsmaatregelen en waar mogelijk verbeteren.

Tabel II: Knelpunten gewenst peilbeheer voor de natuur

Nr	Grondwaterafhankelijke beheertypen	Mogelijke oplossingsrichting
<b>Petgaten Vinkega / Weteringpetten</b>		
29 92	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nat schraalland: niet overal optimaal, lokaal sterke verschillen</li> <li>• Hoog- en laagveenbos: te droog</li> <li>• Veenmosrietland en moerasheide: te droog</li> <li>• Vochtig hooiland: te droog</li> </ul> <p>Wetering vanaf Noordwolde ontwatert de Petten. Grensslootje langs de westkant vangt ook veel kwel af.</p>	Er ligt een kans voor het verondiepen van het grensslootje of water vasthouden in het gebied. Met dergelijke oplossingen heeft het waterschap ervaring opgedaan via het uitvoeringsproject "aanpak kleine natuurgebieden"
<b>Uiterdijken</b>		
43 89	Peilbeheer binnen natuurgebied Uiterdijken is prima afgestemd op natuur (zandwinplas, binnendijkse (beheerste) boezem) en buitendijkse natuur. Wegzijing vindt plaats naar hoofdwatgang langs de noordzijde van het natuurgebied. Dit waterpeil staat op lage peil van het landbouwgebied. Dat is nodig voor enkele laag gelegen percelen.	Hier liggen meerdere kansen: - EHS inrichting Wolvega Zuid in 2015. Daardoor minder ontwatering nodig vanuit dit gebied. Kans op verondiepen en / of hoger peil. - Laagte opkopen en inrichten als natuur (niet begrensd als EHS). Dan mogelijkheden voor peilverhoging.
<b>Blesdijkerheide</b>		
88	Blesdijkerheide verdroogt door diepe afwaterende hoofdwatgangen. Ze zijn nu nodig voor afwatering van laaggelegen landbouwpercelen aan de zuidzijde van de Blesdijkerheide.	Onderzoeken mogelijkheden om percelen met wateroverlast te laten afwateren naar de Reune, in zuidwestelijke richting naar gebied van WS Reest en Wieden.
<b>Nijkspolder</b>		
90	Dit natuurgebied verdroogt en verzuigt, ligt hoger dan de omgeving. Amerikaanse windmolen houdt dit gebied op peil sinds enkele jaren, maar dit functioneert niet goed. Kaden zijn vermoedelijk leken / of de pomp functioneert onvoldoende.	In gezamenlijk overleg tussen WF en It Fryske Gea problematiek uitzoeken en oplossingen uitwerken.
<b>Zandhuizerveld</b>		
93	Lange Wetering (hoofdwatgang) verdroogt natuurgebied	Oplossing nader uitwerken in uitvoeringstraject
<b>Noordwoldermeenthe</b>		
94	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vochtige heide: gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand te laag</li> <li>• Zuur ven en hoogveen ven: omstandigheden onvoldoende</li> <li>• Hoog- en laagveenbos: omstandigheden niet optimaal</li> </ul> <p>Dit gebied is begrensd door EHS en valt binnen het gebied van de Landinrichting. Geen maatregelen voorzien door de Landinrichting, maar Staatsbosbeheer heeft wel verbeterwensen: hoofdwatgang ten behoeve van ontwatering van een laagte ontwatert eveneens het natuurgebied.</p>	Grondvererving door de Landinrichting van percelen binnen de EHS, of ophoging van landbouwpercelen.
<b>Lindevallei</b>		
95	Laagte in beheer van SBB verdroogt doordat er een ontwaterende sloot langsloopt ten behoeve van een landbouwbedrijf.	Oplossing nader uitwerken in uitvoeringstraject.
96	Landbouw (binnen begrenzing natuur) op laagtes, met landbouwkundige ontwatering. Dit veroorzaakt verdroging van omliggende natuur.	De laagtes bieden een kans om extra waterberging te realiseren in combinatie met de koppeling van een oude meander.
38 39	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veenmosrietland en moerasheide: grondwaterstanden te laag</li> <li>• Vochtige heide: gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand te laag</li> <li>• Nat schraalland: niet overal optimaal</li> <li>• Vochtig hooiland: aan de randen van percelen vaak te droog</li> <li>• Hoog- en laagveenbos: te droog</li> </ul>	Verbeteringen zijn integraal onderdeel van uitvoeringsprojecten door Landinrichting Beekdal Linde.



Nr	Grondwaterafhankelijke beheertypen	Mogelijke oplossingsrichting
97	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nat schraalland: niet overal optimaal, lokaal sterke verschillen</li> </ul> Percelen tussen Lindebos en Linde zijn in landbouwkundig gebruik. De ontwatering is daar gericht op landbouw. Ook ligt er een diepe afwateringssloot met laag waterpeil en dat veroorzaakt wegzijging.	Ga na of gronden zijn in te richten als natuur. Voor diepe afwateringssloot liggen oplossingen niet voor de hand. Een groot gebied is van deze sloot afhankelijk voor de afwatering.
<b>Stuttebosch</b>		
44 98	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nat schraalland: niet overal optimaal, lokaal sterke verschillen</li> <li>Hoog- en laagveenbos: te droog</li> <li>Vochtig hooiland: te droog</li> <li>Hoofdwatgang aan de oost- en zuidkant van het Stuttebosch vangt veel kwelwater af.</li> <li>Wensen en mogelijkheden voor vispassage en koppelen meander.</li> <li>Het landbouwgebied heeft te kampen met wateroverlast door beperkte afwatering.</li> </ul>	Via de Landinrichting een integrale oplossing uitwerken voor wateroverlast landbouw, optimalisatie natuur en vispassage + meandering.
<b>Stobbepoel</b>		
99	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vochtige heide: te lage grondwaterstanden</li> <li>Zuur ven en hoogveen ven: omstandigheden onvoldoende</li> </ul> De laagte / poel / ijsbaan is geen eigendom SBB. Natuurdoelen in het natuurgebied worden niet goed genoeg bediend. Voor het doel "vochtige heide" zijn de grondwaterstanden niet hoog genoeg. Rondom dit doeltypen ligt bos.	Er zijn geen realistische maatregelen voor handen die de grondwaterstanden voor de vochtige heide voldoende verhogen. Wellicht levert het verhogen van de waterpeilen in de ijsbaan wat op.
<b>Meerdere kleine natuurgebiedjes in het ZO-deel van het plangebied</b>		
	Verdroging door ontwaterende sloten in en rondom de gebiedjes	Uit nader onderzoek moet blijken of er realistische verbetermogelijkheden zijn voor de natuurgebiedjes, zonder de landbouw en andere functies nadelig te beïnvloeden.

### 3.1.3 Gewenste peilbeheer

In Bijlage 3 zijn de resultaten van de toetsing voor gewenste peilbeheer weergegeven. Zowel op kaart als in een tabel is aangegeven waar het waterschap constateert dat het peilbeheer niet optimaal de functie van het gebied bedient en welke verbeterkansen het waterschap ziet.

De gewenste peilaanpassingen zijn voorgesteld met een bandbreedte. Voor peilvakken die te nat zijn, zijn de huidige peilen de bovengrens van het gewenste peilbeheer en wordt de te onderzoeken peilverlaging in min (-) centimeter (cm) vermeld; voor peilvakken die te droog zijn, zijn de huidige peilen de ondergrens en wordt de te onderzoeken peilverhoging in plus (+) centimeter (cm) vermeld. Bij nadere uitwerking van de plannen, in samenwerking met belanghebbenden, moet blijken wat de mogelijkheden voor daadwerkelijke peilveranderingen zijn. Peilaanpassingen kunnen niet zonder meer worden doorgevoerd. In veel gevallen moet daarvoor eerst het waterhuishoudkundige systeem worden aangepast. Per situatie moet worden onderzocht of de voorgestelde maatregelen haalbaar en betaalbaar zijn.

In het gewenste peilbeheer is de volgende onderverdeling gemaakt, conform paragraaf 3.1.1 :

#### Bemalen gebied

De volgende situaties komen voor in het plangebied Linde:

- *Te droog landbouw*: het huidige peil geeft voor de functie landbouw een te grote drooglegging. Voor deze gebieden staat in bijlage 3 aan welke peilverhoging gedacht moet worden voor een betere functiebediening. De gewenste peilverhoging wordt na

vaststelling van het watergebiedsplan uitgewerkt in overleg met de belanghebbenden en wordt dan vastgelegd in een peilbesluit.

- *Te droog natuur*: het huidige peil geeft voor de functie natuur een te grote drooglegging. Het kan voorkomen dat natuur verdroogt door wegzijging van het grondwater naar de lagere peilen in het landbouwgebied. Uitgevoerde inventarisaties laten zien dat in enkele gevallen peilverhoging in en/of rond de gebieden met de functie natuur naar verwachting wel mogelijk zijn. Bij nadere uitwerking van de plannen moet worden beschouwd wat de mogelijkheden zijn om de peilen te verhogen.
- *Te nat landbouw*: het huidige peil geeft voor de functie landbouw een te kleine drooglegging. Voor deze gebieden is in bijlage 3 de gewenste peilverlaging met een bandbreedte aangegeven. Ook hiervan zullen in de uitvoeringsfase de concrete mogelijkheden nader worden uitgewerkt.

#### Vrij afstromend, gestuwd gebied

Ook voor de vrij afstromende gebieden is onderzocht of het peil gemiddeld genomen aan de hoge kant is voor de functie ((te) nat) of dat het gebied juist (te) droog is.

Zoals in paragraaf 3.1.1 is benoemd heeft het waterschap slechts beperkte sturingsmogelijkheden in het peilbeheer in vrij afstromende gebieden. Op de gewenste peilenkaart (Bijlage 3) is het beïnvloedingsgebied van de stuwen weergegeven. Deze beïnvloedingsgebieden zijn tevens de laagst gelegen delen van een peilvak en hebben daardoor invloed op de grondwaterstanden in de rest van het peilvak (wegzijging). Op de gewenste peilenkaart is aangegeven waar het waterschap mogelijkheden ziet om waterpeilen te verhogen en waar mogelijk een peilverlaging gewenst is.

Het waterpeil in het resterende deel van de hellende gebieden is niet direct stuurbaar met een stuw of gemaal maar wel middels inrichting. Op de gewenste peilenkaart heeft het waterschap zoekgebieden aangegeven voor het extra vasthouden van water om (grond)waterstanden te verhogen. Als (een collectief van) agrariërs in deze gebieden de wens uiten om water vast te houden door de aanleg van stuwen of het verondiepen en dempen van sloten, dan toetst het waterschap dit op eventuele effecten en werkt daaraan mee als het geen nadelige effecten veroorzaakt.

#### “Extremen” op de gewenste peilenkaart

Er staan meerdere peilvakken op de gewenste peilenkaart en bijbehorende tabel met een bandbreedte tussen 0 en meer dan 60 cm peilstijging. Dat klinkt extreem, maar is eenvoudig te verklaren:

- Locaties 2, 10, 45 en 52 liggen in het hellende gebied. Binnen deze peilvakken zijn grote hoogteverschillen. Binnen peilvak 45 liggen de laagste delen op 3.30 m + NAP en de hoogste delen hoger dan 6 m + NAP. De waterpeilen die op de kaart van het peilbesluit staan zijn niet representatief voor het gehele peilvak (zie uitleg in de vorige alinea) en voor deze peilvakken ook lager dan het in de praktijk gehanteerde peil. Doel is om voor deze peilvakken het werkelijk gehanteerde waterpeil vast te leggen. Dat is voor deze peilvakken een (forse) verhoging ten opzichte van het peilbesluit, maar geen verandering ten opzichte van de praktijkpeilen.
- Locatie 22 staat eveneens met een forse bandbreedte op de gewenste peilenkaart. Deze locatie ligt in bemalen gebied (De Sas). Peilvak 22 slaat op een onderbemaling. In de praktijk wordt daar een fors hoger waterpeil gehanteerd dan op de peilenkaart van het waterschap staat. Dit hogere peil wil het waterschap vastleggen.

#### Peilbeheer binnen de Landinrichting Beekdal Linde

Een groot deel van het door de landinrichting begrensde gebied heeft de functie natuur (zie Figuur 2-15). Binnen de functie natuur is nog veel landbouwkundig gebruik van de gronden.

Daarnaast is een relatief groot areaal dat de functie landbouw heeft, dus waar de provincie de ambitie heeft om landbouw te behouden.

Het beekdal van de Linde kenmerkt zich kortom door een grote verwevenheid van de functies natuur en landbouw. Landbouwpercelen die ingeklemd zijn door natuurgebieden hebben daardoor op meerdere plekken in het gebied weinig drooglegging. Dit wordt overigens niet altijd als knelpunt ervaren.

Andersom komt ook voor: ontwatering ten behoeve van landbouwpercelen veroorzaakt lokaal verdroging voor natuurgebieden.

De Landinrichting werkt in integrale uitvoeringsprojecten de inrichting en daardoor ook het peilbeheer uit voor het gebied dat begrensd is binnen de landinrichting. Het waterschap heeft er daarom voor gekozen geen vertaling van de toetsing te doen op de gewenste peilenkaart.

#### Tegengestelde eisen aan het peilbeheer

Landbouw stelt andere eisen aan het (grond)waterbeheer dan natuur. In veel gevallen is het watersysteem zo in te richten, dat de natuur en landbouw prima naast elkaar kunnen gedijen.

In dit plangebied liggen enkele lokale situaties, waarbij een watergang die voor een goede landbouwfwatering op een laag peil staat, door of vlak langs een natuurgebied loopt. Door het lage peil trekt er teveel grondwater uit een naastgelegen natuurgebied naar die watergang, waardoor de natuur verdroogt. In enkele situaties ligt geen eenvoudige oplossing voor handen. Een voorbeeld is het knelpunt 95 (zie Bijlage 5, Tabel I).

Rond het gebied Petgaten Vinkega/Weteringpetten, waar de provincie specifieke grondwaterafhankelijke beheertypen voor heeft vastgelegd, is ook sprake van tegengestelde waterhuishoudkundige eisen. Dit gebied ligt feitelijk in een beekdal (aftakking Noordwoldervaart). Laaggelegen sloten tussen het natuurgebied en de zuidelijk gelegen flank doorsnijden het hydrologische systeem. Er is geen goede oplossing voor handen, waarbij de landbouw een goede afwatering en drooglegging behoudt, en de natuur voldoende kan vernatten.

Voor de gebieden met tegengestelde eisen zijn meerdere opties:

- De terreinbeheerder kan voorstellen de door de provincie bepaalde natuurdoelen (beheertypen) aan te passen. Dit is een optie als in deze gebieden bepaalde natuurwaarden aanwezig zijn die afwijken van de provinciaal vastgestelde natuurdoelen en die goed gedijen onder het huidige peilbeheer.
- De provincie kan worden gevraagd een oplossing te bieden op het gebied van ruimtelijke ordening: mogelijk moeten functies veranderen, of er kan samen met direct betrokkenen besloten worden een andere invulling te geven aan de functie (bijvoorbeeld landbouw met minder optimale waterhuishoudkundige situatie of aangepaste natuurdoelen).

Na vaststelling van het watergebiedsplan wordt voor elke situatie met tegenstelde eisen bepaald wat de meest geschikte oplossing is.

#### **Peilbesluit**

Na het vaststellen van het watergebiedsplan wordt voor het gebied een peilbesluitprocedure gestart. Zoals eerder is toegelicht in paragraaf 1.5 betreft dit een actualisatie van de vigerende peilbesluiten. Het op dat moment geldende beleid vormt de basis voor deze herziening.

Bemalen gebied: behoefte aan meer flexibiliteit: In de huidige peilbesluiten zijn vaste streefpeilen vastgelegd, hetzij in vaste peilen (jaar rond), hetzij in seizoensgebonden waterpeilen (zomerpeil en winterpeil). Strikt genomen moet de peilbeheerder in het dagelijks beheer deze peilen handhaven. Dit is niet altijd mogelijk of wenselijk. Zo kan de beheerder bijvoorbeeld, formeel gezien, niet goed inspelen op weersomstandigheden en weersverwachtingen. Bij seizoensgebonden peilen is de wisseling tussen de zomer- en winterpeilen bovendien vrij star geregeld (in het voorjaar omhoog en in het najaar omlaag), terwijl het gewenst kan zijn in een droge winterperiode of natte zomerperiode de peilen iets langer hoger of juist iets lager te laten staan. Om de in het peilbesluit vastgelegde peilen beter aan te laten sluiten bij de dagelijkse praktijk gaat het waterschap in het nieuwe peilbesluit streefpeilen opnemen met een bandbreedte.

Hellend gebied: behoefte aan vaste stuwen: Stuwen in het hellend gebied zijn aangelegd met als doel het vasthouden van water daar waar het kan, om het watersysteem robuuster te maken. Daarnaast heeft het waterschap de algemene behoefte om de beheerinspanning omlaag te brengen.

Het bedienen van stuwen is in het algemeen een arbeidsintensieve en daardoor kostbare voorziening. Vooral in het vrij afstromend gebied is het effect ook nog eens minimaal, omdat de reikwijdte door de helling van het gebied maar beperkt is (zie uitleg in paragraaf 3.1.1). Om die reden wil het waterschap, daar waar mogelijk, beweegbare stuwen vervangen door vaste stuwen. Dat pakt het waterschap in de loop der tijd, werkende weg, op. Bij het opstellen van het peilbesluit onderzoekt het waterschap de mogelijkheden hiervoor.

### **3.1.4 Optimalisatie watersysteem**

Voor de situatie onder normale omstandigheden zijn de beheerknelpunten en optimalisatiekansen in het watersysteem geïnventariseerd.

#### **Beheerknelpunten**

In werksessies met de rayonbeheerders zijn de knelpunten in het dagelijks waterbeheer geïnventariseerd.

Er blijken slechts 5 beheerknelpunten te zijn in dit gebied:

- een stuk boezemkade dat in het kader van plan Logtenberg niet is opgehoogd zorgt ervoor dat enkele landbouwpercelen langs de Linde bij hoge boezemwaterstanden te maken krijgen met wateroverlast (nr. 91 op de knelpuntenkaart).
- Ten zuiden van Oldeberkoop treedt op 5 locaties afkalving van de oevers langs de Linde op (nr. 102 op knelpuntenkaart).
- De kade langs de Linde is over 1 km, tussen de Tepespolder en de Kontermansbrug, niet op hoogte. Dit knelpunt is ingebracht bij de Landinrichting. Vanuit een uitvoeringsproject van de Landinrichting wordt de kade verbeterd of mogelijk verplaatst naar hogere gronden.
- Ten zuiden van Steggerda, op de grens tussen Overijssel en Fryslân, ligt een stuw bij de Scheltebos, nabij de Westvierdeparten. Door deze stuw 150 meter te verplaatsen, op een locatie met een hoger maaiveld, kan daar meer water worden vastgehouden en kan een lager peil worden gehanteerd op de lagere gronden waar de stuw nu staat (nr. 103 op de knelpuntenkaart).
- Langs de Zandhuizerwetering stort aan de noordzijde de beschoeiing in (nr. 105 op knelpuntenkaart).

#### **Krappe watergangen, veelal met zomeronderhoud**

Het waterschap streeft er naar om watergangen niet vaker dan één maal per jaar in het najaar schoon te maken. In het plangebied zijn echter veel hoofdwatergangen die ook in de



zomer onderhoud nodig hebben (Figuur 4-3). Reden hiervoor is dat deze watergangen te krap zijn aangelegd. Bij de aanleg is dat bewust gedaan: daarmee werd landbouwgrond uitgespaard en men accepteerde daarmee intensief onderhoud. Zonder onderhoud veroorzaakt in het groeiseizoen de begroeiing in de watergangen opstuwning. Hierdoor ontstaan problemen met de aan- en afvoer van water. Deze watergangen worden nu minimaal twee keer per jaar onderhouden om te voorkomen dat de water aan- en afvoer gestremd wordt. Het vele onderhoud is vooral vanuit ecologisch oogpunt ongewenst. Daarnaast is het kostbaar en arbeidsintensief. Omdat dit met name een waterkwaliteit-/ecologisch aspect betreft, is de aanpak van krappe watergangen met zomeronderhoud in hoofdstuk 4 nader uitgewerkt.

Het overzicht van de krappe watergangen staat in Tabel III. In totaal zijn er ongeveer 30 km's aan krappe watergang die naast een te intensief onderhoud ook in de praktijk daadwerkelijk tot knelpunten in de aan- en afvoer leiden.

De nummers van de knelpunten verwijzen naar de knelpuntenkaart in bijlage 5.

#### Oplossingen integraal afwegen

Per knelpunt is een oplossingsrichting beschreven, voor zover mogelijk. Binnen het deelproject waarin het knelpunt valt zal het waterschap in het uitvoeringstraject in overleg met direct betrokkenen maatregelen uitwerken die voor het totale watersysteem het best zijn. Dat kan bijvoorbeeld inhouden dat de oplossing voor een krappe watergang niet "verbreding" is, want daarmee kan het gebeuren dat benedenstrooms juist wateroverlast optreedt. Het vasthouden van water in het bovenstroomse deel is een (kosten)efficiëntere oplossing voor het totale watersysteem. Daarmee spaart het waterschap kosten uit voor het verbreden, belast het niet het benedenstroomse watersysteem extra en kan bovenstrooms droogteschade worden tegengaan. Het past niet in het abstractieniveau van een watergebiedsplan om nu al integrale oplossingen uit te werken.

Tabel III: Overzicht wateroverlastknelpunten als gevolg van krappe watergangen

Nr	Omschrijving knelpunt	Mogelijke oplossing
1	De duiker bij de sporthal te Noordwolde kruist rioolbuizen. De duiker is te klein, en is daardoor verstoppingsgevoelig.	De gemeente is bezig met de voorbereidingen van een uitvoeringsproject, waardoor de rioolbuizen en de duiker overbodig worden. Na uitvoering van dit project is dit knelpunt vermoedelijk opgelost.
2	Vrij smalle diepe watergangen. Deze zijn onderhoudsgevoelig. In natte tijden is het wateraanbod groot. Er is te weinig berging in het gebied, water komt vrij snel tot afvoer.	Integrale oplossing uitwerken in totale deelproject, in samenspraak met direct betrokkenen.
3	Vrij smalle diepe hoofdwatgangen, hierdoor blijft bovenstrooms water te lang hangen.	Oplossing integraal uitwerken: of verbreden watergangen, of bovenstrooms meer berging creëren.
4	Vrij smalle diepe watergangen. Deze zijn onderhoudsgevoelig. In natte tijden is het wateraanbod groot. Er is te weinig berging in het gebied, water komt vrij snel tot afvoer.	Integrale oplossing uitwerken in totale deelproject, in samenspraak met direct betrokkenen.
5	Tronde: Vrij smalle diepe watergangen. Deze zijn onderhoudsgevoelig. In natte tijden is het wateraanbod groot. Er is te weinig berging in het gebied, water komt vrij snel tot afvoer.	Integrale oplossing uitwerken in totale deelproject, in samenspraak met direct betrokkenen.
6	Riooloverstort Boyl komt via een bergbezinkbuis uit in een sloot die incidenteel droog kan vallen. Geen doorstroming mogelijk. Het gebied is gevoelig voor wateroverlast, veroorzaakt door krap gedimensioneerde hoofdwatgangen.	Overstort verplaatsen lukt niet. Gemeente voert hekkelspecie af om kwaliteitsredenen. De oplossing zit hier vermoedelijk in verbreding van de hoofdwatgang.

Nr	Omschrijving knelpunt	Mogelijke oplossing
8	Wateroverlast : inundatie van percelen doordat de afvoer moet verlopen door te klein gedimensioneerde waterlopen.	Integraal oplossen in deelproject 6.
9	De hoofdwatgang bij hotel v/d Valk is te smal.	Hoofdwatgang verbreden aan de oostzijde en het talud flauwer maken voor een natuurvriendelijke oever.
11	Behoeftte aan een beter en evenwichtiger peilbeheer van peilvak.	Oplossing wordt uitgewerkt binnen de Landinrichting Beekdal Linde. De Landinrichting heeft de vistrap in voorbereiding en draagt zorg voor de uitvoering van de resterende opgaven in bemalinggebied Ykenverlaat.
13	Veel kroos voor gemaal (opmaling Meenthe 1), aanvoer niet optimaal	Aanvoer verbeteren. Krooshekreiniger plaatsen of vuilscherm aanbrengen.
18	Extra zomeronderhoud nodig om te zorgen voor voldoende afvoer vanaf Peperga.	Verbreding hoofdwatgang, in samenhang met de rest van het deelproject.
19	Lange afvoerende hoofdwatgang is te krap over het traject ten noorden en noordoosten van Noordwolde.	Verbreding hoofdwatgang, in samenhang met de rest van het deelproject.
20	Extra zomeronderhoud nodig om te zorgen voor voldoende afvoercapaciteit ten zuiden van Steggerda.	Verbreding hoofdwatgangen, in samenhang met de rest van het deelproject.
55	Aanvoer van de opmaling is te krap gedimensioneerd tussen de Nijksweg en de opmaling. Daardoor extra zomeronderhoud noodzakelijk.	Verbreding hoofdwatgang tussen de Nijksweg en de opmaling, in samenhang met de rest van het deelproject.
56	Hoofdwatgangen te krap gedimensioneerd. Extra onderhoud noodzakelijk om wateroverlast in de vijvers aan de westkant van Wolvega te voorkomen.	Verbreding van hoofdwatgangen, in samenhang met de rest van het deelproject.
57	Brede hoofdwatgang achter de opmaling (Meenthe 1) groeit dicht. Om aanvoer te waarborgen is extra onderhoud in de zomer noodzakelijk.	Oplossing nader onderzoeken, in samenhang met de rest van het deelproject. Breedte lijkt voldoende, dus is verbreding vermoedelijk geen oplossing.
58	Smalle hoofdwatgang, van belang voor afvoer. Vaak zomeronderhoud nodig om wateroverlast te voorkomen.	Verbreding hoofdwatgang, in samenhang met de rest van het deelproject.
59	De hoofdwatgang (boezem) is te krap gedimensioneerd. Extra zomeronderhoud noodzakelijk om wateroverlast te voorkomen.	Verbreding hoofdwatgang, in samenhang met de rest van het deelproject.
70	Wateroverlast door te geringe afvoercapaciteit hoofdwatgang. Ook de duiker onder de snelweg door is te klein en veroorzaakt opstuwung.	Hoofdwatgangen verbreden, in samenhang met de rest van het deelproject. Wellicht is er een kans op grond van It Fryske Gea. Duiker onder snelweg vergroten, of meer berging bovenstrooms aanleggen.
73	Vijvers westkant Wolvega moeten zowel afwateren richting noord, als naar De Sas. Afwatering is onvoldoende, in natte perioden stroomt het water terug in de riooloverstort. Nader onderzoek nodig naar oorzaken.	Oplossing moet blijken uit nader onderzoek. Technisch mogelijke oplossingen: terugslagklep op overstorten en extra duiker bij gemaal Meenthe 1.
104	Wateroverlast ten noorden van Boijl: combinatie van krappe watgangen (daardoor veel onderhoud nodig) en versnelde afvoer van bovenstrooms gelegen gebied.	Integraal oplossen in deelgebied 4.
106	Wateroverlast rondom Nijeholtpade, onder andere door opstuwung door een duiker in de sloot langs de Kerkweg.	Duiker vergroten en / of sloot verruimen.

### Samenvoegen peilgebieden en bemalingseenheden

Het waterschap streeft ernaar het aantal peilgebieden en bemalingseenheden te reduceren. Dit zal op termijn een besparing opleveren op de beheer- en onderhoudskosten. Dit kan worden bereikt door peilgebieden of bemalingseenheden te koppelen. Het waterschap heeft een inventarisatie uitgevoerd naar de kansen binnen het plangebied van

watergebiedsplan Linde. Dat heeft geresulteerd in een lijst met daarin een aantal mogelijk op te heffen bemalingen. In Tabel IV zijn deze mogelijk op te heffen bemalingen weergegeven. Bij nadere uitwerking moet blijken of opheffing daadwerkelijk mogelijk is.

De nummering in de tabel correspondeert met de nummering op de knelpuntenkaart in bijlage 5. Het projectnummer met de deelprojecten in hoofdstuk 6.

Tabel IV: Koppelkansen bemalingsgebieden

Nr	Omschrijving knelpunt / kans	Mogelijke oplossing
15	Gemaal Vinkegavaartweg is aan vervanging toe. Kans voor verdere optimalisatie door het huidige bemalingsgebied toe te voegen aan de boezem.	Onderzoek naar mogelijkheden om (onder)bemaling op te heffen. Gebied is begrensd als EHS en valt binnen het gebied van de landinrichting. Meenemen in kader van Landinrichting Beekdal de Linde.
16	Gemaal Tepespolde is aan vervanging toe. Kans voor verdere optimalisatie door een deel van het huidige bemalingsgebied toe te voegen aan de boezem.	Meenemen in kader van Landinrichting Beekdal de Linde.
17	Gemaal Ykenverlaat is aan vervanging toe. Kans voor verdere optimalisatie door het huidige bemalingsgebied toe te voegen aan de boezem.	Meenemen in kader van Landinrichting Beekdal de Linde
66	Onderzoeken mogelijkheden opheffen particuliere opmaling in de kern van Steggerda.	Onderzoeken mogelijkheden opheffen particuliere opmaling
69	Onderzoeken mogelijkheden opheffen onderbemaling Nijeholtpade.	Onderzoeken mogelijkheden opheffen onderbemaling Nijeholtpade.
71	Onderzoeken mogelijkheden opheffen bemaling.	Onderzoeken mogelijkheden opheffen bemaling.
75	Onderzoeken mogelijkheden opheffen onderbemaling binnen bemaling De Sas	Onderzoeken mogelijkheden opheffen onderbemaling.

### 3.2 Erg natte omstandigheden

Bij zware regenbuien kan land onder water lopen doordat de watergangen in een gebied het regenwater niet meer kunnen verwerken. Landelijk is afgesproken dat een bepaalde mate van wateroverlast geaccepteerd moet worden omdat het te duur is om alle wateroverlast te voorkomen. De kosten van het voorkomen van wateroverlast moeten in verhouding staan tot de schade die eventuele wateroverlast kan veroorzaken. Er zijn door de Provincie Fryslân normen voor regionale wateroverlast vastgesteld. Deze zijn opgenomen in het Provinciale Waterhuishoudingsplan. Bij het bepalen van de normen is rekening gehouden met de omvang van de schade die wateroverlast kan veroorzaken. Hoe groter de mogelijke schade, des te hoger de norm. Hierdoor is bijvoorbeeld de norm voor bebouwd gebied hoger dan de norm voor grasland (zie Tabel V).

Tabel V: overzicht normering regionale wateroverlast (NRW)

van een gebied met dit type grondgebruik	mag bij een extreem natte situatie die gemiddeld 1 keer per x jaar voorkomt	niet meer dan x % van het gebied onder water lopen.
grasland	10 jaar	5%
maïs	25 jaar	5%
akkerbouw	50 jaar	1%
bebouwd gebied	100 jaar	0%
natuur	Geen norm	n.v.t.

In hellend gebied is het maaiveldcriterium losgelaten (derde kolom, Tabel V). Reden is dat dit erg grote peilvakken zijn, met veel hoogteverschillen. Daarom is alleen lokaal gekeken naar wateroverlastlocaties: is deze acceptabel en zo nee, zijn er haalbare en betaalbare technische maatregelen mogelijk om de wateroverlast op te lossen.

### 3.2.1 Gebiedsnormenkaart

Voor toetsing van het plangebied aan de gebiedsnormen is eerst een gebiedsnormenkaart gemaakt die voor elk peilgebied aangeeft welke norm van toepassing is. Daartoe is per peilgebied bepaald wat het overwegend landgebruik is in het peilgebied. De gebiedsnormenkaart is gemaakt op basis van een landelijk bestand dat het grondgebruik aangeeft, het Landelijk Grondgebruiksbestand Nederland (LGN6). De gebiedsnormenkaart is opgenomen in bijlage 4.

Gezien het meest voorkomende landbouwkundig grondgebruik in het gebied Linde is er voor gekozen het landbouwgebied binnen het plangebied grotendeels te normeren als grasland, met in enkele deelgebieden de gebiedsnorm voor akkerbouw. Het betekent niet dat maïs of akkerbouw onmogelijk is in de gebieden waar de gebiedsnorm grasland geldt. Elke grondeigenaar is vrij in de keuze van het te telen gewas. In bijna elk peilvak zijn hogere en drogere gronden aanwezig die geschikt zijn voor andere gewassen dan grasland. De enige consequentie van het toekennen van de gebiedsnorm grasland is dat het watersysteem minimaal is ingericht op de norm voor grasland. Dat betekent dat het stelsel van watergangen in ieder geval een regenbui of -periode die eens per 10 jaar voorkomt moet kunnen verwerken.

Delen van het plangebied bestaan uit natuur en/of boezemland. Voor deze gebiedsfuncties is er geen geldende norm omdat is aangenomen dat deze functies zijn afgestemd op tijdelijk hogere waterpeilen.

#### **Wateroverlast op landbouwgronden in de ecologische hoofdstructuur**

Zoals genoemd bij het gewenste peilbeheer heeft de provincie Fryslân een deel van het gebied begrensd als ecologische hoofdstructuur. De provincie heeft de ambitie om binnen die begrenzing natuur te realiseren. De inrichting als natuur is pas mogelijk nadat daarvoor de gronden – op vrijwillige basis – zijn aangekocht. Zolang gronden in agrarisch eigendom en/of gebruik zijn, zal de waterhuishouding onveranderd blijven.

Omdat het waterschap geen invloed heeft op de realisatie van natuur en daardoor niet kan overzien of en wanneer landbouwkundig gebruik wordt omgezet in natuur, is het watersysteem getoetst aan het huidige grondgebruik. Dat is op de gebiedsnormenkaart terug te zien: alle natuurgebieden hebben de gebiedsnorm “natuur” gekregen. Alle landbouwkundige percelen binnen de ecologische hoofdstructuur hebben de norm “grasland” gekregen. Het waterschap neemt geen maatregelen voor wateroverlastknelpunten op landbouwgronden binnen de EHS vanwege de provinciale ambitie om deze gebieden in te richten als natuur. Van dit ‘stand still-principe’ kan worden afgeweken als het niet te verwachten is dat de functie landbouw ook daadwerkelijk wordt gewijzigd.

### 3.2.2 Knelpunten wateroverlast

Het watersysteem in het plangebied is getoetst aan de gebiedsnormen voor wateroverlast. Met een hydrologisch rekenmodel is uitgerekend waar inundatie optreedt. In dit model is uitgegaan van het watersysteem zoals dat eruit ziet na realisatie van de eerste twee uitvoeringsmodules van de Landinrichting Beekdal Linde. De resultaten van de modelberekeningen zijn besproken met de beheerders van het gebied.

Op de gebiedsnormenkaart (bijlage 4) staat aangegeven welke gebiedsdelen momenteel niet aan de gebiedsnorm voldoen. In een aantal gevallen voorziet het waterschap haalbare en betaalbare maatregelen om deze deelgebieden alsnog aan de normen te laten voldoen. In andere gevallen ziet het waterschap die mogelijkheid niet. De gebieden die niet aan de norm voldoen zijn opgenomen op de knelpuntenkaart in bijlage 5 en bijbehorende



knelpuntentabel in deze bijlage. In de tabel is tevens aangegeven waar het waterschap wel kansen ziet om verbetermaatregelen te treffen en waar niet.

Op locaties waar het waterschap geen mogelijkheden ziet om het watersysteem te verbeteren, gaat het waterschap een aangepaste, lagere, norm vaststellen. Deze locaties kunnen ook worden benut om water vast te houden. Voor de overige locaties gaat het waterschap op zoek, in overleg met direct betrokkenen, naar haalbare en betaalbare maatregelen. Mochten die alsnog niet mogelijk blijken, dan zal ook daar de norm worden aangepast.

De oorzaken van wateroverlast in dit gebied zijn divers:

- Een aantal knelpunten komt voort uit het te krap gedimensioneerd zijn van het watersysteem. Doordat de hoofdwatgangen te smal zijn, wordt het water onvoldoende snel afgevoerd naar het gemaal of naar de lager gelegen peilvakken. Dit effect is in het groeiseizoen groter doordat begroeiing opstuwing veroorzaakt in de watgangen. Het waterschap compenseert dit effect door in de zomer extra onderhoud uit te voeren aan de watgangen (paragraaf 3.1.4).
- Vooral op de hoger gelegen gronden treedt in lokale laagtes wateroverlast op. Van oorsprong zijn dit natte plekken. Door de lage ligging ten opzichte van de omgeving is het niet realistisch om daar een voor de landbouw optimale ontwatering te creëren.
- Eveneens op de hogere gronden is relatief weinig berging en bestaan weinig mogelijkheden voor vasthouden van water. Door een snelle waterafvoer vanuit het hellende gebied ontstaat hierdoor in benedenstrooms gelegen laagtes wateroverlast.

De oplossingen voor de knelpunten moet worden gezocht in een verbreding van te krappe watgangen, het inrichten van lokale laagtes voor waterberging, het aanleggen van stuwen en het verondiepen en dempen van bovenstrooms gelegen watgangen.

Veel maatregelen die voortkomen uit andere thema's uit dit watergebiedsplan dragen bij aan het oplossen van wateroverlastknelpunten. Door het uitvoeren van de in dit watergebiedsplan opgenomen maatregelen, zal daarom een groot deel van de wateroverlast opgelost zijn. Bijvoorbeeld bij het aanpassen van watgangen om de afvoercapaciteit te vergroten en het onderhoudsregime aan te kunnen passen en bij de uitvoering van de uitvoeringsprojecten van de Landinrichting. Na realisatie van de verschillende maatregelen is er nog sprake van een restopgave in deze deelsystemen. Dat zal dan vooral een opgave voor meer waterberging zijn.

### **3.2.3 Regionale wateropgave**

De Friese boezem is het stelsel van met elkaar in open verbinding staande meren, vaarten en kanalen in Fryslân. Het is het hoofdwatersysteem van Fryslân. In de boezem wordt het overtollige water uit heel Fryslân geborgen alvorens het naar het buitenwater wordt afgevoerd, het IJsselmeer en de Waddenzee.

Met de studie Vasthouden, Bergen en Afvoeren (VBA) van water voor het watersysteem Fryslân heeft het waterschap in 2006 onderzocht welke maatregelen nodig zijn om wateroverlast in het hoofdwatersysteem te voorkomen. Deze maatregelen zijn vastgelegd in het Veiligheidsplan (2008) en het Waterbeheerplan 2010–2015. Eén van de maatregelen is dat extra waterberging moet worden aangelegd. In de boezem 1.400 ha en in de deelsystemen 1.650 ha. Voor het gebied van watergebiedsplan Linde betekent dit dat er in totaal 15 hectare extra waterberging gerealiseerd moet zijn voor de periode tot 2016.

Deze regionale wateropgave is ruimschoots gerealiseerd in de 1e en 2e Uitvoeringsmodule van de Landinrichting Beekdal Linde. De projecten waar extra boezemberging is gerealiseerd zijn de volgende:

Project	berging (ha)
Catspolder	37
Scheltingapolder	48
Kontermansbrug	12
Blesbroggepolder fase 1 en 2	25,5
Totaal	122,5

In het Uitvoeringsplan 2014–2016 en in het project Wolvega-zuid, incl. Blesbroggepolder fase 3, zal ook veel berging worden gerealiseerd.

### 3.3 Erg droge omstandigheden

Na een lange periode zonder regen kan een tekort aan water optreden. Hierdoor dalen de grondwaterstanden en kan er te weinig water beschikbaar zijn voor peilhandhaving en beregening. In deze perioden is het nodig om deze tekorten aan te vullen door, via het boezemsysteem, water aan te voeren vanuit het IJsselmeer. In principe is de watervoorziening vanuit het IJsselmeer gegarandeerd. Alleen in zeer extreme situaties kan ook deze voorziening tekortschieten. In dat geval treedt de zogenaamde ‘verdringingsreeks’ in de watervoorziening in werking (zie kader). Deze reeks geeft aan op welke wijze het beschikbare water verdeeld moet worden.

#### **Verdringingsreeks**

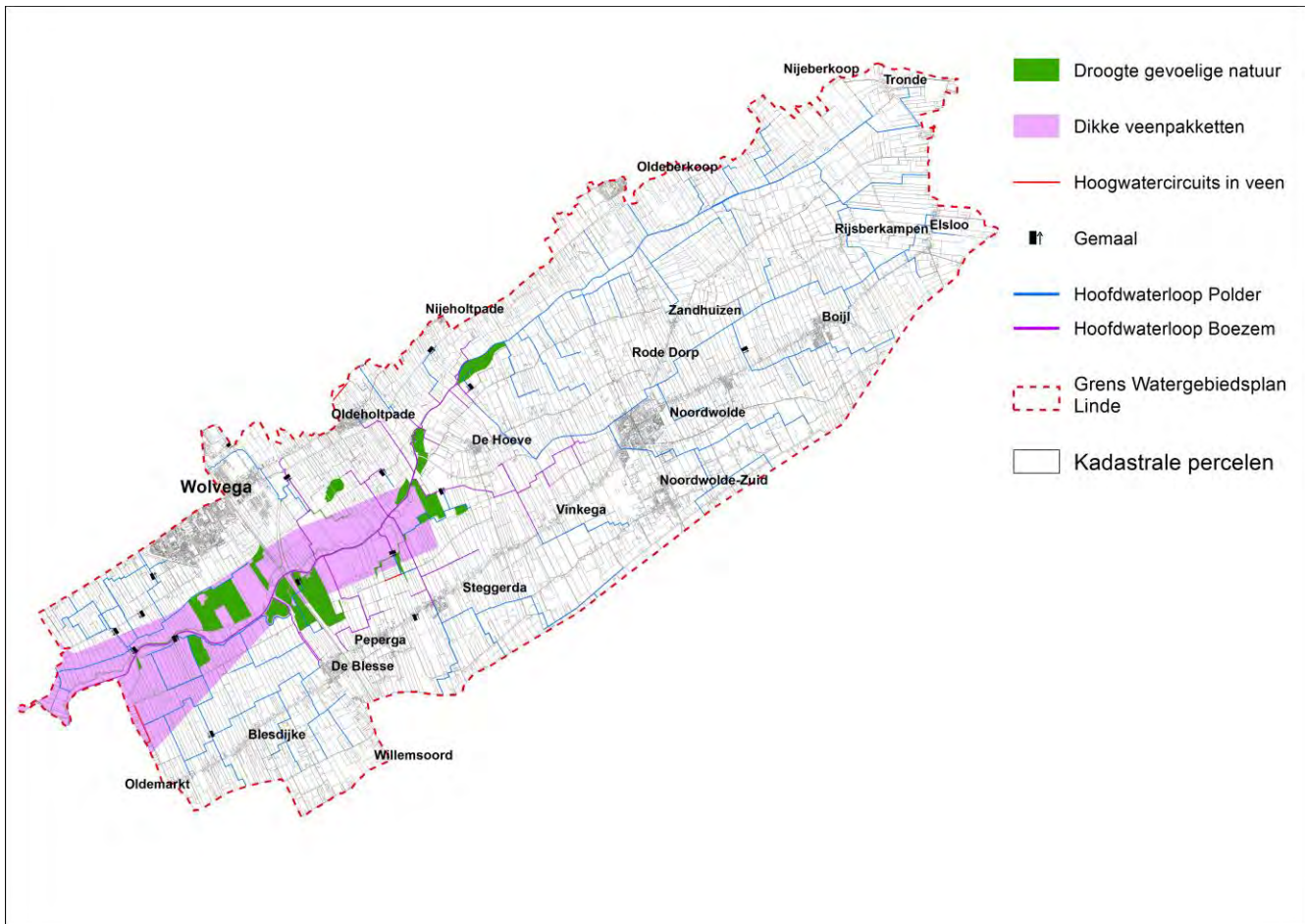
In extreem droge perioden kan het voorkomen dat de aanvoer van water vanuit het IJsselmeer onvoldoende is om aan de watervraag uit de regio's te kunnen voldoen. In die situatie moet het beschikbare water verdeeld worden. Hiervoor stelt het Rijk in het nationale waterplan een landelijke verdringingsreeks vast. Deze reeks kent vier categorieën:

1. Veiligheid (waterkeringen) en voorkomen van onomkeerbare schade (klink en zetting)
  2. Nutsvoorzieningen (drinkwater- en energievoorziening)
  3. Kleinschalig hoogwaardig gebruik (beregening kapitaalintensieve gewassen, proceswater)
  4. Overige belangen (scheepvaart, landbouw, natuur, industrie, waterrecreatie, binnenvisserij)
- Categorie 1 heeft in een tekortsituatie de hoogste prioriteit, categorie 4 de laagste. Het Rijk stelt de prioritering binnen de categorieën 1 en 2 vast. De categorieën 3 en 4 zijn voor de regio Noord-Nederland uitgewerkt in een regionale verdringingsreeks die is opgenomen in het waterhuishoudingsplan van de Provincie Fryslân.

#### 3.3.1 Knelpunten extreem droog

Voor het watergebiedsplan is onderzocht of er maatregelen nodig zijn die de voorziening van water naar objecten of gebieden uit de verdringingsreeks waarborgen. De objecten en gebieden die gevoelig zijn voor extreme droogte zijn aangegeven in Figuur 3-2. De droogtegevoelige locaties in dit gebied liggen vrijwel allemaal in de directe omgeving van het boezemsysteem en zijn daardoor eenvoudig en goed van water te voorzien. Er is daarom uit oogpunt van waterbeheer geen reden voor het treffen van maatregelen.

In één gebied (nummer 63 op de knelpuntenkaart in bijlage 5) treedt mogelijk wel een knelpunt op in extreem droge perioden. Dit gebied heeft een dik veenpakket en er is geen wateraanvoer vanuit de boezem mogelijk. Daarom zal de (grond)waterstand in extreem droge perioden extra ver wegzakken, waardoor meer onomkeerbare veenoxidatie zal optreden.



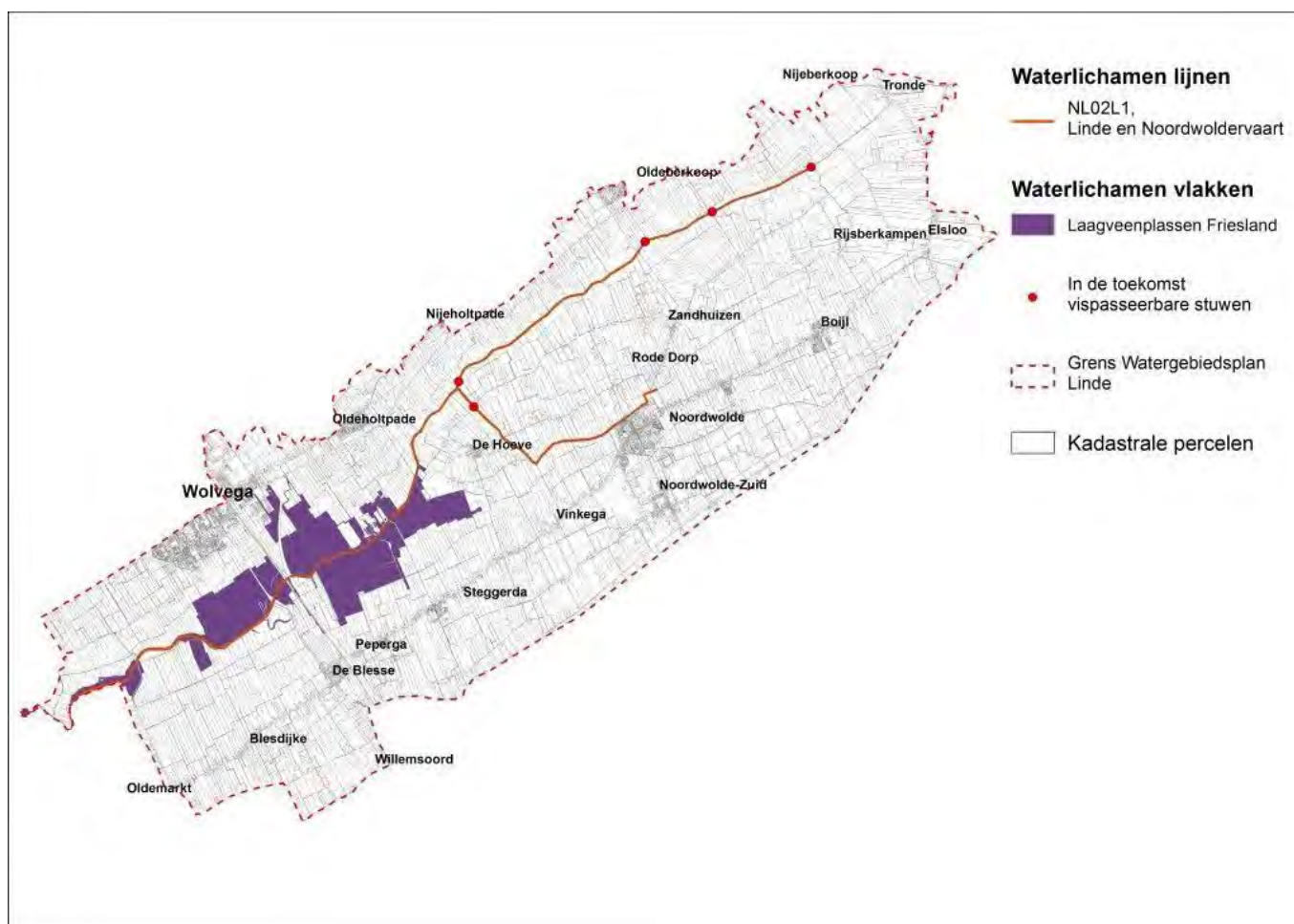
Figuur 3-2: Droogtegevoelige gebieden

## 4 Schoon water

### 4.1 Kaderrichtlijn Water

Voor de opgave vanuit het thema schoon water is de Kaderrichtlijn Water (KRW) leidend. Het hoofddoel van de KRW is het verkrijgen van een goede ecologische en chemische kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater binnen de Europese Unie. Ook het bevorderen van duurzaam gebruik van het water is een doel. De KRW is een wettelijke verplichting en is opgenomen in de Wet Milieubeheer en de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht. De doelen zijn bepaald door Wetterskip Fryslân en de Provincie Fryslân en moeten in 2027 gerealiseerd zijn. De hieruit voortkomende maatregelen worden gefaseerd door de jaren heen uitgevoerd. Voor het verbeteren van de huidige ecologische toestand van het watersysteem wordt vooral gezocht naar maatregelen die te maken hebben met inrichting en beheer van watergangen.

**Figuur 4-1** geeft de KRW-waterlichamen binnen het plangebied weer.



Figuur 4-1: KRW waterlichamen in binnen het plangebied van watergebiedsplan Linde

#### Waterplanten en waterkwaliteit

De watergangen zijn een leefgebied voor planten, vissen en andere waterdieren, fytoplankton, enzovoorts. Water- en oeverplanten zijn zeer belangrijk als paai-, rust-, schuil- en opgroeigebied voor vissen. Door de opname van voedingsstoffen leveren ze ook een bijdrage aan de zuivering van het oppervlaktewater en de waterbodem. Het gaat met name om de stoffen fosfaat en stikstof die voornamelijk in het oppervlaktewater terechtkomen door uit- en afspoeling van landbouwgronden. Vermindering van de aanvoer van deze voedingsstoffen naar het oppervlaktewater zorgt ervoor dat er minder algen in het water voorkomen.



(Onder)waterplanten houden tevens zwevende stoffen in het water vast en ze zijn in staat de golfslag veroorzaakt door wind en (eventueel) kleine recreatievaart te dempen. Het resultaat zal zijn dat het doorzicht van het water verbetert en de oevers minder kwetsbaar zijn voor afkalving.

### **Vegetatieanalyses**

In alle in dit watergebiedsplan benoemde KRW-waterlichamen is de vegetatie geïnventariseerd. Hierdoor is inzicht verkregen in de huidige toestand van de hoeveelheid riet (rietachtige planten), drijvende planten en de onderwaterplanten. Daarbij is ook een inrichtings- en onderhoudsstrategie voorgesteld per waterlichaam.

## **4.2 Maatregelen vanuit de Kaderrichtlijn Water**

### **4.2.1 Maatregelen in de Linde en de Noordwoldervaart**

De Linde en de Noordwoldervaart hebben vanuit de Kaderrichtlijn Water de hoogste prioriteit. Dit zijn zogenaamde “KRW Waterlichamen”.

#### **Linde**

De KRW opgave voor de Linde en het beekdal wordt uitgevoerd door de Landinrichting Beekdal Linde. Deze opgave maakt geen deel uit van het watergebiedsplan.

#### **Noordwoldervaart**

Uit de vegetatieanalyse in de Noordwoldervaart is gebleken dat er voldoende vegetatie aanwezig is ten opzichte van de gewenste situatie. Er vindt wel preventief zomeronderhoud plaats, in een traject ter grootte van ruim 5 km. Het onderhoud is daarmee te intensief. Daardoor is de waterplantensoortensamenstelling waarschijnlijk onvoldoende divers. De opgave voor de Noordwoldervaart zit vooral in het aanpassen van het onderhoudsregime in dit traject van 5 km. Indien dit niet of onvoldoende mogelijk blijkt (dichtgroei veroorzaakt teveel opstuwning) en de vegetatiedoelen worden daardoor niet gehaald, dan zijn inrichtingsmaatregelen vereist.

De vaart heeft geen beekarakteristieken, het is een aangelegd lijnvormig kanaal. Herprofilering om de vaart meer beekarakter te geven is niet mogelijk zonder dat de afvoerfunctie in gevaar komt en zonder een groot beslag op de omliggende landbouwgronden te leggen.

De opgave voor de Noordwoldervaart om te komen tot een extensiever onderhoudsregime kan op twee manieren worden ingevuld (of een combinatie hiervan):

- Het geheel of gedeeltelijk verbreden met 2 of 3 meter.
- Bovenstrooms maatregelen nemen waardoor het water langer in het gebied wordt vastgehouden. De Noordwoldervaart hoeft daardoor minder water af te voeren, zodat het huidige profiel volstaat zonder zomeronderhoud.

#### **Vismigratie**

Het is van belang dat vis kan migreren tussen de polderwatersystemen en bovenstroomse delen van de Linde en Noordwoldervaart en de Friese boezem. Bij gemalen, sluizen en stuwen kunnen maatregelen getroffen worden om vismigratie mogelijk te maken, bijvoorbeeld door het aanpassen van de pomp of het aanleggen van een vistrap.

In dit gebied is een aantal vismigratiemaatregelen gepland in de Landinrichting Beekdal Linde. Een viertal stuwen in de Linde en de Noordwoldervaart zal vispasseerbaar worden gemaakt. Na realisatie daarvan zijn er geen vismigratieknelpunten meer in dit gebied. De betreffende stuwen zijn:

- Stuw IJkenverlaat;
- Stuw Verheul;

- Stuw Madeweg;
- Stuw Bekhof.

#### 4.2.2 Maatregelen in overige watergangen

##### Aangepast onderhoud

De wijze waarop de watergangen worden onderhouden is niet alleen van belang voor de aan- en afvoer van water maar ook voor het verkrijgen en behouden van gezond- en schoon water met voldoende- en gevarieerde vegetatie zodat het water geschikt is voor vissen en andere in het water levende dieren.

Sinds 2010 onderhoudt Wetterskip Fryslân de watergangen in het landelijk gebied volgens een methode die recht doet aan beide doelen: waterkwantiteit én waterkwaliteit. Toch wordt er in een groot deel van de KRW waterlichamen en hoofdwatertgangen meerder malen per jaar zowel zomer- als najaarsonderhoud uitgevoerd. De watergangen waar het waterschap momenteel zomeronderhoud pleegt, staan weergegeven op Figuur 4-3.

De vegetatie in het water wordt bij het zomeronderhoud doorgaans geheel of grotendeels verwijderd om de water aan- en afvoer te waarborgen. Voor het halen van de ecologische doelen is het van belang dat er een strook water onberoerd blijft waarbij voldoende (onder)water-, drijfblad- en rietachtige planten blijven staan.

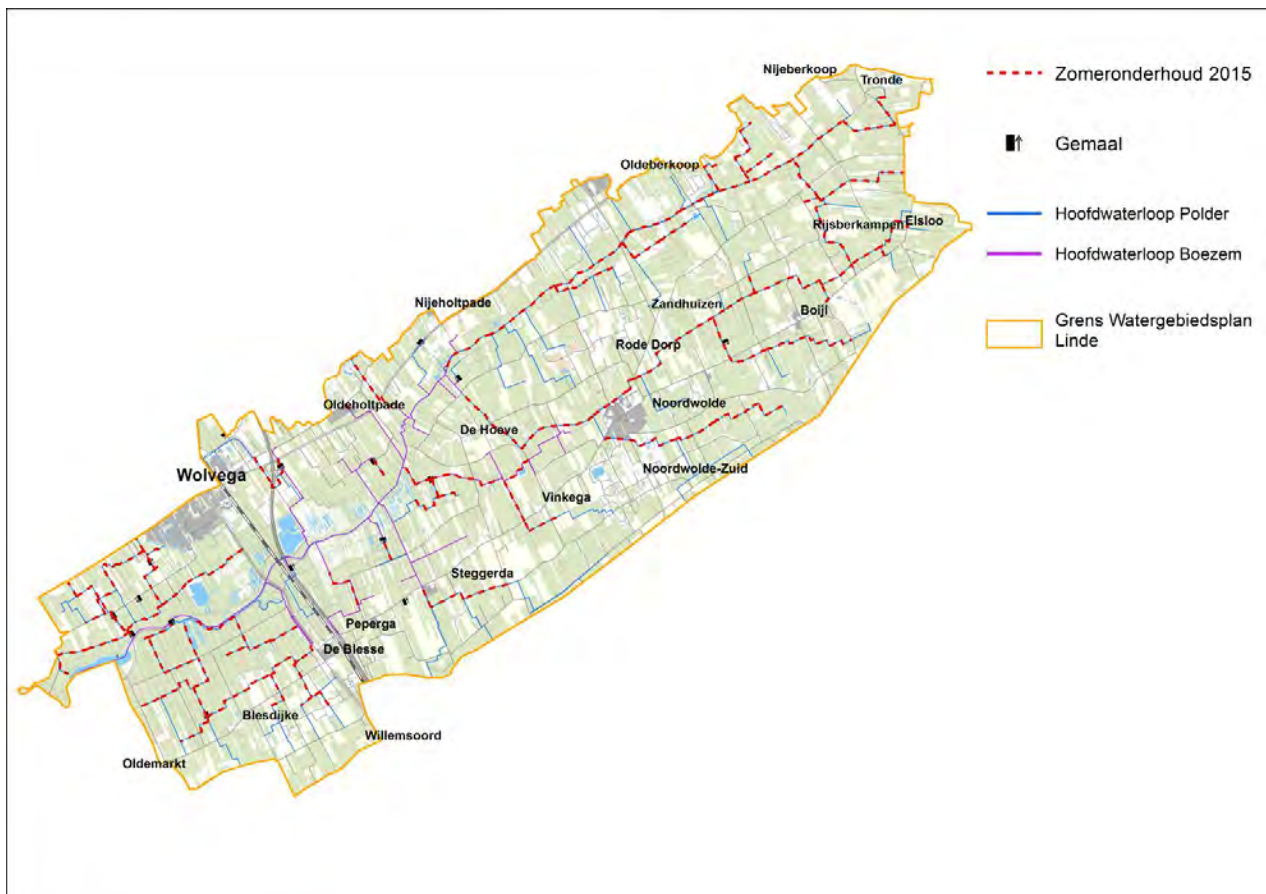


Figuur 4-2: Gewenste onderhoud van hoofdwatertgangen

Het is het meest wenselijk om geen zomeronderhoud uit te voeren, in ieder geval niet over de gehele waterbreedte. Mocht er toch extra onderhoud in de zomer nodig zijn om de aan- en afvoer van water te waarborgen, dan moet er een strook vegetatie in het water blijven staan.

De voorkeur gaat uit naar het eenmaal per jaar onderhouden van alle watergangen vanaf één zijde van de watertgang (het ene jaar de ene zijde en het volgende jaar de andere zijde). Zo blijft er het hele jaar rond een strook in het water met riet en waterplanten beschikbaar als leef- en toevluchtgebied.

De opgave de gewenste ecologische doelen te bereiken door middel van onderhoud geldt voor alle andere hoofdwatertgangen. Het waterschap stelt daarbij prioriteit aan de krappe watergangen. Dat zijn de watergangen waarvoor het naast de waterkwaliteit ook voor de wateraan- en afvoer van belang is dat als aanpassing van onderhoudsregime onvoldoende is de watertgang wordt verbreed. Deze krappe watergangen staan aangegeven in Tabel III en op de knelpuntenkaart in bijlage 5. Het gaat in totaal om 30 km. hoofdwatertgang. Voor de andere hoofdwatertgangen is de prioriteit lager.



Figuur 4-3: Hoofdwatergangen met zomeronderhoud

### Inrichtingsmaatregelen

Inrichtingsmaatregelen zijn nodig in de KRW waterlichamen en hoofdwatergangen waar op dit moment het onderhoud te intensief is (krappe watergangen). Zonder aanpassingen aan de afmetingen is het in veel gevallen niet mogelijk het huidige onderhoudsregime aan te passen zonder de wateraan- en afvoer nadelig te beïnvloeden.

### Lokale en watersysteemmaatregelen mogelijk

Inrichtingsmaatregelen die getroffen kunnen worden om het onderhoudsniveau op orde te krijgen zijn onder te verdelen in maatregelen in de afzonderlijke krappe watergangen en in maatregelen op watersysteemniveau. De integrale uitwerking in deelgebieden (hoofdstuk 6) bepaalt per geval welke maatregelen daarvoor het best zijn.

#### Maatregelen in hoofdwatergangen

Hieronder vallen maatregelen als het verbreden en/of herprofilen van watergangen, het aanleggen van natuurvriendelijke oevers of het herprofilen van eerder aangelegde natte oevers. Bij een goede ecologische inrichting zal de (onder)water- en oevervegetatie zich uitbreiden.

#### Maatregelen op watersysteemniveau

Als het watersysteem zodanig wordt ingericht dat er minder wateraan- of afvoer nodig is door een hoofdwatergang, dan kan het onderhoudsregime ook natuurvriendelijker zijn. Te denken valt dan aan maatregelen als het inrichten van lokale laagtes voor waterberging of water bovenstrooms vasthouden door het verondiepen en dempen van sloten en het plaatsen van stuwen.

## **5 Waterveiligheid**

Het thema Waterveiligheid wordt in de watergebiedsplannen buiten beschouwing gelaten.

Onder dit thema vallen de dijken langs de Waddenzee en het IJsselmeer (primaire keringen) en de keringen langs de Friese boezem. Het toetsen en verbeteren van de waterveiligheid van de primaire keringen wordt uitgevoerd vanuit de wettelijke zes jaarlijkse veiligheidstoets op de primaire kering. Voor de regionale boezemwaterkeringen is toetsing en verbetering geregeld via het Herstelprogramma Oevers en Kaden van het waterschap. In het voorjaar van 2015 heeft Wetterskip Fryslân beleid vastgesteld voor de lokale (boezem)waterkeringen. Daarmee is nu duidelijk hoe met de lokale keringen wordt omgegaan.



## 6 Uitwerking maatregelen

Voor het watergebiedsplan zijn de knelpunten en optimalisatiekansen in het watersysteem bepaald. In bijlage 5 is een kaart opgenomen waarop de knelpunten en optimalisatiekansen staan weergegeven. Daarnaast wordt in het plan op hoofdlijnen aangegeven welke oplossingsrichtingen er zijn om de knelpunten op te lossen en invulling te geven aan de optimalisatiekansen.

### 6.1 Deelgebieden

Het plangebied van watergebiedsplan Linde kent ruim 100 knelpunten en optimalisatiekansen. Deze liggen verspreid over het hele gebied. De knelpunten en kansen zijn gebundeld in 12 deelgebieden die zijn aangegeven op de knelpuntenkaart in bijlage 5. Voor elk deelgebied wil het waterschap een integraal pakket van oplossingsmaatregelen uitwerken.

Daarnaast is een drietal algemene projecten voor het gehele gebied geformuleerd:

- het opstellen van het nieuwe peilbesluit voor dit plangebied.
- het uitvoeren van een aantal quick wins (eenvoudig op te lossen knelpunten).
- het uitvoeren van nader onderzoek van verdrogingproblematiek van enkele natuurgebieden.

Hiermee komt het totaal aantal deelprojecten op 15. Een beschrijving van alle deelprojecten is opgenomen in de volgende paragrafen.

#### **Uitwerking maatregelen in een later stadium**

In feite zijn de deelgebieden in dit watergebiedsplan niets meer dan een verzameling knelpunten, opgaven en wensen. Er zijn nog geen maatregelen uitgewerkt. De nadere uitwerking van de maatregelen doet het waterschap in overleg met direct betrokkenen in de streek. Dat zal gebeuren in het uitvoeringstraject dat volgt op de vaststelling van het watergebiedsplan.

#### **Uitvoeringsplanning**

De deelgebieden zullen afzonderlijk worden opgepakt in de uitvoeringsfase. Wanneer dat zal zijn is nog niet aan te geven. Het waterschap bepaalt jaarlijks welke projecten verspreid over het gehele beheergebied worden opgestart. Dat is afhankelijk van beschikbare financiële middelen en ambtelijke capaciteit. Duidelijk is dat het waterschap start met de projecten met een hoge prioriteit. Of daar projecten bij zitten uit het watergebiedsplan Linde is nog niet aan te geven.

#### **Uitleg prioritering**

Elk watergebiedsplan heeft een aantal deelprojecten met een hoge prioriteit, naast de quick wins, het peilbesluit en enkele deelonderzoeken naar verdrogingproblematiek. Dat deze deelprojecten een hoge prioriteit hebben houdt in dat ze mogelijk de komende jaren opgestart gaan worden, als er elders in het beheergebied van Wetterskip Fryslân geen projecten zijn met een hogere prioriteit en als er voldoende middelen en capaciteit voor zijn. Het resterende deel van de projecten uit het watergebiedsplan Linde is van minder belang en hebben een lagere urgentie.

Naast een prioritering is per deelproject een globale inschatting gemaakt van de benodigde investeringskosten.

De prioritering is uitgevoerd op basis van onderstaande aspecten:

- Risico's: wat is de kans op schade als niet direct maatregelen worden genomen.
- Kans op financiële bijdragen van derden.

- Mogelijkheden om opgaven in combinatie met werkzaamheden van derden uit te voeren (werk-met-werk).
- Mate van draagvlak in de streek voor de maatregelen.
- Verplichtingen, bijvoorbeeld de opgave vanuit de KRW.

### **Prioritering per deelproject**

Elk deelproject bestaat uit een cluster van knelpunten en opgaven. Elk knelpunt of opgave heeft een bepaalde urgentie en prioriteit. De prioriteit van een deelproject is gebaseerd op het totaalbeeld van de knelpunten binnen het betreffende deelproject. Vanuit dat totaalbeeld hebben 5 deelprojecten de prioriteit 'hoog' gekregen. Binnen deze deelprojecten is sprake van één of meer opgaven met de prioriteit 'hoog'.

De deelprojecten 6, 8 en 10 bevatten knelpunten en wateropgaven die het waterschap heeft ondergebracht onder de Landinrichting Linde. Dat levert werk met werk voordelen op, waardoor deze projecten een hoge prioriteit krijgen.

Deelproject 12 heeft een hoge prioriteit. Dit project omvat alleen de KRW-opgave van de Noordwoldervaart. In de omgeving bevinden zich meerdere andere knelpunten en opgaven, maar die hebben allen een lagere prioriteit. Het ligt voor deze locatie niet voor de hand om de KRW-opgave van de Noordwoldervaart onder te brengen in een groter project. Het deelgebied De Sas (2) heeft vooral een hoge prioriteit meegekregen vanwege de wateroverlastproblematiek aan de westkant van Wolvega. Het heeft de voorkeur alle opgaven in dit watersysteem integraal verder uit te werken, maar het waterschap kan mogelijk ook kiezen om eerst de overlastproblematiek op te pakken. De overige opgaven van dit deelproject hebben een lagere prioriteit en kunnen dan in een later stadium worden aangepakt.

Naast deze 'top 5' hebben 3 andere (relatief kleine) deelprojecten een hoge prioriteit gekregen:

Deelproject 13 bestaat uit een aantal kleine en eenvoudig op te lossen knelpunten. Het is niet nodig om de oplossingen voor deze knelpunten integraal af te wegen, omdat ze geen invloed hebben op het functioneren van het regionale watersysteem. De invloed is alleen lokaal. Het oppakken van deze knelpunten zijn dan ook te samenvatten onder de noemer "quick wins" of "laaghangend fruit". Het waterschap heeft dit project een hoge prioriteit gegeven.

Deelproject 14 is het peilbesluit dat volgt op vaststelling van het watergebiedsplan en deelproject 15 behelst een aantal onderzoeken naar verdrogingsproblematiek van enkele natuurgebieden.

### **Kosten en baten**

Per deelproject is op basis van ervaringscijfers een globale inschatting gemaakt van de totale kosten van de voorgestelde opgaven binnen het betreffende deelproject. Omdat voor de meeste projecten de oplossingsrichtingen globaal in beeld zijn gebracht, is het in dit stadium niet mogelijk om een nauwkeurige kostenraming te geven. Na verdere uitwerking van de plannen wordt duidelijk welke maatregelen daadwerkelijk kunnen worden uitgevoerd. Op dat moment kan een meer nauwkeurige kostenraming worden gemaakt van de benodigde investering in het deelgebied.

Alle voorgestelde maatregelen zijn erop gericht een bijdrage te leveren aan het verkrijgen van een betrouwbaar, goed te beheren, duurzaam en betaalbaar watersysteem. De beoogde maatregelen kunnen tot een besparing leiden in de exploitatiekosten (beheer en onderhoud) van het waterschap. Voorbeelden hiervan zijn het opheffen van gemalen en het opheffen van zomeronderhoud. Bij de nadere uitwerking van de voorgestelde maatregelen in de deelprojecten moet worden getoetst of de voorgestelde maatregelen haalbaar en betaalbaar zijn. Bij de nadere uitwerking wordt bij ieder project de afweging

gemaakt of de benodigde investeringen opwegen tegen de, op termijn, te verwachten besparingen op de exploitatiekosten én het behalen van andere beoogde doelstellingen.

## 6.2 Deelprojecten met hoge prioriteit

### 6.2.1 Deelgebied 2: De Sas

Watersysteem	De Sas
Locatie	Gebied tussen de Linde en de Pieter Stuyvesantweg (N351)
Knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wateroverlast vanuit de vijverpartijen aan de westkant van Wolvega. Water stroomt hier terug in de overstort. Afwatering voldoet niet. Deze zou zowel naar de noord- als de zuidzijde moeten verlopen, maar dat functioneert niet goed. De afwaterende hoofdwatgang naar watersysteem de Sas is te krap gedimensioneerd over een lengte van 963 m.</li> <li>• Opmaling Meenthe 1 functioneert niet optimaal: bij lange droge perioden wordt onvoldoende water aangevoerd doordat de aanvoerende en de afvoerende hoofdwatgang te krap is gedimensioneerd over een lengte van 2.449 m. Ook is er vaak veel kroos voor het gemaal.</li> <li>• Krappe watgang vlakbij de Pieter Stuyvesantweg, over een lengte van 1.122 m.</li> <li>• Forse drooglegging in de onderbemaling. Ook komt uit berekeningen dat in deze onderbemaling teveel wateroverlast is. In de praktijk leidt dit niet tot klachten.</li> <li>• Onvoldoende drooglegging in het gebied tegen de Linde aan. Hier zijn overigens geen klachten van bekend.</li> <li>• Wegzijing vanuit het natuurgebied (Uiterdijken) naar het landbouwgebied ten noorden ervan. Oorzaak is vooral de hoofdwatgang die grenst aan het natuurgebied. Laag peil is noodzakelijk voor enkele laag gelegen landbouwpercelen tegen het natuurgebied aan.</li> </ul>
Kansen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De onderbemaling kan mogelijk worden opgeheven.</li> <li>• Door de inrichting van uitvoeringsmodule Wolvega Zuid wordt de hoofdwatgang aan de noordzijde van het natuurgebied mogelijk overbodig. Daarmee is mogelijk de wegzijing naar het landbouwgebied voldoende verminderd.</li> </ul>
Mogelijke oplossingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nader onderzoeken van de problematiek en de rondom de afwatering van de vijvers aan de westkant van Wolvega en de oplossingen voor deze knelpunten: verbreden hoofdwatgangen, terugslagklep op de overstortlocatie in de vijvers, extra duiker bij gemaal Meenthe 1, overig.</li> <li>• Krooshekreiniger / vuilrooster bij gemaal Meenthe 1.</li> <li>• Verbreden van de overige krappe hoofdwatgangen.</li> <li>• Indien de hoofdwatgang ten noorden van het natuurgebied niet wordt opgeheven in uitvoeringsmodule Wolvega Zuid, dan kunnen wellicht de lage landbouwpercelen worden opgekocht en ingericht als natuur. In dat geval kan het waterpeil in het landbouwgebied omhoog zodat verminderde wegzijing vanuit het natuurgebied optreedt.</li> <li>• Onderzoek naar het functioneren van de onderbemaling (peilbeheer en wateropgave) en de eventuele optimalisatiekansen.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mogelijkheden onderzoeken voor peilverlaging in het landbouwgebied tegen de Linde aan.</li> </ul>
Aandachtspunten	
Urgentie en motivering	<p><b>Hoog.</b> De wateroverlastproblematiek vanuit de vijverpartijen aan de westkant van Wolvega is urgent en vraagt een hoge prioriteit. Daarom krijgt dit gehele deelproject een hoge prioriteit, ondanks dat de andere opgaven en knelpunten niet urgent zijn. Gezien de samenhang tussen de verschillende knelpunten ligt het wel voor de hand dit project integraal op te pakken.</p>
Kostenindicatie	<p>€ 800.000 - € 1.100.000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oplossen wateroverlast vijvers Wolvega West: € 200.000</li> <li>- Optimaliseren aan- en afvoer en reiniger Meenthe 1: € 75.000</li> <li>- Overige krappe watergangen verbreden: € 50.000</li> <li>- Opkopen en inrichten lage landbouwpercelen: € 200.000</li> <li>- (Mogelijke) peilverlaging landbouwgebied: € 50.000</li> <li>- (Mogelijke) opheffing onderbemaling: € 50.000</li> <li>- Planvoorbereiding en onvoorzien (50%): € 312.500.</li> </ul>

## 6.2.2 Deelgebied 6: Tronde - Stobbepoel

Watersysteem	Linde bovenstrooms
Locatie	Tronde – Stobbepoel
Knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waterpeilen te laag voor de natuur in de Stobbepoel (vooral voor het doeltje “vochtige heide”)</li> <li>• Waterpeilen te hoog voor landbouwpercelen nabij de Stobbepoel (peilvak NAP + 3,90 m).</li> <li>• Wateroverlast noordelijk van Stobbepoel (20 ha) door beperkte doorlatendheid van de bodem, grote toestroom van kwelwater, afwatering over een kop en schaduw en bladval langs de bosrand.</li> <li>• Bij Tronde is wateroverlast door beperkingen in de afwatering: hoofdwaterring loopt nu langs de weg, over een kop.</li> </ul>
Kansen	<p>De werkgroep de Es van Tronde heeft over de bovenloop van de Linde naar Tronde een advies geformuleerd. Het advies is overgenomen door het bestuur van Plaatselijk Belang Elsloo en Tronde. Het volledige rapport staat op: <a href="http://www.elsloo-fr.nl">www.elsloo-fr.nl</a>, Boekenkast, Mooi Elsloo, Elsloo en Tronde Groen Dorp, punt 3. Vooral voor het (landschappelijk) versterken van de bovenloop en oorsprong van de Linde in en rondom Tronde liggen wellicht kansen in dit deelproject.</p>
Mogelijke oplossingen	<p>Knelpunten integraal oplossen en daarmee zowel de afwatering verbeteren als het gewenste peilbeheer voor de landbouw en de natuur.</p> <p>Voor de wateroverlast noordelijk van Stobbepoel is in het kader van Watergebiedsplan Appelscha onderzoek gedaan naar oplossingsrichtingen. Daar kwam uit dat structurele peilverlaging niet mogelijk is vanwege het verdrogend effect op de natuur. Voor groen-blauwe diensten is het gebied te klein. De oplossing moet gezocht worden in ophoging en / of een verbeterde ontwatering. Dat zijn maatregelen die betreffende grondeigenaren zelf kunnen</p>

	treffen.
Aandachtspunten	De laagte / poel / ijsbaan is deels in eigendom van SBB. Voor eventuele kansen om hiervoor de verdroging te bestrijden zal overeenstemming met de andere eigenaren verkregen moeten worden. SBB ervaart hier geen grote knelpunten, maar vernatting is wel wenselijk.
Urgentie en motivering	<b>Hoog.</b> Het gebied ligt binnen de landinrichting Beekdal Linde waardoor er een goede kans is om integraal de wateropgaven te laten uitvoeren. Het optimaliseren van het gewenste peilbeheer voor landbouw en natuur in en rondom de Stobbepoel heeft op zich geen hoge prioriteit. Wel is het van belang de afwatering bij Tronde te verbeteren. Deze oplossing kan het beste in samenhang met de problematiek bij de Stobbepoel worden opgepakt.
Kostenindicatie	€ 250.000 - € 400.000: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanpassen afwatering Tronde (omleiden hoofdwatergang en slootverbreding): € 100.000</li> <li>- Aanpassen peilbeheer in en rondom Stobbepoel: € 100.000</li> <li>- Planvoorbereiding en onvoorzien (50%): € 100.000.</li> </ul>

### 6.2.3 Deelgebied 8: Bekhofschans en Stuttebosch

Watersysteem	Linde
Locatie	Stuttebosch en omgeving nabij de Bekhofschans
Knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wateroverlast op de landbouwpercelen aan de oostkant van de Bekhofschans. Dit is een laag gelegen gebied, lozend via een parallel aan de Linde lopende watergang, benedenstrooms de stuw van de Bekhofschans.</li> <li>• Stuttebosch nabij Bekhofschans: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoofdwatergang aan de oost- en zuidkant van het Stuttebosch vangt veel kwelwater af.</li> <li>- Plannetje van WF voor Bekhofschans met meander aankoppelen en vispassage is kritisch: mogelijk dat de meander dan (teveel) kwelwater gaat afvangen en afvoeren.</li> <li>- Interne maatregelen om de hydrologie te verbeteren zijn uitgevoerd.</li> <li>- Het KRW-doel vispassage en meandering past niet bij het natuurdoel van de Stuttebosch (nat schraalland).</li> </ul> </li> </ul>
Kansen	Dit gebied valt binnen de begrenzing van de Landinrichting. De Landinrichting werkt hiervoor een uitvoeringsproject uit.
Mogelijke oplossingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het waterschap had voor de landbouwproblematiek een oplossing uitgewerkt, waarin via de oude meander in het Stuttebosch het landbouwgebied zou kunnen afwateren benedenstrooms de stuw van de Bekhofschans. Deze oplossing heeft mogelijk (teveel) nadelige effecten op de natuurwaarden in het Stuttebosch.</li> <li>• Via de Landinrichting moet nu een integrale oplossing worden uitgewerkt voor zowel de landbouw als de andere opgaven (KRW, doelrealisatie natuur, vispassage, hermeandering).</li> </ul>
Aandachtspunten	De Landinrichting neemt voor dit deelproject het initiatief, organiseert het proces (communicatie, organisatiestructuur, evt. grondaankopen), de planuitwerking en de uitvoering.
Urgentie en motivering	<b>Hoog.</b> Dit is een deelproject binnen de Landinrichting. Het is van groot belang dat het waterschap de wateropgaven via deze



	gebiedsontwikkeling integraal tot uitvoering laat brengen.
Kostenindicatie	PM, afhankelijk van oplossingsrichtingen en kostenverdelingen binnen de uitvoeringsmodule van de landinrichting.

#### 6.2.4 Deelgebied 10: Landinrichting Beekdal Linde

Watersysteem	Linde, Vrijafstromend, Tepespolder, Ykenverlaat
Locatie	De Hoeve en omgeving
Knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tussen de Polder Scheltinga en de polder Hoekstra bevindt zich een landbouwgebied dat hinder heeft van teveel wateroverlast (32 ha). Deze landbouwpercelen zijn niet begrensd als EHS.</li> <li>• Ook een brede strook landbouwpercelen langs de Linde, ten zuiden van Nijeholtpade, heeft hinder van teveel wateroverlast. Tussen deze landbouwpercelen liggen natuurgebieden.</li> <li>• Peilbeheer Noordwoldervaart: stuw Noordwoldervaart ter plaatse van Ykenverlaat is geautomatiseerd. Daarnaast behoefte aan meer berging en een vispassage.</li> <li>• Er bevinden zich meerdere kleine bemalingen in het gebied die mogelijk kunnen komen te vervallen na realisatie van EHS door de Landinrichting.</li> <li>• In een groot gebied rondom De Hoeve is veel droogteschade berekend. Dat houdt mogelijk in dat in dit gebied kansen zijn voor het nader vasthouden van water (stuwen en sloten verondiepen / dempen), zowel om droogteschade tegen te gaan als om het benedenstroomse gebied te ontlasten en daar zomeronderhoud overbodig te maken.</li> <li>• De drooglegging in een deel van bemaling Kontermansverlaat is te gering voor de landbouw. Dit gebied ligt buiten de begrenzing van de EHS.</li> <li>• In een deel van de Tepespolder en de bemaling Vinkegavaartweg voldoet de drooglegging ook niet voor de landbouw. Deze gronden zijn voor het grootste deel begrensd als EHS, waarvoor het standstill beleid geldt. Dat houdt in dat het waterpeil niet zal worden aangepast ten behoeve van de landbouw vanwege de provinciale ambitie om hier EHS te realiseren.</li> <li>• (Een deel van) de Tepespolder is een gebied met een relatief dik veenpakket. In dit gebied is geen aanvoer vanuit de boezem mogelijk, daarom is er kans op grondwaterstandsaling en daardoor onherstelbare veenoxidatie in extreem droge perioden.</li> <li>• Meerdere kleine en grotere natuurgebieden hebben een te lage doelrealisatie. Het waterbeheer is hier onvoldoende afgestemd op de natuurdoelen. De Landinrichting heeft de opdracht de situatie te verbeteren voor deze natuurgebieden.</li> <li>• Voor 2 natuurgebieden (Noordwolder Meent en gebiedje ten westen van het Rode Dorp (Meentheweg)) is de problematiek nog geen onderdeel van plannen of uitvoeringsprojecten van de Landinrichting. Als gevolg van afwaterende watergangen naast natuurgebied verdrogen deze gebieden. Oplossingsrichtingen liggen hier niet voor de hand ("tegengestelde eisen")</li> <li>• In uitvoeringsproject Logtenberg is een stuk kade niet opgehoogd. Deze opgave is blijven bestaan (knelpunt nr. 91).</li> </ul>
Kansen	Dit gebied valt binnen de begrenzing van de Landinrichting. De Landinrichting werkt hiervoor meerdere uitvoeringsprojecten uit.

Mogelijke oplossingen	<p>Het waterschap heeft deze knelpunten en opgaven aangedragen bij de Landinrichting, in veel geval voorzien van oplossingsrichtingen of zelfs concrete maatregelvoorstellen.</p> <p>Een deel daarvan is reeds onderdeel van uitvoeringsprojecten, een ander deel zal nader worden uitgewerkt in integrale uitvoeringsprojecten. De Landinrichting neemt hiertoe het initiatief, organiseert het proces (communicatie, organisatiestructuur, evt. grondaankopen), de planuitwerking en de uitvoering.</p>
Aandachtspunten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mocht de Landinrichting er niet in slagen 1 of meerdere knelpunten en opgaven te realiseren, dan zal het waterschap deze op moeten pakken.</li> <li>• Voor de functieconflicten (nr. 308 en 309) bij de Meentheweg, ten westen van het Rode Dorp, en bij de Noordwolder Meent, moet het waterschap nog een oplossing uitwerken, in samenspraak met SBB en de betrokken agrariërs. Pas daarna kan de Landinrichting hier uitvoering aan geven.</li> </ul>
Urgentie en motivering	<b>Hoog.</b> Het feit dat de Landinrichtingscommissie hier uitvoeringsprojecten uitvoert, is voor het waterschap een goede kans om integraal de wateropgaven te laten uitvoeren.
Kostenindicatie	PM.

#### 6.2.5 Deelproject 12: Noordwoldervaart

Watersysteem	Noordwoldervaart
Locatie	De Hoeve en omgeving
Knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opgave vanuit de Kaderrichtlijn Water voor de Noordwolder Vaart: Vaart zodanig verbreden dat geen zomeronderhoud nodig is (5.153 m lengte)), deels ook met natuurvriendelijke oevers. Als er in deelproject 4 voldoende berging en mogelijkheden voor vasthouden van water worden gerealiseerd, dan is mogelijk minder of geen verbreding van de Noordwoldervaart nodig.</li> </ul>
Kansen	
Mogelijke oplossingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbreding of bovenstrooms berging / vasthouden van water</li> </ul>
Aandachtspunten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grondverwerving</li> </ul>
Urgentie en motivering	<b>Hoog.</b> Deze KRW opgave is een resultaatsverplichting en moet voor 2021 zijn gerealiseerd.
Kostenindicatie	€ 250.000 - € 500.000

#### 6.2.6 Deelproject 13: Quick wins

Watersysteem	Wolvega en gehele gebied
Locatie	Wolvega Oost en West, en gehele plangebied.
Knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Twee lokale (beheer)knelpunten: nr's 56 (binnen projectgebied 2) en 70 (binnen projectgebied 7).</li> <li>• Deelgebieden binnen het beheergebied die deel uitmaken van het watersysteem van Reest en Wieden, en deelgebieden binnen het beheergebied van Reest en Wieden die lozen op het watersysteem van de Linde.</li> </ul>
Kansen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De oplossingen voor deze knelpunten en opgaven hebben geen invloed op het omliggende watersysteem, zijn niet al te kostbaar en vereisen geen ruimte (geen grondverwerving nodig).</li> </ul>

Mogelijke oplossingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbreden van hoofdwatgangen, met natuurvriendelijke oevers op eigendom van Fryske Gea aan de oostkant van Wolvega.</li> <li>• Verbreden van 450 m hoofdwatgang aan de westkant van Wolvega, evt. met de aanleg van terugslagkleppen bij riooloverstorten.</li> <li>• Waterschap Reest en Wieden en Wetterskip Fryslân starten een traject om te komen tot een grenscorrectie en / of een aangepast waterakkoord tussen beide waterschappen.</li> </ul>
Aandachtspunten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• --</li> </ul>
Urgentie en motivering	<b>Hoog.</b> Deze maatregelen zijn met een korte voorbereidingsperiode (obstakelvrij) te realiseren, waardoor snel een aantal knelpunten opgelost worden.
Kostenindicatie	PM

### 6.2.7 Deelproject 14: Peilbesluit watergebiedsplan Linde

Watersysteem	Alle watersystemen van watergebiedsplan Linde
Knelpunten	Gewenst peilbeheer. Daarnaast komen in de huidige situatie de ingestelde peilen in het gebied soms niet overeen met de in het vigerende peilbesluit opgenomen peilen.
Kansen	Nieuwe streefpeilen vastleggen in het jaarrond 1 vast peil met een bandbreedte (in plaats van vaste zomer- en winterpeilen zonder bandbreedte).
Mogelijke oplossingen	Alle vigerende peilbesluiten binnen het projectgebied vervangen door één geactualiseerd peilbesluit.
Aandachtspunten	In het gewenste peilbeheer is aangegeven welke peilaanpassingen wenselijk zijn voor een optimale functiebediening. Peilen kunnen in veel gevallen niet zonder meer worden aangepast. Nader onderzoek kan nodig zijn. Deze onderzoeken maken onderdeel uit van de uitwerking van de andere deelprojecten van dit watergebiedsplan. Voor deze gebieden worden nu de actuele peilen vastgelegd. Na uitwerking van de andere deelprojecten wordt zo nodig een aparte peilbesluit procedure doorlopen (partiële herziening). Om de in het peilbesluit vastgelegde peilen beter aan te laten sluiten bij de dagelijkse praktijk heeft het de voorkeur dat in het nieuwe peilbesluit streefpeilen worden opgenomen met een bandbreedte.
Urgentie en motivering	<b>Hoog.</b> Het is belangrijk voor de ingelanden en waterbeheerders dat de in te stellen peilen eenduidig zijn vastgelegd in een peilbesluit.
Kostenindicatie	< € 100.000

### 6.2.8 Deelproject 15: Onderzoek verdrogingproblematiek natuurgebieden

Watersysteem	Meerdere locaties in het plangebied
Locatie	Verspreid in het plangebied
Knelpunten	Natuurgebied Madeweg e.o., Blesdijkerheide, Wetering Petten, Nijkspolder en meerdere kleine grondwaterafhankelijke natuurgebieden hebben te kampen met verdroging. De precieze oorzaak en mogelijke oplossingen zijn niet in alle situaties bekend en / of voor de hand liggend.
Kansen	Het op korte termijn onderzoeken waar de precieze oorzaken van en oplossingen voor verdroging liggen is van groot belang. Daardoor is in beeld wat de omvang is (maatregelen en kosten) en is een

	probleemhouder of probleemhouders aan te geven. Op basis van die informatie kunnen het waterschap en andere partijen planning (prioriteit), trekker en financiële verdeelsleutel afspreken.
Mogelijke oplossingen	Nader onderzoek, bij voorkeur met pragmatische insteek.
Aandachtspunten	--
Urgentie en motivering	<b>Hoog.</b> Verdroging kan mogelijk onomkeerbare schade voor natuur veroorzaken. Mogelijk dat lokale problematiek eenvoudig en tegen lage kosten opgelost kan worden. Inzicht in problematiek en oplossingen is daarom van groot belang.
Kostenindicatie	€ 20.000 tot 25.000

### 6.3 Deelprojecten met een lagere prioriteit

#### 6.3.1 Deelgebied 1: Stroomkant en Nijkspolder

Watersysteem	Stroomkant en Nijkspolder
Locatie	Gebied tussen Blesdijke en de Linde
Knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aan de westkant van de polder, nabij de opmaling en langs de Linde is de drooglegging gering voor de functie landbouw.</li> <li>• De aanvoerende watergang naar de opmaling is te krap gedimensioneerd tussen de Nijksweg en het gemaal, over een lengte van 3.209 m.</li> <li>• Het natuurgebied in de Nijkspolder verdroogt doordat er teveel water wegzijgt en –lekt naar de omgeving.</li> </ul>
Kansen	Mogelijk opheffen onderbemaling Blesdijke?
Mogelijke oplossingen	<p>Voor een deel van de polder is het gewenst om de waterpeilen te verlagen. Of dat mogelijk is zal blijken uit het uitvoeringstraject. Zolang de opmaling blijft bestaan kan in dat deel van het gebied geen peilverlaging worden doorgevoerd. Voor het overige deel is het technisch mogelijk de waterpeilen te verlagen, maar het moet nog blijken of er voldoende draagvlak voor is.</p> <p>De hoofdwatergang tussen de Nijksweg en de opmaling moet worden verbreed.</p> <p>De problematiek van het natuurgebied in polder Stroomkant is complex. De interne kaden in het natuurgebied zijn lek. Het is maar de vraag of dit technisch voldoende is op te lossen. Wellicht dat er andere oplossingen gezocht moeten worden om dit hoog gelegen natuurgebied voldoende nat te houden ten opzichte van de omliggende laag gelegen landbouwpercelen.</p>
Aandachtspunten	Aan de westkant van de polder Stroomkant komen klachten over hoge waterpeilen. Voor de rest van de polder zijn geen klachten bekend over te hoge waterpeilen. Dit knelpunt behoeft dan ook geen hoge prioriteit.
Urgentie en motivering	<b>Midden.</b> Er is aan de westkant van de polder Stroomkant een knelpunt vanuit peilbeheer (te weinig drooglegging) en het is wenselijk het zomeronderhoud overbodig te maken. Daarnaast heeft de problematiek van de Nijkspolder een hoge prioriteit, omdat het watersysteem daar duidelijk niet functioneert. De oorzaak is echter onbekend. Het ligt voor de hand dat het waterschap en It Fryske Gea op korte termijn de problematiek van de Nijkspolder nader uitwerken (via deelproject 15, paragraaf 6.2.8). Afhankelijk van de oplossingsmogelijkheden kan worden bepaald of

	er oplossingsmaatregelen mogelijk zijn en wanneer deze tot uitvoering kunnen komen.
Kostenindicatie	€ 200.000 - € 300.000: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanpassen waterpeilen: € 50.000</li> <li>- Verbreden hoofdwatergang: € 50.000</li> <li>- Nijkspolder: € 50.000</li> <li>- Planvoorbereiding en onvoorzien (50%): € 75.000</li> </ul>

### 6.3.2 Deelgebied 3: Steggerda

Watersysteem	Steggerda en Catspolder
Locatie	Gebied ten noorden en zuiden van Steggerda
Knelpunten en opgaven	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wateroverlast ten zuiden van Steggerda, over een oppervlakte van 32 ha.</li> <li>• Te weinig drooglegging ten zuiden van Steggerda en in Catspolder.</li> <li>• Krappe watergangen over een lengte van 3.926 m en 1.238 m.</li> <li>• Lange duiker, onder de weg bij de stuw, in de Steggerdavaart veroorzaakt opstuwning.</li> <li>• Gegevens niet op orde ten noorden van Steggerda: de peilvakgrenzen op de kaart stemmen niet overeen met de grenzen in de werkelijkheid.</li> </ul>
Kansen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kans opheffen particuliere onderbemaling in de kern van Steggerda.</li> <li>• Kans om meer water vast te houden nabij de Scheltebos / Westvierdeparten, door stuw verplaatsing.</li> </ul>
Mogelijke oplossingen	<p>Dit gebied is heel goed integraal op te lossen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vasthouden water langs waterschapsgrens (vaste overstordammen).</li> <li>• 2 extra stuwen in hoofdwatergang ten zuiden van Steggerda om water vast te kunnen houden.</li> <li>• 1 daarvan staat in de hoofdwatergang naar de lokale (cultuurhistorische?) laagte. Die laagte inzetten om water te kunnen bergen.</li> <li>• Deze hoofdwatergang is een "krappe watergang": bij het eventueel treffen van maatregelen waken voor versnelde afvoer en daardoor vergrote wateroverlast bij Steggerda.</li> <li>• In de lagere gronden direct ten zuiden van Steggerda zoeken naar meer berging door slootverbreding.</li> <li>• Evt. peilverlaging rondom deze lage percelen om doelrealisatie te verbeteren voor landbouw en meer berging te creëren. Aandachtspunt is de aanwezigheid van oudere bebouwing (is veengrond) en diepe watergangen langs opgehoogde nieuwe bebouwing. Mogelijk dat daardoor geen peilaanpassingen mogelijk zijn.</li> </ul> <p>Overig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegevensbeheer op orde maken door de peilvakgrenzen aan te passen aan de werkelijke peilvakgrenzen.</li> <li>• Mogelijkheden opheffen van de particuliere onderbemaling nader onderzoeken.</li> <li>• Peilverlaging voor de landbouwpercelen in de Catspolder nader uitwerken. Let op: deze percelen grenzen aan droogtegevoelige natuur (moeras en vooral laagveenbos). Ook heeft de</li> </ul>



	Catspolder een veenondergrond, waarvoor het wenselijk is om oxidatie te beperken.
Aandachtspunten	
Urgentie en motivering	<b>Midden.</b> Binnen dit deelproject zijn geen knelpunten en opgaven met een hoge prioriteit. Vooral de wateroverlast ten zuiden van Steggerda is een knelpunt dat in de praktijk ook tot klachten leidt. Het watersysteem voldoet hier niet aan de werknormen voor wateroverlast. Om die reden zou het waterschap dit knelpunt niet te lang moeten laten liggen. Gezien de integrale oplossingsrichtingen die het waterschap voor ogen heeft, ligt het voor de hand om alle knelpunten en opgaven gezamenlijk op te pakken.
Kostenindicatie	€ 250.000 - € 400.000: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vaste stuwen: € 10.000,-</li> <li>- 2 beweegbare stuwen: € 20.000</li> <li>- Slootverbreding voor berging: € 60.000</li> <li>- Peilverlaging: € 30.000</li> <li>- Opheffen onderbemaling: € 40.000 (duiker onder doorgaande weg?)</li> <li>- Peilverlaging Catspolder: € 50.000?</li> <li>- Planvoorbereiding en onvoorzien (50%): € 100.000</li> </ul>

### 6.3.3 Deelgebied 4: Noordwolde - Elsloo

Watersysteem	Noordwoldervaart en de Linde
Locatie	Noordwolde, Elsloo en omgeving
Knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benedenstrooms het watersysteem van de Noordwoldervaart is op enkele locaties wateroverlast, deels in lokale laagtes, deels als gevolg van onvoldoende berging. Ook is er een forse toestroom van water van het bovenstroomse deel (hellend gebied). De hoofdwatergangen zijn benedenstrooms veelal krap gedimensioneerd (6.350 m), waardoor zomeronderhoud nodig is om wateroverlast te voorkomen.</li> <li>• Ook de koppelhoofdwatergang tussen Linde en Noordwoldervaart (Rijsberkampen) is te krap gedimensioneerd. Extra zomeronderhoud is nodig om wateroverlast te voorkomen.</li> <li>• Bovenstrooms, ten zuiden van Noordwolde, Oosterstreek en Boijl, is een groot gebied dat relatief hoog ligt en droog is. Daar wordt droogteschade berekend. In dit hellende gebied kan meer water vastgehouden worden door sloten te dempen of te verondiepen.</li> <li>• In hetzelfde gebied bevinden zich meerdere lokale laagtes die gevoelig zijn voor wateroverlast en vaak een geringe drooglegging hebben. Er zijn geen realistische oplossingen voor handen om de waterhuishouding voor deze ingesloten laagtes te optimaliseren, maar wel is het mogelijk deze laagtes in te richten voor tijdelijke waterberging (bv. via groen-blauwe diensten) om daarmee het regionale watersysteem te ontlasten.</li> <li>• Meer oostelijk, tussen Boijl (ten zuiden en ten noorden) en Elsloo, is een gebied dat gevoelig is voor wateroverlast. Dat gebied is vooral ingericht op afvoer van water: er zijn weinig mogelijkheden om het water vast te houden en er is weinig berging.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ten noorden van Noordwolde, ten zuiden en ten noorden van Boijl en bij Rijsberkampen zijn meerdere hoofdwatertgangen te krap gedimensioneerd. Daardoor is veel zomeronderhoud nodig en bijvoorbeeld bij de Riete en ten noorden van Boijl veroorzaakt dit wateroverlast.</li> <li>• Door het Zandhuizerveld loopt de Lange Wetering. Deze hoofdwatertgang is fors gedimensioneerd en zorgt voor verdroging van een deel van het natuurgebied.</li> <li>• In het meest oostelijke deel van het plangebied, ten oosten van Elsloo, zijn meerdere locaties waar te vaak wateroverlast optreedt (2 locaties van 6 ha en 14 ha). Ook dit zijn lokale laagtes, maar de oorzaak ligt hier ook in een gestremde afvoer, bijvoorbeeld lange duikers door Elsloo. In dezelfde omgeving, op de hogere en drogere delen (geen aanvoer mogelijk) bevinden zich veel droge sloten. Daar zou wellicht meer water vastgehouden kunnen worden.</li> <li>• Enkele kleinere knelpunten: onvoldoende doorstroming in de sloot na de riooloverstort in Boijl, een kleine, verstoppingsgevoelige duiker bij de sporthal in Noordwolde en wateroverlastknelpuntje bovenstrooms Boekelte.</li> <li>• Er is wellicht een kans om de kleine bemaling ten noorden van Oosterstreek op te heffen.</li> <li>• Aan de westkant van Noordwolde staat een deelgebied onjuist op de peilenkaarten van het waterschap.</li> <li>• Ten noorden van Boijl, bij de kruising watertgang – Kerkweg is wateroverlast: Regelmatig water op land, Watertgang smal en groeit snel dicht, piekafvoer vanuit omgeving.</li> </ul>
Kansen	
Mogelijke oplossingen	<p>De knelpunten en opgaven in dit gebied hangen grotendeels met elkaar samen. Daarom pakt het waterschap dit deelgebied integraal op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bovenstrooms is niet veel berging. Het hellend gebied voert veel water af. In sommige watertgangen is zomeronderhoud nodig om wateroverlast te voorkomen. Evengoed is er her en der overlast.</li> <li>• Door het afvoergerichte systeem is het benedenstroomse gebied gevoelig voor wateroverlast. Ook daar is veel extra onderhoud nodig om wateroverlast te voorkomen.</li> <li>• Door bovenstrooms meer water vast te houden, onder andere in de overlastgevoelige laagtes, zijn benedenstrooms minder maatregelen en minder zomeronderhoud nodig om wateroverlast te voorkomen.</li> <li>• De andere opgaven en knelpunten kunnen meeliften in de optimalisatie van het totale watersysteem.</li> </ul>
Aandachtspunten	<p>Bij punt 62 van de knelpuntenkaart ligt een duiker die bij dreigende wateroverlast (op percelen aan de zuidkant van de Boijlerweg) kan worden ingezet om water af te voeren naar de Riete. De rayonbeheerder van WF beslist over de inzet van de duiker. Belanghebbenden willen deze mogelijkheid behouden omdat hiermee schade door wateroverlast al een aantal maal is beperkt.</p>
Urgentie en motivering	<p><b>Midden.</b> De meeste opgaven zijn niet urgent en behoeven geen hoge prioriteit. Wel is in dit deelgebied sprake van enkele knelpunten waarvoor het wenselijk is dat deze opgepakt worden. Het gaat dan met name om de knelpunten ten zuiden van Boijl en</p>

	ten oosten van Elsloo.
Kostenindicatie	€ 750.000 - € 1,5 miljoen

#### 6.3.4 Deelgebied 5: De Blesse

Watersysteem	De Blesse
Locatie	Blesdijkerheide, Willemsoord, Blesdijke
Knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wateroverlast op 2 locaties: laagtes ten zuiden van Blesdijke (5 en 8 ha). Deels wordt dit veroorzaakt door het hoge peil van de opmaling van Blesdijke, deels door een beperkte bergingscapaciteit in het watersysteem.</li> <li>• Lokaal verdroging van de Blesdijkerheide door enkele diep doorsnijdende hoofdwatgangen.</li> <li>• Lokale wateroverlast rondom een woning in Willemsoord. Oorzaak is een beperkte ontwatering en het ontbreken van afwateringsmogelijkheden.</li> </ul>
Kansen	Geen
Mogelijke oplossingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoeken naar extra bergingsmogelijkheden ten zuiden van Blesdijke: slootverbreding en laagtes inrichten voor waterberging (groen-blauwe diensten).</li> <li>• Mogelijk dat blijkt dat de opmaling van Blesdijke op te heffen is (Deelproject 1, Stroomkant / Nijkspolder). In dat geval is voor een deel van de lage percelen de overlast opgelost.</li> <li>• Mogelijkheden onderzoeken om de laag gelegen landbouwpercelen ten zuiden van de Blesdijker heide te laten afwateren naar de Reune en het gebied van Reest en Wieden. Daarmee zijn de diepe (hoofd)watgangen wellicht overbodig.</li> <li>• Nader onderzoek naar oorzaak en oplossingen wateroverlast in Willemsoord.</li> </ul>
Aandachtspunten	
Urgentie en motivering	<p><b>Laag.</b> De wateroverlast ten zuiden van Blesdijke leidt momenteel niet tot veel klachten. Een deel van de natuur op de Blesdijkerheide is weliswaar verdrogingsgevoelig, maar dit wordt opgepakt in deelproject 15 (paragraaf 6.2.8).</p> <p>Alleen de lokale wateroverlast in Willemsoord vraagt een hogere prioriteit. Het verdient de aanbeveling op korte termijn de oplossingsmogelijkheden uit te werken. Indien mogelijk en kostenefficiënt, dan kunnen hiervoor de maatregelen naar voren getrokken worden.</p>
Kostenindicatie	<p>€ 500.000 - € 750.000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitbreiding berging ten zuiden van Blesdijke: € 100.000</li> <li>- Alternatieve afwatering Blesdijkerheide, Verondiepen hoofdwatgangen: € 150.000</li> <li>- Oplossen wateroverlast Willemsoord: € 150.000</li> <li>- Planvoorbereiding en onvoorzien (50%): € 600.000</li> </ul>

#### 6.3.5 Deelgebied 7: Wolvega Oost – Oldeholtgade

Watersysteem	Linde, Stellingenweg
Locatie	Wolvega Oost - Oldeholtgade
Knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wateroverlast binnen de bebouwde kom door krappe watgangen aan de oostkant van Wolvega en een te kleine duiker onder de snelweg.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wateroverlast in een laag gelegen gebiedje aan de noordkant van Oldeholtgade (ijsbaan). Afvoer is gestremd: de afwatering loopt door het dorp, door een lange duiker en te krap gedimensioneerde hoofdwatgangen. Ook zomeronderhoud lost dit probleem niet op.</li> <li>• In een groot gebied rondom Oldeholtgade wordt droogteschade berekend. In de praktijk wordt dit maar beperkt herkend.</li> <li>• Gegevensbeheer WF: Uitvoering polder Scheltinga is nog niet verwerkt in het beheersysteem van WF, evenals de aangepaste waterpeilen tussen Oldeholtgade en Nijeholtgade.</li> </ul>
Kansen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mogelijk opheffen van een particuliere (onder)bemaling.</li> </ul>
Mogelijke oplossingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoofdwatgangen aan de oostkant van Wolvega verbreden, zo mogelijk met natuurvriendelijke oevers. Duiker onder snelweg vergroten of extra berging aanleggen aan de westkant van de snelweg. Op grond van It Fryske Gea is vlakbij het gemaal wellicht ruimte voor extra waterberging.</li> <li>• Integrale oplossing uitwerken voor wateroverlastproblematiek bij Oldeholtgade: verbeteren afvoer en meer waterberging.</li> <li>• Tegen droogteschade rondom Oldeholtgade: zoekgebied voor aanvullend vasthouden van water, bijvoorbeeld door het dempen van sloten.</li> <li>• Gebied Nijeholtgade – Oldeholtgade actualiseren in combinatie met het peilbesluit dat volgt op het watergebiedsplan.</li> </ul>
Aandachtspunten	Geen
Urgentie en motivering	<b>Midden</b> , vooral vanwege de wateroverlast het oostelijke deel van Wolvega. De overige opgaven zijn niet urgent.
Kostenindicatie	€ 500.000 - € 700.000: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbeteren afwatering Wolvega Oost: € 250.000</li> <li>- Oplossen wateroverlast Oldeholtgade: € 100.000</li> <li>- Zoekgebied vasthouden van water rondom Oldeholtgade: € 50.000</li> <li>- Planvoorbereiding en onvoorzien (50%): € 200.000.</li> </ul>

### 6.3.6 Deelgebied 9: Linde, omgeving Lindebos, Madeweg

Watersysteem	Linde
Locatie	Lindebos, Madeweg
Knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wateroverlast op enkele landbouwpercelen grenzend aan natuurterreinen van SBB.</li> <li>• Tussen het Lindebos en de Linde liggen enkele (langjarig verpachte) landbouwpercelen met een goede ontwatering, binnen de EHS begrenzing. Deze ontwatering veroorzaakt verdroging van het Lindebos. Mogelijke toekomstige inrichting als natuur lost dit probleem op.</li> <li>• Hetzelfde knelpunt doet zich voor aan de zuidzijde van de Linde.</li> <li>• Mogelijk optredend knelpunt aan de zuidzijde van de Linde. Dit deelgebied heeft een relatief dik veenpakket en er is geen aanvoer vanuit de boezem mogelijk. In extreem droge perioden kan daardoor een extra grote daling van grondwaterstanden optreden en daardoor mogelijk extra onherstelbare maaiveldaling.</li> <li>• Ten zuiden van het Koepelbos, langs Linde, zakt het land in.</li> <li>• Langs Zandhuizerwetering, noordelijk deel, zakt beschoeiing in,</li> </ul>

	sloot wordt smaller.
Kansen	
Mogelijke oplossingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebied is begrensd als EHS. Daarom geen aanpassingen om de landbouwkundige situatie te verbeteren (stand still beleid van de provincie Fryslân).</li> <li>• Binnen de EHS begrenzing de EHS realiseren door het gebied in te richten als natuur. Hiervoor is moeten de laag gelegen landbouwpercelen ten zuiden van de Linde worden verworpen en moet de pachtsituatie ten noorden van de Linde worden aangepast.</li> <li>• De laagste gebiedsdelen kunnen vervolgens worden ingericht als waterberging gebied om het regionale watersysteem robuuster te maken.</li> <li>• Oplossingen uitwerken voor genoemde beheerknelpunten.</li> </ul>
Aandachtspunten	De Landinrichting heeft niet de ambitie om in dit gebied op korte termijn uitvoeringsmaatregelen uit te voeren.
Urgentie en motivering	<b>Laag.</b> Dit gebied valt binnen de begrenzing van de Landinrichting Beekdal Linde. De Landinrichtingscommissie heeft hier echter niet de focus op. Het is dan ook niet de verwachting dat op korte termijn de EHS gerealiseerd wordt. Daarentegen blijven de landbouwpercelen begrensd als EHS. Om die reden hanteert het waterschap het stand still beginsel: geen veranderingen van het watersysteem, niet ten bate van de natuur en ook niet ten bate van de landbouw.
Kostenindicatie	€ 200.000 - € 500.000

### 6.3.7 Deelgebied 11: Vinkega

Watersysteem	Steggerdavaart, Kontermansverlaat, Vrijafstromend
Locatie	Vinkega, Weteringpetten
Knelpunten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdroging Petgaten Vinkega / Weteringpetten, onder andere door een grensslootje met een laag waterpeil ten behoeve van de landbouw.</li> <li>• Krappe watergang door Vinkega, over een lengte van 9.981m.</li> <li>• Wateroverlast op enkele landbouwpercelen in de Kontermansverlaat door een stuk regionale kade die niet op hoogte is.</li> </ul>
Kansen	
Mogelijke oplossingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ophogen regionale kering.</li> <li>• Verbreding hoofdwatgang.</li> <li>• Vasthouden water in de Weteringpetten en / of grensslootje dempen of verondiepen (aanpak volgens "aanpak kleine natuurgebieden").</li> </ul>
Aandachtspunten	Dit projectgebied valt buiten de scope van de landinrichting.
Urgentie en motivering	<b>Laag.</b> Het zou mooi zijn als deze knelpunten en opgaven worden opgepakt, maar er zijn geen urgente zaken op te lossen.
Kostenindicatie	€ 350.000 - € 450.000: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ophogen regionale kering Kontermansverlaat: € 50.000</li> <li>- Anti-verdroging Weteringpetten: € 50.000</li> <li>- Verbreding hoofdwatgang: € 150.000</li> <li>- Planvoorbereiding en onvoorzien (50%): € 125.000.</li> </ul>

## Bijlagen



## Bijlage 1 Begrippen en afkortingen

Bemalingsgebied	Het gebied waarvan de afwatering door éénemaal plaatsvindt. Een bemalingsgebied kan uit meerdere peilgebieden bestaan.
Boezempeil	Het waterpeil dat wordt gehanteerd voor het Friese boezemwater (stelsel van kanalen, meren en vaarten in Fryslân). Wetterskip Fryslân hanteert een streefpeil voor de boezem van NAP-0,52 m.
Ecologisch basisniveau	Om het ecologische basisniveau in een watergang te bereiken moet er voor planten en dieren voldoende tijd en ruimte zijn zich te ontwikkelen. Daarom vindt er maximaal twee keer per jaar onderhoud plaats: 1x in de zomer en 1x in de herfst, waarbij jaarlijks eenzijdig een strook water onberoerd blijft zodat de onderwater-, drijfblad en rietachtige vegetatie zich kan ontwikkelen.
Gebiedsnorm	Een gebiedsnorm is een norm waaraan de afvoercapaciteit van het watergangenstelsel in een bepaald gebied moet voldoen. De norm geeft de kans weer van het optreden van extreem zware neerslag gedurende 1x in de 10, 25, 50 of 100 jaar.
Gewenst Peilbeheer	De Friese aanduiding en aanpak van het realiseren van GGOR.
GGOR	Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime: het gewenste waterpeil en de gewenste grondwaterstanden voor bepaalde vormen van grondgebruik in een bepaald gebied zoals landbouw, natuur, bebouwing. Wetterskip Fryslân hanteert de term Gewenst Peilbeheer in plaats van GGOR.
AGOR	Actueel Grond- en Oppervlaktewater Regime.
Inundatie	Het gedurende een relatief korte periode onderwater lopen van land (bijvoorbeeld door hevige regenval) doordat het peil van het daarlangs gelegen water sneller stijgt dan de snelheid waarmee het kan worden afgevoerd.
KRW	Kaderrichtlijn Water: Europese regelgeving, verankerd in Nederlandse wetgeving, die erop gericht is om de waterkwaliteit te verbeteren.
Kwel	Een opwaartse grondwaterstroming, die merkbaar is in het maaiveld of in sloten.
NAP	Normaal Amsterdams Peil, maatstaf voor de hoogte van waterstanden en het land (gemiddeld zeeniveau).
NRW	Normering Regionale Wateroverlast; afspraken met het Rijk om de watersystemen op orde te krijgen waardoor wateroverlast zo veel mogelijk wordt voorkomen. De normen zijn gekoppeld aan het grondgebruik en vastgesteld door de provincie. Het waterschap kent de normen toe aan de peilvakken (gebiedsnorm).

Peilbesluit	Een peilbesluit is een besluit van het waterschap waarbij het oppervlaktewaterpeil voor een begrensd gebied wordt vastgelegd.
Peilgebied	Een peilgebied is een gebied waarin overal een zelfde waterpeil wordt gehandhaafd. Dit peil kan worden geregeld door een gemaal of een stuw. Het waterpeil, het streefpeil, is vastgelegd in een peilbesluit en zo goed mogelijk afgestemd op het grondgebruik.
Veenoxidatie	Veenoxidatie is een proces waarbij veen, door het verlagen van de grond- en/of oppervlaktewaterstand, blootgesteld wordt aan de lucht, waardoor het oxideert en de bodem inklinkt. Het proces is onomkeerbaar en kan grote gevolgen hebben.
Verdringingsreeks	De verdringingsreeks regelt de prioriteitsvolgorde van de watervoorziening in situaties van ernstig water tekort. De wettelijke verankering van de verdringingsreeks is geregeld in artikel 2.9 van de waterwet en is door de provincie als Regionale Verdringingsreeks in de Waterverordening vastgelegd.
Watersysteem	Het watersysteem bestaat uit het oppervlaktewater (sloten, kanalen, vaarten, plassen, meren etc.), het grondwater en de daarmee samenhangende waterbodems, oevers en kunstwerken, evenals de daarin levende organismen.
WB 21	Waterbeleid 21e eeuw (Rijksnota): beleid voor onder andere de wijze waarop de overheden in Nederland met elkaar hebben afgesproken om voldoende ruimte voor water te creëren om wateroverlast te voorkomen en in te kunnen spelen op het veranderende klimaat.

## Bijlage 2 Samenstelling klankbordgroep

<b>Organisatie</b>	<b>Naam</b>
Staatsbosbeheer	Dhr. F. Leereveld
It Fryske Gea	Dhr. P. de Wit
Landinrichting De Linde	Mevr. A. van der Geest Dhr. E. Smit
LTO Noord	Dhr. F. Wouda
LTO Weststellingwerf	Dhr. J. Lugtenberg
ABO Ooststellingwerf	Mevr. M. de Vries
Polderbelang Oldelamer en omgeving	Dhr. T. Dijkstra
Agrarische natuurvereniging Weststellingwerf	Mevr. A. Kester
Agrarische natuurvereniging Gagelvenne	Dhr. T. Hof
Gemeente Weststellingwerf	Dhr. W. de Vries
Gemeente Ooststellingwerf	Dhr. G.J. Warrink
waterschap Reest en Wieden	Dhr. G. Verstoep
Het Friesch Grondbezit	Mevr. G. Smeenk
Wetterskip Fryslân	Dhr. J. van Weperen (voorzitter)

## **Bijlage 3 Gewenste peilbeheer**

### Tabel Gewenste peilbeheer

Voor peilvakken die te droog zijn wordt met dit watergebiedsplan alleen de ondergrens van het peilbeheer vastgelegd. Lagere peilen zijn niet gewenst. Daarnaast wordt met een bandbreedte aangegeven aan welke peilverhoging gedacht moet worden voor een betere functiebediening. De gewenste peilverhoging wordt na vaststelling van het watergebiedsplan uitgewerkt in overleg met de belanghebbenden.

Het zelfde geldt voor de peilvakken die te nat zijn: met dit watergebiedsplan wordt alleen de bovengrens van het peilbeheer bepaald. Hogere peilen zijn niet gewenst. Met een bandbreedte wordt de gewenste verlaging aangegeven. Dit is niet meer dan een indicatie van de peilverlaging die na vaststelling van het watergebiedsplan in overleg wordt uitgewerkt.

Ter toelichting van de tabel:

- de nummers in de kolom Nr verwijzen naar de peilgebieden op de kaart Gewenst peilbeheer in deze bijlage;
- de huidige peilen zijn voor de peilvakken die te droog zijn de ondergrens van het gewenste peilbeheer en voor de peilvakken die te nat zijn de bovengrens van het gewenste peilbeheer;
- in huidige situatie staat of het peilgebied (te) nat is (een te kleine drooglegging heeft) of (te) droog is (een te grote drooglegging heeft of zelfs droogvallende sloten heeft);
- met de bandbreedte wordt voor peilvakken die (te) droog zijn aangegeven welke mate van peilverhoging zal worden onderzocht en voor peilvakken die (te) nat zijn wordt aangegeven welke mate van peilverlaging zal worden onderzocht;

Nr	Watersysteem	Type watersysteem	Huidige peilen (m NAP)		Huidige situatie	Bandbreedte gewenst peilbeheer (m)		Opmerkingen
			zomer	winter		van	tot	
1	Ykenverlaat	bemalen	-1,00	-1,00	landbouw te droog	0	+0,15	In de praktijk wordt al een hoger peil gehanteerd dan het peilbesluit.
2	Vrijafstromend	vrijafstromend	0,00	0,00	landbouw te droog	0	+0,50	Dit kleine peilvakje (15ha) is regenwater gevoed en heeft een opvoergemaaltje. Gebied ligt vrijwel even hoog als de omgeving en watert af op de boezem.
3	Vledder- en Wapserveense AA	vrijafstromend	5,95	5,95	landbouw te nat	0	-0,25	In de praktijk wordt een lager peil aangehouden dan in het peilbesluit
4	Vledder- en Wapserveense AA	vrijafstromend	3,95	4,30	landbouw te droog	0	+0,35	Kan mogelijk wat hoger, als lokale laagten bijvoorbeeld worden ingericht voor berging
5	Ter Idzard	bemalen	-0,80	-0,70	landbouw te droog	0	+0,20	In de praktijk wordt al een hoger peil gehanteerd dan het peilbesluit.

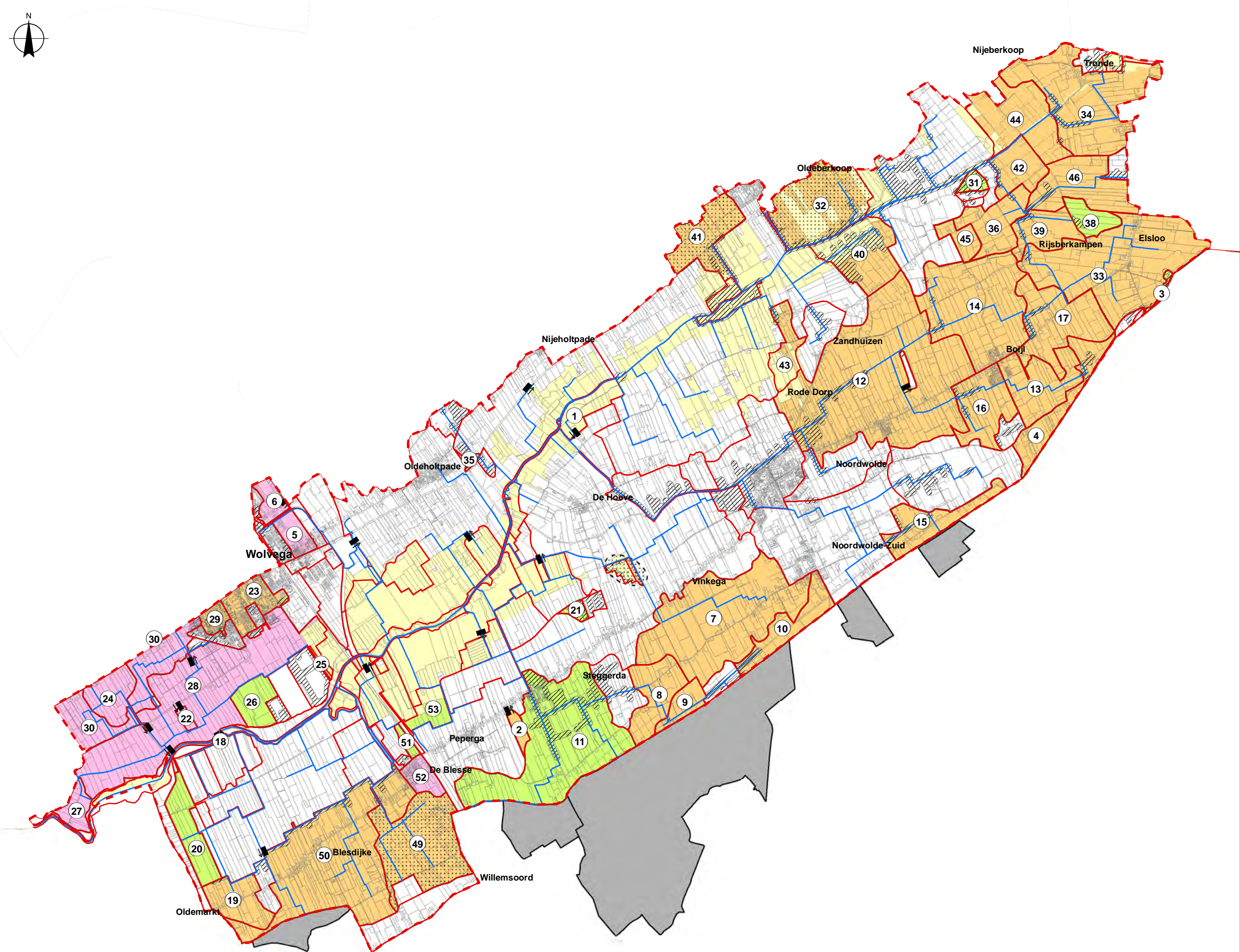
Nr	Watersysteem	Type watersysteem	Huidige peilen (m NAP)		Huidige situatie	Bandbreedte gewenst peilbeheer (m)		Opmerkingen
6	Ter Idzard	bemalen	-0,45	-0,30	landbouw te droog	0	+0,15	
7	Steggerdavaart	vrijafstromend	-0,25	-0,05	landbouw te droog	0	+0,20	De werkelijkheid komt niet overeen met het peilbesluit: het oostelijk deel staat op NAP + 0,80 m.
8	Steggerda	vrijafstromend	0,00	0,20	landbouw te droog	0	+0,20	
9	Steggerda	vrijafstromend	1,15	1,45	landbouw te droog	0	+0,30	Hier is mogelijk een koppelkans met het naastgelegen peilvak
10	Steggerda	vrijafstromend	1,90	1,90	landbouw te droog	0	+0,60	Binnen dit sterk hellende peilvak is fors hoogteverschil. Het huidige waterpeil is niet representatief voor het hele peilvak en is erg laag. Hier lijkt veel ruimte te zijn voor peilverhoging.
11	Steggerda	vrijafstromend	-0,15	-0,15	landbouw te nat	0	-0,30	
12	Noordwoldervaart	vrijafstromend	0,90	1,00	landbouw te droog	0	+0,10	Kan mogelijk wat hoger, als lokale laagten bijvoorbeeld worden ingericht voor berging
13	Noordwoldervaart	vrijafstromend	2,85	2,85	landbouw te droog	0	+0,40	In de praktijk wordt al een hoger peil gehanteerd dan het peilbesluit.
14	Noordwoldervaart	vrijafstromend	2,00	2,30	landbouw te droog	0	+0,30	Kan mogelijk wat hoger, als lokale laagten bijvoorbeeld worden ingericht voor berging
15	Noordwoldervaart	vrijafstromend	2,65	2,65	landbouw te droog	0	+0,15	
16	Noordwoldervaart	vrijafstromend	2,55	2,85	landbouw te droog	0	+0,30	
17	Noordwoldervaart	vrijafstromend	3,15	3,35	landbouw te droog	0	+0,25	
18	Nijkspolder-Stroomkant	bemalen	-1,40	-1,40	landbouw te nat	0	-0,10	In de praktijk wordt een lager peil aangehouden dan in het peilbesluit. Dit is een hoogwatercircuit
19	Nijkspolder-Stroomkant	vrijafstromend	-0,40	-0,20	landbouw te droog	0	+0,20	
20	Nijkspolder-Stroomkant	bemalen	-0,75	-0,75	landbouw te nat	0	-0,05	
21	Kontermansverlaat	vrijafstromend	0,00	0,00	landbouw te nat	0	-0,20	Hier is mogelijk een koppelkans met het naastgelegen peilvak



Nr	Watersysteem	Type watersysteem	Huidige peilen (m NAP)		Huidige situatie	Bandbreedte gewenst peilbeheer (m)		Opmerkingen
22	De Sas	bemalen	-2,50	-2,25	landbouw te droog	0	+0,60	Deze onderbemaling heeft in de praktijk een peil van NAP – 1,90 m
23	De Sas	vrijafstromend	0,00	-0,20	landbouw te droog	0	+0,20	
24	De Sas	bemalen	-1,45	-1,05	landbouw te droog	0	+0,20	
25	De Sas	bemalen	-0,80	-0,80	natuur te droog	0	+0,10	
26	De Sas	bemalen	-0,80	-1,00	landbouw te nat	0	-0,20	
27	De Sas	bemalen	-1,25	-0,90	landbouw te droog	0	+0,35	
28	De Sas	bemalen	-1,40	-1,25	landbouw te droog	0	+0,05	
29	De Sas	vrijafstromend	0,00	0,00	landbouw te droog	0	+0,05	
30	De Sas	bemalen	-0,60	-0,35	landbouw te droog	0	+0,40	De grens van dit peilvak is grillig. Het peilvak is gelegen in het hogere deel van dit bemalen gebied. Een peilverhoging lijkt realistisch.
31	De Linde	vrijafstromend	2,10	2,10	landbouw te nat	0	-0,20	In de praktijk wordt een lager peil aangehouden dan in het peilbesluit
32	De Linde	vrijafstromend	1,10	1,10	natuur te droog	0	+0,10	Hier is mogelijk sprake van tegengestelde eisen van landbouw en natuur
33	De Linde	vrijafstromend	3,20	3,40	landbouw te droog	0	+0,20	
34	De Linde	vrijafstromend	2,90	2,90	landbouw te droog	0	+0,30	
35	De Linde	vrijafstromend	0,60	0,60	landbouw te nat	0	-0,40	In de praktijk wordt een lager peil aangehouden dan in het peilbesluit
36	De Linde	vrijafstromend	2,30	2,30	landbouw te droog	0	+0,20	
37	De Linde	vrijafstromend	4,40	4,70	landbouw te droog	0	+0,30	
38	De Linde	vrijafstromend	3,90	3,90	landbouw te nat	0	-0,10	
39	De Linde	vrijafstromend	2,70	2,90	landbouw te droog	0	+0,20	
40	De Linde	vrijafstromend	0,95	1,20	landbouw te droog	0	+0,05	
41	De Linde	vrijafstromend	0,75	0,95	natuur te droog	0	+0,25	Hier is mogelijk sprake van tegengestelde eisen van landbouw en natuur
42	De Linde	vrijafstromend	1,90	1,90	landbouw te droog	0	+0,30	Kan mogelijk wat hoger, als lokale laagten bijvoorbeeld worden ingericht voor berging

Nr	Watersysteem	Type watersysteem	Huidige peilen (m NAP)		Huidige situatie	Bandbreedte gewenst peilbeheer (m)		Opmerkingen
43	De Linde	vrijafstromend	1,30	2,00	landbouw te droog	0	+0,20	
44	De Linde	vrijafstromend	1,95	2,15	landbouw te droog	0	+0,20	
45	De Linde	vrijafstromend	2,05	2,05	landbouw te droog	0	+0,95	Binnen dit sterk hellende peilvak is fors hoogteverschil (enkele meters). Het waterpeil uit het peilbesluit is niet representatief voor het hele peilvak, en zelfs fors lager dan het laagste gehanteerde waterpeil in dit peilvak. Doel is de peilenkaart aan te passen op de werkelijk gehanteerde waterpeilen. Dit zal in de praktijk geen tot weinig verandering met zich mee brengen.
46	De Linde	vrijafstromend	2,85	2,85	landbouw te droog	0	+0,15	Kan mogelijk wat hoger, als lokale laagten bijvoorbeeld worden ingericht voor berging
47	De Linde	vrijafstromend	7,80	7,80	landbouw te droog	0	0	Het onderpeil is in de praktijk lager dan het peilbesluit.
48	De Linde	vrijafstromend	5,35	5,35	landbouw te nat	0	-0,55	Hier liggen stuwende duikers die het waterpeil hoger aanhouden dan het peilbesluit aangeeft
49	De Blesse	vrijafstromend	0,30	0,60	natuur te droog	0	+0,30	Het waterpeil is hier afgestemd op de lage delen van het peilvak. Oplossing kan hier ook liggen in het verondiepen van watergangen op de flanken
50	De Blesse	vrijafstromend	-0,15	0,25	landbouw te droog	0	+0,30	
51	Catspolder	bemalen	-0,60	-0,60	landbouw te nat	0	-0,15	
52	Catspolder	bemalen	-0,75	-0,75	landbouw te droog	0	+0,95	Peilvak met grote hoogteverschillen (enkele meters). Het waterpeil uit peilbesluit is niet representatief voor het hele peilvak en veel lager dan het laagste praktijk waterpeil in dit peilvak. Peilenkaart aanpassen op de werkelijk gehanteerde waterpeilen.
53	Catspolder	bemalen	-0,70	-0,60	landbouw te nat	0	-0,20	Dit gebied heeft erg weinig drooglegging, maar bestaat deels ook uit natuur





**Gewenst Peilbeheer**

**Legenda**

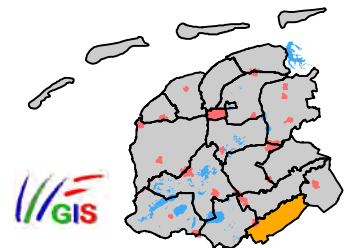
- Gewenst peilbeheer**
- droog (bemalen)
  - droog (vrij afstromend)
  - nat
  - Tegengestelde eisen
  - Invloed stuwpeil
  - Peilgebieden
  - Peilgebieden Reest en Wieden
  - Landinrichting
  - Gemaal
  - Hoofdwateren
  - Grens Watergebiedsplan Linde
  - Kadastrale percelen

Toelichting:  
De nummers op de kaart verwijzen naar de toelichting in bijlage 3 van het watergebiedsplan.

Bron:  
Wetterskip Fryslân

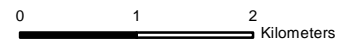
**Watergebiedsplan Linde**

Datum: Juni 2015  
Schaal: 1:65.000  
Versie: 15-07-2016



Grens Watergebiedsplan  
 Watergebiedsplan Linde

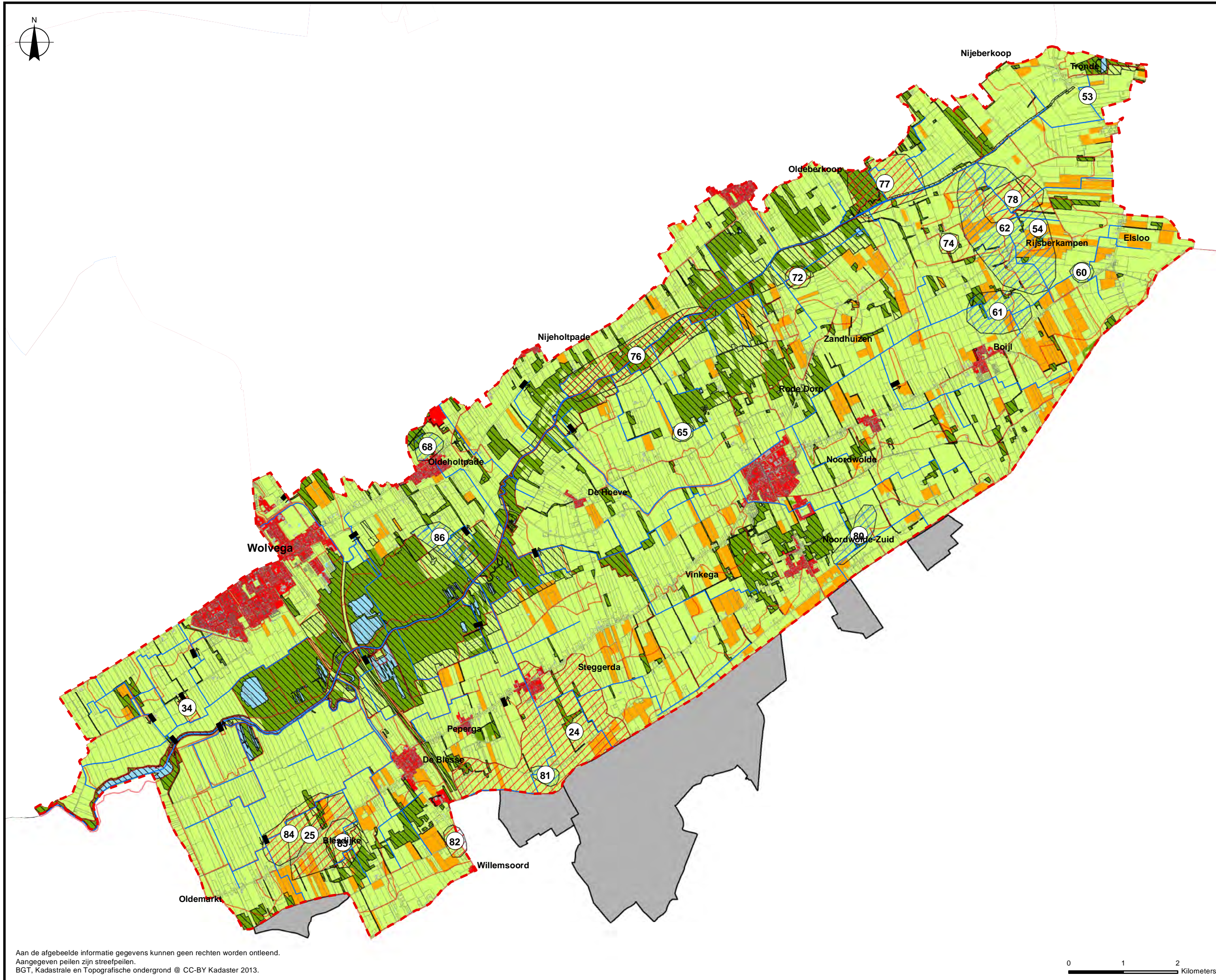
Aan de afgebeelde informatie gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.  
Aangegeven peilen zijn streefpeilen.  
BGT, Kadastrale en Topografische ondergrond © CC-BY Kadaster 2013.





**Bijlage 4    Kaart gebiedsnormen regionale wateroverlast (NRW)**





**Gebiedsnormen voor wateroverlast**

**Legenda**

- Gebiedsnormen**
- Grasland 1:10 jaar, 5%
  - Akkerbouw 1:50 jaar, 1%
  - Bebouwd gebied 1:100 jaar, 0%
  - Natuur (geen norm)
  - Water (geen norm)
  - EHS
- Maatregelen onderzoeken?**
- Nee
  - Ja
- Peilgebieden**
- Reest en Wieden
  - Gemaal
  - Hoofdwateren
  - Grens Peilgebied
  - Grens Watergebiedsplan
  - Linde
  - Kadastrale percelen

**Toelichting:**  
 Aangegeven is aan welke ontwerpnorm de gebieden op de kaart moeten voldoen. De ontwerpnorm is bepaald aan de hand van het meest voorkomende grondgebruik. De norm "1 x per 10 jaar, 5% van het oppervak" betekent dat de sloten het water moeten kunnen afvoeren van intensieve buien die 1 x in de 10 jaar voorkomen. Daarbij mag maximaal 5% van het peilgebied onder water lopen. Er geldt dat hoe hoger de norm is, hoe meer het watersysteem 'aan moet kunnen'.

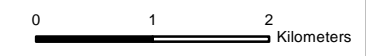
Bron:  
 Wetterskip Fryslân

**Watergebiedsplan Linde**

Datum: November 2015  
 Schaal: 1:65.000  
 Versie: 30-11-2015



Aan de afgebeelde informatie gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.  
 Aangegeven peilen zijn streefpeilen.  
 BGT, Kadastrale en Topografische ondergrond © CC-BY Kadaster 2013.





## Bijlage 5 Knelpunten, opgaven en deelprojecten

Op de kaart staan alle knelpunten en opgaven met een nummer weergegeven. Ook staat de begrenzing van de verschillende deelprojecten op de kaart aangegeven. In onderstaande tabellen staan alle knelpunten en opgaven, per thema gerangschikt. De nummers verwijzen naar een nummer op de knelpuntenkaart aan het einde van deze bijlage.

**Tabel 0: Knelpunten 'Peilen landbouw'**

Nr	Project	Omschrijving knelpunt Peilen landbouw	Mogelijke oplossing
12	2	Bij lange droge perioden te weinig aanvoer van water	Aanvoer verbeteren door te baggeren
22	2	Drooglegging te klein voor landbouw	Onderzoek mogelijkheden en noodzaak voor peilverlaging. Zie bijlage 3 gewenste peilbeheer voor indicatie van peilaanpassing
23	1	Drooglegging te klein voor landbouw	Onderzoek mogelijkheden voor peilverlaging. Zie bijlage 3 gewenste peilbeheer voor indicatie van peilaanpassing
26	10	Drooglegging te gering voor landbouwpercelen binnen de begrenzing van de EHS. Ook drooglegging in peilvakken die eromheen liggen (geen EHS) hebben te weinig drooglegging.	Knelpuntgebied valt binnen de Landinrichting Linde. Door verplaatsting van gemaal Tepespolder kunnen de landbouwpercelen op een lager peil worden gebracht en enkele lagere gronden als natuur worden ingericht. WF heeft deze oplossingsrichting ingebracht in de landinrichting.
27	3	Te weinig drooglegging voor landbouw in natte perioden (geen klachten bekend). In droge perioden is het zomerpeil juist gewenst om te kunnen beregenen.	Gewenst peilbeheer: vast peil met bandbreedte. Aandachtspunt bij de nadere uitwerking van het peilbeheer: In de Catspolder zit ook veel natuur. Peilveranderingen mogen daar geen verdrogend effect op hebben.
30	10	Drooglegging te klein voor landbouw	Knelpunt wordt opgelost door de Landinrichting.
31	3	Groot deel van watersysteem (ca. 25%) heeft te weinig drooglegging voor de landbouw.	Gewenst peilbeheer is peilverlaging, maar dit is niet eenvoudig te realiseren. Het huidige waterpeil is een compromis voor een groot peilvak met lokale hoogteverschillen.
33	6	Het waterpeil NAP + 3,90 is voor de landbouw te hoog. Hier komt ook wateroverlast voor. Oorzaken: beperkte doorlatendheid van de bodem, grote toestroom van kwelwater, afwatering over een kop en schaduw en bladval langs de bosrand.	De oplossing integraal zoeken in de combinatie met het verbeteren van de afwatering.
36	9	Klein en laaggelegen gebiedje heeft te weinig drooglegging.	Integraal oplossen met wateroverlastproblematiek (te krappe watergangen en te weinig berging). Laag gebiedje is < 10% van het peilvak, te klein voor een peilverlaging.



Nr	Project	Omschrijving knelpunt Peilen landbouw	Mogelijke oplossing
40	4	In een gebied ten oosten van Noordwolde wordt droogteschade berekend.	Zoekgebied voor vasthouden van water, bijvoorbeeld door het dempen van sloten.
41	7	In een gebied rond Oldeholtspade wordt droogteschade berekend.	Zoekgebied voor vasthouden van water, bijvoorbeeld door het dempen van sloten.
42	10	In een groot gebied rond De Hoeve wordt droogteschade berekend.	Zoekgebied voor vasthouden van water, bijvoorbeeld door het dempen van sloten.
47	1	Drooglegging aan de westkant van het peilvak, nabij de opmaling, is in de zomer te klein. Het hoge waterpeil is nodig voor de opmaling Blesdijke.	Laaggelegen percelen zijn mogelijk te koppelen aan watersysteem Nijkspolder. Andere oplossing: noodzaak opmaling Blesdijke onderzoeken. Kan mogelijk worden opgeheven.
49	1	Voor de laaggelegen percelen langs de Linde is de drooglegging te gering.	Onderzoek mogelijkheden voor peilverlaging. Zie bijlage 3 gewenste peilbeheer voor indicatie van peilaanpassing
51	11	Drooglegging te gering voor landbouw in het gebiedje dat vrij voor de boezem ligt, of de regionale kering is hier niet op hoogte. Het gaat hier om ongeveer 2 tot 3 hectare die bij hoge boezemwaterstanden onder water lopen.	Oplossing is het op hoogte brengen van de regionale kering.

**Tabel I: Knelpunten 'Peilen natuur'**

Nr	Prjct	Natuurgebied	Knelpunt Peilen natuur	Mogelijke oplossingsrichting
29 92	11	Petgaten Vinkega / Wetering- petten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nat schraalland: niet overal optimaal, lokaal sterke verschillen</li> <li>Hoog- en laagveenbos: te droog</li> <li>Veenmosrietland en moerasheide</li> <li>Vochtig hooiland</li> </ul> <p>Wetering vanaf Noordwolde ontwaterd de Petten. Grensslootje langs de westkant vangt ook veel kwel af.</p>	Er ligt een kans voor het verondiepen van het grensslootje of water vasthouden in het gebied. Met dergelijke oplossingen heeft het waterschap ervaring opgedaan via het uitvoeringsproject "aanpak kleine natuurgebieden"
38 39	10	Lindevallei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veenmosrietland en moerasheide: grondwaterstanden te laag</li> <li>Vochtige heide: gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand te laag</li> <li>Nat schraalland: niet overal optimaal</li> <li>Vochtig hooiland: aan de randen van percelen vaak te droog</li> <li>Hoog- en laagveenbos: te droog</li> </ul>	Verbeteringen zijn integraal onderdeel van uitvoeringsprojecten door Landinrichting Beekdal Linde.

Nr	Prjct	Natuurgebied	Knelpunt Peilen natuur	Mogelijke oplossingsrichting
43 89	2	Uiterdijken	Peilbeheer binnen natuurgebied Uiterdijken is prima afgestemd op natuur (zandwinplas, binnendijkse (beheerste) boezem) en buitendijkse natuur. Wegzijing vindt plaats naar hoofdwatergang langs de noordzijde van het natuurgebied. Dit waterpeil staat op lage peil van het landbouwgebied. Dat is nodig voor enkele laag gelegen percelen.	Hier liggen meerdere kansen: - EHS inrichting Wolvega Zuid in 2015. Daardoor minder ontwatering nodig vanuit dit gebied. Kans op verondiepen en / of hoger peil. - Laagte opkopen en inrichten als natuur (niet begrensd als EHS). Dan mogelijkheden voor peilverhoging.
44 98	8	Stuttebosch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nat schraalland: niet overal optimaal, lokaal sterke verschillen</li> <li>Hoog- en laagveenbos: te droog</li> <li>Vochtig hooiland: te droog</li> </ul> -Hoofdwatergang aan de oost- en zuidkant van het Stuttebosch vangt veel kwelwater af. -Wensen en mogelijkheden voor vispassage en koppelen meander. -Het landbouwgebied heeft te kampen met wateroverlast door beperkte afwatering.	Via de Landinrichting een integrale oplossing uitwerken voor wateroverlast landbouw, optimalisatie natuur en vispassage + meandering.
88	5	Blesdijkerheide	Blesdijkerheide verdroogt door diepe afwaterende hoofdwatergangen. Zie zijn nu nodig voor afwatering van laaggelegen landbouwpercelen aan de zuidzijde van de Blesdijkerheide.	Onderzoeken mogelijkheden om percelen met wateroverlast te laten afwateren naar de Reune, in zuidwestelijke richting naar gebied van WS Reest en Wieden.
90	1	Nijkspolder	Dit natuurgebied verdroogt en verruigt, ligt hoger dan de omgeving. Amerikaanse windmolen houdt dit gebied op peil sinds enkele jaren, maar dit functioneert niet goed. Kaden zijn vermoedelijk leken / of de pomp functioneert onvoldoende.	In gezamenlijk overleg tussen WF en It Fryske Gea problematiek uitzoeken en oplossingen uitwerken.
93	4	Zandhuizer-veld	Lange Wetering (hoofdwatergang) verdroogt natuurgebied	Oplossing nader uitwerken in uitvoeringstraject
94	10	Noordwoldermeenthe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vochtige heide: gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand te laag</li> <li>Zuur ven en hoogveen ven: omstandigheden onvoldoende</li> <li>Hoog- en laagveenbos</li> </ul> Dit gebied is begrensd door EHS en valt binnen het gebied van de Landinrichting. Geen maatregelen voorzien door de Landinrichting, maar Staatsbosbeheer heeft wel verbeterwensen: hoofdwatergang ten behoeve van ontwatering van een laagte ontwatert eveneens het natuurgebied.	Grondverwerving door de Landinrichting van percelen binnen de EHS, of ophoging van landbouwpercelen.
95	10	Lindevallei	Laagte in beheer van SBB verdroogt doordat er een ontwaterende sloot langsloopt ten behoeve van een landbouwbedrijf.	Oplossing nader uitwerken in uitvoeringstraject.

Nr	Prjct	Natuurgebied	Knelpunt Peilen natuur	Mogelijke oplossingsrichting
96	9	Lindevallei	Landbouw (binnen begrenzing natuur) op laagtes, met landbouwkundige ontwatering. Dit veroorzaakt verdroging van omliggende natuur.	De laagtes bieden een kans om extra waterberging te realiseren in combinatie met de koppeling van een oude meander.
97	9	Lindebos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nat schraalland: niet overal optimaal, lokaal sterke verschillen</li> </ul> Percelen tussen Lindebos en Linde zijn in landbouwkundig gebruik. De ontwatering is daar gericht op landbouw. Ook ligt er een diepe afwateringssloot met laag waterpeil en dat veroorzaakt wegzijging.	Onderzoek de mogelijkheden om de gronden in te richten als natuur. Voor diepe afwateringssloot liggen oplossingen niet voor de hand. Een groot gebied is van deze sloot afhankelijk voor de afwatering.
99	6	Stobbepoel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vochtige heide: te lage grondwaterstanden</li> <li>• Zuur ven en hoogveen ven: omstandigheden onvoldoende</li> </ul> De laagte / poel / ijsbaan is geen eigendom SBB. Natuurdoelen in het natuurgebied worden niet goed genoeg bediend. Voor het doel "vochtige heide" zijn de grondwaterstanden niet hoog genoeg. Rondom dit doeltype ligt bos.	Er zijn geen realistische maatregelen voor handen die de grondwaterstanden voor de vochtige heide voldoende verhogen. Wellicht levert het verhogen van de waterpeilen in de ijsbaan wat op.
	4	Meerdere kleine natuurgebieden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teveel ontwatering door sloten die in of rondom de gebiedjes lopen.</li> </ul>	Nader onderzoek naar mogelijke oplossingen.

**Tabel II: Knelpunten 'Wateroverlast'**

Nr	Project	Omschrijving knelpunt wateroverlast	Mogelijk oplosbaar?	Afweging waarom wel of niet mogelijk oplosbaar	Oppervlakte inunderend gebied in huidige situatie <sup>1</sup> (ha)
24	3	wateroverlast in een deel van dit peilvak	Ja	Deze knelpunten zijn op te lossen door water vast te houden in de hoge gebiedsdelen.	89
25	5	wateroverlast in de lage delen van Blesdijke	Ja	De (integrale) oplossingsmogelijkheden moeten gezocht worden in het opheffen van de opmaling, slootverbreding en het vergroten van duikers. Is hellend gebied met grote geaccidenteerdheid. Vraagt maatwerk.	Niet te kwantificeren
34	2	Dit is een onderbemaling, mogelijk met wateroverlast. Het grondgebruik is grasland. Oorzaak en aard van wateroverlast vraagt nader onderzoek.	Ja	Uit nader onderzoek moeten oorzaak en eventueel oplossingen nader blijken. Wateroverlast wordt niet ervaren en onderbemaling wordt slechts incidenteel gebruikt.	9
45	4	Knelpunt is nader uitgewerkt in WGP Appelscha: Vrij-afstromend gebied zonder wateraanvoer. De hoger gelegen delen van het watersysteem liggen tegen Drents-Friese Wold aan. Deze watergangen vallen regelmatig droog. In de omgeving van Elsloo ontstaat wateroverlast bij extreem natte omstandigheden	Ja	Dit gebied leent zich goed om te zoeken naar mogelijkheden om water vast te houden en zo het grondwater aan te vullen. Dit is een geschikte anti-verdrogingsmaatregel voor zowel de landbouw als voor het Drents-Friese Wold. Daardoor ontstaat ook een verminderde afvoer en minder wateroverlast op de lagere gronden.	6
53	6	Wateroverlast door te geringe afvoercapaciteit van de hoofdwatgang. Hoofdwatgang loopt langs de weg over een hoge kop.	Ja	Hoofdwatgang verleggen, daardoor afwatering via andere route. Combinatie zoeken met knelpunt gewenst peilbeheer bij Stobbepoel.	Niet te kwantificeren
54	4	Wateroverlast in lokale laagten in de hogere hellende gebieden.	Nee	Kans: zoekgebied voor extra waterberging en aanvullend vasthouden van water om daarmee het benedenstroomse watersysteem te ontlasten. Daardoor wellicht benedenstrooms geen zomeronderhoud meer nodig.	Niet te kwantificeren

<sup>1</sup> Voor de knelpunten die alleen door de beheerders zijn aangegeven is het oppervlak dat inundeert niet berekend. Dit oppervlak wordt berekend bij de verder uitwerking van het watergebiedsplan. Het inunderend oppervlak is wel berekend voor de knelpunten die met behulp van modelberekeningen zijn bepaald.

Nr	Project	Omschrijving knelpunt wateroverlast	Mogelijk oplosbaar?	Afweging waarom wel of niet mogelijk oplosbaar	Oppervlakte inunderend gebied in huidige situatie <sup>1</sup> (ha)
60	4	Te weinig berging en te weinig mogelijkheden om water vast te houden. Daarom wateroverlast in laag gelegen gebiedjes en zomeronderhoud om wateroverlast te voorkomen.	Nee	Hier is een kans om meer berging te realiseren. WF heeft enkele jaren geleden hier een bergingsgebiedje aangelegd. Uitbreiding van dit gebiedje is gewenst.	Niet te kwantificeren
61	4	Te weinig berging en te weinig mogelijkheden om water vast te houden. Daarom wateroverlast in laag gelegen gebiedjes en zomeronderhoud om wateroverlast te voorkomen.	Nee	Hele bovenstroomse gebied Noordwoldervaart: zoekgebied voor meer waterberging en mogelijkheden om water vast te houden.	Niet te kwantificeren
62	4	Koppelhoofdwatergang tussen Linde en Noordwoldervaart (Rijsberkampen) is te krap gedimensioneerd. Extra zomeronderhoud nodig om wateroverlast te voorkomen.	Nee	Verbreding hoofdwatergang en zoekgebied extra waterberging en water vasthouden.	Niet te kwantificeren
65	10	Kans: zoekgebied voor extra waterberging en aanvullend vasthouden van water om daarmee het benedenstroomse watersysteem te ontlasten. Daardoor wellicht benedenstrooms geen zomeronderhoud meer nodig.	Nee	Kans: zoekgebied voor extra waterberging en aanvullend vasthouden van water om daarmee het benedenstroomse watersysteem te ontlasten. Daardoor wellicht benedenstrooms geen zomeronderhoud meer nodig.	Niet te kwantificeren
68	7	Wateroverlast in laag gelegen gebiedje aan de noordzijde van Oldeholtpade (ijsbaan). Afvoer is gestremd: moet door Oldeholtpade door een lange duiker en door te krap gedimensioneerde hoofdwatergangen (met extra benodigd zomeronderhoud).	Niet in laagte	Integraal oplossen door een combinatie van maatregelen om de afvoer en de bergingscapaciteit in het watersysteem te vergroten.	Niet te kwantificeren
72	9	Wateroverlast op landbouwpercelen grenzend aan eigendommen van SBB.	Ja	Deze percelen hebben de functie natuur, daarom geen maatregelen om wateroverlast te verminderen. Wel kans om extra waterberging te kunnen realiseren.	Niet te kwantificeren
74	4	Wateroverlast bovenstrooms Boekelte. Water moet afvoeren over een kop en langs de Boekelterweg en dit functioneert onvoldoende.	Ja	Verbreding afvoerende sloten en zoeken naar oplossingen om de afwatering te verbeteren.	Niet te kwantificeren
76	10	Wateroverlast op landbouwpercelen.	Ja	Valt binnen de begrenzing van de Landinrichting. In dit gebied zijn landbouw en natuur nauw verweven. De Landinrichting werkt hiervoor een oplossing uit, die zowel de situatie voor de landbouw als de natuur optimaliseert.	51

Nr	Project	Omschrijving knelpunt wateroverlast	Mogelijk oplosbaar?	Afweging waarom wel of niet mogelijk oplosbaar	Oppervlakte inunderend gebied in huidige situatie <sup>1</sup> (ha)
77	8	Wateroverlast op de landbouwpercelen aan de oostkant van de Bekhofschan. Is laag gelegen gebied, lozend benedenstrooms de stuw van de Bekhofschan	Ja, in afstemming met Li-commissie	Valt binnen de Landinrichting. WF heeft oplossing aangedragen bij de Landinrichting: het open graven van een meander in het natuurgebied, verplaatsen en vispasseerbaar maken van de stuw in de Linde, afvoer landbouw benedenstrooms de stuw en door herverkaveling verbeteren landbouwstructuur. Dit heeft mogelijk ongewenst effect op de natuur in het Stuttebosch. De Landinrichting werkt dit nader uit.	18
78	4	Bij de Riete treedt wateroverlast op door gestremde afvoer als gevolg van krap gedimensioneerde hoofdwatgang.	Ja	Verbeteren afvoer door verbreden hoofdwatgang.	7
80	4	Wateroverlast in ingesloten laagte.	Nee	Oplossingen om gebiedje aan werknormen te laten voldoen is niet voor handen. Wel ligt hier een kans om waterberging te realiseren om het omliggende watersysteem robuuster te kunnen maken.	7
81	3	Wateroverlast in ingesloten laagte.	Niet in laagte	Dit is een cultuurhistorische laagte. Peilverlaging is hier niet gewenst. Kans voor waterberging om daarmee omliggende watersysteem te ontlasten?	Niet te kwantificeren
82	5	Wateroverlast tussen woningen in Willemsoord, door beperkte afwateringsmogelijkheden.	Ja	Oplossing nader uitwerken.	Niet te kwantificeren
83	5	Wateroverlast veroorzaakt door krappe dimensionering hoofdwatgangen	Ja	Verbreding hoofdwatgangen.	5
84	5	Overlast op de lagere gronden door het hoge peil van de opmaling van Blesdijke, in combinatie met te weinig berging in het watersysteem.	Ja	Meer berging in het systeem aanleggen door verbreding van het hoofdwatwatersysteem.	8
86	10	Wateroverlast in een gebied dat functie landbouw heeft en houdt. Meerdere oorzaken. Polder Hoekstra pompt water in deze (boezem)watgangen, maar grootste probleem is peilfluctuatie van de Linde zelf.	Nee	Oplossing nader uitwerken in uitvoeringsproject van de Landinrichting, i.c.m. hermeandering Linde. Deel van de landbouwgronden staat op peil NAP - 1,20 m. Zal naar NAP - 0,52 m gaan.	32
87	4	Ten oosten van Elsloo treedt wateroverlast op, door gestremde afvoer door Elsloo.	Ja	Oplossingen zoeken in de volgorde: vasthouden - bergen - afvoeren.	14



Nr	Project	Omschrijving knelpunt wateroverlast	Mogelijk oplosbaar?	Afweging waarom wel of niet mogelijk oplosbaar	Oppervlakte inunderend gebied in huidige situatie <sup>1</sup> (ha)
104	4	Wateroverlast ten noorden van Boijl: combinatie van krappe watergangen (daardoor veel onderhoud nodig) en versnelde afvoer van bovenstrooms gelegen gebied.	Ja	Integraal op te lossen in deelgebied 4.	Niet te kwantificeren
106		Wateroverlast rondom Nijeholtpade, onder andere door opstuwing door een duiker in de sloot langs de Kerkweg.	Ja	Duiker vergroten en / of sloot verruimen.	Niet te kwantificeren

**Tabel III: Knelpunten 'Te smalle watergangen'**

Nr	Project	Knelpunt Te smalle watergangen	Mogelijke oplossing
1	4	De duiker bij de sporthal te Noordwolde kruist rioolbuizen. De duiker is te klein, en is daardoor verstoppingsgevoelig.	De gemeente is bezig met de voorbereidingen van een uitvoeringsproject, waardoor de rioolbuizen en de duiker overbodig worden. Na uitvoering van dit project is dit knelpunt vermoedelijk opgelost.
2	4	Vrij smalle diepe watergangen. Deze zijn onderhoudsgevoelig. In natte tijden is het wateraanbod groot. Er is te weinig berging in het gebied, water komt vrij snel tot afvoer.	Integrale oplossing uitwerken in totale deelproject, in samenspraak met direct betrokkenen.
3	8	Vrij smalle diepe hoofdwatgangen, hierdoor blijft bovenstrooms water te lang hangen.	Oplossing integraal uitwerken: of verbreden watergangen, of bovenstrooms meer berging creëren.
4	4	Vrij smalle diepe watergangen. Deze zijn onderhoudsgevoelig. In natte tijden is het wateraanbod groot. Er is te weinig berging in het gebied, water komt vrij snel tot afvoer.	Integrale oplossing uitwerken in totale deelproject, in samenspraak met direct betrokkenen.
5	6	Tronde: Vrij smalle diepe watergangen. Deze zijn onderhoudsgevoelig. In natte tijden is het wateraanbod groot. Er is te weinig berging in het gebied, water komt vrij snel tot afvoer.	Integrale oplossing uitwerken in totale deelproject, in samenspraak met direct betrokkenen.
6	4	Riooloverstort Boyl komt via een bergbezinkbuis uit in een sloot die incidenteel droog kan vallen. Geen doorstroming mogelijk. Het gebied is gevoelig voor wateroverlast, veroorzaakt door krap gedimensioneerde hoofdwatgangen.	Overstort verplaatsen lukt niet. Gemeente voert hekkelspecie af om kwaliteitsredenen. De oplossing zit hier vermoedelijk in verbreding van de hoofdwatgang.
8	6	Wateroverlast : inundatie van percelen doordat de afvoer moet verlopen door te klein gedimensioneerde waterlopen.	Integraal oplossen in deelproject 6.

Nr	Project	Knelpunt Te smalle watergangen	Mogelijke oplossing
9	7	De hoofdwatgang bij hotel v/d Valk is te smal.	Hoofdwatgang verbreden aan de oostzijde en het talud flauwer maken voor een natuurvriendelijke oever.
11	10	Behoeftte aan een beter en evenwichtiger peilbeheer van peilvak.	Oplossing wordt uitgewerkt in de Landinrichting Beekdal Linde. De Landinrichting heeft de vistrap in voorbereiding en draagt zorg voor de uitvoering van de resterende opgaven in bemalinggebied Ykenverlaat.
13	2	Veel kroos voor gemaal (opmaling Meenthe 1), aanvoer niet optimaal	Aanvoer verbeteren. Krooshekreiniger plaatsen of vuil scherm aanbrengen.
18	3	Extra zomeronderhoud nodig om te zorgen voor voldoende afvoer vanaf Peperga.	Verbreding hoofdwatgang (bijna 4 km), in samenhang met de rest van het deelproject.
19	4	Lange afvoernde hoofdwatgang is te krap over het traject ten noorden en noordoosten van Noordwolde (6.350 m).	Verbreding hoofdwatgang over een lengte van 6.350 m, in samenhang met de rest van het deelproject.
20	3	Extra zomeronderhoud nodig om te zorgen voor voldoende afvoercapaciteit ten zuiden van Steggerda.	Verbreding hoofdwatgang over een lengte van 1.238 m, in samenhang met de rest van het deelproject.
55	1	Aanvoer van de opmaling is te krap gedimensioneerd tussen de Nijksweg en de opmaling (3.209 m lengte). Daardoor extra zomeronderhoud noodzakelijk.	Verbreding hoofdwatgang over een lengte van 3.209 m tussen de Nijksweg en de opmaling, in samenhang met de rest van het deelproject.
56	2	Hoofdwatgangen te krap gedimensioneerd over een lengte van 963 m. Extra onderhoud noodzakelijk om wateroverlast in de vijvers aan de westkant van Wolvega te voorkomen.	Verbreding van hoofdwatgang over een lengte van 936 m, in samenhang met de rest van het deelproject.
57	2	Brede hoofdwatgang achter de opmaling (Meenthe 1) groeit dicht. Om aanvoer te waarborgen is extra onderhoud in de zomer noodzakelijk over een lengte van 2.449 m.	Oplossing nader onderzoeken, in samenhang met de rest van het deelproject. Breedte lijkt voldoende, dus is verbreding vermoedelijk geen oplossing.
58	2	Smalle hoofdwatgang (lengte 1.122 m), van belang voor afvoer. Vaak zomeronderhoud nodig om wateroverlast te voorkomen.	Verbreding hoofdwatgang over een lengte van 1.122 m, in samenhang met de rest van het deelproject.
59	11	De hoofdwatgang (boezem) is te krap gedimensioneerd over een lengte van 9.981 m. Extra zomeronderhoud noodzakelijk om wateroverlast te voorkomen.	Verbreding hoofdwatgang over een lengte van 9.981 m, in samenhang met de rest van het deelproject.
70	7	Wateroverlast door te geringe afvoercapaciteit hoofdwatgang. Ook de duiker onder de snelweg door is te klein en veroorzaakt opstuwung.	Hoofdwatgangen verbreden, in samenhang met de rest van het deelproject. Wellicht is er een kans op grond van It Fryske Gea. Duiker onder snelweg vergroten, of meer berging bovenstrooms aanleggen.
73	2	Vijvers westkant Wolvega moeten zowel afwateren richting noord, als naar De Sas. Afwatering is onvoldoende, in natte perioden stroomt het water terug in de riooloverstort. Nader onderzoek nodig naar oorzaken.	Oplossing moet blijken uit nader onderzoek. Technisch mogelijke oplossingen: terugslagklep op overstorten en extra duiker bij gemaal Meenthe 1.

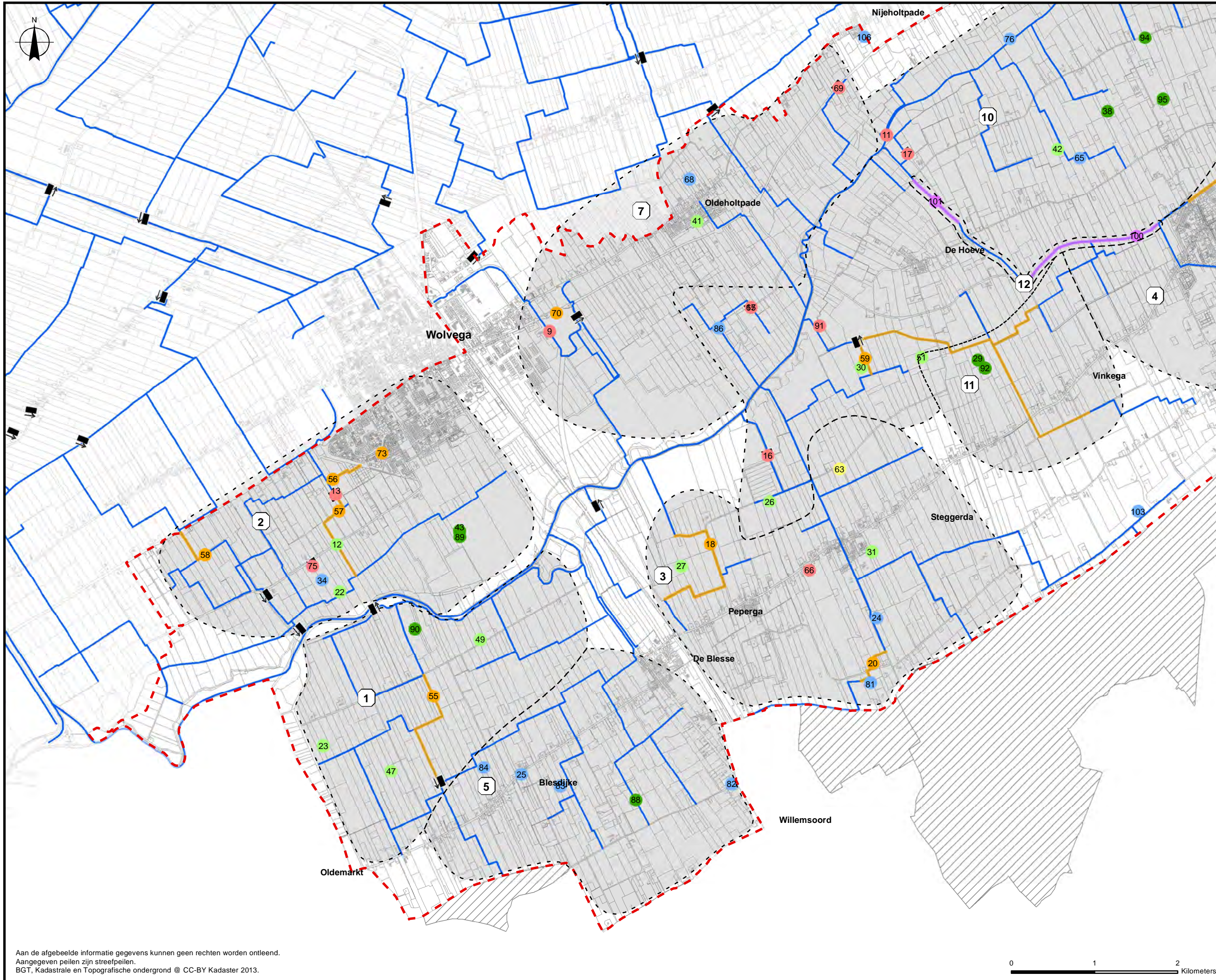
**Tabel IV: Kansen samenvoegen bemalingsgebieden**

Nr	Project	Kans samenvoegen bemalingsgebied	Mogelijke oplossing
15	10	Gemaal Vinkegavaartweg is aan vervanging toe. Kans voor verdere optimalisatie door het huidige bemalingsgebied toe te voegen aan de boezem.	Onderzoek naar mogelijkheden om (onder)bemaling op te heffen. Gebied is begrensd als EHS en valt binnen het gebied van de landinrichting. Meenemen in kader van Landinrichting Beekdal de Linde.
16	10	Gemaal Tepespolder is aan vervanging toe. Kans voor verdere optimalisatie door een deel van het huidige bemalingsgebied toe te voegen aan de boezem.	Meenemen in kader van Landinrichting Beekdal de Linde.
17	10	Gemaal Ykenverlaat is aan vervanging toe. Kans voor verdere optimalisatie door het huidige bemalingsgebied toe te voegen aan de boezem.	Meenemen in kader van Landinrichting Beekdal de Linde
66	3	Onderzoeken mogelijkheden opheffen particuliere opmaling in de kern van Steggerda.	Onderzoeken mogelijkheden opheffen particuliere opmaling
69	7	Onderzoeken mogelijkheden opheffen onderbemaling Nijeholtpade.	Onderzoeken mogelijkheden opheffen onderbemaling Nijeholtpade.
71	4	Onderzoeken mogelijkheden opheffen bemaling.	Onderzoeken mogelijkheden opheffen bemaling.
75	2	Onderzoeken mogelijkheden opheffen onderbemaling binnen bemaling De Sas	Onderzoeken mogelijkheden opheffen onderbemaling.

**Tabel V: Beheerknelpunten**

Nr	Beheerknelpunt	Mogelijke oplossing
91	een stuk boezemkade dat in het kader van plan Logtenberg niet is opgehoogd zorgt ervoor dat enkele landbouwpercelen langs de Linde bij hoge boezemwaterstanden te maken krijgen met wateroverlast.	Kade opknappen en op hoogte brengen.
102	Ten zuiden van Oldeberkoop op 5 locaties afkalving van de oevers langs de Linde.	Meenemen in kader van Landinrichting Beekdal de Linde.
	De kade langs de Linde is over 1 km, tussen de Tepespolder en de Kontermansbrug, niet op hoogte. Dit knelpunt is ingebracht bij de Landinrichting. Vanuit een uitvoeringsproject van de Landinrichting wordt de kade verbeterd of mogelijk verplaatst naar hogere gronden.	Meenemen in kader van Landinrichting Beekdal de Linde
103	Ten zuiden van Steggerda, op de grens tussen Overijssel en Fryslân, ligt een stuw bij de Scheltebos, nabij de Westvierdeparten. Door deze stuw 150 meter te verplaatsen, op een locatie met een hoger maaiveld, kan daar meer water worden vastgehouden en kan een lager peil worden gehanteerd op de lagere gronden waar de stuw nu staat.	Stuw verplaatsen.
105	Langs de Zandhuizerwetering stort aan de noordzijde de beschoeiing in.	Verbetermaatregelen nader uitwerken.





Aan de afgebeelde informatie gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.  
 Aangegeven peilen zijn streefpeilen.  
 BGT, Kadastrale en Topografische ondergrond © CC-BY Kadaster 2013.

## Knelpunten

### Legenda

#### Knelpunten

- Peilen landbouw
- Peilen natuur
- Wateroverlast
- Extreem droog
- KRW
- Beheer
- Watergangen

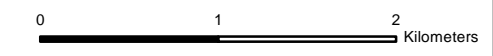
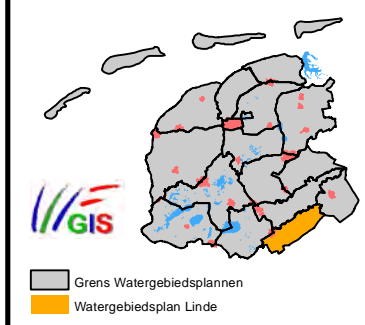
- Projectgebieden
- 1 Projectnummer
- Gemaal
- Hoofdwater
- Peilgebieden  
Reest en Wieden
- Grens Watergebiedsplan  
 Linde
- Kadastrale percelen

**Toelichting**  
 Aangegeven zijn alle knelpunten die zijn beoordeeld in het watergebiedsplan.  
 De projectgebieden geven aan welke knelpunten het beste samen zijn op te lossen.  
 De projectgebieden zijn beschreven in hoofdstuk 7 van het watergebiedsplan.

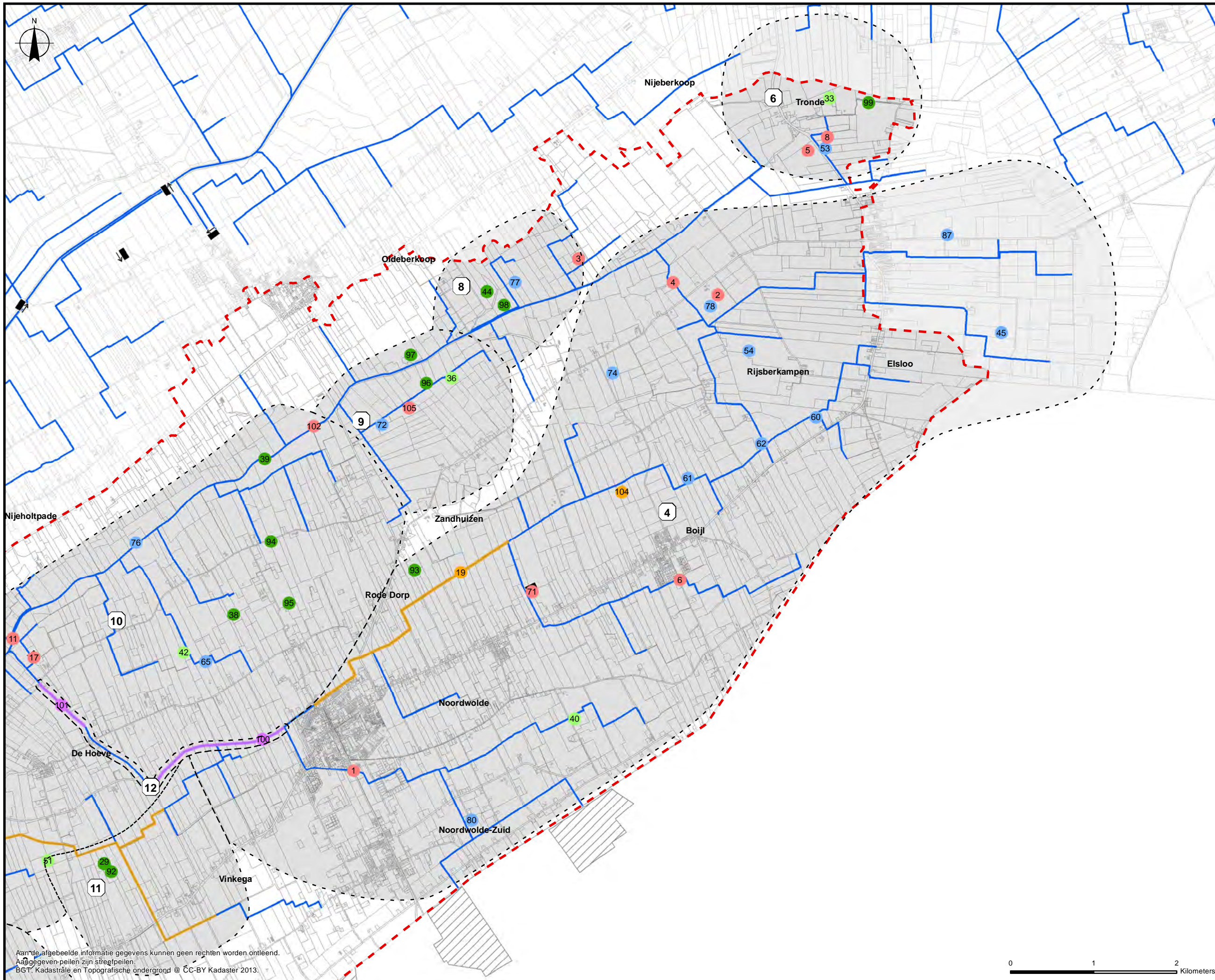
Bron:  
 Wetterskip Fryslân

#### Watergebiedsplan Linde

Datum: November 2015  
 Schaal: 1:42.500  
 Versie: 30-11-2015







Aan de afgebeelde informatie gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.  
 Aangegeven peilen zijn streefpeilen.  
 BGT, Kadastrale en Topografische ondergrond © CC-BY Kadaster 2013.

## Knelpunten

### Legenda

#### Knelpunten

- Peilen landbouw
- Peilen natuur
- Wateroverlast
- Extreem droog
- KRW
- Beheer
- Watergangen

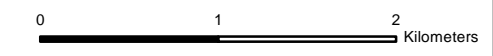
- Projectgebieden
- 1 Projectnummer
- Gemaal
- Hoofdwater
- Peilgebieden Reest en Wieden
- Grens Watergebiedsplan Linde
- Kadastrale percelen

Toelichting  
 Aangegeven zijn alle knelpunten die zijn beoordeeld in het watergebiedsplan. De projectgebieden geven aan welke knelpunten het beste samen zijn op te lossen. De projectgebieden zijn beschreven in hoofdstuk 7 van het watergebiedsplan.

Bron:  
 Wetterskip Fryslân

#### Watergebiedsplan Linde

Datum: November 2015  
 Schaal: 1:42.500  
 Versie: 30-11-2015





## Bijlage 6 Reacties Klankbordgroep

In de bespreking van de klankbordgroep Watergebiedsplan Linde, van 24 september 2015, hebben de klankbordgroepleden inhoudelijke opmerkingen gemaakt die hebben geleid tot aanpassingen van het concept ontwerp watergebiedsplan Linde. In deze bijlage volgt een opsomming van de opmerkingen en een korte reactie van wat het waterschap ermee heeft gedaan in het concept watergebiedsplan.

Opmerking / kanttekening	Wat heeft het waterschap ermee gedaan
Meerdere maatregelen vragen aankoop van (delen van) landbouwgronden. Grond is schaars. Heb daar aandacht voor.	Het waterschap werkt oplossingen uit voor een heel watersysteem. Maatregelen bovenstrooms, bijvoorbeeld op locaties waarvoor geen aankoop nodig is (vb. vasthouden van water in droge sloten), voorkomen mogelijk de noodzaak van verbreding van watergangen benedenstrooms. Daarnaast wil het waterschap maatregelen uitwerken via burgerparticipatie (gebiedscollectieven), groenblauwe diensten en de werkwijze “verkavelen voor groei”. In de praktijk blijkt er via die werkwijze vaak meer mogelijk dan via plat gronden aankopen.
Waarom is de recreatiesector niet vertegenwoordigd?	Marrekrite is in het verleden voor andere watergebiedsplannen benaderd. Toen gaf men aan dat deelname niet nodig was. WF benadert Marekrite nogmaals, voor WGP Linde.
Er zijn in het gebied meerdere gaswinningen. Die hebben (mogelijk) invloed op bodemdaling en daardoor ook op het watersysteem.	WF neemt in het watergebiedsplan een beschrijving op van de (verwachte) gevolgen zijn van de gaswinningen voor het watersysteem.
Er is in het gebied een drinkwaterwinning (Oldeholtpade). Die heeft mogelijk invloed op het watersysteem.	WF neemt in het watergebiedsplan een beschrijving op van de invloed van de waterwinning en de kansen en opgaven die dat met zich meebrengt.
Meerdere kleine kritische noten, tips en verbeterpunten.	WF verwerkt zoveel mogelijk in het WGP.
Nagekomen reactie SBB	
Meerdere tekstuele opmerkingen en voorstellen tot verbeteringen en verduidelijking.	Voor het grootste deel overnemen. Daar waar niet duidelijk of niet mee eens, zal het waterschap dit bilateraal bespreken.
Het gevoel dat niet alle natuurgebieden meegenomen zijn in de toetsing en het watergebiedsplan. Ook niet alle grondwaterafhankelijke natuur.	In een aanvullend overleg tussen het waterschap en Staatsbosbeheer is hierover nader duidelijkheid gegeven. Dit leidt tot de volgende aanpassingen in het watergebiedsplan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Een verduidelijking van de teksten over de toetsing van de natuurgebieden.</li> <li>- Een aanvulling van de tabellen met natuurgebieden: meer natuurgebieden hebben grondwaterafhankelijke natuur.</li> <li>- Aanvullend project: onderzoek naar de oorzaak van verdroging in natuurgebieden.</li> </ul>
Niet eens met lage prioriteit van de verdroogde natuurgebieden Blesdijkerheide, Weteringpetten en Madeweg e.o.	Prioritering van de optimalisatie van natuurgebieden heeft onder andere te maken met provinciale prioriteiten en beschikbare (provinciale) middelen. Het onderzoek naar de precieze oorzaak van verdroging natuurgebieden en mogelijke oplossingen heeft een hogere

Opmerking / kanttekening	Wat heeft het waterschap ermee gedaan
	prioriteit gekregen.  Daarnaast is de beschrijving van de prioritering in het watergebiedsplan aangepast: het watergebiedsplan Linde levert een top 5 op met projecten die vanuit dit watergebiedsplan het meest urgent zijn. Deze worden meegenomen in de afweging met projecten vanuit alle andere watergebiedsplannen.
Nagekomen reactie Gemeente Weststellingwerf	
Ontbrekend knelpunt: Wateroverlast in het watersysteem rondom Nijeholtpade, onder andere door opstuwung van een duiker in de sloot langs de Kerkweg.	Dit is opgenomen als knelpunt 106 in het watergebiedsplan.
Knelpunt door duiker bij sporthal te Noordwolde wordt eind 2015 opgelost, door het verwijderen van de rioolbuizen en opstuwende duiker.	Beschrijving WGP is hierop aangepast.
Knelpunt bij riooloverstort te Boijl staat onjuist geformuleerd. Komt niet uit in droge sloot, maar door verlengde bergbezinkleiding in een watervoerende sloot.	Beschrijving knelpunt in WGP is hierop aangepast.
Nagekomen reactie Provincie Fryslân	
Meerdere tekstuele opmerkingen en voorstellen tot verbetering en verduidelijking.	Voor het grootste deel overnemen. Daar waar niet duidelijk of niet mee eens, zal het waterschap dit bilateraal bespreken.

In het overleg van de klankbordgroep op 9 december 2015 zijn de volgende inhoudelijke opmerkingen gemaakt over het concept watergebiedsplan:

Opmerking / kanttekening	Wat heeft het waterschap ermee gedaan
Er staan meerdere uitschieters in de tabel van gewenst peilbeheer (bijlage 3), tot wel +0,95 m. Graag per uitschieter een verklaring.	In de tekst bij hoofdstuk 3 en in bijlage 3 is een uitleg over deze uitschieters opgenomen.
Gebiedsnormenkaart: kleine rode puntjes is geen stedelijk gebied. (deel bebouwd gebied Elsloo staat wel op kaart, soort gelijke bebouwde gebieden elders niet)	De gebiedsnormenkaart (bijlage 4) is aangepast.
Gevoel dat er nu minder onderhoud gepleegd wordt dan enkele jaren terug. Dit leidt tot overlast. Nav knelpunt 61 ten noorden van Boijl.	Volgens onze rayonbeheerder zit hier al het meest intensieve pakket op. Hij bevestigt dat de watergang (te) smal is en ook snel dichtgroeit, waarschijnlijk door waternavel of een andere woekeraar. Vraagt om hem te bellen bij wateroverlast zodat hij kan komen kijken wat er precies aan de hand is.
Figuur 2-5: Koepelbosch staat er 2x in. Het 2e Koepelbos (IFG) m.i. eruit en is niet van IFG. Is m.i. van particulier. Benaming ?	Figuur 2-5 aanpassen: naam van oostelijke "Koepelbos" veranderen in "Middelste bos" Bos is wel eigendom van IFG, verworven in 2012.
Tabel I met overzicht van grondwaterafhankelijke natuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bekhofschans verwijderd</li> </ul>

Opmerking / kanttekening	Wat heeft het waterschap ermee gedaan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat mij betreft kan natuurgebied benaming Bekhofschan's eruit.</li> <li>• In Boschhoeve zit wel grondwaterafh natuur: zuur ven of hoogveenven (N06.06).</li> <li>• Toevoegen: kleinere natuurgebieden met grondwaterafhankelijke beheertypen: vochtige heide (N06.04) ligt in nog 4 natuurterreinen van SBB en 1 van particulier. Verder nat schraalland (N10.02) in 1 natuurterrein. Deze 6 kleine natuurterreinen liggen allemaal in het zuidoosten van het gebied van WGP Linde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boschhoeve: grondwaterafhankelijke natuur toegevoegd aan tabel</li> <li>• In tabel opgenomen dat er meerdere kleine verspreidliggende natuurgebieden zijn met grondwaterafhankelijke natuur.</li> </ul>
<p>Par 3.1.2. Toetsing en criteria: laatste twee zinnen. In het gesprek met terreinbeheerder van SBB (Emiel) zijn alleen de knelpunten van de grondwaterafhankelijke beheertypen doorgesproken. Ik zal aan Emiel vragen specifiek of hij ook de knelpunten van de minder kritische natuur heeft doorgegeven (en of er naar gevraagd is door WF)!</p>	<p>Hier is door WF destijds over gesproken.</p>
<p>Tabel II én bijlage 5: Zijn nog niet aangepast op de aanvullingen met tabel I. (ook de naamgeving nog niet) : bijvoorbeeld, Petgaten Vinkega/Weteringpetten heeft niet 2 (zoals eerst aangegeven) maar 4 typen; etc.</p>	<p>Is aangepast.</p>
<p>Par 6.3.3. Deelgebied 5: Ook nog aanpassen bij Urgentie en motivatie: de natuur op de Blesdijkerheide is wel verdrogingsgevoelig.</p>	<p>Is aangepast.</p>
<p>Par 6.3.4. Deelgebied 6: De laagte is deels wel eigendom van SBB. Verder graag volgende zin eruit "Daarom zijn er wellicht minder kansen om hier het waterbeheer aan te passen." Elders wordt ook niet genoemd als er 2 eigenaren in een klein gebied liggen. Aanpassen in: kansen die eigenaar eventueel ziet voor vermindering schade aan natuur navragen. Verder, terreinbeheerder (Emiel) heeft niet gezegd: "Verdroging van de Stobbepoel heeft bij SBB geen hoge prioriteit". Emiel heeft gezegd: "voor SBB geen grote knelpunten; vernatting is altijd goed". Graag aanpassen</p>	<p>Is aangepast.</p>
<p>(1) blz 10. toevoegen dat naast grondwaterafhankelijk natuur er ook de volgende natuur is (zie blz 25):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kleine natuurgebieden met grondwaterafhankelijke natuur</li> <li>- waardevolle landschapselementen zoals pingo ruïnes en poelen</li> </ul> <p>(2) blz 26 toevoegen hoe we met de verschillende knelpunten natuur omgaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opgenomen in deelprojecten/deelgebieden</li> <li>- deelproject met onderzoek naar oorzaken verdroging en haalbare betaalbare</li> </ul>	<p>Is aangepast.</p>



Opmerking / kanttekening	Wat heeft het waterschap ermee gedaan
maatregelen. Mogelijk rollen daar quick wins uit - bij start van een deelproject worden waardevolle landschapselementen zoals pingo ruïnes en poelen meegenomen in overleg met beheerder. landschapselementen mogen in elk geval niet verslechteren door maatregelen, zo mogelijk verbeteren. (3) blz 46 deelproject 15 ook de kleinere grondwaterafhankelijke terreinen noemen.	

Het ontwerp-watergebiedsplan is voor reactie naar de leden van de klankbordgroep gestuurd met het verzoek voor 11 februari 2016 te reageren. Onderstaand de reacties.

Opmerking / kanttekening	Wat heeft het waterschap ermee gedaan
Het stoort mij namelijk toch nog wel dat binnen het zoekgebied van de EHS in principe geen waterhuishoudkundige maatregelen meer worden getroffen. In het laatste overleg met het Wetterskip zei Jan van Weperen hierover desgevraagd dat in gevallen waarbij bv een jonge boer op een modern bedrijf boerde en absoluut niet van plan was om vrijwillig tot verkoop voor EHS over te gaan, er wellicht toch maatregelen getroffen konden worden aan gemalen/kunstwerken indien nodig. Dat mis ik in de tekst en in de notulen. Hieruit blijkt ook het belang van het actuele Aankoop Strategie Plan van de provincie. Dat is onlangs bekend geworden en wanneer de grondcommissie geen mogelijkheid ziet om bepaalde bedrijven/gronden aan te kopen binnen het landinrichtingsgebied, dan streven zij er naar om de EHS aan te passen zodat de claim wegvalt.	Aan paragraaf. 3.1, waarin staat beschreven hoe het waterschap omgaat met het gewenste peilbeheer voor als EHS aangewezen agrarische gronden, voegen we toe dat van het stand still principe kan worden afgeweken als het niet te verwachten is dat de functie landbouw ook daadwerkelijk wordt aangepast.
Gehele tekst: enkele verkeerde verwijzingen	Controleren we en passen we zo nodig aan.
Pag. 22: Op de kaart beslaat de oppervlakte van de gebiedscommissie Beekdal Linde een heel groot deel van het wgp Linde. - Is het correct dat deze gebiedscommissie in dit <u>gehele gebied</u> actief is en de peilen beheert? - In hoeverre is geborgd dat deze commissie de functie van landbouw in dit gebied goed zal/ wil bedienen?	Commissie is inderdaad in het hele gebied actief maar beheert de peilen niet. WF is en blijft verantwoordelijk voor het waterbeheer. Wij bepalen welke knelpunten we inbrengen bij de landinrichting en via dat spoor oplossen en welke knelpunten we zelf oppakken. Het landbouwbelang wordt in de commissie vertegenwoordigd door een aantal vertegenwoordigers van de sector.
In de tabel op pagina 28/ 29 staan een aantal opvallende zaken. In de laatste kolom worden maatregelen voorgesteld. Allereerst zijn we benieuwd naar de totstandkoming en status van deze maatregelen. Ter illustratie, bij nr. 94 wordt als maatregel voorgesteld om de 'pacht er af te halen'. Is dit een bevoegdheid van het waterschap en is het verstandig om dit zo te communiceren?	Het zijn nog geen maatregelen maar mogelijke oplossingen zonder formele status. 'pacht er af te halen' wordt verwijderd. Wij zijn daartoe niet bevoegd en het is niet verstandig dit zo te communiceren.

Opmerking / kanttekening	Wat heeft het waterschap ermee gedaan
<p>Op pagina 35 staat beschreven dat het waterschap streeft naar een reductie van peilvlakken. Omdat een deel van het gebied ook te maken krijgt met maatregelen uit de veenweidevisie, verzoeken we u om zeer terughoudend te werk te gaan bij het samenvoegen van peilen in deze gebieden. Wij zijn van mening dat juist de kleine peilvlakken passen binnen de maatwerkbenadering die de veenweidevisie voorstelt. Dit is ook conform de door provinciale staten vastgestelde Veenweidevisie.</p>	<p>Het klopt dat dit tegenstrijdig kan zijn. Bij de uitwerking van watergebiedsplan en veenweidevisie in concrete maatregelen moet dit, als het aan de orde is, van geval tot geval worden beoordeeld en afgewogen.</p>
<p>Pag 37: Stand Still: het wgp stelt dat er binnen het zoekgebied van de EHS in principe geen waterhuishoudkundige maatregelen meer worden getroffen. Geldt dit ook voor gevallen waarbij bv een jonge boer op een modern bedrijf boert en niet voornemens is om vrijwillig tot verkoop voor EHS over te gaan? Zijn hier wellicht nog maatregelen mogelijk? Volgens mij is hier eerder een toezegging over gedaan.</p>	<p>We voegen hieraan toe dat we ‘hiervan (van het stand still principe) kunnen afwijken als het niet te verwachten is dat de functie landbouw ook daadwerkelijk wordt aangepast.’</p>
<p>Op pag. 42: Ten behoeve van het vasthouden, bergen en afvoeren van water voor het Friese watersysteem, wordt voorgesteld om over vele kilometers de (te kleine) watergangen te verbreden. Deze maatregel gaat ten koste van vele hectares landbouwgrond. Deze grond is vaak noodzakelijk voor bijvoorbeeld grasopbrengst en de steeds strenger wordende regels omtrent de mestafzet. We verzoeken u dan ook om deze maatregel met terughoudendheid uit te voeren en dit in goed overleg met de boeren te doen. Daarbij vragen we u andere maatregelen ook in ogenschouw te nemen. Daarbij zijn we van mening dat, na het verbreden van de watergangen, het zomeronderhoud niet per definitie gestaakt kan worden. Er zijn namelijk altijd sloten die in een droge periode dichtgroeien.</p>	<p>In hellende gebieden zoals de Linde is onze voorkeur in de eerste plaats vasthouden van water en niet verbreden van watergangen omdat daarmee de afvoer wordt versneld en het probleem zich verplaatst naar benedenstrooms gelegen gebieden. Voor verbreding is inderdaad schaarse grond het heikele punt. Het is onze bedoeling om dit in goed overleg en met inzet van instrumenten zoals kavelruil voor groei, te realiseren. Zie ook paragraaf 6.2 van het plan. Hoogste prioriteit hebben de KRW-waterlichamen. Het is ook onze ervaring dat verbreding niet per definitie zomeronderhoud overbodig maakt. Bodemtype en waterdiepte spelen oa. ook een rol naast de (variabele) klimatologische omstandigheden. Wij doen langzaam maar zeker meer ervaring op met de afstemming tussen de intensiteit van het onderhoud en de lokale omstandigheden.</p>
<p>Deelgebied 6 valt binnen de begrenzing van de Landinrichting Beekdal Linde. Dit graag vermelden en daarmee overwegen om het een hogere prioriteit te geven voor o.a. de aanwezige grondwaterafhankelijke beheertypen.</p>	<p>Is aangepast en heeft hoge prioriteit gekregen omdat het mogelijk gecombineerd kan worden met de landinrichting.</p>

## Bijlage 7 Reacties naar aanleiding van streekbijeenkomst

In onderstaande tabel staan reacties weergegeven uit de streekbijeenkomst van 28 oktober 2015, met daarbij de reactie van het waterschap.

Nr	Reactie	Antwoord
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Langs Westvierdeparten is ruimte voor waterberging.</li> <li>• Door stuw nabij Scheltebos te verplaatsen kan wateroverlast over lengte van circa 150 m. worden voorkomen. Verder ruimte voor peilverhoging.</li> </ul>	<p>Uw voorstel voor waterberging is opgenomen in het watergebiedsplan als mogelijke oplossing voor knelpunt nummer 103.</p> <p>Uw voorstel om de stuw bij Scheltebos te verplaatsen is opgenomen in project nr. 3.</p>
2	<p>Kan het water bij punt 62 van de knelpuntenkaart ook rechtstreeks weg in de toekomst naar de Linde via de kortste weg en niet via de Noordwoldervaart? Bij een zware bui van 50 á 60 mm stijgt het water in de sloten soms wel 50 á 60 cm, waardoor de sloot ook "slijt".</p>	<p>Waterafvoer via het systeem de Rite is niet mogelijk omdat het watersysteem van de Rite niet is berekend op de extra ha. af te voeren oppervlakte. Het als knelpunt 62 aangeduide zoekgebied voor waterberging (onderdeel van project 4) moet de wateroverlast verminderen. Doel van dit project is om een goede combinatie te vinden van het vasthouden, bergen en afvoeren van overtollig water. Door alleen de afvoer te vergroten, wordt het knelpunt verplaatst naar stroomafwaarts gelegen gebied.</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• knelpunt 23 (te kleine drooglegging landbouw) is voor mij geen knelpunt, waterhuishouding functioneert goed. Niet veranderen. Bovendien veengrond, daarom ook geen peilverlaging gewenst</li> <li>• Schouwwatergang (langs de Oosterbroekweg) wordt niet meer geschouwd. Water van Reest en Wieden kan ook via een andere route.</li> <li>• Wil tzt. graag het watergebiedsplan ontvangen, de nieuwste versie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat betreft knelpunt 23: volgens onze analyse en onze beheerder is het betreffende gebied te nat voor landbouw. Peilverlaging kan mogelijk ook knelpunt 47 oplossen. Beide knelpunten zijn onderdeel van deelproject 1. Als we dit project uitwerken bespreken we met u wat de beste oplossing is.</li> <li>• Wat betreft de schouwwatergang: samen met Reest en Wieden gaan wij na of de afspraken tussen beide waterschappen over de waterverdeling nog actueel zijn. Daarin nemen wij uw voorstel ook mee.</li> <li>• Wij informeren u als het watergebiedsplan ter inzage wordt gelegd.</li> </ul>
4	<p>Het gebied rond Paasloo watert ook af op WF gebied. Toevoegen op kaarten</p>	<p>Dit is op de kaarten verwerkt.</p>
5	<p>Wateroverlast ten zuiden van Steggerda, waterlossing. Probleem wordt veroorzaakt door de</p>	<p>Dit knelpunt staat op de knelpuntenkaart als knelpunt 31.</p>

Nr	Reactie	Antwoord
	<p>stuw in de Steggerdavaart onder de weg. Denk ook aan uitbaggeren van de Steggerdavaart, van de Houtwal tot de Linde.</p>	<p>Baggeren van Steggerdavaart zien wij niet als oplossing omdat de vaart ruimschoots voldoet aan de leggerafmetingen. De stuw zal worden geautomatiseerd. Dit zal de wateroverlast verminderen. Dit project is al in voorbereiding. Daarnaast is de lange duiker bij de betreffende stuw nog een afvoerknelpunt. Dit onderdeel zal worden meegenomen in deelproject 3.</p>
6	<p>Ten zuiden van Steggerda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stuw oude melkfabriek kan beter functioneren.</li> <li>• Steggerdavaart is de doorstroming niet optimaal. Als dit is verbeterd is verbreding misschien niet nodig.</li> </ul>	<p>Dit knelpunt staat op de knelpuntenkaart als knelpunt 31. Baggeren van Steggerdavaart zien wij niet als oplossing omdat de vaart ruimschoots voldoet aan de leggerafmetingen. De stuw zal worden geautomatiseerd. Dit zal de wateroverlast verminderen. Dit project is al in voorbereiding. Daarnaast is de lange duiker bij de betreffende stuw nog een afvoerknelpunt. Dit onderdeel zal worden meegenomen in deelproject 3.</p>
7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pag. 25: peil 12: Noordwolde aanpassing te droog. Peilverhoging voorgesteld van 10 cm. Geen noodzaak geen verdroging, vaker te nat.</li> <li>2. Punt 93: Noordwolde, De Meenthe: verdroging natuur? Percelen tussen Meenthe en Jokweg nooit verdroging, vaak nat. Probleem? Wellicht tussen Meenthe en Ykenweg.</li> <li>3. Bijlage 5, punt 19: vaart te krap (voorstel verbreding). Waterafvoercapaciteit ruim voldoende geen problemen.</li> <li>4. Punt 100: KRW Noordwoldervaart: eventueel verbreden of waterberging bovenstreams. Hoe dan?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. In paragraaf 3.1.3 van het concept WGP is beschreven of en op welke wijze het waterschap de deelgebieden met veel of weinig drooglegging vertaalt in het gewenste peilbeheer. Na vaststelling van het watergebiedsplan zal bij de nadere uitwerking in deelprojecten, in overleg met belanghebbenden, worden beschouwd of het daadwerkelijk wenselijk en mogelijk is andere peilen in te stellen. Het uitvoeringstraject van een dergelijk project zal dus in nauw overleg met de betrokkenen worden opgepakt.</li> <li>2. Verdroging betreft het Zandhuizerveld. De locatie van knelpunt 93 wordt op kaart aangepast.</li> <li>3. Over het gehele tracé is de vaart te krap. Op laagste terrein gedeelten wordt wel overlast ervaren.</li> <li>4. Tekstueel is oplossing in plan verwoord op pagina 31 onder de kop <i>Oplossingen integraal afwegen</i>.</li> </ol>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nr. 20: duiker onder de Vaartweg is te ondiep. Kaart met peilpunten is aanwezig bij de heer Markerink.</li> </ul>	<p>Hoogteligging van de duiker wordt als aandachtspunt meegenomen in project 3. Het afvoerknelpunt is bekend. Bij de verdere uitwerking maken we graag gebruik van de informatie die u heeft.</p>

Nr	Reactie	Antwoord
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stuw vijvers aan de zuidkant Wolvega is te smal (vlg. Reinder)</li> <li>• Eerste stuk van de hoofdwatgang ri – 0.35 NAP is te krap of (!! ) de duiker is te krap (bij peilscheiding) (onder de V van VP). Gaat om het stuk tussen landeigenaren Oenema en Bergman.</li> </ul>	Dit betreft knelpunt 88. Wordt meegenomen in deelproject nr. 5
10	Wij hebben ons huis gekocht in 2004. Het waterpeil stond toen lager dan het huidige waterpeil. Destijds was de waterafvoer van het hemelwater van de dakgoten te zien en nu staat het onder water. Omdat het waterpeil nu hoger is, wordt de kade ook nogal aangetast, m.n. in de zomer als de boten langs varen (vaak ook te hard varen). Dus wij zijn zeer geïnteresseerd hoe hoog het waterpeil wordt en waarom het steeds hoger (lijkt te worden) wordt.	De locatie ligt in watergebiedsplan Zuidelijke veenpolders. De projectleider van dit watergebiedsplan neemt contact met u op.
11	Knelpunt 61: ten noorden van Boijl. Watgang – Kerkweg. Regelmatig water op land. Watgang is (te) smal en groeit snel dicht. Water stroomt snel van het omliggende gebied. Het nieuwe onderhoud verergert dit. Bovenstaande is de reden waarom riooloverstort hier niet is aangelegd.	Dit probleem is toegevoegd als knelpunt 104. Het knelpunt wordt meegenomen in deelproject nr. 4
12	De Linde groeit te veel dicht. Daardoor is er geen plek meer om te vissen. Dit gaat sneller sinds de haven bij Kontermansbrug dicht is.	Dit is bij ons bekend. Onderhoud voor de hengelsport is echter geen taak van het waterschap. Alleen als de waterhuishouding in geding komt zal het waterschap onderhoud plegen. Plaatselijk verdiepen van de watgang t.b.v. de visstand zal dan worden meegenomen.
13	Twee dochters hebben elk een huis gekocht in “de Lindewijk”. De grond is heel nat en zij willen hun tuin gaan aanleggen. Vraag: moeten zij drainage aanleggen in hun tuin? Wat is noodzakelijk? Wat is uw advies? Graag spoed!	De drooglegging bij bebouwing moet ca. 1,20 m zijn. Tuin aflopend naar het water aanleggen. Als de drooglegging kleiner is kan worden overwogen om met drainage een betere ontwatering te krijgen.
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ten zuiden van het Koepelbos langs de Linde zakt het land in. Vermoedelijk is de oever aangelegd op takkenbossen die nu verrot zijn.</li> <li>• Langs het noordelijk deel van de Zandhuizerwetering: beschoeiing wijkt/stort in, sloot wordt hierdoor smaller.</li> </ul>	Het knelpunt langs de Linde is opgenomen als knelpunt 102. Probleem langs Zandhuizerweg is toegevoegd als knelpunt 105. Beide knelpunten worden meegenomen in deelproject nr. 9.
15	<p>Het gaat hierbij om het peilbeheer en onterechte aanmerking percelen land wat agrarisch beheer is, en wat nu als natuur wordt aangemerkt op de kaart.</p> <p>1. Op de kaart peilbeheer wordt een groot gedeelte van mijn percelen aangemerkt om daar het peil te willen veranderen, daar ben ik tegen omdat het dan voor vernatting van percelen zorgt,</p>	1. Het gaat om gebied 41 op de kaart met het gewenste peilbeheer. Peilen zijn hier goed voor de landbouw maar te laag voor de natuur. Na

Nr	Reactie	Antwoord
	<p>wat dan voor economische schade zorgt.</p> <p>2. Peilbeheer wordt nu overgedragen naar landinrichtingscommissie, daar ben ik op tegen, want nu is er een verordening peilbeheer, waar nu een inspraak op is, en als het wordt overgedragen niet meer.</p> <p>3. Gronden van mij worden ten onrechte van de bestemming natuur voorzien, deze bestemming moet weer veranderd worden in agrarisch gebruik, wat het ook altijd is geweest ,het gaat om de volgende kadastrale nummers: gemeente Noordwolde : P2, gemeente Oldeberkoop: F64, F71, F78, F579, F580, en een strook bij de Linde met de volgende kadastrale nummers: gemeente Oldeberkoop : F545, F50, F47, F46</p>	<p>vaststelling van het watergebiedsplan wordt onderzocht hoe groot dit knelpunt precies is, wat de oorzaken zijn en welke maatregelen we kunnen nemen om de waterhuishouding voor de natuur te verbeteren en die voor de landbouw in elk geval niet te verslechteren.</p> <p>2. Het is niet de bedoeling om het peilbeheer over te dragen aan de landinrichtingscommissie. Het waterschap is en blijft de peilbeheerder en tegen peilaanpassingen is en blijft bezwaar en beroep mogelijk.</p> <p>3. Onze excuses hiervoor. Wij hebben de kaarten aangepast.</p>
16.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hierbij maak ik bezwaar tegen het nieuwe peilbesluit en over de vispassage in de Linde.</li> <li>2. Verder heb ik begrepen, dat de percelen landbouwgrond aan de Linde ter hoogte van de Koedijk als natuur is ingetekend, dit is onjuist, dit is onze landbouwgrond.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wij verzoeken u om nadere informatie m.b.t. tot uw vraag / bezwaar tegen nieuw peilbesluit en idem. m.b.t. tot uw vraag over de locatie van de aan te leggen vispassages in de Linde. In zijn algemeenheid zal pas bij de uitvoering van herstelplannen een openbare procedure voor peilwijziging worden opgestart. Momenteel is hier nog geen sprake van. V.w.b. de te realiseren vispassages kan worden opgemerkt dat deze geen wijziging tot peilbesluit tot gevolg hebben en in principe een zelfde afvoer geven als de huidige stuwen in de Linde.</li> <li>2. Onze excuses hiervoor. Wij hebben de kaarten aangepast.</li> </ol>
17	<p>Wij hebben twee notities van u ontvangen, één in reactie op het watergebiedsplan en één in reactie op de hydrologische modellering van de Linde. Wij beantwoorden hierbij uw notitie over het watergebiedsplan. Uw notitie over het hydrologisch model wordt apart beantwoord, buiten het watergebiedsplan, omdat het vooral de maatregelen betreft die worden genomen binnen de landinrichting beekdal Linde.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vervangen van beweegbare stuwen in vaste stuwen. Hoe reëel is dit? De huidige gaan eeuwig mee en vervanging beperkt de sturingsmogelijkheden.</li> <li>2. Onderhoud van Linde. Het maaisel komt in de Linde terecht en belemmert de afvoer + groeit uit in warme perioden. Is dit wel het goede onderhoudspakket?</li> <li>3. De peilen bij de stuw bij mijn huis worden niet volgens peilbesluit ingesteld. Volgens peilbesluit is het zomerpeil – 0,10 m, het winter peil – 0,35 m; er wordt echter een jaarrond</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Het betreft passieve vervanging van stuwen. Als een stuw aan vervanging toe is, wordt overwogen om van een beweegbare stuw een vaste stuw te maken en daarmee het beheer te verminderen. Als een beweegbare stuw voordelen heeft, bijvoorbeeld om in hellend gebied water langer vast te houden, zal worden gekozen voor een beweegbare stuw.</li> <li>2. Het probleem met het onderhoud is bekend. Onderhoud vanaf de kant is wenselijk maar door het ontbreken schouwpaden niet overal mogelijk. Alternatieven zijn in onderzoek.</li> <li>3. Het peilbesluit wordt gehandhaafd. In de wintersituatie komt het door extra wateraanvoer echter regelmatig voor het waterpeil stroomopwaarts</li> </ol>

Nr	Reactie	Antwoord
	<p>peil van – 0,10 m gehanteerd met te weinig drooglegging rond mijn woning als gevolg. De stuw is niet geautomatiseerd zoals in het plan staat.</p> <p>4. Onevenredig veel aandacht voor natuur.</p> <p>5. Bodemdaling door delfstofwinning niet meegenomen in het watergebiedsplan.</p> <p>6. Met een hydrologisch rekenmodel is uitgerekend waar inundatie optreedt. Het WGP leunt zwaar op deze modelberekeningen. Gelet op de werkelijke inundatie bij piekafvoeren stel ik vragen over de kwaliteit van het model.</p> <p>7. Knelpunt 11 is onvolledig: erf rond mijn woning inundeert bij hoge waterstanden doordat het water rond de stuw loopt, oevererosie en de technische staat van de stuw is slecht.</p> <p>8. Opmerkelijk dat de Linde en Noordwoldervaart als te krap worden aangemerkt.</p>	<p>inderdaad 10 cm of meer hoger staat. Automatisering van de stuw zou een betere peilregulering kunnen geven. Het klopt dat de stuw niet is geautomatiseerd, wij corrigeren dit in het plan.</p> <p>4. Het is de taak van het waterschap om landbouw en natuur zo goed mogelijk waterhuishoudkundig te bedienen tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten zonder daarbij aan de ene functie meer belang toe te kennen dan aan de andere. Kenmerkend voor dit gebied is dat beide functies vaak verweven zijn, dat in het verleden de waterhuishouding vaak meer op de landbouw was gericht en dat er sprake van regionale daling van grondwaterstanden. Natuur is daarbij vaak ook gevoeliger voor peilaanpassingen dan landbouw. Er zijn daardoor meer knelpunten peilbeheer natuur dan knelpunten landbouw.</p> <p>5. Dit corrigeren we. Gas- en waterwinning en de gevolgen voor de waterhuishouding nemen we op.</p> <p>6. Het watergebiedsplan is een plan op hoofdlijnen. Het hydrologisch model is daarop afgestemd. Gedetailleerde berekeningen zijn in dit stadium desinvesteringen. In dit stadium gaat het vooral om het lokaliseren van knelpunten. Dat doen we door modelberekeningen te combineren met de gebiedskennis van beheerders, klankbordgroep en streek. Bij de uitwerking van knelpunten wordt bepaald of een beter, gedetailleerder model nodig is.</p> <p>7. Wij passen de beschrijving van knelpunt 11 aan met de punten die u noemt.</p> <p>8. Beide waterlopen zijn als te krap beoordeeld vanwege het te intensieve onderhoud waardoor de waterlopen niet aan de KRW voldoen. Wij zijn het met u eens dat water bovenstrooms vasthouden een betere maatregel is dan de waterlopen te verbreden. In paragraaf 4.2.1 is dit verwoord.</p>
	<p>1. (samengevat) In tegenstelling tot wat het waterschap beweert is de stuw bij mijn huis niet ingesteld volgens peilbesluit.</p> <p>2. (samengevat) - mijn uitvoerige commentaar op het hydrologische model wordt door de beknopte reactie van</p>	<p>1. Het waterschap heeft voorgesteld om de situatie ter plekke te bekijken met de indiener van de reactie. Die heeft aangegeven daar niet op in te kunnen gaan. De rayonbeheerder is vervolgens gevraagd de instelling van de stuw te controleren.</p>

Nr	Reactie	Antwoord
	<p>het waterschap onrecht aangedaan;  - het model is in de huidige toestand niet geschikt is om daaraan enigerlei conclusies te verbinden.</p>	<p>2. Wat betreft uw standpunt “dat het model in de huidige toestand niet geschikt is om daaraan enigerlei conclusies te verbinden”: voor het watergebiedsplan Linde zijn de resultaten van het stromingsmodel gebruikt om de gebieden in beeld te krijgen waar mogelijk wateroverlast optreedt. De resultaten van deze analyse zijn aan onze rayonbeheerders voorgelegd. Op basis van hun praktijkkennis is het beeld hier en daar bijgesteld en zijn vervolgens de knelpunten nader beschreven. Dat het stromingsmodel van de Linde ondeugdelijk zou zijn bestrijden wij. In reactie op uw zienswijze van 20 augustus 2015 “Sobek rekenmodel beekdal Linde” geven wij aan dat veel “fouten” in de modelschematisatie feitelijk geen fouten zijn maar een gebruikelijke /geaccepteerde methode is om de complexe werkelijkheid te vereenvoudigen in een rekenmodel. Omdat het Sobek model wordt ingezet voor het ontwerpproces binnen de landinrichting sturen wij onze reactie op uw zienswijze aangaande de modellering aan de landinrichtingscommissie.</p>
18	<p>Graag wil ik u wijzen op het advies dat de werkgroep de Es van Tronde gaf over de bovenloop van de Linde naar Tronde. Het advies is overgenomen door het bestuur van Plaatselijk Belang Elsloo en Tronde. Zie voor het volledige rapport: <a href="http://www.elsloo-fr.nl">www.elsloo-fr.nl</a>, Boekenkast, Mooi Elsloo, Elsloo en Tronde Groen Dorp, punt 3.</p>	<p>Wij nemen het advies over als aandachtspunt bij deelproject nr. 6.</p>
	<p>1. Begrijp ik het goed dat het advies van onze “lokale” Werkgroep de Es van Tronde zal worden opgenomen in de categorie “deelprojecten met een middelhoge prioriteit” van het WGP?  2. Verder ben ik uiteraard ook geïnteresseerd in de bij de status middelhoge prioriteit behorende tijdlijnen. Wellicht staat daar iets over in het WGP, maar is er ook iets over te melden?</p>	<p>1. Ja  2. Hier kan nog geen antwoord op worden gegeven. De planning is afhankelijk van onze capaciteit en financiën. Maar wij willen ook graag aanhaken bij initiatieven van derden om op dergelijke wijze synergievoordeel te behalen.</p>
19	<p>Mijn reactie betreft de watergang die het water van de vijvers in Wolvega afvoert. Er wordt aangegeven dat deze watergang verbreed zou moeten worden om de afvoer capaciteit te vergroten. Dit is mijns inziens niet nodig. De watergang is reeds van forse afmetingen. Het probleem zit hem in de minimale afmetingen van de duikers in de dammen. Op de plaats waar ik er land heb liggen (gemeente Oudetrijne sectie H 623,420 en 561) is de diameter van de duiker slechts 40 cm inwendig !!! Veels te klein dus. In bijlage 5, tabel 3, nr 56 vindt u de</p>	<p>De afmetingen van de duiker wordt als aandachtspunt meegenomen in deelproject 2.</p>



<b>Nr</b>	<b>Reactie</b>	<b>Antwoord</b>
	betreffende watergang.	
20	Aanvraag voor een peilverlaging. Het peil zit nu 30 cm onder het maaiveld en is hierdoor moeilijk te bewerken. Ik heb hierover al contact gehad met de heer van de Akker. Peilverlaging heeft betrekking op percelen 11, 12 en 16 (zie kaartje).	Aanvraag wordt afgehandeld langs een andere, snellere route buiten het watergebiedsplan. Aanvrager is geïnformeerd dat hij een watervergunning kan aanvragen voor de peilwijziging.