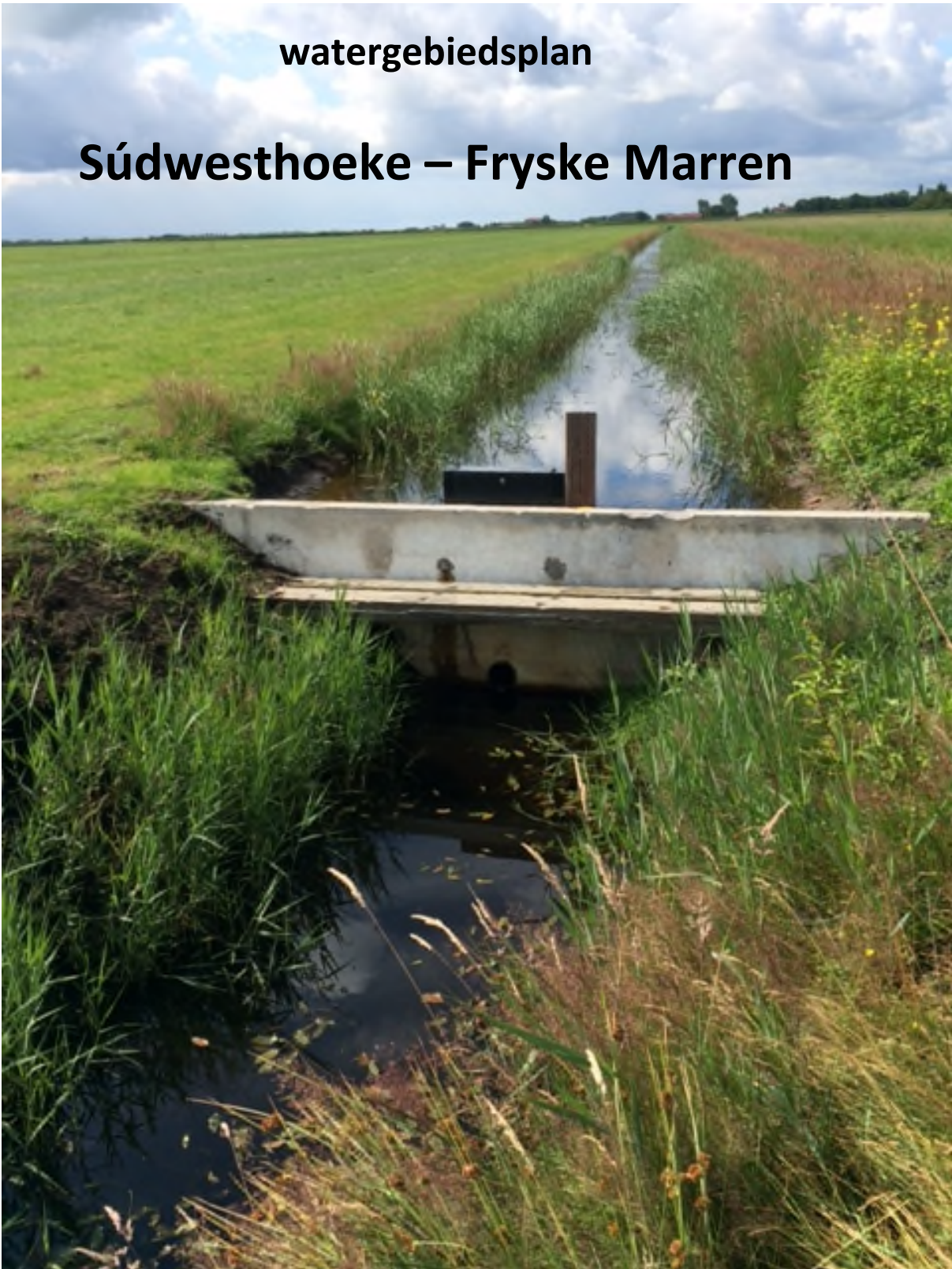


watergebiedsplan

Súdwesthoeke – Fryske Marren



Datum: 21 maart 2016

Versie: vastgesteld door het Algemeen Bestuur van Wetterskip Fryslân op 15 december 2015

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Waarom een watergebiedsplan.....	4
1.2	Thema's voldoende en schoon	4
1.3	Thema veilig	4
1.4	Totstandkoming.....	4
1.5	Uitwerken en uitvoering maatregelen.....	5
1.6	Visie veenweidegebied	5
1.7	Peilbesluit	6
2	Gebiedsbeschrijving	7
2.1	Ligging en begrenzing	7
2.2	Hoogteligging en grondsoort	8
2.3	Landgebruik	9
2.4	Waterhuishouding	10
2.5	Bodemdaling en maaiveld daling.....	17
2.5.1	Hoogwatercircuits.....	17
2.6	Gebiedsontwikkelingen	18
2.6.1	Gaswinning Tsjûkemar en Oppenhuizen	18
2.6.2	Knooppunt Joure.....	18
2.6.3	Weidevogelbeheer.....	19
2.6.4	Visie veenweidegebied	19
2.6.5	Beheerplan Natura 2000 Friese Meren	19
2.6.6	Mitigatieopgave Friese Merenproject	21
3	Voldoende water	22
3.1	Normale omstandigheden	22
3.1.1	Landbouw	22
3.1.2	Natuur.....	24
3.1.3	Gewenste peilbeheer.....	26
3.1.4	Optimalisatie watersysteem	26
3.2	Erg natte omstandigheden	29
3.2.1	Gebiedsnormenkaart	29
3.2.2	Knelpunten wateroverlast	30
3.3	Erg droge omstandigheden.....	31
3.3.1	Knelpunten extreem droog.....	31
4	Schoon water.....	33
4.1	Kaderrichtlijn Water.....	33
4.2	Maatregelen	34
5	Waterveiligheid	35
6	Uitwerking maatregelen.....	36
6.1	Deelprojecten	36
6.2	Aandachtspunten bij uitwerking van de deelprojecten.....	37
6.3	Deelprojecten met hoge prioriteit.....	37
6.3.1	Deelproject 1: Louwe Poel	37
6.3.2	Deelproject 2: Lege Wâlden en Noordbroek	37
6.3.3	Deelproject 3: Kromme Jelte - Kerksloot	38
6.3.4	Deelproject 4: East Ynje	38
6.3.5	Deelproject 5: Slotmolenpolder - 12 voeten	38
6.3.6	Deelproject 6: Slingerak.....	39
6.3.7	Deelproject 7: Douwe J Polder.....	39
6.3.8	Deelproject 8: Jirnsum - Friens - Gousterzyl	40
6.3.9	Deelproject 9: Peilbesluit watergebiedsplan Súdwesthoeke - Fryske Marren	40
6.3.10	Deelproject 10: Onderzoek hoogwatertracés.....	40

6.4	Deelprojecten met middelhoge prioriteit.....	41
6.4.1	Deelproject 11: Ripera - De Ryp.....	41
6.4.2	Deelproject 12: Ringwiel - De Bratten	41
6.4.3	Deelproject 13: De Welle	41
6.4.4	Deelproject 14: De Geau - Louwer om e tun	42
6.4.5	Deelproject 15: Beleid particulier onderbemalingen.....	42
6.4.6	Deelproject 16: Beleid opheffen opvaarten	43
6.5	Deelprojecten met lage prioriteit	43
6.5.1	Deelproject 17: Nijhuizen - Sandfirden.....	43
6.5.2	Deelproject 18: Yntemapolder.....	43
6.5.3	Deelproject 19: Hoeksterpolder - Teroele	44
6.5.4	Deelproject 20: Altenburg - Houtvaart	44
6.5.5	Deelproject 21: Noardwei - Idskenhuisenmeer	44
6.5.6	Deelproject 22: Skarsterein - St. Nykstervaart.....	45
6.5.7	Deelproject 23: Tijnje- en Bloksleatpolder.....	45
6.5.8	Deelproject 24: Leijepolder.....	45
	Bijlagen.....	46

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 met de daarin aanwezige verspreide bebouwing. In totaal worden er 20 watergebiedsplannen opgesteld. Het watergebiedsplan beschrijft op hoofdlijnen het gewenste waterbeheer voor een bepaald gebied voor een periode van 10 jaar. Hiertoe worden knelpunten en optimalisatiekansen in het watersysteem geïnventariseerd en beschreven. In dit watergebiedsplan wordt op hoofdlijnen aangegeven welke oplossingsrichtingen er zijn voor het realiseren van het gewenste waterbeheer. Het achterliggende gedachtegoed hierbij is dat de beoogde maatregelen een bijdrage leveren aan het realiseren van een betrouwbaar, goed te beheren, duurzaam en betaalbaar watersysteem. Nadat het watergebiedsplan bestuurlijk is vastgesteld worden de maatregelen nader uitgewerkt in de vorm van uitvoeringsplannen.

1.2 Thema's voldoende en schoon

Binnen het watergebiedsplan wordt aandacht geschonken aan de volgende onderwerpen binnen de thema's voldoende water en schoon water van het waterschap:

- Gewenst peilbeheer
- Wateroverlast
- Extreme droogte
- Beheerknelpunten en optimalisatiekansen dagelijks peilbeheer
- Kaderrichtlijn Water (KRW)

1.3 Thema veilig

Wetterskip Fryslân kent nog een derde thema, het thema waterveiligheid. Dit thema is niet opgenomen in het watergebiedsplan. Onder het thema waterveiligheid 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. Op dit moment wordt bij Wetterskip Fryslân beleid geformuleerd voor de lokale (boezem)waterkeringen. Dit beleid zal naar verwachting medio 2015 zijn vastgesteld. Dan is duidelijk hoe met de lokale keringen wordt omgegaan.

Projecten die voortkomen uit de verschillende opgaven worden uiteraard zo veel als mogelijk gecombineerd verder uitgewerkt en uitgevoerd.

1.4 Totstandkoming

Het watergebiedsplan voor het gebied Súdwesthoeke – Fryske Marren (zie kaartje in paragraaf 2.1) is opgesteld door Wetterskip Fryslân. Het concept plan is voorgelegd aan 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 paragraaf 6.2 is opgenomen hoe de reacties vanuit de klankbordgroep en uit de streek zijn verwerkt.

Procedure besluitvorming

Nadat het Dagelijks Bestuur van Wetterskip Fryslân daarover heeft besloten, heeft het ontwerp-watergebiedsplan Súdwesthoeke - Fryske Marren 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 geven is het ontwerpplan aangepast. Daarna is het plan definitief vastgesteld door het Algemeen Bestuur van Wetterskip Fryslân.

Wie besluit wat?

Het Algemeen Bestuur van het waterschap neemt een besluit over:

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

1.5 Uitwerken en uitvoering maatregelen

In het watergebiedsplan staat op hoofdlijnen aangegeven welke maatregelen nodig zijn voor het realiseren van het gewenste waterbeheer. Nadat het watergebiedsplan bestuurlijk is vastgesteld worden de maatregelen uit het watergebiedsplan verder uitgewerkt in deelprojecten. Het waterschap bepaalt jaarlijks voor het gehele beheergebied welke projecten uit de verschillende thema's 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 Súdwesthoeke – Fryske Marren is geprogrammeerd worden de voorgestelde maatregelen verder uitgewerkt tot uitvoeringsplannen. Bij deze uitwerking worden direct belanghebbenden, zoals grondeigenaren, nauw betrokken. Wetterskip Fryslân streeft er naar in ieder geval de meest urgente knelpunten uit het watergebiedsplan binnen de planperiode van 10 jaar aan te pakken.

Knelpunten en optimalisatiekansen

In het kader van de watergebiedsplannen worden de termen 'knelpunten' en 'optimalisatiekansen' gebruikt. Er is sprake van een 'knelpunt' op het moment dat gesignaleerd wordt dat 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 (bijvoorbeeld KRW maatregelen).

Er is sprake van een 'optimalisatiekans' op het moment dat er mogelijkheden worden gesignaleerd om onderdelen van het watersysteem te optimaliseren, bijvoorbeeld door het koppelen van bemalingsgebieden. In deze gevallen moet nader worden onderzocht of de voorgestelde aanpassingen kunnen leiden tot een efficiënter en beter te beheren watersysteem.

Werken met groen-blauwe diensten

Het waterschap kan het initiatief nemen bij het verder uitwerken van maatregelen in een gebied. Het is echter ook mogelijk dat er initiatieven uit de streek komen. Er wordt op dit moment ervaring opgedaan met deze nieuwe manier van werken bij de uitwerkingen van opgaven van het watergebiedsplan Appelscha. Het behoort tot de mogelijkheden opgaven uit dit watergebiedsplan op vergelijkbare wijze in samenwerking met de streek verder uit te werken.

1.6 Visie veenweidegebied

De Provincie Fryslân werkt, samen met direct betrokken organisaties waaronder het waterschap, aan een toekomstvisie voor het veenweidegebied. Hierin worden de doelstellingen en ambities voor het veenweidegebied vastgelegd. De veenweidevisie wordt naar verwachting begin 2015 vastgesteld.

In dit watergebiedsplan wordt het gewenste peilbeheer beschreven voor het gebied Súdwesthoeke – Fryske Marren. Het gebied kent veel veenweide gronden. In de veenweidevisie kunnen nadere ambities en doelstellingen worden opgenomen ten aanzien van het peilbeheer in gebieden met veengronden. Dit houdt in dat bij verdere uitwerking van voorgestelde maatregelen uit dit watergebiedsplan nadrukkelijk rekening moet worden gehouden met de doelstellingen en ambities van de veenweidevisie zodra deze visie is vastgesteld.

1.7 Peilbesluit

Na de bestuurlijke vaststelling van het watergebiedsplan wordt voor het gebied een peilbesluit procedure opgestart. Het betreft een herziening van de vigerende peilbesluiten. Het op dat moment geldende beleid vormt de basis voor deze herziening. De doelstellingen en de ambities van de al genoemde Visie Veenweidegebied worden naar verwachting in het beleid opgenomen. In het nieuwe peilbesluit worden nieuwe en actuele peilen in het plangebied vastgelegd. Peilaanpassingen kunnen niet altijd zonder meer worden doorgevoerd. In veel gevallen moet daarvoor eerst het waterhuishoudkundige systeem worden aangepast. Indien er in een bepaald deel van het gebied eerst inrichtingsmaatregelen moeten worden getroffen voordat er een nieuw peil kan worden ingesteld, dan wordt het nieuwe peil nog niet in deze herziening opgenomen. Peilaanpassingen voor deze delen van het gebied worden in later stadium separaat als partiële herziening in procedure genomen nadat de plannen hiervoor, in samenspraak met direct belanghebbenden, nader zijn uitgewerkt.

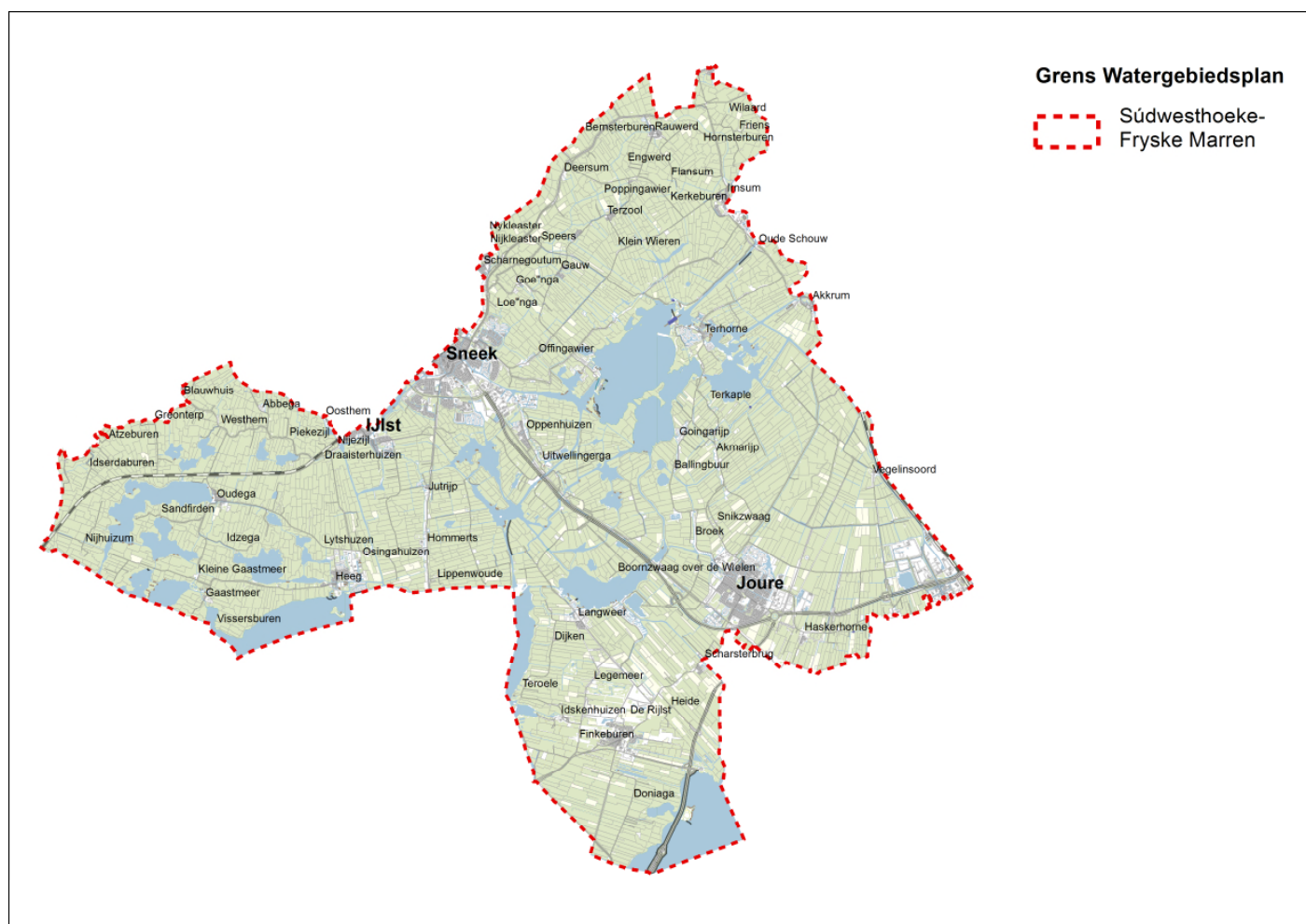
2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Ligging en begrenzing

Het deelgebied Súdwesthoeke - Fryske Marren ligt in het zuidwestelijk deel van Fryslân, tussen de plaatsen Raerd (Noord), Sint Nicolaasga (zuid), Workum (west) en Heerenveen (oost) (Afbeelding 2.1). De oppervlakte is 32.573 hectare. Het gebied ligt in de gemeenten Leeuwarden, Heerenveen, De Friese Meren en Súdwest Fryslân. Het gebied is zeer waterrijk. Het Snitser Mar en de Langwarder Wielen, de Flakke Brekken, de Aldegeaster Brekken, Ringwiel en it Lytse Gaastmar liggen geheel binnen de plangrens, alsmede vele kleinere meren zoals it Fliet, Hissemar en Pikemar.

Het Grutte Gaastmar, het Hegemer Mar, De Kûfurd, het Tsjûkemar en hun verbindingswateren vormen een belangrijk deel van de zuidgrens. De noordwestgrens van Workum naar Sneek wordt gevormd door wateren als de Warkumer Trekfeart, Opfeart, Blauhûster Opfeart, Boalsserter Feart en de Geau. De Swette vormt de grens van Sneek tot aan de Syltjessleat richting Raerd. De noordwestgrens van Raerd naar Heerenveen loopt via de Mûzel naar It Swin en vervolgens via de Kromme Grou, De Boarn/Kromme Knilles, it Deel en Hearresleat naar Heerenveen. Van Heerenveen vervolgens via Nanneviid en de Skarster Rien naar het Tsjûkemar.

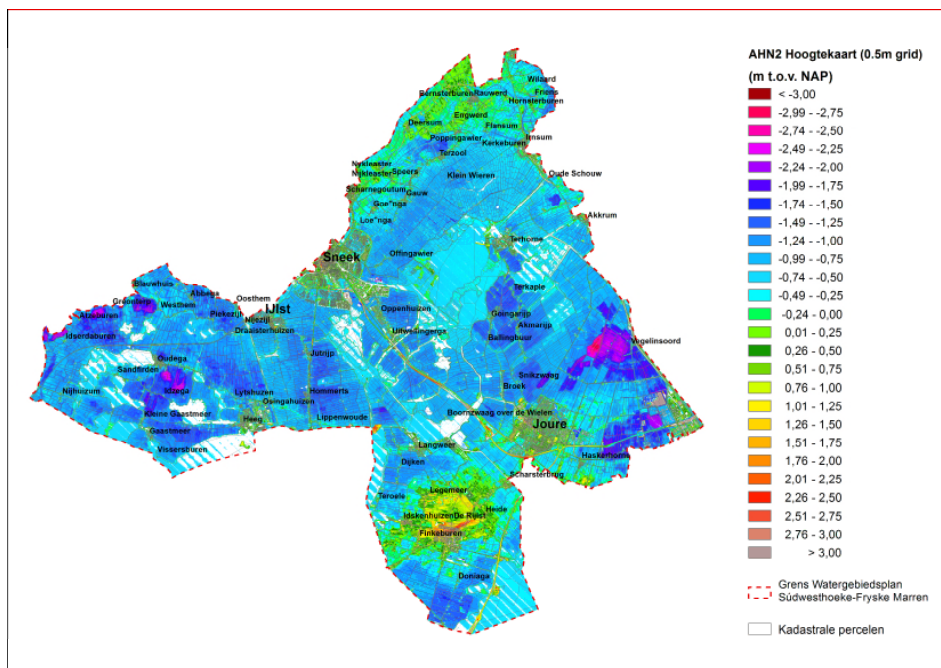
In dit watergebiedsplan worden geen maatregelen opgesteld voor de boezemwateren binnen het plangebied. Het grootste deel van de meren in het watergebiedsplan is onderdeel van de Friese boezem.



Afbeelding 2.1: begrenzing watergebiedsplan Súdwesthoeke - Fryske Marren

2.2 Hoogteligging en grondsoort

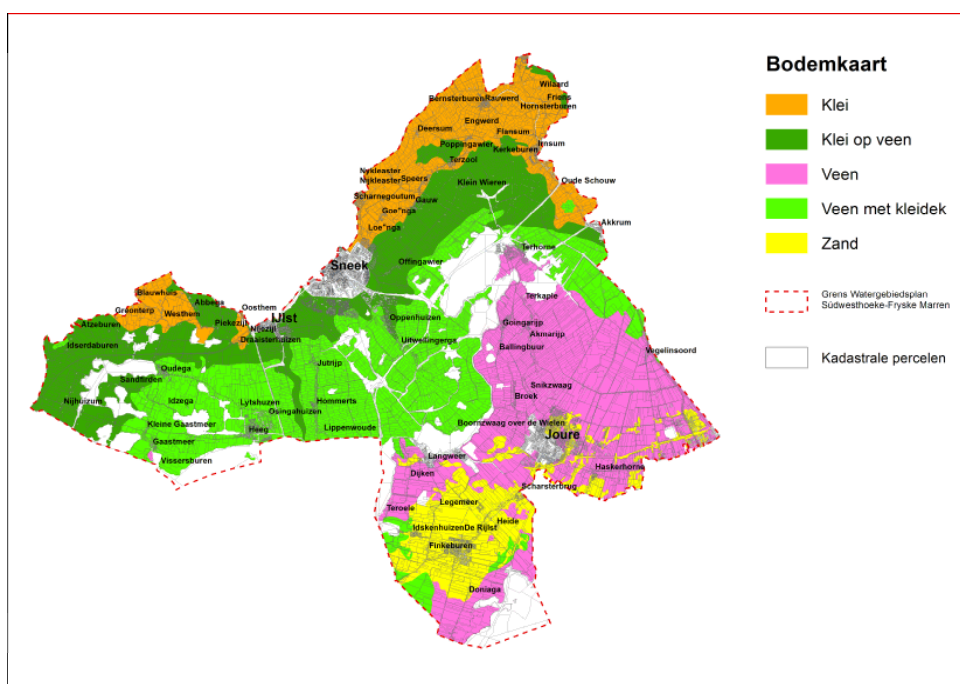
Het plangebied van Súdwesthoeke - Fryske Marren kenmerkt zich door een overwegend vlak en laag gelegen landschap. Op afbeelding 2.2 is de hoogtekaart weergegeven. Het maaiveldniveau in het landelijk gebied ligt grotendeels beneden NAP. In het noordelijk deel van het plangebied loopt het maaiveld plaatselijk weer op. Het laagste punt bevindt zich in een peilgebied ten westen van Vegelinsoord (tot NAP -3,00 m), de Hornstermar. Andere lage plekken bevinden zich rond Oudehaske en aan de westzijde van het plangebied. De stads- en dorpskernen zijn gevestigd op de hogere delen binnen het gebied. Het maaiveld bevindt zich hier tussen circa NAP en NAP +1 m. De hoogste gronden liggen bij Finkebuorren, lokaal tot NAP + 2,5 m.



Afbeelding 2.2: maaiveldhoogte. Bron: Actueel Hoogtebestand Nederland (Het Waterschapshuis, 2008).

Langs de noordwestelijke rand van het plangebied zijn veelal kleigronden aanwezig (Afbeelding 2.3). De laaggelegen delen van het gebied bestaan voornamelijk uit veengronden met op de overgang naar de kleigronden een kleidek op het veen.

De hogere delen in de omgeving van Sint Nicolaasga bestaan uit zandige bodemtypen.

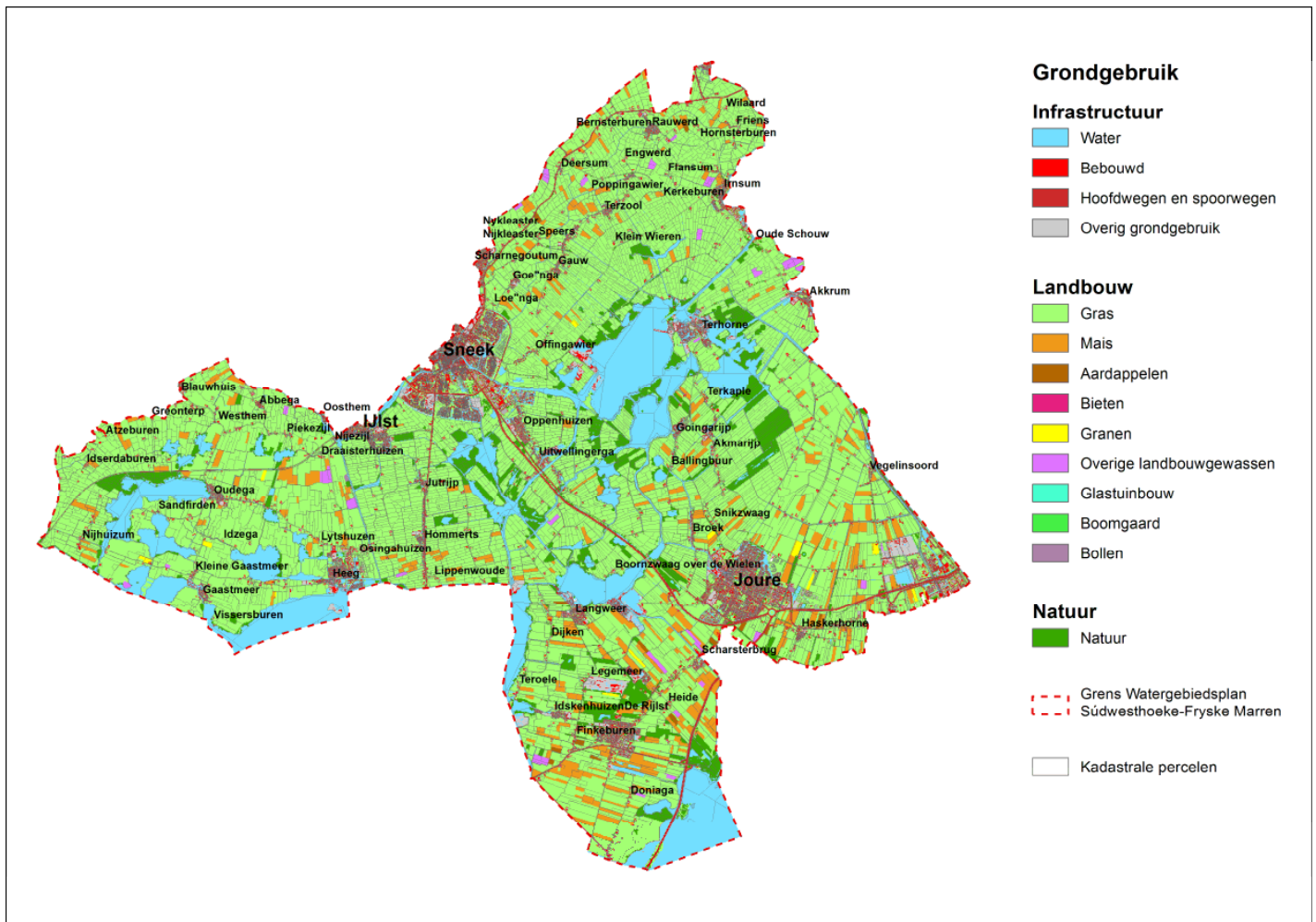


Afbeelding 2.3: Vereenvoudigde bodemkaart (bron: Bodemkaart Nederland, Stiboka)

2.3 Landgebruik

Abbeelding 2.4 toont het landgebruik in het plangebied. Het grootste deel van het oppervlak wordt voor landbouw gebruikt. Het overgrote deel daarvan is in gebruik als grasland. Op kleine schaal vindt akkerbouw plaats, voornamelijk bestaand uit maïsteelt. Naast maïs worden er op enkele percelen nog aardappelen, granen en andere gewassen verbouwd. Akkerbouw komt met name voor op de hogere gebiedsdelen rondom Sint Nicolaasga.

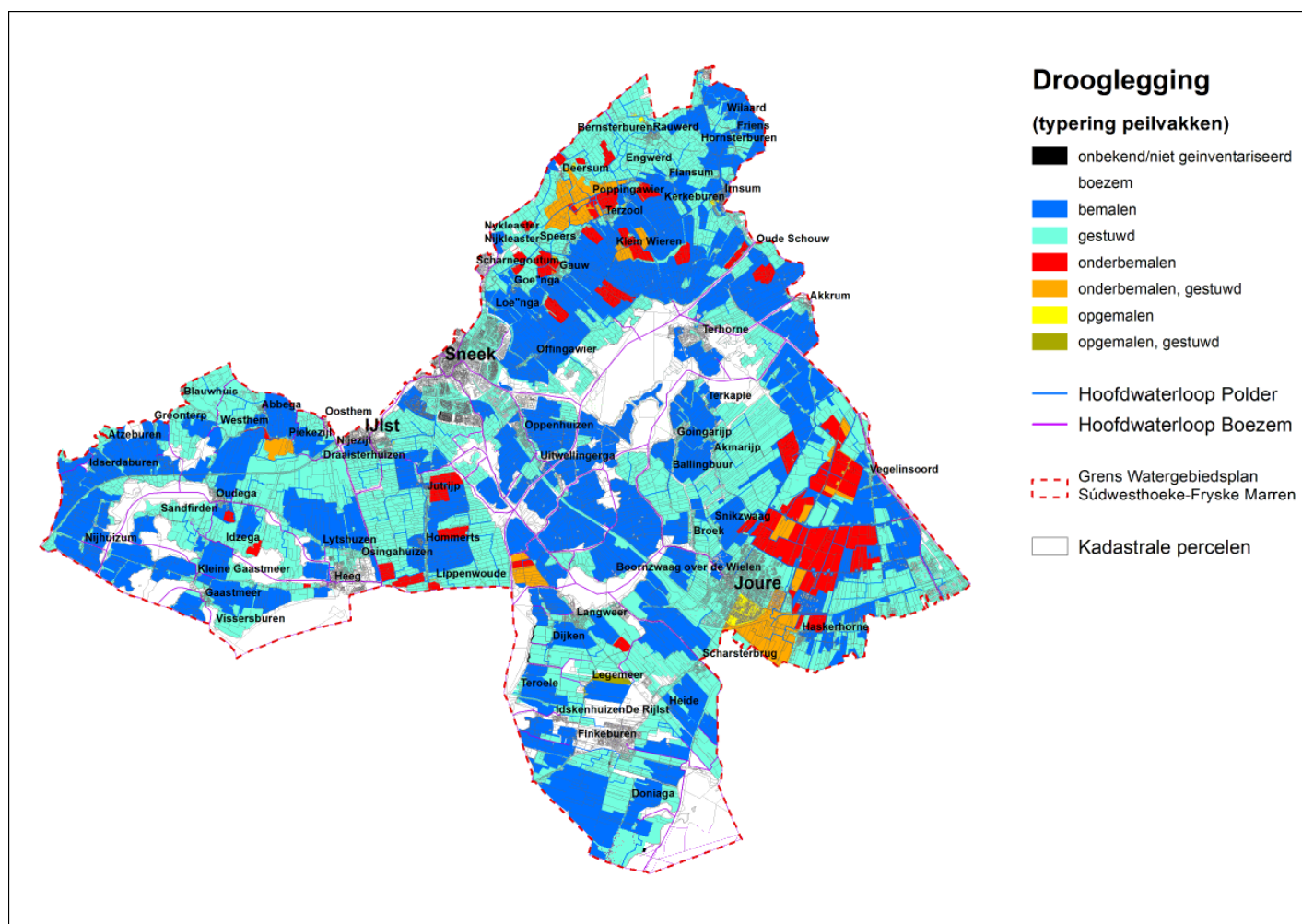
Een aanzienlijk deel van het areaal bestaat uit water, waaronder een aantal meren. De meren en de boezemlanden hebben een belangrijke natuurfunctie in dit gebied. Naast deze natuur bevindt zich lokaal kleinschalige natuur, zoals bosgebieden op de zandgronden rondom Sint Nicolaasga en lokale natte natuurgebieden zoals de Blaugarzen.



Abbeelding 2.4: landgebruik. Bron: Landgebruik Nederland (Alterra, 2000).

De randen van de meren zijn voor een deel ingericht als zomerpolder. Deze polders worden in de zomerperiode bemalen en staan in de winterperiode onder invloed van de boezem. Zomerpolders worden tegen hoge boezemwaterstanden beschermd door lokale keringen. Een ander deel is boezemland en maakt onderdeel uit van het boezemsysteem. Boezemlanden worden niet beschermd door een lokale- of regionale kering. Ook liggen er verspreid langs de meren polders buiten de regionale kering. Deze polders hebben een lager streefpeil dan de boezem en worden beschermd door een lokale kering.

In Afbeelding 2.6 valt op dat het plangebied zeer veel onderbemalen peilvakken heeft. Met name tussen Vegelinsoord en Joure bevindt zich hiervan een concentratie. 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.

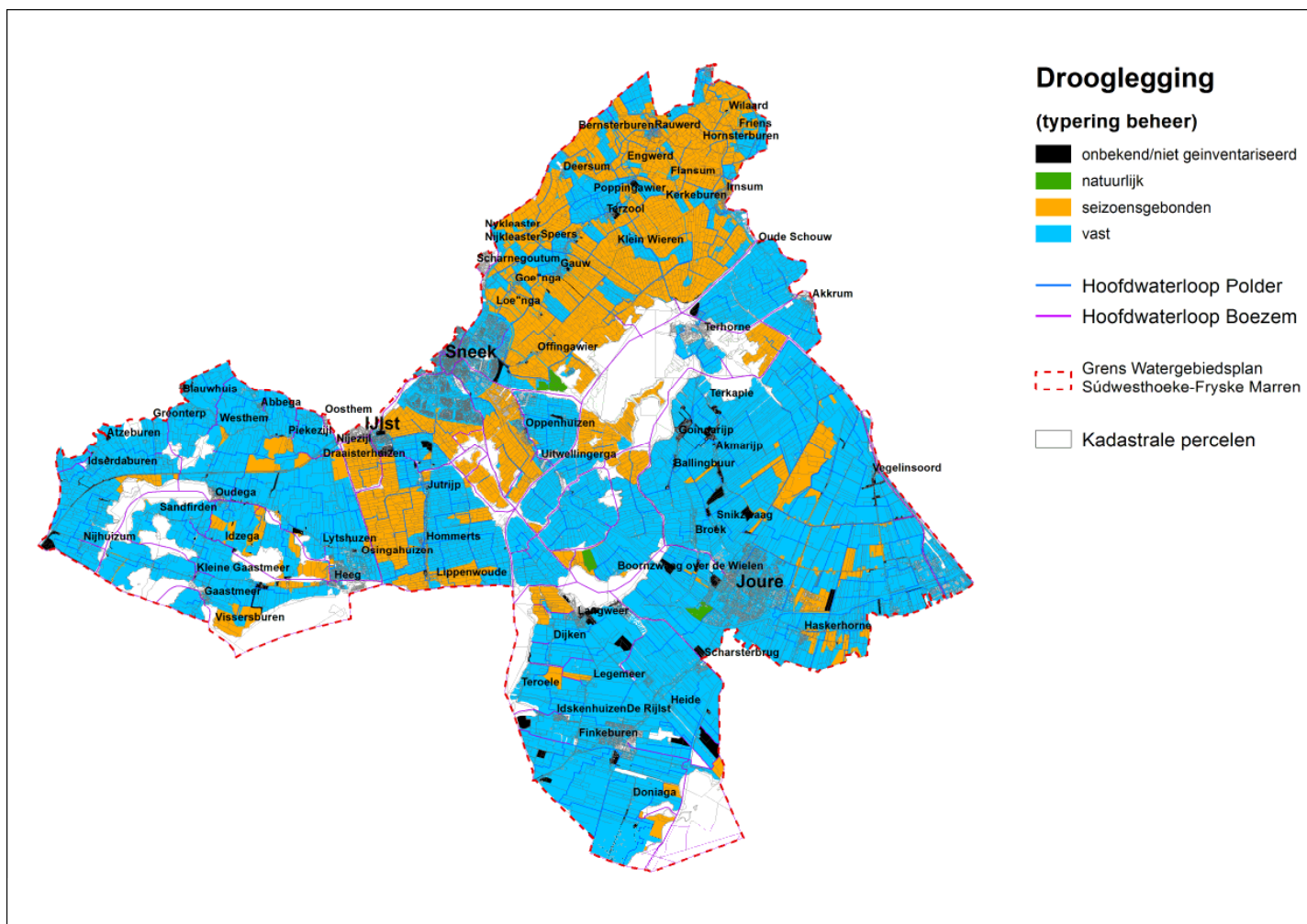


Afbeelding 2.6: Typering beheer per peilvak (bron: Wetterskip Fryslân)

Op Afbeelding 2.7 is te zien dat het waterschap op dit moment in het grootste deel van het plangebied vaste streefpeilen hanteert. Dat houdt in dat het waterpeil het jaar rond hetzelfde is. 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 niet gunstig, omdat dit relatief starre peilbeheer onnatuurlijk is.

Met name in een strook van noordoost naar zuidwest in het plangebied wordt in de huidige situatie een seizoensgebonden peilbeheer gehanteerd. Dat houdt in dat in de winter een lager waterpeil wordt ingesteld dan in de zomer. Voordeel van dit type peilbeheer is dat dit extra waterberging oplevert in de veelal nattere winterperiode en dat in de zomer (groeiseizoen), door het instellen van iets hogere waterpeilen, het grondwater beter op peil kan worden gehouden.

Wetterskip Fryslân heeft de ambitie om daar waar zich kansen voordoen (draagvlak) en daar waar het zinvol is (beperken maaiveld daling door veenoxidatie), hogere zomerpeilen te hanteren. In principe zijn de kansen het grootst waar de veenondergrond een kleidek heeft, omdat daar de draagkracht van de ondergrond minder snel afneemt bij hogere grondwaterstanden. Opvallend is dat het nu al gevoerde seizoensgebonden peilbeheer in dit plangebied overeenkomt met de zone waar kleigronden een veen ondergrond hebben en veengronden een kleidek (zie paragraaf 2.2).



Afbeelding 2.7: Typering peilbeheer per peilvak (Bron: Wetterskip Fryslân)

Geohydrologische kenmerken

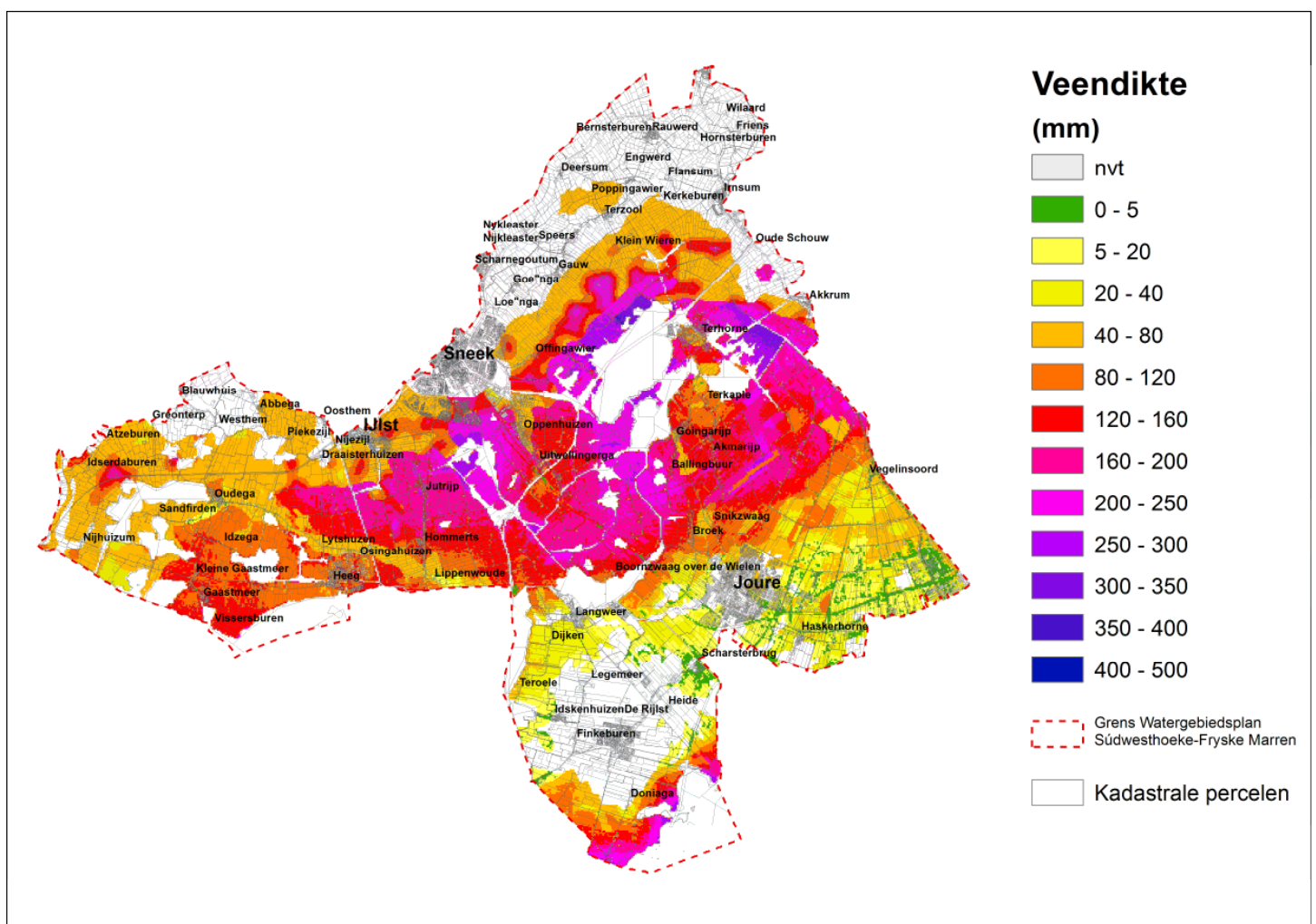
De aanwezigheid van (dikke) veenpakketten is nog steeds zeer bepalend voor de waterhuishouding in het gebied. Veen heeft in het algemeen een slechte draagkracht. Om landbouw mogelijk te maken is ontwatering vaak noodzakelijk. Ontwatering werkt veenoxidatie in de hand waardoor het maaiveld sneller daalt. 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 (zie voor veenoxidatie en maaiveldaling ook paragraaf 2.5). Afbeelding 2.8 toont de dikte van het veenpakket in het plangebied.

In deze afbeelding is te zien dat de dikke veenpakketten zich met name concentreren in het centrale deel van het plangebied. Rond het Snitser Mar bevinden zich nog dikke veenpakketten tot lokaal 2,5 - 3,0 meter dik. Het veengebied strekt zich uit over een gebied vanaf het Snitser Mar bij Terherne naar het westen, tot het gebied ten zuiden van IJlst. Er komen veenlagen voor tot 2,5 m dik. In het noordelijk deel ontbreekt het veen. Hier bevindt zich alleen klei in de bovenste lagen van de ondergrond.

Het westelijk deel tot Workum bevat ook veen in de ondergrond, al is de laag hier niet meer zo dik (veelal tot een halve meter dik met uitschieters tot 1 meter dikte). In een strook aan de noordwestkant van het gebied, op de grens naar het kleigebied, wordt het veen afgedekt door een kleilaag (zie afbeelding 2.3).

Ook hier is echter sprake van veenoxidatie omdat de ontwateringsdiepte groter is dan de dikte van de kleilaag. In het zuidelijk deel komt weer minder veen voor; hier zit vooral zand in de ondergrond. Uitzondering is het gebied ten zuiden/westen van Doniaga. Lokaal komen hier nog dikke veenpakketten voor.

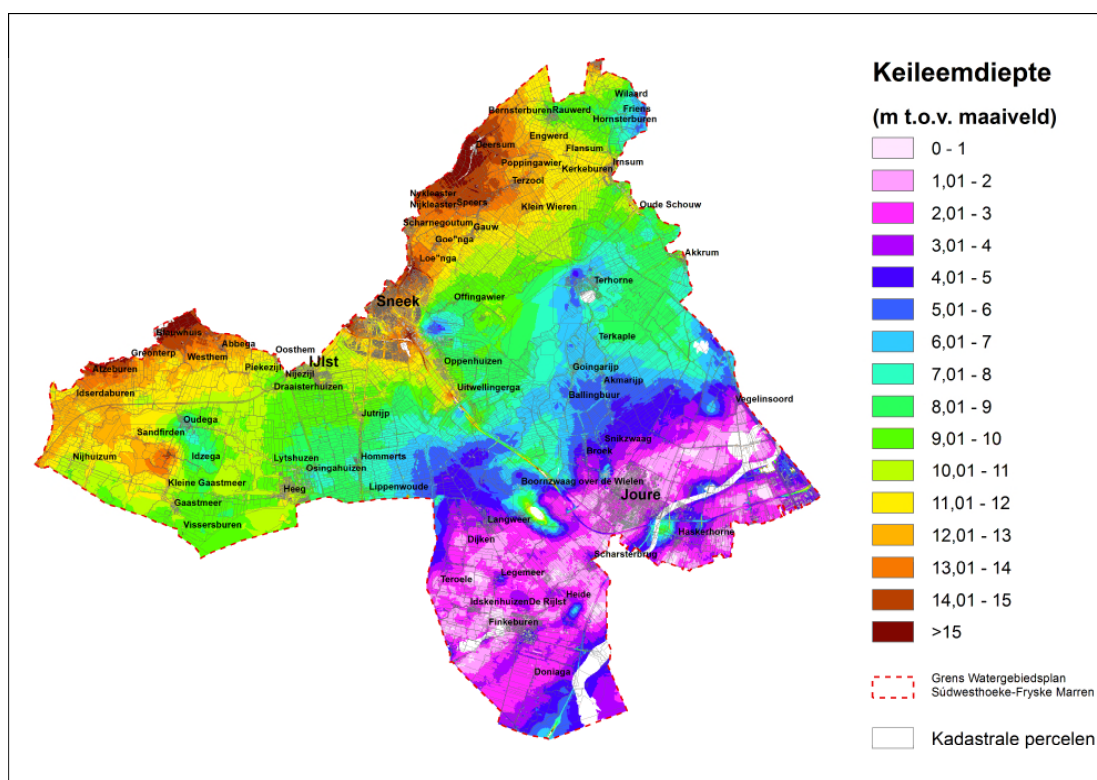


Afbeelding 2.8: Veendiktekaart (bron: provincie Fryslân)

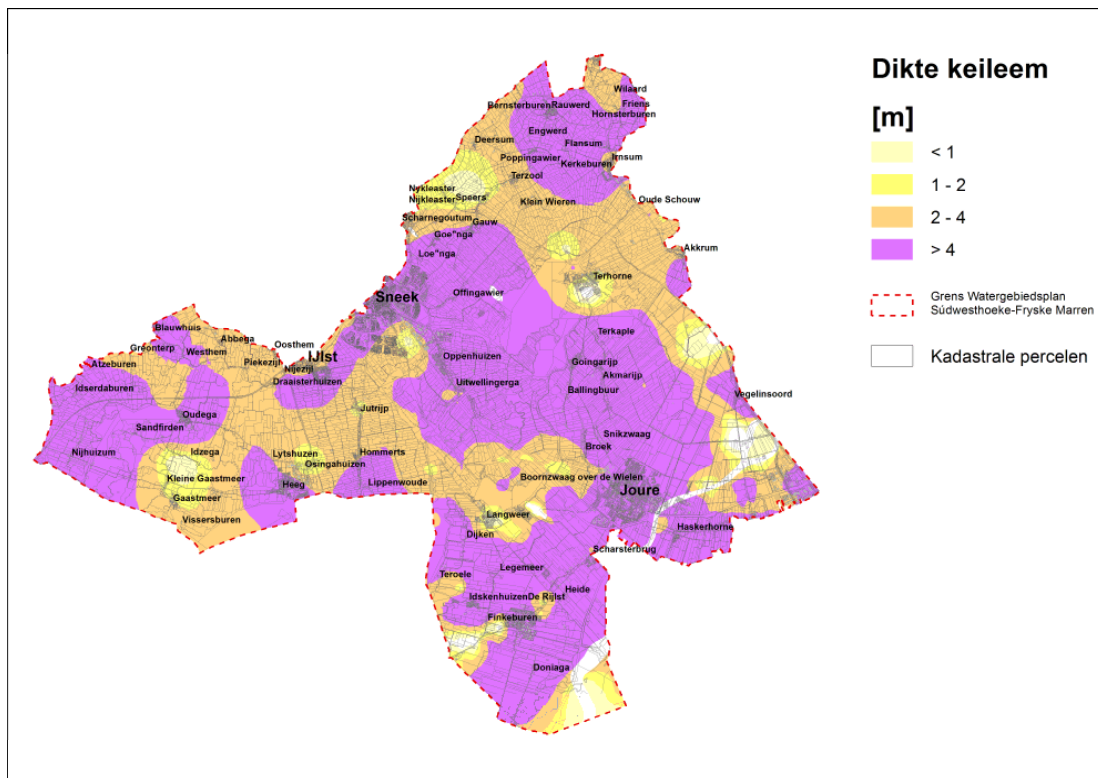
Keileem

In Afbeelding 2.9 en Afbeelding 2.10 is te zien dat in een deel van het plangebied, met name in de omgeving van Sint Nicolaasga, Joure en Vegelingsoord, keileem in de bodem aanwezig is. Op een diepte van 1 tot 3 meter 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 goed weg) als in droge perioden (weinig nalevering van grondwater).

Door de diepteligging van de keileemlaag (meer dan een meter beneden maaiveld) heeft een goede ontwatering van de percelen meer invloed op de grondwateringshuishouding 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. Naast de normale landbouwkundige drooglegging (zie uitgangspunten paragraaf 3.1.1) zijn in deze gebieden een goede begreppeling, een goed functionerend drainagesysteem en een 'bolle' ligging van de percelen van essentieel belang voor het behouden van een goede waterhuishoudkundige situatie.



Afbeelding 2.9: Diepteligging keileem



Afbeelding 2.10: Dikte keileempakket

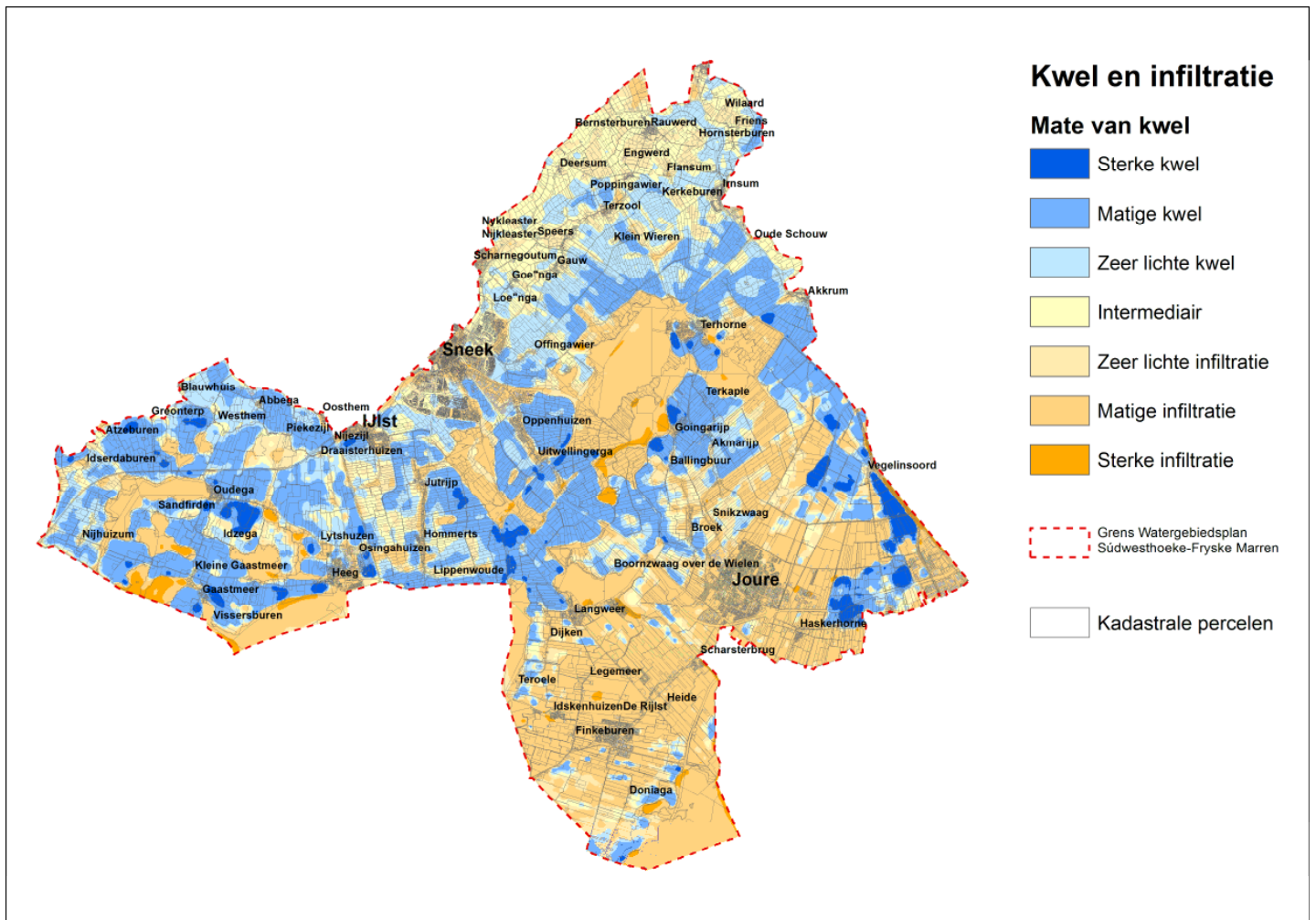
Kwel en wegzijging

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

Afbeelding 2.11 toont de kwel- en infiltratiesituatie binnen het plangebied zoals deze zijn bepaald door middel van modelberekeningen. Maaiveldhoogte, waterpeilen en ondergrond zijn bepalend voor het voorkomen van kwel en infiltratie. Afbeelding 2.11 geeft een gedifferentieerd beeld weer. Kwel komt vooral voor in het centrale deel van het plangebied en infiltratie vooral bij de meren en in het zuidelijk deel van het plangebied. Het noordelijk deel kan worden gekwalificeerd als intermediair gebied (noch kwel, noch infiltratie).

Vooraf in de poldergebieden langs de boezemwateren worden kwelsituaties berekend. Het peil van het boezemwater is in het algemeen hoger dan de peilen van de lagere aangrenzende polders. Daardoor kan boezemwater wegzijgen naar de aangrenzende lager gelegen poldergebieden waardoor lokale kwel wordt berekend. Gebieden met sterke kwel komen op enkele locaties in het gebied voor. Het betreft veelal kleine gebieden zoals bij Goingarijp, Idzega en Gaastmeer. Dit zijn diepe polders die aan of nabij de meren (Friese Boezem) liggen. Rondom Vegelinsoord en Haskerhorne komen grotere gebieden voor met sterke kwel.

In de natuurgebieden is juist veelal sprake van wegzijging. Deze wegzijging wordt verklaard door de relatief hoge ligging van natuurgebieden en de lagere naastgelegen landbouwgebieden. Van oorsprong zijn de natuurgebieden de lagere en nattere gebieden. Door maaiveldvaling vanwege veenoxidatie (zie paragraaf 2.5) is het goed ontwaterde agrarisch gebied in de loop van de tijd sneller gedaald dan het natuurgebied. Hierdoor treedt in de huidige situatie het fenomeen op dat wegzijging in de natuurgebieden veelal een ongewenste grondwaterstandsvaling veroorzaakt in de natuurgebieden terwijl de omliggende landbouwgebieden juist gevoelig zijn voor te hoge grondwaterstanden. In paragraaf 3.1 is dit nader uitgewerkt.



Afbeelding 2.11: Kwel en infiltratie (bron: Provincie Fryslân)

2.5 Bodemdaling en maaiveldddaling

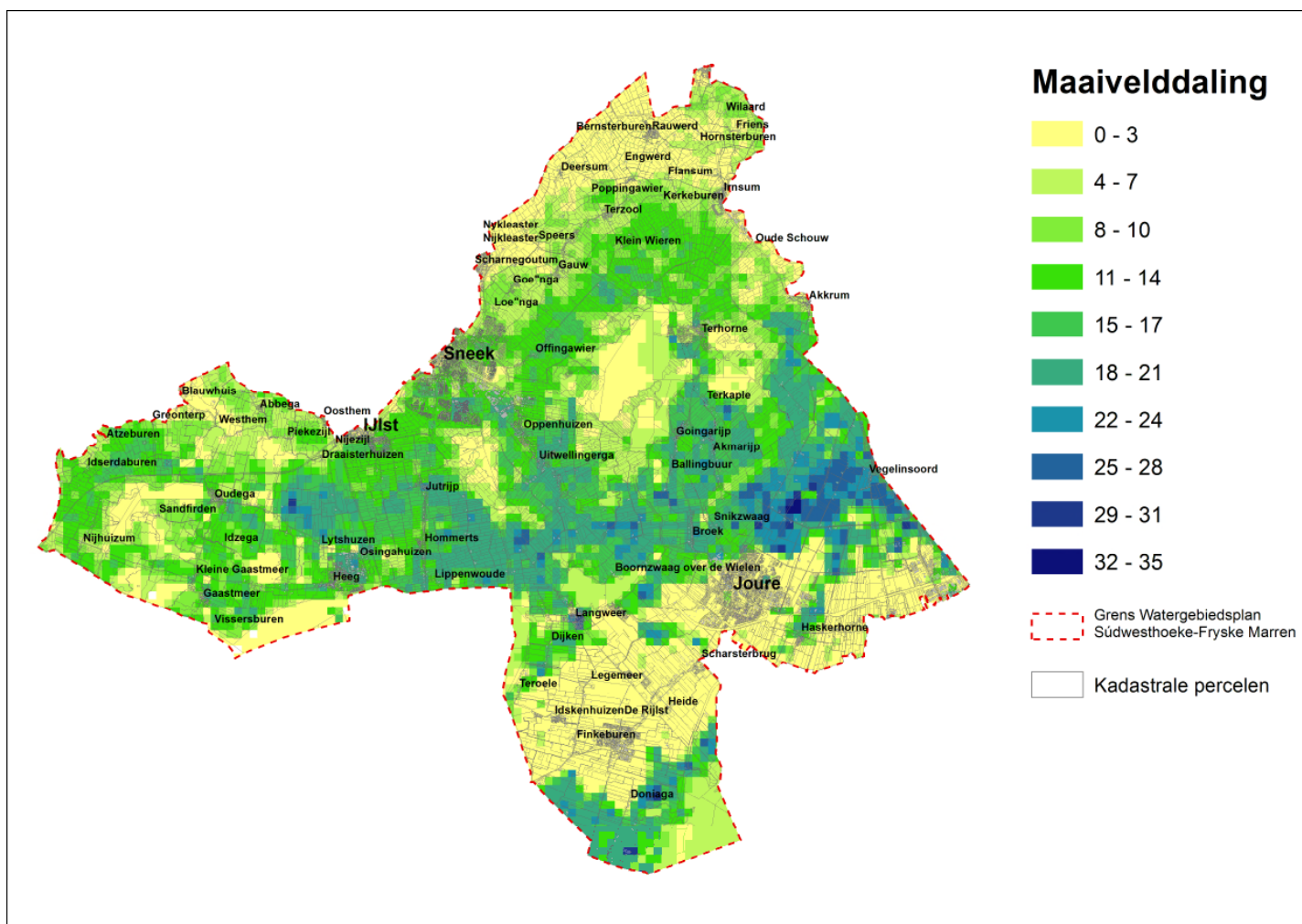
Bodemddaling

Het bedrijf Vermilion heeft plannen ontwikkeld om in de nabije toekomst gas te gaan winnen in de omgeving van het Tsjûkemar en in de omgeving van Oppenhuizen. De kans bestaat dat de bodem in de omgeving van de gaswinningslocaties in beperkte mate zal gaan dalen. In paragraaf 2.6.1 is de mogelijke gaswinning en de eventuele gevolgen daarvan voor het watersysteem beschreven. Binnen het plangebied van dit watergebiedsplan worden weinig effecten verwacht.

Maaiveldddaling

In een groot deel van het plangebied bestaat de bodem uit veen. Bij veenoxidatie komt er zuurstof bij het veen waardoor dit afbreekt (oxideert). Verlaging van waterpeilen heeft tot gevolg dat veenlagen in contact komen met zuurstof. De afbraak van veen leidt tot maaiveldddaling. Op Afbeelding 2.12 is de verwachte maaiveldddaling door veenoxidatie tussen 2005 en 2030 weergegeven. De meeste maaiveldddaling gaat naar verwachting nog plaatsvinden in het centrale deel van het plangebied (10-25 cm) en ten zuidwesten van Vegelinsoord (tot 30 cm). Vooral het laatste gebied is opvallend omdat hier niet de dikste veenpakketten aanwezig zijn. De oorzaak ligt hier met name in de forse drooglegging.

De provincie Fryslân werkt aan een Visie voor het veenweidegebied (zie paragraaf 1.5). Deze visie kan van invloed zijn op het te voeren peilbeheer.



Afbeelding 2.12: Verwachte maaiveldddaling door veenoxidatie in cm's (bron: provincie Fryslân)

2.5.1 Hoogwatercircuits

Binnen het gebied Súdwesthoeke - Fryske Marren zijn veel hoogwatercircuits (HWC) aanwezig. Deze circuits hebben als doel om zettingen rondom gebouwen en wegen en droogval van paalkoppen (funderingen van gebouwen) ten gevolge van lagere grondwaterstanden in de aangrenzende landbouwpolders te beperken.

In de polders zijn periodiek peilaanpassingen doorgevoerd om de gevolgen van klink en oxidatie van veen te compenseren. Hierdoor is het maaiveld in de polders sneller gaan dalen. Landbouwpercelen zijn daardoor lager komen te liggen dan aangrenzende wegen en gebouwen. Om vernatting van de landbouwgronden te voorkomen zijn waterpeilen naar beneden bijgesteld. Door middel van een hoogwatercircuit kan lokaal een hoog waterpeil in stand worden gehouden met als doel de grondwaterstanden rondom de bebouwing en wegen voldoende hoog te houden.

De effectiviteit van de hoogwatercircuits om de grondwaterstand te reguleren wordt beperkt door de lagere waterstanden in de aangrenzende landbouwpolders. Hoe groter de verschillen worden tussen het polderpeil en het waterpeil in het hoogwatercircuit, hoe kleiner de effectiviteit van het hoogwatercircuit. Door de daling van het maaiveld komt ook het (oppervlakte)waterpeil in de hoogwatercircuits steeds dichterbij het maaiveld te staan. Op een gegeven moment zijn er kaden langs de hoogwatercircuits nodig om te voorkomen dat het water de landbouwpolders instroomt. Het bedienen van landbouwpeilen door nadere peilaanpassingen en het daarvoor in stand houden van de hoogwatercircuits, vraagt steeds meer inspanning en wordt daarmee duurder.

2.6 Gebiedsontwikkelingen

In het plangebied zijn meerdere gebiedsontwikkelingen in voorbereiding, in uitvoering of recentelijk uitgevoerd. Met deze plannen is rekening gehouden bij het opstellen van dit watergebiedsplan, afhankelijk van de fase waarin de gebiedsontwikkelingen zich bevinden. De belangrijkste ontwikkelingen binnen het plangebied worden hieronder beschreven. Tevens is per ontwikkeling aangegeven hoe daarmee rekening gehouden is in het watergebiedsplan.

2.6.1 Gaswinning Tsjûkemar en Oppenhuizen

Het bedrijf Vermilion is zich aan het oriënteren op een tweetal gaswinninglocaties in de directe omgeving van het Tsjûkemar. Een deel van het plangebied van watergebiedsplan Súdwesthoeke – Fryske Marren ligt binnen de invloedssfeer van één van de locaties. Het betreft de meest westelijke locatie nabij Follega.

Indien deze gaswinning daadwerkelijk gaat plaatsvinden, dan heeft dat mogelijk effecten op de omgeving. Volgens de voorspellingen van Vermilion (DHV, 30 maart 2010) betekent dit een verwachte bodemdaling van 2 tot 4 cm direct boven de winput. Vanuit het aangeboorde punt in het Tsjûkemar strekt de invloedssfeer van bodemdaling zich uit over een afstand van 1,5 km vanaf de winput. Recht boven de downhole geldt de verwachte daling. Op 1,5 km vindt geen daling meer plaats. De invloedssfeer van de gaswinninglocatie beperkt zich tot de westzijde van het Tsjûkemar en een klein deel van de polder ten westen van Follega. Er bevinden zich geen woningen of andere panden binnen de invloedssfeer.

Begin 2015 heeft Vermilion aangekondigd de gaswinningslocatie Oppenhuizen in gebruik te willen nemen. Via een nieuw aan te leggen ondergrondse transportleiding moet het aardgas worden getransporteerd naar de bestaande infrastructuur van Vermilion. Vanuit hier zal het gas worden behandeld en gemeten in de gasbehandelingsinstallatie te Garijp of Harlingen. De bodemdaling veroorzaakt door gaswinning rond Oppenhuizen zal naar verwachting minder dan 2 centimeter bedragen (Winningsplan Oppenhuizen, Vermilion).

Compenserende maatregelen

De verwachte effecten zijn beperkt en daarmee is het risico op schade klein. Indien in de toekomst blijkt dat er toch compenserende maatregelen voor het waterbeheer nodig zijn dan komt dat voor rekening van de winner van het gas (Vermilion).

2.6.2 Knooppunt Joure

Rijkswaterstaat is bezig met de voorbereidingen van de verandering van het knooppunt Joure. De veranderingen in het gebied hebben directe invloed op het watersysteem. In de planvoorbereiding wordt ervoor gezorgd dat het functioneren van het watersysteem gewaarborgd blijft. Daarnaast wordt onderzocht of het mogelijk is om knelpunten of verbeterkansen in het watersysteem in de uitvoeringsplannen van het knooppunt op te laten nemen. Te denken valt daarbij aan het vergroten van de berging en het verbeteren van de waterafvoer.

2.6.3 Weidevogelbeheer

Het plangebied van Súdwesthoeke – Fryske Marren is een gebied waar weidevogels zich goed thuis voelen. De Skriezekrite Idzegea en meerdere individuele grondeigenaren zetten zich in om de leefsituatie voor weidevogels te verbeteren. De Skriezekrite Idzegea is een initiatief van A.N.V. De Súdwesthoeke en de Vereniging Boerennatuur. Deze lokale samenwerkingsorganisatie ontplooit, in samenwerking met het waterschap, initiatieven om de weidevogelstand – vooral de grutto's – te verbeteren.

Voor het watergebiedsplan zijn vooral de maatregelen en projecten die te maken hebben met peilbeheer van belang. In gebieden waar ten behoeve van de landbouwkundige functie een goede drooglegging aanwezig is kan het toch wenselijk zijn ten behoeve van de weidevogels het waterpeil te verhogen. De eigenaar van de grond kan hiertoe een watervergunning aanvragen bij het waterschap. Het waterschap kan hiervoor een tijdelijke watervergunning verlenen. In paragraaf 3.1.3 is beschreven hoe hier in dit watergebiedsplan mee om is gegaan ten aanzien van gewenst peilbeheer.

Bij de herziening van het peilbesluit voor het hele gebied, dat na het vaststellen van het watergebiedsplan gaat plaatsvinden (peilbesluitprocedure, paragraaf 1.7), zullen de kleinschalige peilverhogingen waarvoor een tijdelijke vergunning is verleend niet worden vastgelegd. Wel blijven de reeds verleende (tijdelijke) watervergunningen van kracht.

2.6.4 Visie veenweidegebied

Zoals beschreven in de inleiding van dit rapport (paragraaf 1.5) werkt de Provincie Fryslân, samen met direct betrokken organisaties, aan een toekomstvisie voor het veenweidegebied. De veenweidevisie is, zodra deze is vastgesteld, mede richting gevend bij de verdere uitwerking van maatregelen uit dit watergebiedsplan tot uitvoeringsplannen.

2.6.5 Beheerplan Natura 2000 Friese Meren

Voor de drie Natura 2000 gebieden 'Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving', 'Witte en Zwarte Brekken' en 'Sneekermeergebied' is een gezamenlijk beheerplan opgesteld onder de noemer 'Merengebied' (Altenburg & Wymenga/Provincie Fryslân 2014).

Dit beheerplan is gericht op een aantal instandhoudingsdoelen en kernopgaven.

Instandhoudingsdoelen en kernopgaven

In de in maart 2011 gepubliceerde aanwijzingsbesluiten van de drie Natura 2000-gebieden zijn de ligging en de te beschermen Natura 2000-waarden benoemd (Porseleinhoen, Rietzanger, Rust- en pleisterplaatsen steltlopers, Rust- en pleisterplaatsen watervogels, Noordse woelmuis, Ruigten en zomen, Meren met Krabbenscheer). Ook zijn voor die natuurwaarden doelen aangegeven. Dat zijn de 'instandhoudingsdoelen'. Voor de in de Aldegeaster Brekken, de Fluezen en omgeving aangewezen habitattypen wordt gestreefd naar behoud van oppervlakte en kwaliteit van het huidige voorkomen van die typen. Dat geldt ook voor de meeste soorten wat betreft de omvang en de kwaliteit van hun leefgebied. Alleen voor de noordse woelmuis (Aldegeaster Brekken, de Fluezen en omgeving) en voor de broedvogels kemma (Snitser Margebied) en porseleinhoen (Aldegeaster Brekken, de Fluezen en omgeving) is er een uitbreidingsdoelstelling. Dat wil zeggen dat er in het kader van het beheerplan Natura 2000 maatregelen nodig zijn om voor deze soorten meer geschikt leefgebied te krijgen.

Naast de instandhoudingsdoelen gelden ook zogenaamde 'kernopgaven'. De kernopgaven moeten leiden tot een duurzame bescherming van gebieden en daarmee van specifieke habitattypen en -soorten. De kernopgaven benoemen de belangrijkste behoud- en herstelopgaven in de verschillende Natura 2000-gebieden. Het gaat daarbij om habitattypen en soorten die sterk onder druk staan en/of waarvoor Nederland van (zeer) groot belang is. Voor het Merengebied zijn de kernopgaven:

- Behouden en creëren van voldoende rustgebieden voor watervogels.
- Herstel van brede rietzones in het water.
- Creëren van plas-dras situaties voor o.a. noordse woelmuis en porseleinhoen.

Waterbeheer

Het beheerplan Natura 2000 heeft niet veel invloed op het waterbeheer, zeker niet in de poldergebieden. Wel zal op een aantal plaatsen het natuurbeheer en het waterbeheer aangepast worden aan de eisen van de Natura 2000-waarden en zal op meerdere locaties sprake zijn van inrichtingsprojecten als uitvloeisel van de in het beheerplan genoemde maatregelen. In een aantal gevallen is daarbij het nemen van een peilbesluit nodig. Het gaat daarbij vooral om projecten als baggeren van vaarwegen, verbeteren van kaden, aanleggen van natuurvriendelijke oevers, inrichting van gebieden voor waterberging en vernatting van graslandpolders.

Uitvoering van de maatregelen

De maatregelen uit het beheerplan Natura 2000 moeten er voor zorgen, dat de Natura 2000-waarden ook op de langere termijn behouden blijven. Dat hoeft niet meteen allemaal in de eerste beheerplanperiode van 6 jaar (voor 2020) te gebeuren. De maatregelen in het beheerplan Natura 2000 zijn zo gepland, dat er een goed zicht is op de haalbaarheid en betaalbaarheid. Daarnaast wordt gezocht naar koppelkansen met andere projecten. Op de kaart in Bijlage 7 zijn de maatregelen uit het beheerplan Natura 2000 weergegeven.

Alle projecten die in de eerste planperiode (6 jaar) van het Beheerplan Natura 2000 tot uitvoering moeten komen zijn reeds uitgewerkt in een uitvoeringsplan ("Uitwerking Natura 2000-maatregelen Merengebied", A&W-rapport nr. 1937, 2014). Het betreft een selectie van maatregelen die in het Natura 2000-beheerplan op hoofdlijnen beschreven zijn, en die nu vertaald zijn naar concrete inrichtingseisen. De maatregelen en gebieden waar het om gaat, binnen het gebied van watergebiedsplan Súdwesthoeke – Fryske Marren, zijn hieronder aangegeven. Een deel daarvan is al onderdeel van een lopend integraal uitvoeringsproject en een deel heeft alleen invloed op de boezem en boezemlanden. Het boezemgebied is niet opgenomen in het watergebiedsplan. Alleen het Meskenwiersterfjild, de Petgatten en de Lytse Polder worden uitgevoerd binnen poldersystemen en zijn om die reden relevant voor dit watergebiedsplan, vooral vanwege de vertaling in het gewenste peilbeheer. De maatregelen zijn al nader uitgewerkt. De uitvoering verloopt separaat van het uitvoeringstraject van het watergebiedsplan, via onder andere de gebruikelijke vergunningen (o.a. watervergunning), procedures (peilbesluit) en bijbehorende rechtsbescherming.

1. Vernatten graslandpolders tot moerasgebied met dynamisch peil:
 - Wâldfeart: uitvoering als onderdeel van een oever- en kadeproject van Wetterskip Fryslân.
 - Grutte Westpolder: uitvoering als onderdeel van een oever- en kadeproject van Wetterskip Fryslân.
 - Blaugerzen: zie Lytse Polder, is onderdeel daarvan.
 - Zoutepoel: is boezemland
2. Introduceren peildynamiek in bestaand moeras
 - Jentsjemar: is boezemland
 - Staten: is boezemland, gelegen buiten de regionale kering
 - Petgatten: streven is deze om te bouwen naar "natte winterpolders". Gewenst peilbeheer: peilverhoging.
3. Herstel zomerpolders
 - Meskenwiersterfjild: is nu bemalen gebied, gelegen buiten de regionale kering. Streven is dit gebied in de winter vrij voor de boezem te leggen, om daarmee een "natte winterpolder" te creëren. Gewenst peilbeheer: peilverhoging.
 - Lytse Polder: is nu bemalen gebied, gelegen binnen de regionale kering. Streven is dit gebied in de winter vrij voor de boezem te leggen, om daarmee een "natte winterpolder" te creëren. Gewenst peilbeheer: peilverhoging.
4. Natuurontwikkeling met natuurbeleving in de Leienpoel
 - Leienpoel: is boezem.

De uitwerking van bovenstaande maatregelen is tot op schetsniveau gedaan, waarbij rekening is gehouden met een optimale inrichting van de gebieden, de gewenste waterpeilen en een schatting van de kosten van inrichting.

In de uitvoeringsfase wordt onder andere koppeling gezocht met beleidsopgaven voortkomend uit o.a. de Kaderrichtlijn Water (KRW), Waterhuishoudingsplan Fryslân, Waterbeheerplan Fryslân, mitigatieopgaven van het Friese Merenproject en het Natuurbeheerplan. Duidelijk is dat er een prioritering gaat plaatsvinden, omdat de verschillende budgetten ontoereikend zijn om alles binnen enkele jaren tot uitvoering te brengen.

De keuze voor concrete, goed onderbouwde doelen per gebied en de vertaling daarvan in integrale uitvoeringsprojecten vindt plaats in overleg met de betrokken natuurbeheerders en andere leden van het Programmateam 'uitvoering natuur- en waterprojecten Merengebied'.

2.6.6 Mitigatieopgave Friese Merenproject

Het Friese Merenproject is bedoeld om een kwaliteitsimpuls te geven aan recreatie en toerisme in het Friese Merengebied. De maatregelen die genomen worden om deze doelstelling te bereiken kunnen leiden tot effecten op flora en fauna. Die effecten moeten worden gemitigeerd (Wymenga et al. 2008). De mitigatieopgave is verwerkt in maatregelen in het beheerplan Natura 2000 Merengebied. De ambitie van het Friese Merenproject gaat echter verder dan het voldoen aan de strikte mitigatieopgave. Daarom is gekeken of er ook kansen zijn voor andere maatregelen die positief bijdragen aan het ecologisch functioneren van het merengebied als ecologisch systeem (het merenlandschap). Dat wordt de 'ecologische plus' genoemd. Die ambitie richt zich in eerste instantie vooral op het zo mogelijk uitbreiden van de maatregelen vanuit Natura 2000 met aanvullende natuurvriendelijke inrichtingsmaatregelen.

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 Súdwesthoeke – Fryske Marren, is voor de functies landbouw en natuur beschouwd of de actuele peilen goed zijn afgestemd op de eisen die deze functies stellen. In deze paragraaf is uitgewerkt hoe de 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 een deel van het plangebied aangewezen als beheergebied. Dit zijn gebieden met de functie landbouw en een aanvullende natuurstatus. Het belangrijkste gevolg van deze status is dat de grondeigenaren binnen deze beheergebieden de mogelijkheden hebben om agrarische natuurbeheerpakketten af te sluiten. 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.

Bebouwing en infrastructuur

Er is geen toetsing uitgevoerd van het peilbeheer voor de functie bebouwing omdat deze niet of nauwelijks in algemene toetsnormen te vertalen zijn. Indien er sprake is van gewenste peilveranderingen op plaatsen waar bebouwing aanwezig is, moet bij de concrete uitwerking van het gewenste peilbeheer in het peilbesluit rekening worden gehouden met de effecten op de bebouwing.

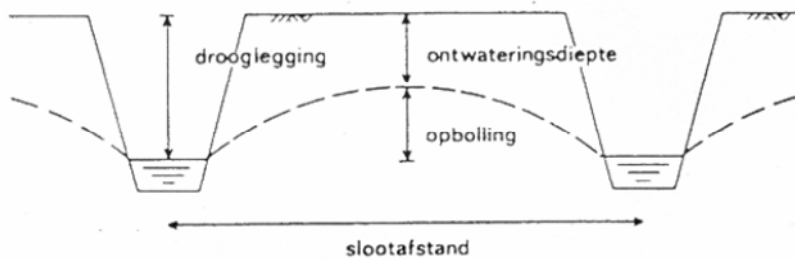
Met betrekking tot de hoogwatercircuits zijn in het watergebedsplan alleen de knelpunten in het dagelijks beheer geïnventariseerd. Het gaat daarbij om knelpunten rond de aanvoer van water naar het hoogwatercircuit. De knelpunten zijn beschreven in paragraaf 3.1.4.

De eerder genoemde veenweidevisie (zie paragraaf 1.5) zal, zodra deze is vastgesteld, mede richtinggevend zijn voor hoe in de toekomst met hoogwatercircuits en de bescherming van wegen en bebouwing moet worden omgegaan. De situatie met de drooglegging van het gehele gebied is weergegeven in Afbeelding 3.2.

3.1.1 Landbouw

Toetsing en criteria

Gebieden met de functie landbouw zijn getoetst op drooglegging. De drooglegging (zie Afbeelding 3.1) is het verschil tussen het maaiveldniveau en het waterpeil in de aangrenzende watergang. Deze maat zegt iets over de grondwaterstanden. In de winterperiode is het vooral van belang dat het peil niet te hoog komt waardoor natschade op kan treden. Voor de zomerperiode is het vooral van belang dat de drooglegging niet te groot is, waardoor mogelijk droogteschade op kan treden.



Afbeelding 3.1: schematische weergave drooglegging en ontwateringsdiepte

Voor de beoordeling in het kader van gewenst peilbeheer geldt dat er in de winterperiode sprake is van een knelpunt als de situatie te nat is. Dit doet zich voor als voor het gemiddeld maaiveldniveau binnen een peilgebied de drooglegging minder is dan 0,9 m voor veengronden (veen, veen met kleidek en klei op veen) of 1,0 m voor zand- en kleigronden.

Voor de zomerperiode geldt dat er sprake is van een knelpunt als de situatie te droog is. Dit doet zich voor als voor het gemiddelde maaiveldniveau binnen een peilgebied de drooglegging groter is dan 0,9 m voor veengronden (veen, veen met kleidek en klei op veen), 1,0 m voor zandgronden of 1,10 m voor kleigronden.

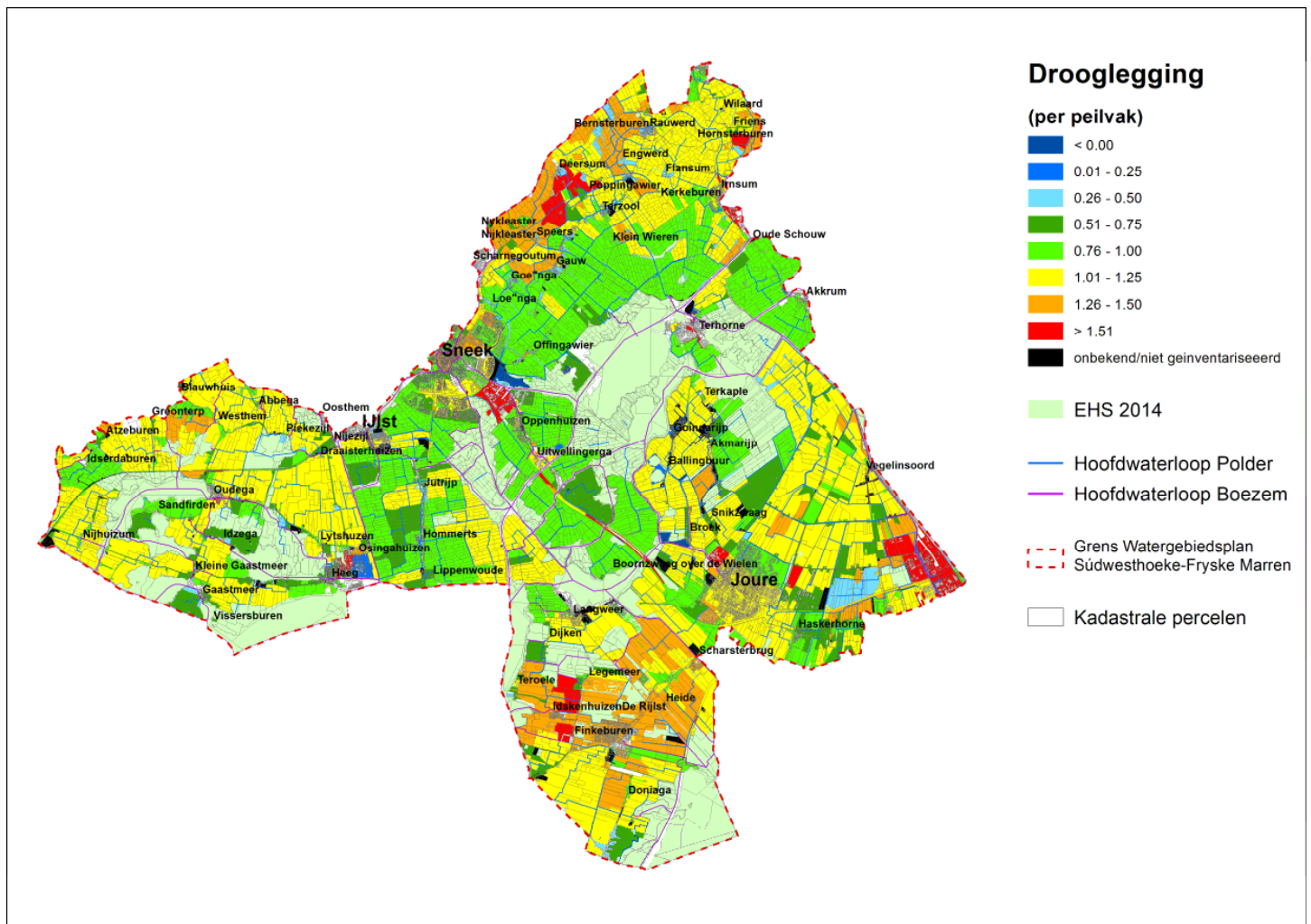
Het theoretisch verschil tussen maaiveld en slootpeil is niet altijd een maat voor de werkelijke situatie in de ondergrond. Door de aanwezigheid van onder andere waterdichte lagen, kwel, drainage of verstoringen in de ondergrond kan er sprake zijn van afwijkingen waardoor de opbolling, en daarmee de ontwateringsdiepte (zie afbeelding Afbeelding 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

Uit de toetsing is gebleken dat de drooglegging in een flink deel van dit gebied erg groot is. In deze gebieden wordt het watersysteem gekenmerkt door de aanwezigheid van een relatief gering aantal smalle sloten en hoofdwatgangen met diepe waterpeilen. Deze watersystemen functioneren in het algemeen wel goed, maar vragen intensief beheer en onderhoud (kostbaar). Bovendien daalt het maaiveld in de gebieden met veengronden door de grote drooglegging sneller dan gewenst. Dit leidt eveneens tot sneller stijgende kosten voor het in stand houden van het watersysteem. Vanuit gewenst peilbeheer wordt daarom voorgesteld om bij nadere uitwerking te zoeken naar mogelijkheden de peilen te verhogen. Dit kan echter niet zonder meer. Om een peilverhoging mogelijk te maken zal het watersysteem veelal moeten worden aangepast, bijvoorbeeld door het verbreden van (hoofd)watgangen.

Daarnaast is in een deel van het gebied de drooglegging te beperkt. Voor een deel wordt dit veroorzaakt doordat op verzoek van de grondeigenaar hogere peilen zijn ingesteld om bijvoorbeeld invulling te geven aan agrarische natuurdoelen. Dit wordt geregeld met een tijdelijke watervergunning.

In alle gevallen is getoetst aan optimaal landbouwkundig gebruik en is aangegeven dat peilverlaging gewenst is ten behoeve van de aan het gebied gekoppelde functie landbouw. In enkele situaties is sprake van aanwezigheid van veengronden met een kleidek. Op deze locaties heeft het de voorkeur iets terughoudend om te gaan met het verlagen van de peilen (tot ca. 0,8 m). De draagkracht ten behoeve van de bewerkbaarheid is hier voldoende gewaarborgd en het verlagen van de peilen geeft in alle gevallen een verbetering van de huidige situatie. Bij nadere uitwerking moet in overleg met belanghebbenden worden beschouwd of het wenselijk is lagere peilen in te stellen.



Afbeelding 3.2: Gemiddelde drooglegging per peilvak

3.1.2 Natuur

Toetsing en criteria

Knelpunten op het gebied van gewenst peilbeheer in gebieden met de functie natuur zijn geïnventariseerd door middel van een analyse waarbij is nagegaan in hoeverre de grondwaterstanden in een bepaald gebied overeenkomen met de vereisten van de natuurdoeltypen die aan het gebied zijn gekoppeld. Hierbij is per natuurgebied een toetsing uitgevoerd en is bepaald in hoeverre de doelrealisatie wordt gerealiseerd voor de doelsoorten. Vervolgens is de waterhuishoudkundige situatie van alle natuurgebieden binnen het plangebied besproken met de beheerders van deze terreinen (Staatsbosbeheer en Vereniging It Fryske Gea).

Resultaten

Uit de toetsing is gebleken dat de doelrealisatie voor een aantal gebieden daadwerkelijk te laag is (zie Tabel 3.1). Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door te lage grondwaterstanden en onnatuurlijke fluctuaties ('s winters lage en 's zomers hoge grondwaterstanden).

Tevens is gebleken dat de praktijksituatie anders kan zijn dan hydrologische analyses laten zien:

- In de praktijk kan de natuur beter of minder goed bediend worden dan in de (hydrologische) berekeningen inzichtelijk kan worden gemaakt, doordat andere factoren dan de grondwaterstanden bepalend zijn voor de ontwikkeling van een bepaald natuurdoeltype;
- In de praktijk kan de natuurterreinbeheerder een ander natuurdoeltype nastreven dan het door de provincie vastgestelde formele natuurdoel;

Samen met de terreinbeheerders is per gebied geïnventariseerd of de huidige functie en natuurdoelstelling gerealiseerd kan worden. Voor de locaties waar dit niet het geval is, is beschouwd of het beoogde natuurdoel alsnog gerealiseerd kan worden door het aanpassen van het peilbeheer of dat aanpassing van functie en/of natuurdoelstelling gewenst is. Hierover dient overleg plaats te vinden met de Provincie.

De Provincie is verantwoordelijk voor het vaststellen van functies en natuurdoeltypen. In Tabel 3.1 is aangegeven op welke wijze dit kan worden bereikt.

Voor twee deelgebieden is geen pasklare oplossing vanuit waterbeheer voor handen. Het betreft de gebieden De Potten en het Meskenwiersterfjild:

- Voor het Meskenwiersterfjild is dit ook benoemd in het Natura 2000 beheerplan. Grondaankopen en functiewijziging zijn nodig om optimale inrichting mogelijk te maken.
- In het gebied De Potten komen recreatie-, agrarische- en natuurbelangen bij elkaar. Een discussie over functiebegrenzing is nodig om goede keuzes te kunnen maken voor een optimaal waterbeheer.

Voor enkele locaties wordt door de terreinbeheerders voorgesteld het aan het gebied gekoppelde natuurdoeltype aan te passen. Deze gebieden zijn anders ingericht. De huidige inrichting voldoet en het waterbeheer kan op korte en lange termijn niet op eenvoudige wijze worden aangepast. Het gaat hierbij met name om de boezemlanden langs de meren.

In Tabel 3.1 zijn de natuurgebieden met een opgave voor het peilbeheer opgenomen en toegelicht. De nummering correspondeert met de nummering op de knelpuntenkaart in Bijlage 6.

Tabel 3.1: Knelpunten peilbeheer natuur

Nr.	Gebied	Knelpunt
134	De Pine	Dit natuurgebied komt in principe goed uit de toetsing. Het gebied is in erfpacht bij Staatsbosbeheer. Terreinbeheerder geeft aan dat de waterpeilen niet zijn zoals gewenst. Bij voorkeur worden er hogere peilen ingesteld.
137	Lange Hoek	Het gewenste natuurdoeltype (oeverlanden als biezem/riet) wordt nu niet gehaald. In de praktijk komen in dit gebied vooral dotterbloemvegetaties/hooilandjes voor. De terreinbeheerder is hier tevreden mee. Het advies is om het natuurdoeltype aan te passen.
146	Lytse Kugen	Het moerasgebied is te droog vanwege omliggende landbouwpercelen. Wens is om peilen (iets) te verhogen.
150	Grutte Griene	Oevers langs Lytse en Grutte Griene zijn afgeslagen. De wens van diverse partijen is om deze oeverlandjes weer aan te winnen bij de Grutte Griene.
154	Meskenwiersterfjild	Gebied komt in de doelrealisatieberekening als goed naar voren, maar heeft een ruime drooglegging. In het natuurterrein ligt een aantal particuliere terreinen waardoor het peil niet zo hoog kan als gewenst. Knelpunt wordt in het N2000-beheerplan voor dit gebied meegenomen.
156	Brijpot	Het natuurdoeltype 'moerasgebied' wordt niet gehaald vanwege omliggende landbouwpercelen. Het peil kan hierdoor niet zo hoog als gewenst. Wens van terreinbeheerder is om het natuurdoel aan te passen en het terrein af te graven. Hiermee wordt het geschikt voor weidevogels.
159	Syltjessleat	Dit is een zomerpolder die in de berekeningen als 'te droog' naar voren komt. Dit conflicteert met het huidige natuurdoeltype 'nat schraalgrasland'. Met het aanleggen van een stuwbakje of overstort kan dit knelpunt worden opgelost.
165	Tjesskar	Natuurdoeltype is 'nat schraal grasland'. Dit type natuur is kwelafhankelijk. In het gebied komt kwel voor. Probleem is dat het gebied al eerder onder water zou moeten komen te staan, bijv. in september. De terreinbeheerder kan dit zelf sturen, maar het moet wel geregeld worden in het peilbesluit.
166	Monnikeburenepolder	Doel voor dit gebied is 'matig voedselrijk grasland'. De uitgevoerde berekening is niet representatief, omdat het gebied in 2013 is ingericht. De gewenste hogere peilen kunnen niet worden zolang geen overeenstemming is met de eigenaren en gebruikers van enkele particuliere percelen.
173	Teroelsterzypen	Natuurdoeltype voor dit gebied is 'veenmos/rietland'. Het gebied verdroogt en het is niet realistisch om het waterpeil aan te passen (boezem). Riet komt niet meer voor, wel bos (elzen). Advies is om natuurdoeltype aan te passen.
174	Tsjûkemar	Dit gebied is recent opnieuw ingericht door de terreinbeheerder. Passend bij de inrichting en het waterbeheer is het natuurdoeltype 'weidevogelgrasland'. Advies is om het huidige natuurdoeltype hierop aan te passen.

3.1.3 Gewenste peilbeheer

In Bijlage 4 zijn de resultaten van de toetsing in het kader van gewenste peilbeheer weergegeven. In de tabel is per peilvak aangegeven wat het huidige peil is, wat het toetsingsresultaat is en welke peilaanpassingen worden voorgesteld. Tevens is aangegeven met welke aspecten rekening gehouden moet worden bij de nadere uitwerking. Daarnaast zijn de voorgestelde peilaanpassingen op kaart weergegeven. De gewenste peilaanpassingen worden voorgesteld met een bandbreedte. Hierin wordt de huidige situatie als ondergrens ('0') aangehouden en de gewenste aanpassing (verhoging of verlaging) in het kader van gewenst peilbeheer in plus (+) of min (-) centimeter (cm) vermeld. Bij nadere uitwerking van de plannen, in samenwerking met belanghebbenden, moet blijken wat de mogelijkheden 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. Zoals in paragraaf 1.5 is beschreven wordt naar verwachting begin 2015 de veenweidevisie vastgesteld. De veenweidevisie is dan mede richtinggevend voor verdere uitwerking van de plannen.

De volgende situaties komen voor in het plangebied Súdwesthoeke - Fryske Marren:

1. *Te droog landbouw*: het huidige peil geeft voor de functie landbouw een te grote drooglegging. Zeker in gebieden waar sprake is van forse veenpakketten (> 80 cm) is dit geen optimale situatie (hoge beheer- en onderhoudskosten, versnelde maaiveld daling). Bij nadere uitwerking moet worden beschouwd wat de mogelijkheden zijn om de peilen te verhogen. Daarnaast moet worden beschouwd wat de mogelijkheden zijn om met een (al dan niet seizoensgebonden) peilverhoging, maaiveld daling door veenoxidatie tegen te gaan. De veenweidevisie zal hierbij richtinggevend zijn.
2. *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 in overleg met direct betrokkenen moet worden beschouwd wat de mogelijkheden zijn om de peilen te verhogen.
3. *Te nat landbouw* : het huidige peil geeft voor de functie landbouw een te kleine drooglegging. Voor deze gebieden wordt een peilverlaging voorgesteld, die via een peilbesluit zal worden doorgevoerd indien gewenst door grondeigenaren / -gebruikers en zolang dit niet conflicteert met de hydrologische vereisten voor andere functies. Ook hiervoor is nadere uitwerking nodig.

Peilbesluit

Na het vaststellen van het watergebiedsplan wordt voor het gebied een peilbesluitprocedure gestart. Zoals eerder is toegelicht in paragraaf 1.7 betreft dit een actualisatie van de vigerende peilbesluiten. Het op dat moment geldende beleid vormt de basis voor deze herziening.

3.1.4 Optimalisatie watersysteem

In dit watergebiedsplan zijn voor de situatie onder normale omstandigheden knelpunten en optimalisatiekansen in het watersysteem geïnventariseerd.

Beheerknelpunten

In werksessies met de beheerders van de verschillende gebieden zijn voor het watergebiedsplan knelpunten in het dagelijks waterbeheer geïnventariseerd. Dit heeft geresulteerd in een lijst met veel knelpunten. De beheerknelpunten zijn weergegeven op de kaart(en) in Bijlage 6. Onderstaand wordt een samenvatting gegeven van de gesignaleerde knelpunten:

- *(Particuliere) onderbemalingen*: zoals in paragraaf 2.4 aangegeven komen in het plangebied zeer veel onderbemalingen voor. Soms beheert het Wetterskip deze onderbemalingen. Veelal zijn ze in beheer bij particulieren. Onderbemalingen zorgen voor een versnipperd en daardoor duur watersysteem. Iedere onderbemaling heeft een eigen pomp. In veel situaties is onbekend wat voor installatie er aanwezig is en wat de onderhoudsstaat er van is.
- *Onderhoudsstaat van objecten is onvoldoende en het watersysteem is verouderd*: kenmerkend voor het watersysteem in dit gebied is dat de onderhoudsstaat van waterhuishoudkundige kunstwerken (stuwen, gemalen) te wensen overlaat. Ook is, met name als gevolg van maaiveld daling, het watersysteem op een aantal plaatsen "verouderd". Het maaiveld daalt en het waterschap heeft daar de waterpeilen op aangepast.

Veel kunstwerken, vooral duikers, zijn gefundeerd aangelegd en zakken niet mee met het omringende maaiveld. Watersystemen functioneren daardoor niet meer optimaal. Voorbeelden hiervan zijn de gemalen Louwer om e tun en Noardbroek en de stuwen in de gebied Lege Wâlden en Louwe Poel.

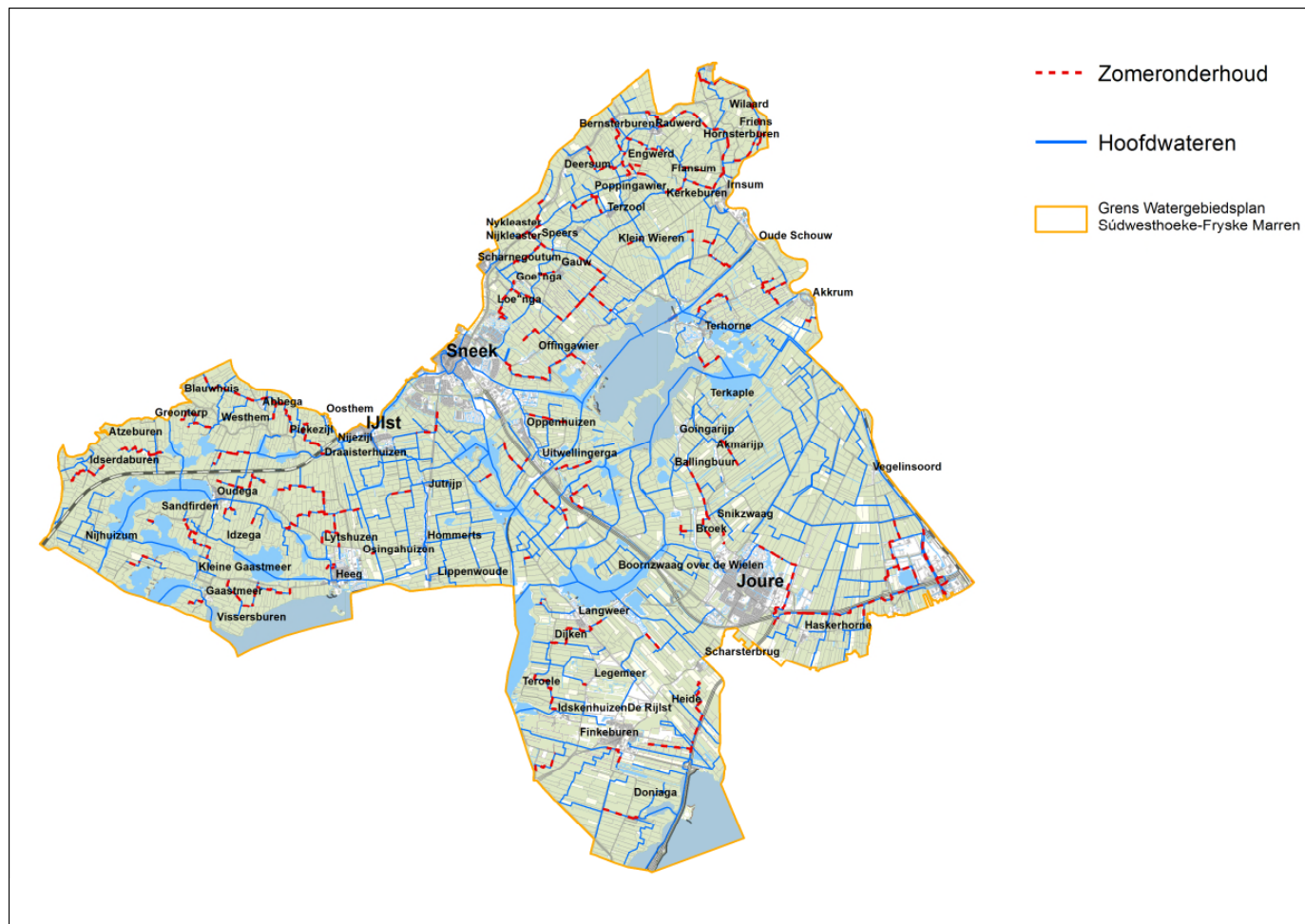
- *Hoogwatertracés*: om maaiveldddaling door veenoxidatie tegen te gaan zijn hoogwatertracés ingericht rond wegen en bebouwing. Van enkele tracés wordt de noodzaak betwijfeld. In het algemeen geldt dat hoogwatertracés zeer intensief zijn om te beheren. Ze bestaan vaak uit (kleine) watergangen die snel dichtslibben en uit veel kunstwerken die veelal handmatig moeten worden bediend. Voorbeelden hiervan zijn tracés in Oppenhuizen, Doniaga en Snikzwaag.
- *Pendelen van gemalen*: pendelen betekent dat een gemaal voortdurend kort aan en uit gaat. Dit verkort de levensduur van een gemaal. Ook de afvoercapaciteit van de bemaling wordt in die polders niet optimaal benut. De oorzaak is vaak gelegen in te smalle watergangen waardoor het water niet snel genoeg het gemaal bereikt. Voorbeelden hiervan zijn de gemalen Teroele, Hoeksterpolder en Slotmolenpolder.
- *Beheerintensieve opvaarten*: in het gehele gebied komen veel opvaarten voor. Opvaarten zijn zijtakken van de doorgaande boezemwateren. Omdat het boezemwater is, worden de oevers en kaden langs opvaarten onderhouden als regionale kering. Dit is kostbaar. De kaden zijn tevens vaak droogtegevoelig omdat ze bestaan uit veen en / of omdat de ondergrond uit veen bestaat. Het waterschap streeft er naar opvaarten af te koppelen van de boezem. Per situatie moet worden onderzocht of dit mogelijk is. Een voorbeeld van een beheersintensieve opvaart is Slachtegat.
- *Strakke streefpeilen*: In de huidige peilbesluiten zijn de te hanteren streefpeilen strak vastgelegd (zie Afbeelding 2.7), 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 (op datum 'x' omhoog en op datum 'y' 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 heeft het de voorkeur dat in het nieuwe peilbesluit streefpeilen worden opgenomen met een bandbreedte.
- *Opstuwing door watergangen met te weinig afvoercapaciteit*: Enkele hoofdwatgangen zijn zo krap gedimensioneerd dat de afvoercapaciteit, ondanks het uitvoeren van extra onderhoud (zomeronderhoud), te wensen overlaat. Dat veroorzaakt opstuwing en wateroverlast, met name in de bovenstroomse delen van de watersystemen. Deze knelpunten zijn aanwezig in de watersystemen Gousterzyl 1 en 2 (knelpunten 58, 264 en 262, zie bijlage 6) en Jirnsum (knelpunt 27).

Zomeronderhoud / krappe watergangen

Binnen het plangebied zijn veel hoofdwatgangen waar zomeronderhoud gepleegd wordt (Afbeelding 3.3). Reden hiervoor is dat deze watergangen zo krap zijn aangelegd dat in het groeiseizoen de begroeiing in de watergangen opstuwing veroorzaakt. 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 kostbaar, arbeidsintensief en vanuit ecologisch oogpunt ongewenst. Het waterschap heeft daarom de ambitie om te stoppen met het uitvoeren van zomeronderhoud. Door de watergangen waar zomeronderhoud wordt gepleegd te verbreden of te herprofiëren kan de onderhoudsfrequentie teruggebracht worden naar eenmaal per jaar (in het najaar). Bij nadere uitwerking van onderdelen van het watergebiedsplan moet, in samenspraak met direct belanghebbenden, worden beschouwd welke mogelijkheden er zijn.

In hoofdstuk 4 is de opgave vanuit de Kaderrichtlijn Water (KRW), ofwel de verbetering van de ecologische waterkwaliteit uitgewerkt. Ook vanuit de KRW gezien is zomeronderhoud ongewenst. Voor de ecologische waterkwaliteit (KRW) is het echter belangrijker dat een deel van de waterplanten en het riet in de watergangen ieder jaar blijft staan. Ofwel dat jaarlijks wisselend aan één zijde van de watergang een strook water met daarbinnen levende waterplanten, riet en waterdieren ongemoeid wordt gelaten bij het opschonen. Vanuit KRW oogpunt hoeft zomeronderhoud dus niet per se te worden opgeheven, mits er voldoende oever- en watervegetatie blijft staan. Het aanpassen van het onderhoud in hoofdwatgangen die onderdeel uitmaken van de KRW waterlichamen (zie hoofdstuk 4), volgend op de daartoe doorgaans noodzakelijke inrichtingsmaatregelen, heeft een hoge prioriteit.

Voor alle hoofdwatgangen is door middel van onderzoek bepaald waar en hoeveel deze watgangen aangepast moeten worden om zomeronderhoud overbodig te maken. Tevens is bepaald waar bij het uitvoeren van het jaarlijks onderhoud een voldoende brede strook watervegetatie ten behoeve van de ecologische waterkwaliteit moet blijven staan.



Afbeelding 3.3: Hoofdwatgangen waar zomeronderhoud wordt uitgevoerd

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 en maakt bovendien de watersystemen robuuster. Dit kan worden bereikt door peilgebieden of bemalingseenheden te koppelen. Er is een inventarisatie uitgevoerd naar mogelijke koppelkansen. In Tabel 3.2 zijn de koppelkansen weergegeven. Bij nadere uitwerking moet blijken of samenvoeging mogelijk is.

In Tabel 3.2 zijn alle koppelkansen opgenomen en toegelicht. De nummering correspondeert met de nummering op de knelpuntenkaart in Bijlage 6.

Tabel 3.2: Koppelkansen bemalingsgebieden

Nr.	Watersysteem	Koppelkans
235	Koaijpolder - Meskenwier	Gemaal is mogelijk te koppelen aan Kooiypolder en Jenshuizen
236	Noardbroek	Gemaal is mogelijk te koppelen aan Lege Walden
238	Louwer om e tun	Gemaal is mogelijk te koppelen aan Utbuorren
2	Alde Geau, Trijegreppel en Sytshuzen	Koppelkansen voor 3 bemalingen
266	Skatting Bartsje en De Brek	Koppelen van deze bemalingen nabij Blauhus en Abbega
105	De Geau / It Joo	Beide bemalingen kunnen mogelijk gekoppeld worden
269	De Ryp	Gemaal is mogelijk te koppelen aan Sinsmar
270	Ringwiel	Gemaal is mogelijk te koppelen aan De Bratten

280	Skarsterein	Gemaal is mogelijk te koppelen aan Trijegea
281	Houtvaart	Gebieden Houtvaart en Woudfennen koppelen, opheffen gemaal Landman
271	Hissemar / Pikemar	Natuurgebieden Hissemar en Pikemar worden nu bemalen. Met wat aanpassingen kan de onderbemaling vervallen en kan het overtollige water worden opgeslagen door een (hoger) flexibel peil in te stellen in Hisse- en Pikemar. Dat biedt tevens mogelijkheden om de ecologie tegemoet te komen (peilfluctuaties).

Voor een viertal koppelkansen is al nader onderzoek verricht, om te kijken of de koppelingen technisch mogelijk en financieel haalbaar zijn. Alle vier de koppelkansen lijken haalbaar. Het gaat om de volgende situaties:

- Koppeling van de bemalingen De Alde Geau, Trijegreppel en Sytshuzen ten zuiden van Akkrum (meerdere varianten, die qua investeringen uiteenlopen. Er moet nog een keuze worden gemaakt).
- Koppeling van gemaal Noardbroek aan de Lege Walden.
- Koppeling tussen de bemalingen De Geau Aldegea en It Joo.
- Koppeling tussen de bemalingen Skatting Bartsje en De Brek.

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 zal moeten 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 3.3).

Tabel 3.3: 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.

3.2.1 Gebiedsnormenkaart

Het gebied is in het kader van het watergebiedsplan getoetst. Hiervoor 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 5.

Gezien het meest voorkomende landbouwkundig grondgebruik in het gebied Súdwesthoeke - Fryske Marren is er voor gekozen het landbouwgebied binnen het plangebied te normeren als grasland. 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 is ingericht op de norm voor grasland. Dat betekent dat het stelsel van watergangen een regenbui of -periode die eens per 10 jaar voorkomt moet kunnen verwerken.

Delen van het plangebied zijn in gebruik als natuurgebied of boezemland. Voor deze gebiedsfuncties is er geen geldende norm.

3.2.2 Knelpunten wateroverlast

Het watersysteem in het plangebied is getoetst aan de gebiedsnormen voor wateroverlast. Met een hydrologisch rekenmodel is uitgerekend welke peilvakken inunderen. De resultaten van de modelberekeningen zijn besproken met de beheerders van het gebied.

De gebieden die niet aan de norm voldoen zijn opgenomen in Tabel 3.4. Indien een bepaald gebied niet voldoet aan de geldende norm moeten er maatregelen worden genomen. De nummering in Tabel 3.4 correspondeert met de nummering op de knelpuntenkaart in Bijlage 6.

De meeste knelpunten komen 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. Gemalen gaan daardoor pendelen (voortdurend kort aan en uit), waardoor de beschikbare capaciteit van het gemaal niet volledig kan worden ingezet. Dit effect is in het groeiseizoen groter doordat begroeiing opstuwung 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).

Doordat het totale areaal aan wateroppervlakte onvoldoende is, kan de beperkte afvoercapaciteit van de watgangen leiden tot inundatie van de laagste gebiedsdelen. De knelpunten in onderstaande tabel worden gevormd door een combinatie van een tekort aan bergingsoppervlak en een beperkte afvoercapaciteit van de hoofdwatgangen. De oplossing van de problemen moet worden gezocht in een verbreding van watgangen, zodat er én meer waterberging in het gebied komt én het water snel genoeg naar het gemaal kan worden afgevoerd.

De bergingsopgave die voortkomt uit de in onderstaande tabel genoemde bemalingsgebieden is ca. 70 hectare. Door het uitvoeren van de in dit watergebiedsplan opgenomen maatregelen, zal het grootste deel van deze opgave gerealiseerd kunnen worden. Bijvoorbeeld bij het aanpassen van watgangen om de afvoercapaciteit te vergroten en het onderhoudsregime aan te kunnen passen en bij het aanpassen van watgangen om bemalingsgebieden aan elkaar te kunnen koppelen. Na realisatie van de verschillende maatregelen is er mogelijk nog sprake van een restopgave in deze deelsystemen, specifiek ten aanzien van berging.

Tabel 3.4: Knelpunten wateroverlast

Nr.	Gebied	Knelpunt
100	Kromme Jelte	Wateroverlast, met name in natuurgebiedjes bij het meer. In het gebied is nog sprake van agrarische bedrijfsvoering waardoor dit als knelpunt wordt ervaren. Oorzaak is te weinig bergingcapaciteit.
106	De Geau / It Joo	Wateroverlast veroorzaakt door te weinig afvoercapaciteit van de hoofdwatgangen en te weinig berging.
109	Ringwiel	Wateroverlast veroorzaakt door te weinig afvoercapaciteit van de hoofdwatgangen en te weinig berging.
116	East Ynje	Wateroverlast veroorzaakt door lokale hoogteverschillen. Water stroomt snel naar laagste delen peilvak en daar is te weinig opvangcapaciteit om de piekafvoer te kunnen bergen.
120	De Bratten	Wateroverlast veroorzaakt door te weinig afvoercapaciteit van de hoofdwatgangen en te weinig berging.
125	Yntemapolder	Wateroverlast veroorzaakt door te weinig bergingcapaciteit. Wateropgave kan worden opgelost door instellen lager peil. Dit moet eerst met belanghebbenden worden besproken.
245	Louwe Poel	Wateroverlast veroorzaakt door te weinig bergingcapaciteit en onvoldoende afvoercapaciteit watgangen
46	Gousterzyl 2, onderbemaling Terzool	Wateroverlast veroorzaakt door te weinig afvoercapaciteit van de hoofdwatgangen en te weinig berging. Watergang verbreden biedt oplossing, dit kan in combinatie met het knelpunt vanuit de KRW (krappe watergang).
90	Atsebuorstermar	Er is wateroverlast in het gebied. Water stroomt bij extreme neerslag het gebied in vanaf 3 kanten en daar is onvoldoende bergingcapaciteit. Oplossing is het plaatsen van 3 drijfverstuwen in het gebied.

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)

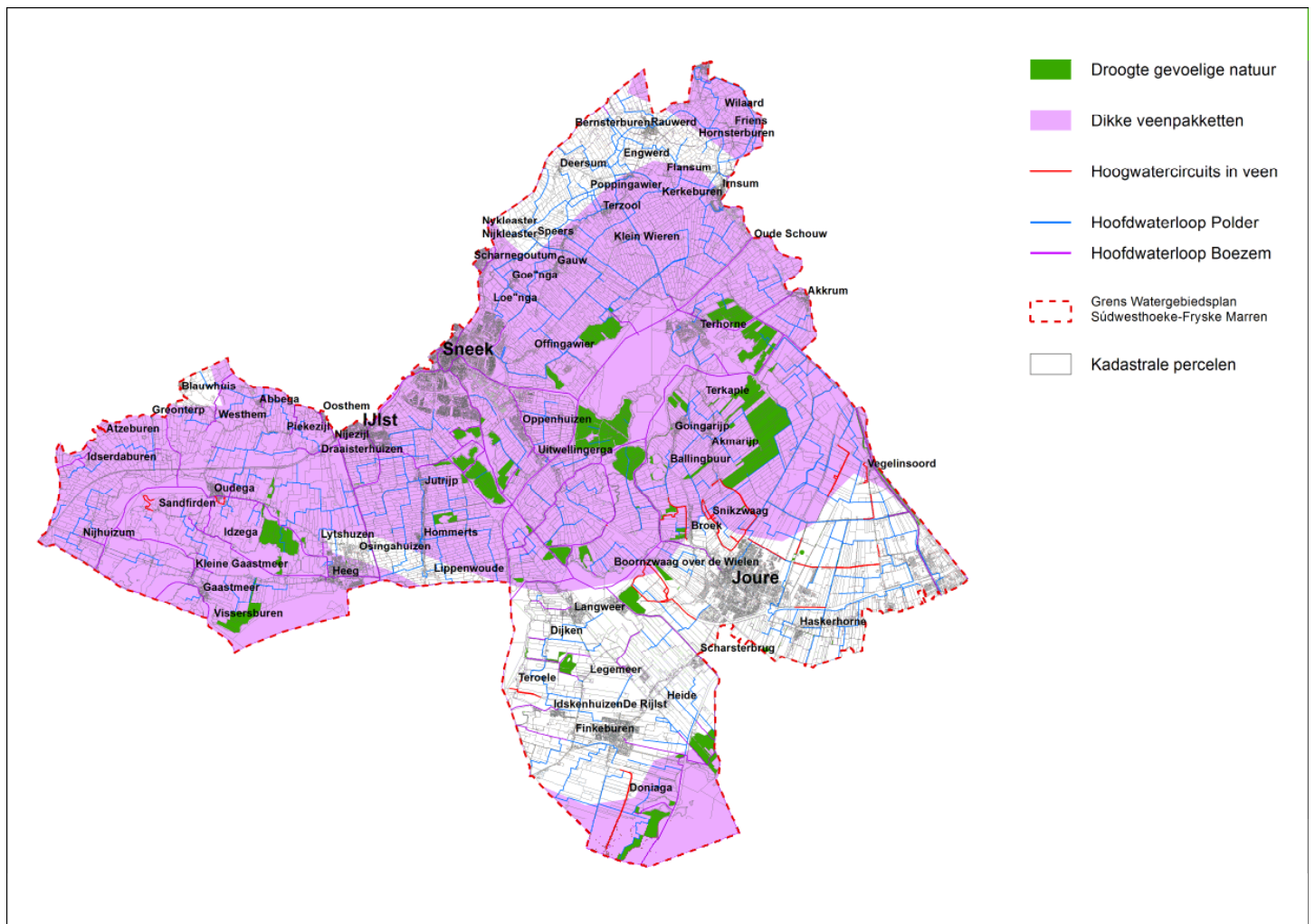
Categorie 1 heeft in een tekortsituatie de hoogste prioriteit, categorie 4 de laagste. Het Rijk stelt de prioritering binnen de categorieën 1 en 2 vast. De categorieën 3 en 4 zijn voor de regio Noord-Nederland uitgewerkt in een regionale verdringingsreeks die is opgenomen in het waterhuishoudingsplan van de Provincie Fryslân.

3.3.1 Knelpunten extreem droog

In het kader van 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 Afbeelding 3.4. In het onderhavige plangebied betreft dit enkele lokale hoogwatercircuits in veengebieden, met name in het zuidoostelijke deel van het plangebied. Verder komt droogtegevoelige natuur voor met name in het centrale deel van het plangebied en op enkele locaties in het westen en zuiden. In een groot deel van het gebied komen dikke veenpakketten voor. Deze pakketten zijn gevoelig voor droogte. Als veen droogvalt, dan oxideert het. Dit proces is onomkeerbaar. Extreme droogte veroorzaakt aanvullende grondwaterstanddaling en daarmee extra veenoxidatie en maaiveld daling.

Er is sprake van een knelpunt wanneer er op een droogtegevoelige locatie geen water kan worden aangevoerd in een extreem droge situatie. 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.



Afbeelding 3.4: Mogelijke aandachtsgebieden onder extreem droge omstandigheden (bron: Wetterskip Fryslân)

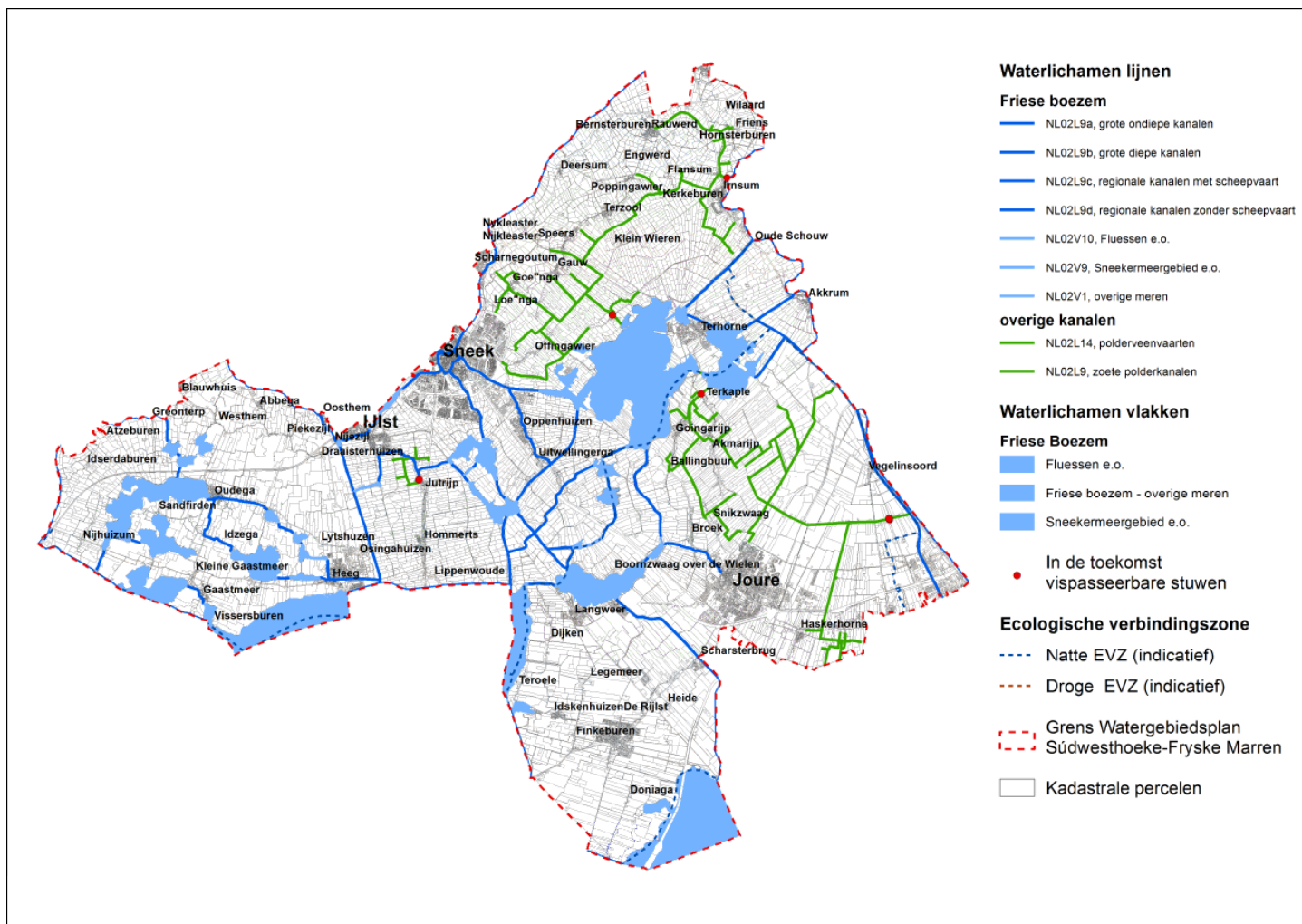
4 Schoon water

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 Provincies Fryslân en Groningen 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.

De maatregelen zijn geformuleerd voor de aangewezen waterlichamen en voor de overige hoofdwatertgangen in de polders. Vanwege de grote hoeveelheid hoofdwatertgangen wordt er een prioritering aangebracht in de maatregelen op basis van het huidige beheer en onderhoud. Voor alle niet-KRW hoofdwatertgangen en voor de schouw- en overige wateren gelden streefdoelen die afhankelijk zijn van het watertype. Het watergebedsplan richt zich alleen op de polderwateren en niet op de boezemwateren.

Afbeelding 4.1 geeft de KRW-waterlichamen binnen het plangebied weer.



Afbeelding 4.1: KRW-waterlichamen Sudwesthoeke - Fryske Marren

Waterplanten en waterkwaliteit

De watergangen zijn een leefgebied voor planten, vissen en andere waterdieren, gewenste algensoort, 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) 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 watergebedsplan 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. Deze wordt nader toegelicht in de volgende paragraaf.

4.2 Maatregelen

Beheermaatregelen

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 hoofdwatgangen meerder malen per jaar zowel zomer- als najaarsonderhoud uitgevoerd. De vegetatie in het water wordt daarbij 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 flinke strook vegetatie in onaangeroerd blijft waarbij voldoende (onder)water-, drijfblad- en rietachtige planten blijven staan.

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 watergang (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 om het onderhoud naar de gewenste ecologische situatie te brengen geldt zowel voor de KRW waterlichamen, zoals weergegeven op afbeelding 4.1, als voor alle andere hoofdwatgangen. De verbetering van de KRW waterlichamen heeft daarbij een hoge prioriteit. Voor de andere hoofdwatgangen is de prioriteit lager.

Inrichtingsmaatregelen

Inrichtingsmaatregelen die getroffen kunnen worden in het kader van de KRW opgave zijn onder andere 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.

Inrichtingsmaatregelen zijn in ieder geval vereist in de KRW waterlichamen en hoofdwatgangen waar op dit moment het onderhoud te intensief is. 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. Voor alle hoofdwatgangen is door onderzoek (metingen van slootafmetingen en baggerpeilingen vergeleken met de benodigde afmetingen voor wateraan- en afvoer) bepaald waar en hoeveel deze watergangen verbreed moeten worden om toch bij onderhoud een voldoende brede strook watervegetatie ten behoeve van de ecologische waterkwaliteit te laten staan (zie ook paragraaf 3.1.4). Dat geldt in het gebied Súdwesthoeke – Fryske Marren nagenoeg voor alle KRW waterlichamen en andere hoofdwatgangen.

Maatregelen vismigratie

Het is van belang dat vis kan migreren tussen de sterk gecompartmenteerde polderwatersystemen 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 onderstaande tabel staan de vismigratiemaatregelen die nodig zijn voor dit gebied.

Tabel 4.1: overzicht vismigratieknelpunten

Visknelpunt	maatregel	Uitvoering	Opmerking
Gemaal Jirnsum	visvriendelijke pomp	2014-2015	Gemaal is gereviseerd in 2014. Bij de volgende revisie (gepland in 2030) is visvriendelijke aanpassing gepland.
Gerbrandygemaal	vissluis	2014	De aanleg van de vissluis is uitgevoerd in 2014.
Gemaal Louwe Poel	visvriendelijke pomp	2014-2015	In 2014 is een revisie uitgevoerd bij dit gemaal. Het gemaal heeft een visvriendelijke vijzelpomp.
Gemaal Lege Wâlden	vissluis	2014-2015	De aanleg van de vissluis is uitgevoerd in 2014.

5 Waterveiligheid

Het thema waterveiligheid is inhoudelijk niet meegenomen bij de totstandkoming van het watergebiedsplan. Onder het thema waterveiligheid 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. Op dit moment wordt bij Wetterskip Fryslân beleid geformuleerd voor de lokale (boezem)waterkeringen. Dit beleid zal naar verwachting medio 2015 zijn vastgesteld. Dan is duidelijk hoe met de lokale keringen wordt omgegaan.

6 Uitwerking maatregelen

Ten behoeve van het watergebiedsplan is een gedetailleerde inventarisatie van de knelpunten en optimalisatiekansen in het watersysteem uitgevoerd. In bijlage 6 is een kaart opgenomen waarop de knelpunten en optimalisatiekansen staan weergegeven. Daarnaast wordt in het plan op hoofdlijn aangegeven welke oplossingsrichtingen er zijn om de knelpunten op te lossen en invulling te geven aan de verbeterkansen.

6.1 Deelprojecten

Het gebied Súdwesthoeke-Fryske Marren kent veel knelpunten, opgaven en verbeterwensen (bijna 300). Deze liggen verspreid over het hele gebied. Er is daarom gekozen om het gebied op te delen in deelprojecten die bestaan uit één of meerdere watersystemen. Deze aanpak heeft geresulteerd in 20 projectgebieden. De afbakening van de projectgebieden is aangegeven op de knelpuntenkaart in Bijlage 6. Het ligt voor de hand om binnen een deelproject alle kansen en opgaven integraal op te lossen.

Daarnaast is een viertal beleids- en onderzoekmaatregelen voor het gehele gebied geformuleerd, waaronder het opstellen van het nieuwe peilbesluit voor dit plangebied. Hierdoor komt het totaal aantal deelprojecten op 24. Een beschrijving van alle deelprojecten is opgenomen in de volgende paragrafen.

De deelprojecten hebben een prioriteit aanduiding gekregen (laag, midden, hoog) en er is per deelproject een globale inschatting gemaakt van de benodigde investeringskosten.

De prioritering is uitgevoerd op basis van onderstaande aspecten:

- Risico; 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).
- De impact op het imago van het waterschap en mate van draagvlak in de streek voor de maatregelen.

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 9 deelprojecten de prioriteit 'hoog' gekregen. Binnen deze deelprojecten is sprake van één of meer opgaven met de prioriteit 'hoog'.

Binnen enkele deelprojecten, de projecten 1 en 2 (paragraaf 6.3), zijn veel knelpunten en opgaven aanwezig met de prioriteit 'hoog'. De andere deelprojecten kennen minder opgaven met een hoge urgentie. Het heeft de voorkeur alle deelprojecten zoveel mogelijk integraal verder uit te werken. Het is in enkele gevallen wel mogelijk de opgaven met hoge prioriteit binnen het deelproject separaat aan te pakken. De overige opgaven van het deelproject hebben een lagere prioriteit en kunnen dan in een later stadium worden aangepakt. Een voorbeeld hiervan is deelproject 8. Dit project kent meerdere knelpunten en opgaven, maar alleen de KRW opgave heeft hier de prioriteit 'hoog' in verband met een Europese resultaatsverplichting.

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 samenvoegen 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 Aandachtspunten bij uitwerking van de deelprojecten

Klankbordgroep

Vertegenwoordigers van belangengroepen in het gebied zijn betrokken geweest de totstandkoming van dit watergebedsplan. Zij zijn uitgenodigd zitting te nemen in een klankbordgroep (zie ook paragraaf 1.4). De opmerkingen en aanvullingen vanuit de klankbordgroep zijn zo veel als mogelijk verwerkt in het watergebedsplan. De klankbordgroep heeft ook enkele opmerkingen gemaakt die van belang zijn bij de nadere uitwerking van de plannen. De klankbordgroep heeft aandacht gevraagd voor de volgende zaken:

- m² landbouwgrond zijn van groot belang voor veel grondeigenaren (benodigde m² bij voorkeur compenseren)
- bij nadere uitwerking van de plannen aandacht houden voor de landschappelijke kwaliteiten van het gebied
- betrek belanghebbenden direct vanaf het begin bij de verdere uitwerking van de plannen

Bij de verdere uitwerking van de plannen wordt rekening gehouden met deze aanbevelingen.

Streekbijeenkomst

Er is een streekbijeenkomst georganiseerd om belanghebbenden en belangstellenden in het gebied in de gelegenheid te stellen kennis te nemen van het plan, vragen te stellen en reacties te geven. Voor het geven van reacties is gebruik gemaakt van reactieformulieren. De reacties zijn allemaal in behandeling genomen. Opmerkingen en aanvullingen op het watergebedsplan zijn verwerkt in het plan. Enkele reacties hebben betrekking op het dagelijks waterbeheer en worden door de cluster beheer van Wetterskip Fryslân afgehandeld. Reacties die van belang zijn bij de nadere uitwerking van de plannen zijn opgenomen in bijlage 8 van dit watergebedsplan. Deze opmerkingen worden meegenomen bij de nadere uitwerking van de plannen. Alle indieners hebben bericht gekregen over de afhandeling van de door hen ingediende reactie.

6.3 Deelprojecten met hoge prioriteit

6.3.1 Deelproject 1: Louwe Poel

Watersysteem	Louwe Poel
Locatie	IJlst, Jutryp, Hommerts
Knelpunten	Hoogwatertrace It Far en watersysteem Louwe Poel werken niet goed. Dit leidt tot wateroverlast en de functies in het gebied worden slecht bediend. Meerdere KRW waterlichamen hebben een ongewenst onderhoudsregime.
Kansen	
Mogelijke oplossingen	• It Far: conform maatregelen onderzoeksrapport verbeteren • Watersysteem Louwe Poel: integraal opknappen en optimaliseren. Knelpunten in samenhang beschouwen en oplossen met integrale belangenafweging
Aandachtspunten	Voor It Far ligt al een onderzoeksrapport naar verbetermaatregelen
Urgentie en motivering	Hoog. Topprioriteit. Zowel It Far (hoogwatertracé) als totale watersysteem Louwe Poel functioneren problematisch. Ook aanpassen onderhoudsregime KRW waterlichamen hebben hoge prioriteit.
Kostenindicatie	€ 1,8 miljoen - € 3,8 miljoen

6.3.2 Deelproject 2: Lege Wâlden en Noordbroek

Watersysteem	Lege Wâlden en Noordbroek
Locatie	Terkaple, Goingarijp, Akmarijp
Knelpunten	• Hoogwatertracé Snikzwaag en watersysteem Lege Walden werken niet goed. Leidt tot wateroverlast, functies worden daardoor slecht bediend • Gemaal Noordbroek is in erg slechte staat. • Meerdere KRW waterlichamen hebben een ongewenst onderhoudsregime.

Kansen	
Mogelijke oplossingen	Koppelen Noordbroek aan Lege Wâlden, integrale watersysteemverbetering Lege Wâlden, verbeteren hoogwatertracé Snikzwaag
Aandachtspunten	Voor koppeling Lege Wâlden en Noordbroek, evenals watersysteemverbetering ligt een uitgewerkt plan klaar (dec. 2013).
Urgentie en motivering	Hoog. Topprioriteit voor het gehele watersysteem van de Lege Wâlden. Gemaal Noordbroek is erg slecht en behoeft snelle verbeteringen. Kan goed gekoppeld worden aan bemaling Lege Wâlden. Uit (kosten)efficiëntie is het beter de integrale watersysteemverbetering van het gebied de Lege Wâlden daaraan te koppelen. Hoogwatertracé Snikzwaag is problematisch. Aanpassen onderhoudsregime KRW waterlichamen heeft hoge prioriteit.
Kostenindicatie	€ 2,5 miljoen - € 4,1 miljoen

6.3.3 Deelproject 3: Kromme Jelte - Kerksloot

Watersysteem	Kromme Jelte, De Geau, It Joo, Kerksloot
Locatie	Oudega – Heeg
Knelpunten	• Meerdere kleine bemalingen • Forse wateropgave • Doelrealisatie landbouw en natuur • Zomeronderhoud / krappe watergangen
Kansen	Geen
Mogelijke oplossingen	Bemalingen It Joo en de Geau koppelen, watersystemen integraal verbeteren en optimaliseren. Bovenstaande knelpunten in samenhang beschouwen en oplossen met integrale belangenafweging
Aandachtspunten	Koppeling De Geau en It Joo zijn al uitgewerkt in een onderzoek (nov. 2013)
Urgentie en motivering	Hoog. Hoge prioriteit in verband met wateroverlastopgave in het gebied. Koppeling It Joo en De Geau lost al een deel van de wateropgaven op, de overige opgaven integraal meenemen
Kostenindicatie	€ 650.000 - € 1,15 miljoen

6.3.4 Deelproject 4: East Ynje

Watersysteem	East Ynje
Locatie	Gaastmeer West
Knelpunten	• Wateropgave door te weinig berging • Krappe watergangen / zomeronderhoud, • Forse drooglegging
Kansen	Er is in de directe omgeving een O&K-project in voorbereiding, waar gemaalrenovatie deel vanuit maakt.
Mogelijke oplossingen	• Verbreden hoofdwatergangen • Herzien waterpeilen
Aandachtspunten	Watersysteemverbeteringen zitten niet in projectopdracht van het O&K-project. Het koppelen van watersysteemverbeteringen zou niet moeten leiden tot vertraging in reeds lopende uitvoeringsprojecten.
Urgentie en motivering	Hoog. Het ligt voor de hand de watersysteemverbeteringen op te nemen in de projectopdracht voor het O&K-project. Daarmee is het watersysteem in 1 uitvoeringsproject op orde gebracht. Goed voor draagvlak en imago.
Kostenindicatie	€ 100.000 - € 250.000

6.3.5 Deelproject 5: Slotmolenpolder - 12 voeten

Watersysteem	Slotmolenpolder, Follega, 12 voeten
Locatie	Doniaga
Knelpunten	• Kleine bemalingsgebieden • Pendelende gemalen

	• Doelrealisatie landbouw en natuur • Zomeronderhoud / krappe watergangen
Kansen	
Mogelijke oplossingen	Watersystemen integraal optimaliseren. Bovenstaande knelpunten in samenhang beschouwen en oplossen met integrale belangenafweging
Aandachtspunten	Bemaling 12 voeten wordt samengevoegd met bemaling De Brekken. Is al in voorbereiding. Het koppelen van watersysteemverbeteringen zou niet moeten leiden tot vertraging in reeds lopende uitvoeringsprojecten.
Urgentie en motivering	Hoog. Hoogwatertracé Doniaga verbeteren heeft hoge prioriteit; tracé is lastig te beheren. Gemaal Twaalf Voeten wordt gekoppeld aan de Brekken. Het overige deel van de watersysteemverbeteringen zit niet in dat project. Het ligt voor de hand om de projectopdracht daarmee uit te breiden (draagvlak / imago, hoge prioriteit). Het resterende deel van de opgaven in dit deelgebied heeft geen hoge prioriteit. Dit deel van project 5 en project 22 kunnen goed worden samengevoegd in 1 deelproject
Kostenindicatie	€ 450.000 - € 850.000

6.3.6 Deelproject 6: Slingerak

Watersysteem	Slingerak
Locatie	Slingerak
Knelpunten	• Doelrealisatie natuur en landbouw deels onvoldoende • Indeling peilvakken niet optimaal
Kansen	Er loopt een project voor de verbetering van gemaal Slingerak. Watersysteemverbeteringen zitten nu niet in dit project
Mogelijke oplossingen	Watersystemen integraal optimaliseren. Bovenstaande knelpunten in samenhang beschouwen en oplossen met integrale belangenafweging
Aandachtspunten	Het koppelen van watersysteemverbeteringen zou niet moeten leiden tot vertraging in reeds lopende uitvoeringsprojecten.
Urgentie en motivering	Hoog. Als deze optimalisatiekansen direct worden meegenomen met de gemaalverbetering, dan is het watersysteem hier helemaal op orde. Is naar de streek sterk: imago en draagvlak
Kostenindicatie	€ 100.000 - € 250.000

6.3.7 Deelproject 7: Douwe J Polder

Watersysteem	Douwe J Polder
Locatie	Oppenhuizen
Knelpunten	• Zomeronderhoud / krappe watergangen • Peilvakken met klein onderling peilverschil
Kansen	O&K-project De Drie Pollen wordt voorbereid in dit gebied. Vanuit (kosten)efficiëntie is het een kans om deze watersysteemverbeteringen daaraan te koppelen. Hetzelfde geldt voor het O&K-project Oppenhuizen – Uitwellingergera. Daarin zal een besluit worden genomen hoe om te gaan met het gemaal van de Douwe J. Polder.
Mogelijke oplossingen	• Verbreden watergangen • Peilvakken koppelen
Aandachtspunten	Het koppelen van watersysteemverbeteringen zou niet moeten leiden tot vertraging in reeds lopende uitvoeringsprojecten.
Urgentie en motivering	Hoog. Eenvoudig onder te brengen bij lopende uitvoeringsprojecten, daarmee totale watersysteem op orde. Opgaven op zich geen hoge prioriteit
Kostenindicatie	€ 100.000 - € 250.000

6.3.8 Deelproject 8: Jirnsum - Friens - Gousterzyl

Watersysteem	Jirnsum, Friens, Gousterzyl 1 en 2
Locatie	Tersoal, Jirnsum, Raerd, Gauw, Sneek NO
Knelpunten	• Ongewenst onderhoudsregime bij meerdere KRW waterlichamen • Gecompartimenteerd watersysteem • Veel onderbemalingen • Krappe watergangen / zomeronderhoud • Wateropgave: wateroverlast • Doelrealisatie landbouw en natuur
Kansen	Geen
Mogelijke oplossingen	Watersystemen integraal optimaliseren. Bovenstaande knelpunten in samenhang beschouwen en oplossen met integrale belangenafweging
Aandachtspunten	Geen
Urgentie en motivering	Hoog, vooral vanwege noodzaak aanpassen onderhoudsregime van KRW waterlichamen. Overige opgaven niet urgente, maar wel een veelheid aan beheerknelpunten, die verspreid ook wateroverlast veroorzaken en veel verbetermogelijkheden.
Kostenindicatie	€ 1,5 miljoen - € 2,5 miljoen

6.3.9 Deelproject 9: Peilbesluit watergebiedsplan Súdwesthoeke - Fryske Marren

Watersysteem	Alle watersystemen van watergebiedsplan Súdwesthoeke - Fryske Marren
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	• Onderzoeken mogelijkheden samenvoegen van peilvakken. • Nieuwe streefpeilen vastleggen met een 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	Hoog . Het is belangrijk voor de ingelanden en waterbeheerders dat de in te stellen peilen eenduidig zijn vastgelegd in een peilbesluit.
Kostenindicatie	< € 100.000

6.3.10 Deelproject 10: Onderzoek hoogwatertracés

Watersysteem	Alle hoogwatertracés in het plangebied van watergebiedsplan Súdwesthoeke - Fryske Marren
Knelpunten	Doel van dit project is nut en noodzaak van alle hoogwatertracés vast te stellen. Van veel hoogwatertracés wordt getwijfeld of ze effectief zijn. Als de effectief inderdaad laag blijkt te zijn, dan kan overwogen worden het tracé op te heffen. Dit bespaart kosten voor het waterschap.
Kansen	In 2012 is voor alle hoogwatertracés in het beheergebied een studie op hoofdlijnen gedaan naar de effectiviteit. Deze studie kan worden gebruikt als basis.

Mogelijke oplossingen	De studie uit 2012 moet verder in detail worden ingekleurd. Dit betekent dat er veel onderzoeken (metingen) nodig zijn en dat de daadwerkelijk situatie per tracé in beeld wordt gebracht.
Aandachtspunten	De provincie stelt op dit moment een Veenweidevisie op. Het is belangrijk dat het onderzoek past binnen de kaders van deze visie. Daarnaast is afstemming met ingelanden noodzakelijk voor draagvlak van eventuele maatregelen.
Urgentie en motivering	Hoog. Het is belangrijk voor de ingelanden en rayonbeheerders dat de in te stellen peilen zijn vastgelegd in een peilbesluit.
Kostenindicatie	€ 250.000 - € 500.000

6.4 Deelprojecten met middelhoge prioriteit

6.4.1 Deelproject 11: Ripera - De Ryp

Watersysteem	Ripera, Skatting Bartsje, Atsebuorstermar, St. Geertstruidsleen, De Ryp
Locatie	Tussen Blauwhuis en Oudega
Knelpunten	• Wateropgave • doelrealisatie landbouw en natuur wordt niet gehaald • Krappe watergangen met zomeronderhoud
Kansen	Koppelen bemalingseenheden met een klein peilverschil
Mogelijke oplossingen	Koppelen bemalingen, aanpassen watersystemen, herzien peilbeheer, verbreden hoofdwatgangen, uitwerken koppeling Hissemar en Pikemar"
Aandachtspunten	Er is al een plan uitgewerkt om De Brek en Skatting Bartsje aan elkaar te koppelen. Koppeling De Ryp-Sinsmar is nader onderzocht: financiële haalbaarheid nog onbekend.
Urgentie en motivering	Midden. Bij voorkeur koppelen aan planning nieuwbouw/revisie gemaal Skatting Bartsje (2017). Dit is geen probleem voor De Brek. Er is daadwerkelijk wateroverlast (Atsebuorstermar), dus wenselijk om dit in 2017 daadwerkelijk op te pakken.
Kostenindicatie	€ 500.000 - € 900.000

6.4.2 Deelproject 12: Ringwiel - De Bratten

Watersysteem	Ringwiel, Gemaal Bakker, De Bratten
Locatie	Sandfirden - Gaastmeer
Knelpunten	• Meerdere kleine bemalingsgebieden • Krappe watergangen / zomeronderhoud • Wateropgave • Doelrealisatie natuur en landbouw
Kansen	Geen
Mogelijke oplossingen	Watersystemen Ringwiel, Bratten en Bakker koppelen en integraal optimaliseren. Bovenstaande knelpunten in samenhang beschouwen en oplossen met integrale belangenafweging
Aandachtspunten	Geen
Urgentie en motivering	Midden. Watersysteemverbetering is absoluut nodig, vooral door wateroverlastopgaven in Ringwiel en Bratten, maar heeft geen topprioriteit
Kostenindicatie	€ 400.000 - € 700.000

6.4.3 Deelproject 13: De Welle

Watersysteem	De Welle Bovengrond, Ondergrond, Noord en Zuid
Locatie	Joure – Vegelinsoord
Knelpunten	• Wateropgave • Detailknelpunten • Complex en gecompartmenteerd watersysteem

	Krappe watergangen / zomeronderhoud
Kansen	Robuuste inrichting, minder gecompartmenteerd
Mogelijke oplossingen	Watersystemen integraal optimaliseren. Bovenstaande knelpunten in samenhang beschouwen en oplossen met integrale belangenafweging
Aandachtspunten	Beheerknelpunt bij vuilstort Heerenveen veroorzaakt wateroverlast. Moet op korte termijn opgelost worden.
Urgentie en motivering	Midden. Geen urgente opgaven, vooral detailknelpunten bij vuilstort Heerenveen vereisen actie. Veelheid aan verbeterkansen en optimalisatie waterbeheer, daardoor toch middelhoge prioriteit
Kostenindicatie	€ 750.000 - € 1,35 miljoen

6.4.4 Deelproject 14: De Geau - Louwer om e tun

Watersysteem	De Geau, Grutte Greane, Koaipolder Meskenwier, Jinshuzen, Trijegreppel, Louwer om e tun
Locatie	Terherne
Knelpunten	- Veel kleine bemalingen - Gemalen in slechte staat - Beheerintensieve opvaart - Doelrealisatie landbouw - Zomeronderhoud / krappe watergangen - N2000-opgave Mestenwiersterfjild - Verbeterwensen beheer enkele natuurgebieden
Kansen	- Koppeling bemalingseenheden (zie onderstaand) - Opheffen opvaart
Mogelijke oplossingen	Watersystemen integraal optimaliseren. Bovenstaande knelpunten in samenhang beschouwen en oplossen met integrale belangenafweging
Aandachtspunten	- De koppeling De Alde Geau, Trijegreppel en Sytshuzen is nader uitgewerkt in een rapport (nov 2013). Hiervoor is nog Go / No Go besluit nodig. De kosten voor het aanpassen van het watersysteem om koppeling mogelijk te maken zijn erg hoog. Daarom lijkt het kosten efficiënter om de huidige gemalen in ere te houden. In de kostenraming van dit project is dan ook geen rekening gehouden met koppeling van deze bemalingen. - Gemaal Koaipolder koppelen met Jinshuzen. Koaipolder is in slechte staat (lekkage), koppeling is erg kostbaar: kosten en baten afwegen - Gemaalrevisie Alde Geau en Trijegreppel is zeer kostbaar, koppeling systemen ideale oplossing. Planning afhankelijk van onderhoudstoestand gemalen: Trijegreppel en De Alde Geau stonden al gepland in 2013 - 2014, maar kunnen nog even mee. - Gemaal Louwer om e tun kan na aanpassingen watersysteem komen te vervallen. Gemaal kan nog een paar jaar mee - Meskenwiersterfjild is onderdeel van maatregelen N2000 en Mitigatieopgave Friese Merenproject
Urgentie en motivering	Midden. Veel kansen op vereenvoudiging watersysteem: daardoor kostenbesparing. Eerst goede afweging voor koppelingen maken. Hiervoor is nog tijd, omdat de betreffende gemalen nog een paar jaar kunnen draaien
Kostenindicatie	€ 700.000 - € 1,2 miljoen

6.4.5 Deelproject 15: Beleid particulier onderbemalingen

Watersysteem	Alle watersystemen waar sprake is van particuliere onderbemalingen
Knelpunten	Particuliere onderbemalingen zijn beheerintensief en daarmee duur, er is geen duidelijk beleid vanuit het waterschap. Dit is ongewenst.
Kansen	Bij kleine peilverschillen is er een kans de onderbemaling te koppelen aan het bemalen of gestuwde peilvak waar het in ligt. Hier moet onderzoek

	naar worden gedaan en er moeten beleidsregels worden opgesteld onder welke condities particuliere onderbemalingen worden toegestaan.
Mogelijke oplossingen	De meeste particuliere onderbemalingen zijn in beeld. Voor deze situaties is vaak al op hoofdlijnen een oplossing te bedenken.
Aandachtspunten	Beleid dient te worden afgestemd met eigenaren van de onderbemalingen voor draagvlak en aanreiken oplossingen.
Urgentie en motivering	Midden. Particuliere onderbemalingen zijn al jaren ongewenst. Het is belangrijk dat er beleid wordt gemaakt, maar het heeft geen hoge prioriteit.
Kostenindicatie	< € 100.000

6.4.6 Deelproject 16: Beleid opheffen opvaarten

Watersysteem	Alle opvaarten in het plangebied van watergebiedsplan Súdwesthoeke - Fryske Marren
Knelpunten	In het plangebied zijn veel opvaarten. De op vaarten moeten beschermd worden door regionale keringen. Deze keringen zijn beheerintensief en daarmee duur.
Kansen	Verminderde exploitatiekosten
Mogelijke oplossingen	Per opvaart moet onderzocht worden wat de kansen, kosten en baten zijn van opheffing.
Aandachtspunten	Door het afkoppelen van opvaarten gaat oppervlak boezem verloren. Dit zal volgens de eigen regels moeten worden gecompenseerd. Daarnaast is afstemming met ingelanden noodzakelijk voor draagvlak van eventuele maatregelen.
Urgentie en motivering	Midden. Beheerintensieve opvaarten zijn al jaren punt van discussie. Van kostenbesparing is het belangrijk dat er beleid wordt gemaakt, maar het heeft geen hoge prioriteit.
Kostenindicatie	< € 100.000

6.5 Deelprojecten met lage prioriteit

6.5.1 Deelproject 17: Nijhuizen - Sandfirden

Watersysteem	Nijhuizen, Monnikeburepolder, De Poel, De Ie, Sandfirden
Locatie	Nijhuizum, Hieslum
Knelpunten	• Krappe watergangen / zomeronderhoud • Peilvakken met klein peilverschil • Doelrealisatie landbouw en natuur
Kansen	Koppelen bemalingseenheden met een klein peilverschil
Mogelijke oplossingen	• Verbreden watergangen • Herzien peilbesluit • Bemalingseenheden koppelen
Aandachtspunten	Geen
Urgentie en motivering	Laag. Geen urgente opgaven. Planning KRW-opgave (opheffen zomeronderhoud) is leidend
Kostenindicatie	€ 200.000 - € 350.000

6.5.2 Deelproject 18: Yntemapolder

Watersysteem	Yntemapolder
Locatie	Gaastmeer Zuid
Knelpunten	• Wateropgave • Doelrealisatie landbouw • Zomeronderhoud / krappe watergangen • Peilvakken met kleine onderlinge verschillen

Kansen	Koppelen bemalingseenheden met een klein peilverschil
Mogelijke oplossingen	Watersystemen integraal optimaliseren. Bovenstaande knelpunten in samenhang beschouwen en oplossen met integrale belangenafweging
Aandachtspunten	Gemaal Yntemapolder is onlangs opgeknapt
Urgentie en motivering	Laag. Gemaal is onlangs opgeknapt, overige opgaven geen prioriteit. KRW opgave (opheffen zomeronderhoud) bepaalt urgentie en planning"
Kostenindicatie	€ 100.000 - € 200.000

6.5.3 Deelproject 19: Hoeksterpolder - Teroele

Watersysteem	Hoeksterpolder, De Dijken, Teroele
Locatie	Langweer - Idskenhuisen
Knelpunten	• Meerdere kleine bemalingen: pendelende gemalen • Krappe watergangen / zomeronderhoud • Forse drooglegging landbouw • Doelrealisatie natuur
Kansen	Geen
Mogelijke oplossingen	Watersystemen integraal optimaliseren. Bovenstaande knelpunten in samenhang beschouwen en oplossen met integrale belangenafweging.
Aandachtspunten	Geen
Urgentie en motivering	Laag. Watersystemen zijn niet optimaal en intensief om te beheren, maar het functioneert op zich wel. Er zijn veel verbeterkansen. De KRW-opgave (opheffen zomeronderhoud) is leidend voor de planning en urgentie.
Kostenindicatie	€ 200.000 - € 400.000

6.5.4 Deelproject 20: Altenburg - Houtvaart

Watersysteem	Altenburg, Woudfennen, Houtvaart
Locatie	Joure Zuid - St. Nicolaasga
Knelpunten	• Krappe watergangen / zomeronderhoud • Doelrealisatie landbouw • Enkele relatief kleine bemalinggebieden
Kansen	Bemalingen koppelen.
Mogelijke oplossingen	Watersystemen integraal optimaliseren. Bovenstaande knelpunten in samenhang beschouwen en oplossen met integrale belangenafweging
Aandachtspunten	Geen
Urgentie en motivering	Laag. Gemaal Houtvaart is recent opgeknapt. In de toekomst watersystemen Houtvaart, Woudfennen en Landman koppelen en watersystemen optimaliseren. Mogelijk dat KRW-opgave (opheffen zomeronderhoud) een grotere urgentie heeft.
Kostenindicatie	€ 300.000 - € 600.000

6.5.5 Deelproject 21: Noardwei - Idskenhuisenmeer

Watersysteem	Noardwei, Finkebuorren, Idskenhuisenmeer
Locatie	Idskenhuisen - Spannenburg
Knelpunten	• Meerdere kleine bemalingen • Zomeronderhoud / krappe watergangen • Peilbesluit niet actueel • Doelrealisatie landbouw
Kansen	Geen
Mogelijke oplossingen	Watersystemen integraal optimaliseren. Bovenstaande knelpunten in samenhang beschouwen en oplossen met integrale belangenafweging
Aandachtspunten	Vanuit oogpunt efficiëntie: eerst watersystemen optimaliseren, dan pas peilbesluit actualiseren (bemaling Finkebuorren)
Urgentie en motivering	Laag. Watersystemen moeten worden geoptimaliseerd, maar het heeft

	geen hoge prioriteit. KRW-opgave (opheffen zomeronderhoud) bepaalt planning en urgentie
Kostenindicatie	€ 200.000 - € 400.000

6.5.6 Deelproject 22: Skarsterein - St. Nykstervaart

Watersysteem	Skarsterein, St. Nykstervaart
Locatie	St. Nicolaasga - Scharsterbrug
Knelpunten	- Doelrealisatie landbouw - Krappe watergangen / zomeronderhoud
Kansen	Hier liggen kansen om bemalingseenheden te koppelen en het aantal kunstwerken te verminderen.
Mogelijke oplossingen	Skarsterein koppelen aan Nije Gea / Trije Gea. Peilbeheer herzien, hoofdwatergangen verbreden of omleggen.
Aandachtspunten	Gemaal Skarsterein is pas vernieuwd. Nij Gea / Trije Gea worden gekoppeld, zodanig dat in de toekomst bemalingseenheid Skarsterein erbij kan.
Urgentie en motivering	Laag. Gemaal Skarsterein onlangs vernieuwd. Overige opgaven geen prioriteit. KRW-opgave (opheffen zomeronderhoud) bepaalt urgentie. Projecten 12 en 13 kunnen goed samengevoegd worden in 1 deelproject
Kostenindicatie	€ 300.000 - € 500.000

6.5.7 Deelproject 23: Tijnje- en Bloksleatpolder

Watersysteem	Tijnjepolder, Bloksleatpolder
Locatie	Boornzwaag - Uitwellingerga
Knelpunten	- Zomeronderhoud / krappe watergangen - Doelrealisatie landbouw - Onduidelijkheid functie retentiepolder Kop Blokslootpolder
Kansen	Geen
Mogelijke oplossingen	- Verbreden watergangen - Peilbeheer herzien - Duidelijkheid over rol Kop Blokslootpolder met eventueel aanpassingsmaatregelen"
Aandachtspunten	Problematiek retentiepolders wordt momenteel integraal onderzocht. Daarin wordt Kop Blokslootpolder meegenomen
Urgentie en motivering	Laag. Geen urgente opgaven, geen combinatiemogelijkheden. KRW-opgave (opheffen zomeronderhoud) is leidend
Kostenindicatie	€ 250.000 - € 500.000

6.5.8 Deelproject 24: Leijepolder

Watersysteem	Leijepolder
Locatie	Sneek Zuid - Uitwellingerga
Knelpunten	- Zomeronderhoud / krappe watergangen - Klein knelpunt van wateroverlast in landbouwgebied
Kansen	Geen
Mogelijke oplossingen	Verbreden watergangen en peilen aanpassen
Aandachtspunten	Geen
Urgentie en motivering	Laag. Geen urgente opgaven, geen combinatiemogelijkheden. KRW-opgave (aanpassen (zomer)onderhoud) is leidend voor urgentie en planning
Kostenindicatie	€ 250.000 - € 500.000

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.
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 eenemaal 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

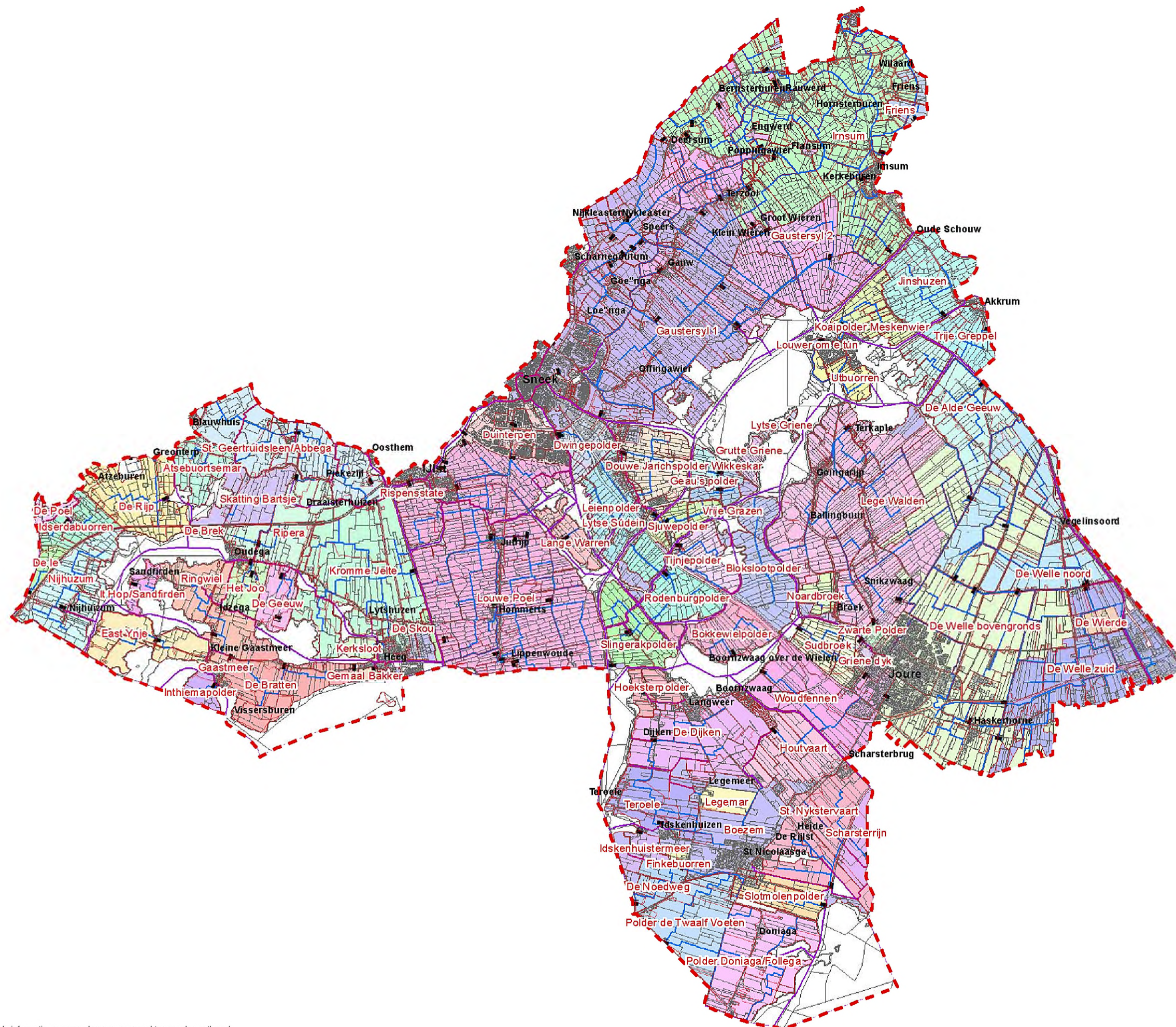
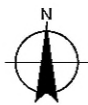
Leden:

Mevrouw M. Bakker (wethouder)	Gemeente Súdwest-Fryslân
De heer A. van Scheltinga	Gemeente Súdwest-Fryslân
De heer J. van der Pal (wethouder)	Gemeente De Friese Meren
De heer M. Noordmans	Gemeente De Friese Meren
Mevrouw G. Holtrop-Hoekstra	Het Friesch Grondbezit
De heer T.A.J. van Eysinga	Het Friesch Grondbezit
De heer P. de Wit	It Fryske Gea
De heer Y. IJzerman	Staatsbosbeheer
De heer K. Bakker	Federatie van Polderbelangen
De heer A. de Vries	Boerennatuur (Agrarisch Collectief It Lege Midden)
De heer J. Zeilstra	Boerennatuur (ANV Súdwesthoeke / Skriezekrite)
De heer J. van der Werf	LTO afdeling Skarsterlân
De heer J.G. Brouwer	LTO afdeling Sneek/Wymbritseradiel
De heer J. Galema	LTO Noord
De heer W. de Haan (lid dagelijks bestuur)	Wetterskip Fryslân (voorzitter)

Agendaleden:

De heer J. Medenblik	Provincie Fryslân
De heer F. Wijma	Gemeente Leeuwarden
De heer W. Kalma	Gemeente Heerenveen
De heer F. Bonnema	Vitens

Bijlage 3 Kaart afwateringseenheden



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

0 1 2
Kilometers

Watersysteem

Legenda

- Gemaal
- Hoofdwaterloop Polder
- Hoofdwaterloop Boezem
- Grens Peilgebied
- Bemalingsgebieden
- Grens Watergebiedsplan Súdwesthoeke-Fryske Marren
- Kadastrale percelen

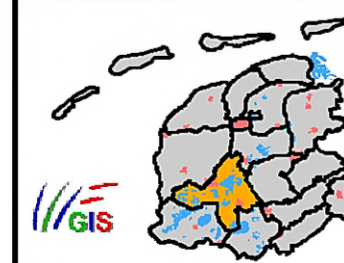
Toelichting:
Een watersysteem is een gebied waarvan het overtollige water op één punt wordt afgevoerd.

Dit kan plaatsvinden door een gemaal, stuw of vrij afstromend zoals bij een beek.

Bron:
Wetterskip Fryslân

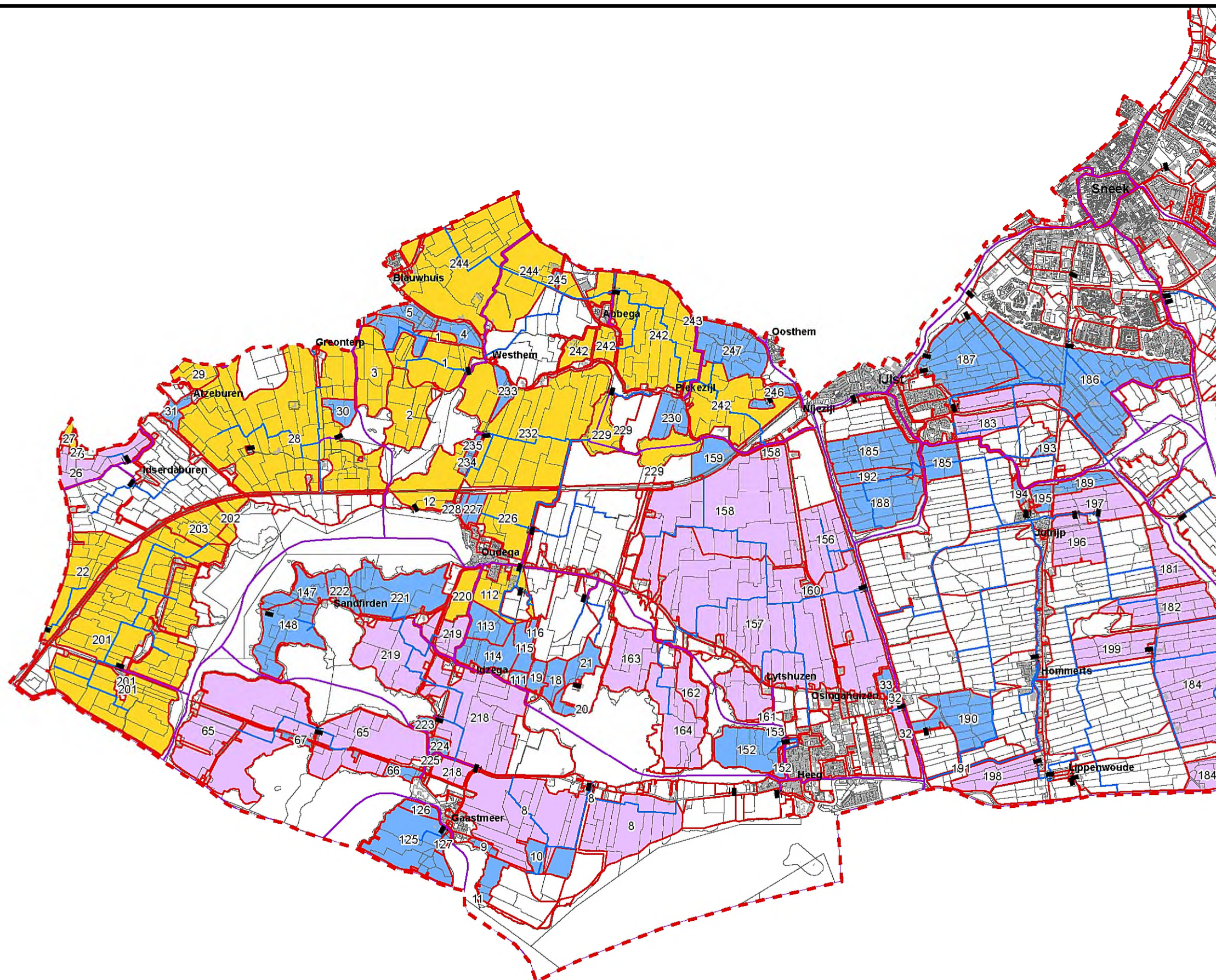
Grens Watergebiedsplan Súdwesthoeke-Fryske Marren

Datum: Oktober 2013
Schaal: 1:100.000



Grens Watergebiedsplan
 Watergebiedsplan Súdwesthoeke-Fryske Marren

Bijlage 4 Gewenst peilbeheer



0 1 2 Kilometers

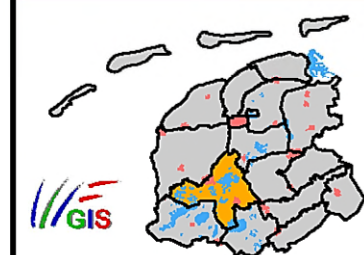
Legenda

- Toelichting:**
De nummers in de gekleurde weergegeven
peilvakken op de kaart corresponderen met
de tabel in bijlage 4 van het watergebiedsplan.
In die tabel staan de gewenste peilen in
bandbreedtes aangegeven.

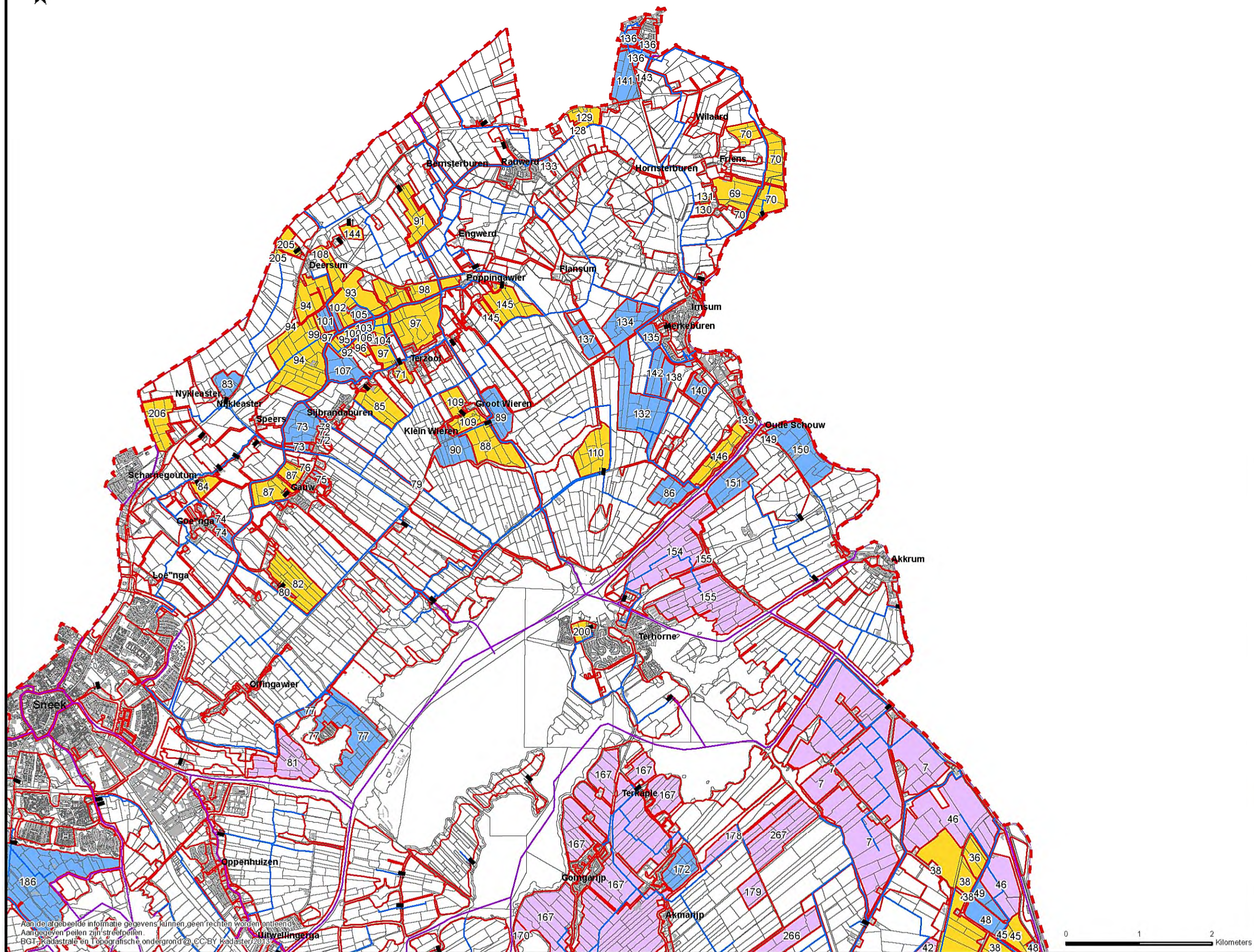
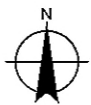
Bron:
Wetterskip Fryslân

Watergebiedsplan
Súdwesthoeke-Fryske Marren

Datum: Oktober 2014
Schaal: 1:50.000



 Grens Watergebiedsplannen
 Watergebiedsplan Súdwesthoeke-Fryske Marren



Gewenst Peilbeheer

Legenda

- Droog
- Droog; > 80 cm veen
- Nat
- Huidig peilbeheer voldoet

Peilgrens

Gemaal

Hoofdwaterloop Polder

Hoofdwaterloop Boezem

Grens Watergebiedsplan
 Súdwesthoeke-Fryske Marren

Kadastrale percelen

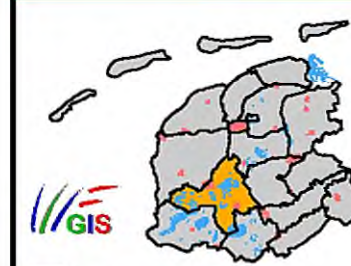
Toelichting:
De nummers in de gekleurde weergegeven
peilvakken op de kaart corresponderen met
de tabel in bijlage 4 van het watergebiedsplan.
In die tabel staan de gewenste peilen in
bandbreedtes aangegeven.

Bron:
Wetterskip Fryslân

Watergebiedsplan Súdwesthoeke-Fryske Marren

Datum: Oktober 2014

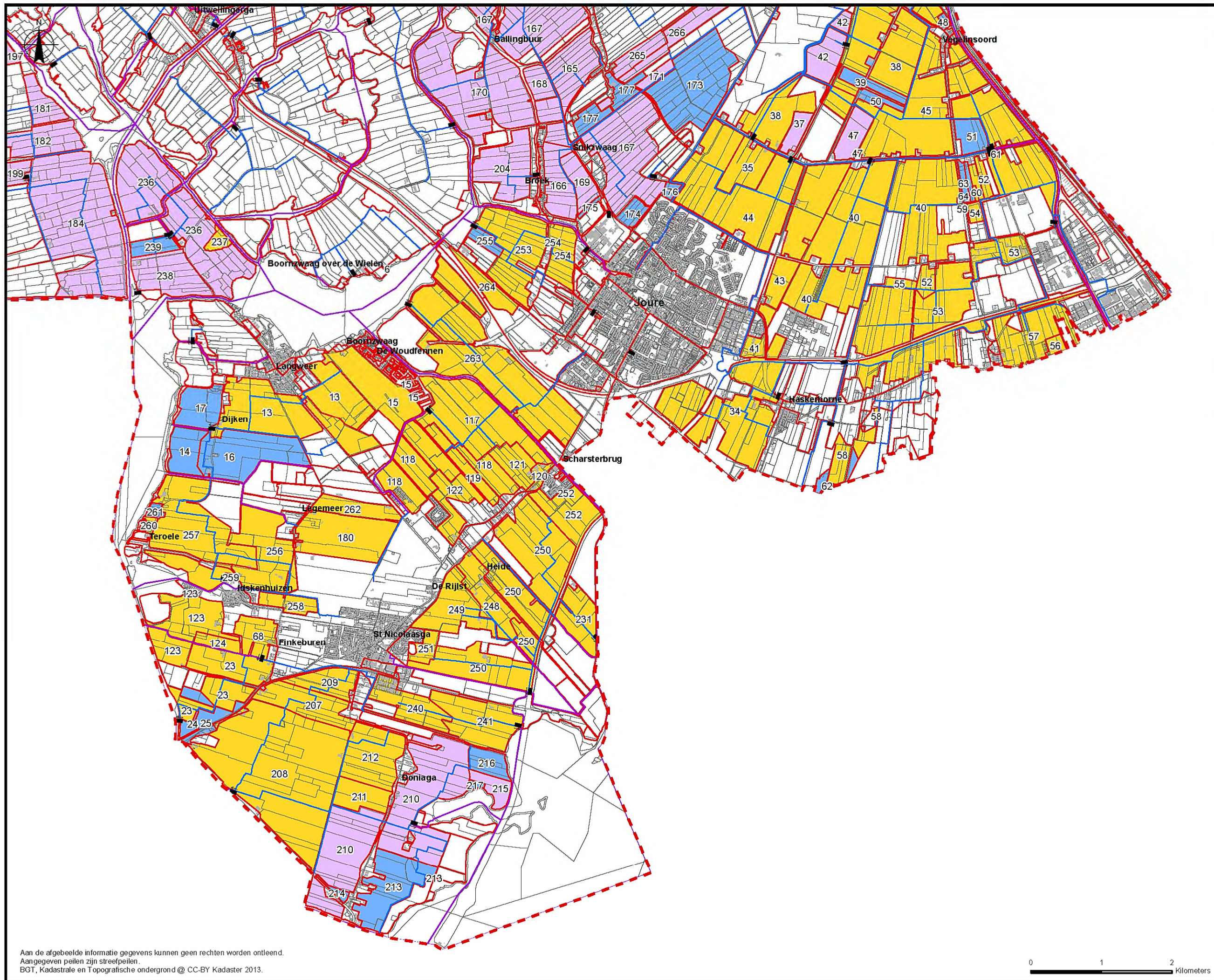
Schaat: 1:50.000



Grens Watergebiedsplan
 Watergebiedsplan Súdwesthoeke-Fryske Marren

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

0 1 2
Kilometers



Gewenst Peilbeheer

Legenda

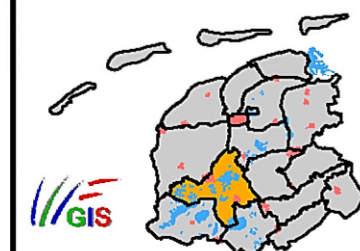
- Droog
- Droog; > 80 cm veen
- Nat
- Huidig peilbeheer voldoet
- Peilgrens
- Gemaal
- Hoofdwaterloop Polder
- Hoofdwaterloop Boezem
- Grens Watergebiedsplan Súdwesthoeke-Fryske Marren
- Kadastrale percelen

Toelichting:
De nummers in de gekleurde weergegeven peilvakken op de kaart corresponderen met de tabel in bijlage 4 van het watergebiedsplan. In die tabel staan de gewenste peilen in bandbreedtes aangegeven.

Bron:
Wetterskip Fryslân

Watergebiedsplan Súdwesthoeke-Fryske Marren

Datum: Oktober 2014
Schaal: 1:50.000



Grens Watergebiedsplan
 Watergebiedsplan Súdwesthoeke-Fryske Marren

Tabel Gewenste peilbeheer: Verklaring gewenste aanpassing van de peilen per peilgebied

- Peilaanpassing in een range met ondergrens “van” en een bovengrens “tot”,
- nummering (Nr.) verwijst naar de kaart met het Gewenste peilbeheer
- “Constatering” geeft aan waarom er aanleiding is voor peilaanpassing. De aanleiding kan zijn:

Constatering	toelichting
nat	Ten opzichte van het gemiddelde maaiveldniveau binnen een peilgebied is de drooglegging kleiner dan nodig voor een optimale landbouwkundige situatie.
droog	Ten opzichte van het gemiddelde maaiveldniveau binnen een peilgebied is de drooglegging groter dan nodig voor een optimale landbouwkundige situatie.
Droog; > 80 cm veen	Ten opzichte van het gemiddelde maaiveldniveau binnen een peilgebied is de drooglegging groter dan nodig voor de landbouwkundige bedrijfsvoering. Tevens is er een dik veenpakket. De forse drooglegging veroorzaakt meer maaiveld daling dan in een situatie met een gewenste drooglegging.

- Gewenst peilbeheer: in deze kolom is bij gewenste peilverhogingen het huidig peilbeheer als ondergrens aangegeven en het gewenste verhoogde waterpeil als bovengrens. Bij gewenste peilverlagingen is dat precies andersom.
- Bij beheergebieden is voor de optimale bediening van de landbouw in sommige gevallen een peilverhoging wenselijk, in sommige gevallen een verlaging. In alle gevallen geldt, dat als een individueel of collectief verzoek komt voor peilverhoging om weidevogels tegemoet te komen, dat het waterschap daaraan meewerkt middels een tijdelijke watervergunning (tenzij dit nadelige effecten oplevert voor het watersysteem en de omgeving). Dit principe is niet vertaald in de bandbreedte van het gewenste peilbeheer.

Nr	Bodemsoort	Huidig ZP	Huidig WP	Constatering	Gewenst peilbeheer	Getoetst aan	Afweging / opmerkingen
1	klei	-3,30	-3,30	droog	o tot +45 cm	landbouw	kans HZP
2	klei op veen	-2,30	-2,30	droog	o tot +40 cm	landbouw	kans HZP
3	klei	-2,10	-2,10	droog	o tot +30 cm	landbouw	kans HZP
4	klei	-2,50	-2,50	nat	o tot -15 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
5	klei	-2,30	-2,30	nat	o tot -30 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
6	veen met kleidek (M)	-1,45	-0,52	droog	o tot +20 cm	landbouw, beheergebied	zomerpolder; kans HZP
7	veen met kleidek (M)	-2,00	-2,00	droog; > 80 cm veen	o tot +35 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP
8	veen met kleidek (M)	-2,40	-2,40	droog; > 80 cm veen	o tot +25 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP
9	veen met kleidek (M)	-1,50	-1,50	nat	o tot -35 cm	landbouw	kans VWP
10	veen met kleidek (M)	-1,60	-1,70	nat	o tot -25 cm	landbouw, beheergebied	status beheergebied
11	veen met kleidek (M)	-1,15	-0,52	droog; > 80 cm veen	o tot +25 cm	natuur	kans HZP, afstemmen natuurbeheerder
12	klei op veen	-2,35	-2,35	droog	o tot +45 cm	landbouw	kans HZP
13	veen	-2,30	-2,30	droog	o tot +45 cm	landbouw	
14	veen	-1,90	-1,90	nat	o tot -25 cm	landbouw	aangrenzende natuur
15	veen	-1,70	-1,70	droog	o tot +20 cm	landbouw, beheergebied	
16	veen	-1,60	-1,60	nat	o tot -40 cm	landbouw, beheergebied	status beheergebied
17	veen	-1,60	-1,60	nat	o tot -45 cm	landbouw, beheergebied	status beheergebied
18	veen met kleidek (M)	-1,90	-1,90	nat	o tot -30 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
19	veen met kleidek (M)	-1,85	-1,85	nat	o tot -40 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
20	veen met kleidek (M)	-1,10	-1,10	nat	o tot -70 cm	landbouw	koppelkans

Nr	Bodemsoort	Huidig ZP	Huidig WP	Constatering	Gewenst peilbeheer	Getoetst aan	Afweging / opmerkingen
21	veen met kleidek (M)	-1,55	-1,75	nat	o tot -35 cm	landbouw, beheergebied	status beheergebied
22	klei op veen	-2,40	-2,40	droog	o tot +40 cm	landbouw	kans HZP
23	zand	-1,40	-1,40	droog	o tot +30 cm	landbouw	
24	veen met kleidek (M)	-0,80	-0,80	nat	o tot -40 cm	landbouw	kans VWP
25	zand	-0,75	-0,75	nat	o tot -50 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
26	klei op veen	-3,20	-3,20	droog; > 80 cm veen	o tot +40 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP
27	klei op veen	-2,75	-2,75	droog	o tot +25 cm	landbouw	kans HZP
28	klei op veen	-2,60	-2,60	droog	o tot +45 cm	landbouw	kans HZP
29	klei op veen (M)	-2,30	-2,30	droog	o tot +35 cm	landbouw	kans HZP
30	klei op veen	-1,80	-1,80	nat	o tot -20 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra, peil naar wens grondgebruiker
31	klei op veen (M)	-1,75	-1,75	nat	o tot -30 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
32	veen met kleidek (M)	-2,20	-2,20	droog; > 80 cm veen	o tot +35 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP
33	veen met kleidek (M)	-1,30	-1,40	nat	o tot -30 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
34	veen	-1,50	-1,50	droog	o tot +20 cm	landbouw	
35	veen	-3,00	-3,00	droog	o tot +60 cm	landbouw	
36	veen	-2,90	-2,90	droog	o tot +60 cm	landbouw	
37	veen	-2,45	-2,45	droog; > 80 cm veen	o tot +55 cm	landbouw	>80 cm veen
38	veen	-3,20	-3,20	droog	o tot +35 cm	landbouw	
39	veen	-2,70	-2,70	nat	o tot -25 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
40	veen	-1,85	-1,85	droog	o tot +40 cm	landbouw	
41	veen	-1,25	-1,25	droog	o tot +20 cm	landbouw	
42	veen	-3,80	-3,80	droog; > 80 cm veen	o tot +35 cm	landbouw	>80 cm veen
43	veen	-1,85	-1,85	droog	o tot +75 cm	landbouw	
44	veen	-2,15	-2,15	droog	o tot +45 cm	landbouw	
45	veen	-2,85	-2,85	droog	o tot +40 cm	landbouw	
46	veen met kleidek (M)	-2,10	-2,10	droog; > 80 cm veen	o tot +35 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP
47	veen	-2,00	-2,00	droog; > 80 cm veen	o tot +30 cm	landbouw	>80 cm veen
48	veen	-2,50	-2,50	nat	o tot -25 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
49	veen met kleidek (M)	-1,45	-1,45	nat	o tot -25 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
50	veen	-2,15	-2,15	nat	o tot -30 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
51	veen	-2,25	-2,25	nat	o tot -35 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
52	veen	-2,35	-2,35	droog	o tot +50 cm	landbouw	koppelkans
53	veen	-2,85	-2,85	droog	o tot +50 cm	landbouw	
54	veen	-2,20	-2,20	droog	o tot +35 cm	landbouw	
55	veen	-2,05	-2,05	droog	o tot +30 cm	landbouw	
56	veen	-2,05	-2,05	droog	o tot +30 cm	landbouw	
57	veen	-2,40	-2,40	droog	o tot +25 cm	landbouw	
58	veen	-1,70	-1,70	droog	o tot +25 cm	landbouw	
59	veen	-2,05	-2,05	droog	o tot +25 cm	landbouw	koppelkans
60	veen	-1,90	-1,90	droog	o tot +25 cm	landbouw	koppelkans
61	veen	-2,20	-2,20	droog	o tot +25 cm	landbouw	
62	veen	-1,45	-1,45	nat	o tot -25 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra, aangrenzende natuur
63	veen	-1,70	-1,70	nat	o tot -30 cm	landbouw	koppelkans
64	veen	-1,55	-1,55	nat	o tot -30 cm	landbouw	koppelkans
65	klei op veen	-2,30	-2,30	droog; > 80 cm veen	o tot +40 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP

Nr	Bodemsoort	Huidig ZP	Huidig WP	Constatering	Gewenst peilbeheer	Getoetst aan	Afweging / opmerkingen
66	veen met kleidek (M)	-1,70	-1,70	nat	o tot +35 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
67	klei op veen	-1,90	-1,90	nat	o tot -20 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
68	zand	-1,60	-1,60	droog	o tot +95 cm	landbouw	
69	klei	-2,15	-2,15	droog	o tot +90 cm	landbouw	kans HZP
70	klei	-2,45	-2,45	droog	o tot +35 cm	landbouw	kans HZP
71	klei	-1,45	-1,45	droog	o tot +25 cm	landbouw	kans HZP
72	klei	-1,40	-1,40	nat	o tot -15 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
73	klei	-1,30	-1,30	nat	o tot -15 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
74	klei	-1,35	-1,35	nat	o tot -20 cm	landbouw	kans VWP
75	klei op veen (M)	-1,30	-1,30	nat	o tot -25 cm	landbouw	kans VWP
76	klei	-1,60	-1,60	nat	o tot -25 cm	landbouw	koppelkans
77	veen met kleidek (M)	-1,20	-1,30	nat	o tot -25 cm	landbouw	Functieconflict: inliggende bebouwing / infra, natuur en recreatie
78	klei	-1,20	-1,20	nat	o tot -30 cm	landbouw	koppelkans
79	klei op veen	-0,95	-0,95	nat	o tot -60 cm	landbouw	koppelkans
80	klei op veen	-1,20	-1,20	nat	o tot -60 cm	landbouw	koppelkans
81	klei op veen	-1,50	-1,00	droog; > 80 cm veen	o tot +45 cm	natuur	natuurodoel (3.31 & 3.32) doorvertaald naar 40 cm drooglegging
82	klei op veen	-2,25	-2,25	droog	o tot +40 cm	landbouw	kans HZP
83	klei	-1,80	-1,80	nat	o tot -15 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
84	klei	-1,80	-1,80	droog	o tot +40 cm	landbouw	kans HZP
85	klei op veen (M)	-2,00	-2,00	droog	o tot +25 cm	landbouw	kans HZP
86	klei op veen	-1,10	-1,40	nat	o tot -25 cm	landbouw	koppelkans
87	klei	-2,15	-2,15	droog	o tot +45 cm	landbouw	kans HZP
88	klei op veen	-2,00	-2,00	droog	o tot +25 cm	landbouw	koppelkans (met onderbemaling Groot Wieren); kans HZP
89	klei op veen	-1,45	-1,65	nat	o tot -20 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
90	klei op veen	-1,65	-1,85	nat	o tot -20 cm	landbouw	koppelkans (met onderbemalen peilvak Groot Wieren)
91	klei	-1,60	-1,60	droog	o tot +45 cm	landbouw	kans HZP
92	klei op veen	-2,05	-2,05	droog	o tot +60 cm	landbouw	kans HZP
93	klei	-2,25	-2,25	droog	o tot +55 cm	landbouw	kans HZP
94	klei	-1,85	-2,05	droog	o tot +40 cm	landbouw	
95	klei op veen	-2,10	-2,10	droog	o tot +30 cm	landbouw	kans HZP
96	klei	-1,80	-1,80	droog	o tot +30 cm	landbouw	kans HZP
97	klei op veen	-2,35	-2,35	droog	o tot +30 cm	landbouw	kans HZP
98	klei op veen	-1,60	-1,60	droog	o tot +25 cm	landbouw	kans HZP
99	klei op veen	-1,80	-1,80	droog	o tot +20 cm	landbouw	koppelkans; kans HZP
100	klei op veen	-2,20	-2,20	droog	o tot +20 cm	landbouw	kans HZP
101	klei op veen	-1,50	-1,50	nat	o tot -20 cm	landbouw	koppelkans
102	klei op veen	-1,55	-1,55	nat	o tot -25 cm	landbouw	koppelkans
103	klei op veen	-2,05	-2,05	nat	o tot -25 cm	landbouw	koppelkans
104	klei	-1,50	-1,50	nat	o tot -30 cm	landbouw	koppelkans
105	klei op veen	-1,80	-1,80	nat	o tot -35 cm	landbouw	koppelkans
106	klei op veen	-1,85	-1,85	nat	o tot -35 cm	landbouw	koppelkans
107	klei	-1,70	-1,70	nat	o tot -35 cm	landbouw	kans VWP
108	klei	-1,35	-1,35	nat	o tot -60 cm	landbouw	koppelkans
109	klei op veen	-2,40	-2,40	droog	o tot +55 cm	landbouw	kans HZP

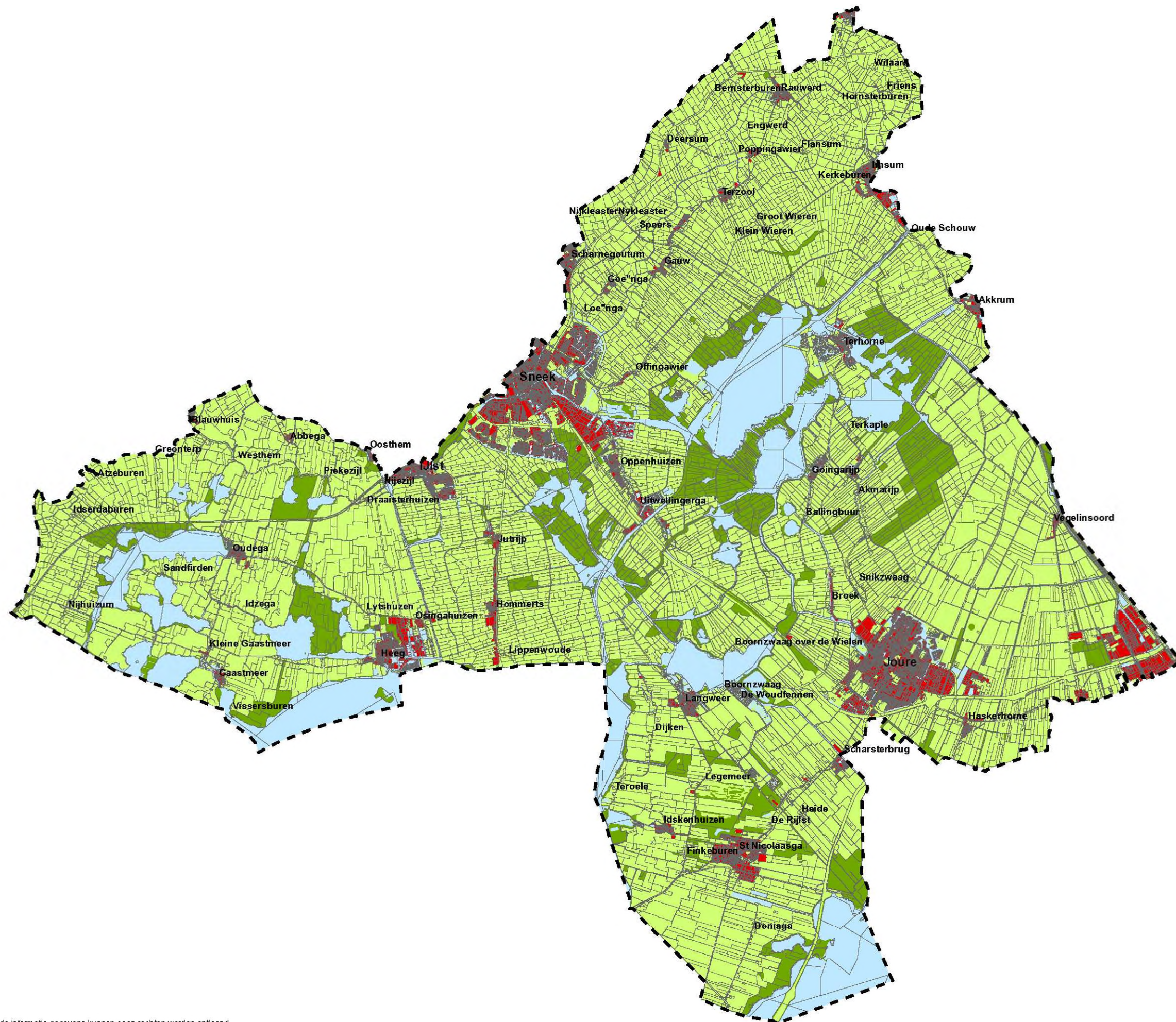
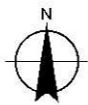
Nr	Bodemsoort	Huidig ZP	Huidig WP	Constatering	Gewenst peilbeheer	Getoetst aan	Afweging / opmerkingen
110	klei op veen	-1,90	-1,90	droog	o tot +35 cm	landbouw	kans HZP
111	veen met kleidek (M)	-1,80	-1,80	nat	o tot -50 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
112	veen met kleidek (M)	-2,45	-2,45	droog	o tot +25 cm	landbouw, beheergebied	status beheergebied; kans HZP
113	veen met kleidek (M)	-1,80	-2,10	nat	o tot -25 cm	landbouw, beheergebied	status beheergebied
114	veen met kleidek (M)	-2,10	-2,10	nat	o tot -25 cm	landbouw, beheergebied	status beheergebied; kans VWP
115	veen met kleidek (M)	-1,95	-2,10	nat	o tot -35 cm	landbouw, beheergebied	status beheergebied
116	veen met kleidek (M)	-2,10	-2,10	nat	o tot -45 cm	landbouw, beheergebied	status beheergebied; kans VWP
117	veen	-1,90	-1,90	droog	o tot +60 cm	landbouw	
118	zand	-1,50	-1,50	droog	o tot +55 cm	landbouw	
119	zand	-1,05	-1,05	droog	o tot +30 cm	landbouw	
120	zand	-1,00	-1,00	droog	o tot +30 cm	landbouw	
121	zand	-1,50	-1,50	droog	o tot +25 cm	landbouw	
122	zand	-0,85	-0,85	droog	o tot +25 cm	landbouw	
123	veen met kleidek (M)	-1,50	-1,50	droog	o tot +55 cm	landbouw	kans HZP
124	zand (M)	-1,10	-1,10	droog	o tot +25 cm	landbouw	
125	veen met kleidek (M)	-1,55	-1,55	nat	o tot -35 cm	landbouw	kans VWP
126	veen met kleidek (M)	-1,40	-1,40	nat	o tot -50 cm	landbouw	kans VWP
127	veen	-1,45	-1,45	nat	o tot -60 cm	landbouw	
128	klei	-1,35	-1,35	droog	o tot +40 cm	landbouw	kans HZP
129	klei	-1,50	-1,50	droog	o tot +40 cm	landbouw	kans HZP
130	klei	-1,60	-1,65	droog	o tot +30 cm	landbouw	
131	klei	-1,40	-1,40	droog	o tot +20 cm	landbouw	kans HZP
132	klei op veen	-1,30	-1,45	nat	o tot -15 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
133	klei	-1,35	-1,35	nat	o tot -15 cm	landbouw	koppelkans
134	klei	-1,50	-1,50	nat	o tot -15 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
135	klei	-1,50	-1,50	nat	o tot -15 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra, koppelkans
136	klei	-1,20	-1,20	nat	o tot -20 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
137	klei op veen (M)	-1,40	-1,40	nat	o tot -20 cm	landbouw	koppelkans, peil naar wens grondgebruiker
138	klei	-1,15	-1,30	nat	o tot -20 cm	landbouw	koppelkans
139	klei	-1,00	-1,00	nat	o tot -20 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
140	klei	-1,50	-1,50	nat	o tot -25 cm	landbouw	koppelkans, maar boer tevreden met peil
141	klei	-0,90	-0,90	nat	o tot -30 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
142	klei	-1,30	-1,30	nat	o tot -30 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
143	klei	-0,80	-0,80	nat	o tot -55 cm	landbouw	koppelkans
144	klei	-2,25	-2,25	droog	o tot +40 cm	landbouw	kans HZP
145	klei op veen (M)	-1,90	-1,90	droog	o tot +30 cm	landbouw	kans HZP
146	klei op veen (M)	-2,25	-2,25	droog	o tot +45 cm	landbouw	kans HZP
147	klei op veen	-1,45	-1,45	nat	o tot -15 cm	landbouw	nader onderzoek ivm aangrenzend N2000 gebied nader onderzoek ivm aangrenzend N2000 gebied & weidevogelpakketten
148	klei op veen	-1,70	-1,70	nat	o tot -35 cm	landbouw	
149	klei	-1,70	-1,70	nat	o tot -20 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
150	klei	-1,20	-1,20	nat	o tot -25 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
151	klei op veen (M)	-1,10	-1,10	nat	o tot -50 cm	landbouw	kans VWP
152	veen met kleidek (M)	-1,55	-1,65	nat	o tot -35 cm	landbouw, beheergebied	status beheergebied
153	veen met kleidek (M)	-0,90	-0,90	nat	o tot -50 cm	landbouw, beheergebied	status beheergebied; kans VWP
154	klei op veen	-1,90	-1,90	droog; > 80 cm veen	o tot +40 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP

Nr	Bodemsoort	Huidig ZP	Huidig WP	Constatering	Gewenst peilbeheer	Getoetst aan	Afweging / opmerkingen
155	veen met kleidek (M)	-1,35	-1,35	droog; > 80 cm veen	o tot +40 cm	natuur	natuurodoel (3.29 & 3.32) doorvertaald naar 40 cm drooglegging. Functieconflict landbouw
156	veen met kleidek (M)	-2,05	-2,05	droog; > 80 cm veen	o tot +35 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP
157	veen met kleidek (M)	-2,40	-2,40	droog; > 80 cm veen	o tot +30 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP
158	klei op veen	-2,15	-2,15	droog; > 80 cm veen	o tot +25 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP
159	klei op veen	-1,60	-1,75	nat	o tot -15 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
160	veen met kleidek (M)	-1,60	-1,60	nat	o tot -55 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
161	veen met kleidek (M)	-1,50	-1,50	droog; > 80 cm veen	o tot +60 cm	natuur	natuurodoel (3.32) doorvertaald naar 40 cm drooglegging
162	veen met kleidek (M)	-1,45	-1,55	droog; > 80 cm veen	o tot +45 cm	natuur	weidevogel doelstelling; hogere voorjaarsgrondwaterstand gewenst
163	veen met kleidek (M)	-1,55	-1,55	droog; > 80 cm veen	o tot +25 cm	natuur	weidevogel doelstelling; hogere voorjaarsgrondwaterstand gewenst
164	veen met kleidek (M)	-1,55	-1,55	droog; > 80 cm veen	o tot +15 cm	natuur	weidevogel doelstelling; hogere voorjaarsgrondwaterstand gewenst
165	veen	-2,35	-2,35	droog; > 80 cm veen	o tot +50 cm	landbouw	>80 cm veen
166	veen	-2,35	-2,35	droog; > 80 cm veen	o tot +40 cm	landbouw	>80 cm veen
167	veen	-2,50	-2,50	droog; > 80 cm veen	o tot +40 cm	landbouw	>80 cm veen
168	veen	-1,90	-1,90	droog; > 80 cm veen	o tot +25 cm	landbouw	>80 cm veen
169	veen	-2,05	-2,05	droog; > 80 cm veen	o tot +25 cm	landbouw	>80 cm veen
170	veen	-1,95	-1,95	droog; > 80 cm veen	o tot +25 cm	landbouw	>80 cm veen
171	veen	-2,05	-2,05	droog; > 80 cm veen	o tot +20 cm	landbouw	>80 cm veen
172	veen	-1,90	-1,90	nat	o tot -30 cm	landbouw	nader onderzoek ivm aangrenzende bebouwing
173	veen	-1,60	-1,60	nat	o tot -30 cm	landbouw	nader onderzoek ivm aangrenzend N2000 gebied
174	veen	-1,90	-1,90	nat	o tot -30 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
175	veen	-1,45	-1,45	nat	o tot -40 cm	landbouw	koppelkans
176	veen	-1,45	-1,45	nat	o tot -60 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
177	veen	-1,65	-1,65	nat	o tot -50 cm	landbouw, beheergebied	status beheergebied, inliggend N2000 gebied, bebouwing / infra
178	veen	-1,55	-1,55	droog; > 80 cm veen	o tot +110 cm	natuur	EHS status vervalt deels, rest N2000 gebied Lytse polder; herstel zomerpolder
179	veen	-1,80	-1,80	droog; > 80 cm veen	o tot +35 cm	natuur	natuurodoel (3.38) niet kritisch voor grondwaterstanden; peilverhoging ivm aangrenzende natuur
180	zand	-0,65	-0,65	droog	o tot +50 cm	landbouw	
181	veen met kleidek (M)	-2,05	-2,05	droog; > 80 cm veen	o tot +35 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP
182	veen met kleidek (M)	-1,95	-2,05	droog; > 80 cm veen	o tot +25 cm	landbouw	>80 cm veen
183	klei op veen (M)	-2,05	-2,05	droog; > 80 cm veen	o tot +25 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP
184	veen met kleidek (M)	-2,00	-2,00	droog; > 80 cm veen	o tot +20 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP
185	klei op veen	-1,55	-1,70	nat	o tot -20 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
186	klei op veen	-1,50	-1,70	nat	o tot -25 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
187	klei op veen	-1,50	-1,65	nat	o tot -25 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
188	klei op veen	-1,35	-1,55	nat	o tot -25 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
189	veen met kleidek (M)	-1,65	-1,65	nat	o tot -25 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra, aangrenzende natuur; kans VWP
190	veen met kleidek (M)	-1,15	-1,35	nat	o tot -30 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
191	veen met kleidek (M)	-1,15	-1,25	nat	o tot -30 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
192	klei op veen	-1,35	-1,55	nat	o tot -30 cm	landbouw	
193	veen met kleidek (M)	-1,50	-1,65	nat	o tot -35 cm	landbouw	
194	veen met kleidek (M)	-1,40	-1,40	nat	o tot -40 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
195	veen met kleidek (M)	-1,40	-1,50	nat	o tot -40 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
196	veen met kleidek (M)	-2,30	-2,30	droog; > 80 cm veen	o tot +20 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP

Nr	Bodemsoort	Huidig ZP	Huidig WP	Constatering	Gewenst peilbeheer	Getoetst aan	Afweging / opmerkingen
197	veen met kleidek (M)	-2,45	-2,45	droog; > 80 cm veen	o tot +45 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP
198	veen met kleidek (M)	-1,95	-2,05	droog; > 80 cm veen	o tot +30 cm	landbouw	>80 cm veen
199	veen met kleidek (M)	-2,45	-2,45	droog; > 80 cm veen	o tot +30 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP
200	veen	-1,50	-1,50	droog	o tot +25 cm	landbouw	
201	klei op veen	-2,10	-2,10	droog	o tot +35 cm	landbouw	kans HZP
202	klei op veen	-1,10	-1,45	droog	o tot +40 cm	natuur	weidevogel doelstelling; hogere voorjaarsgrondwaterstand gewenst
203	klei op veen	-1,55	-1,55	droog	o tot +30 cm	natuur	weidevogel doelstelling; hogere voorjaarsgrondwaterstand gewenst
204	veen	-2,10	-2,10	droog; > 80 cm veen	o tot +25 cm	landbouw, beheergebied	>80 cm veen
205	klei	-1,85	-1,85	droog	o tot +35 cm	landbouw	kans HZP
206	klei	-1,50	-1,50	droog	o tot +40 cm	landbouw	kans HZP
207	zand	-1,50	-1,50	droog	o tot +35 cm	landbouw	
208	veen	-2,05	-2,05	droog	o tot +30 cm	landbouw	
209	zand	-1,15	-1,15	droog	o tot +25 cm	landbouw	
210	veen	-2,50	-2,50	droog; > 80 cm veen	o tot +45 cm	landbouw	>80 cm veen
211	zand	-2,30	-2,30	droog	o tot +45 cm	landbouw	
212	zand	-1,75	-1,75	droog	o tot +35 cm	landbouw	
213	veen	-2,00	-2,00	nat	o tot -30 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra, aangrenzende natuur
214	veen	-1,65	-1,65	nat	o tot -55 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
215	veen	-2,00	-2,00	droog; > 80 cm veen	o tot +20 cm	landbouw, beheergebied	>80 cm veen
216	veen	-1,40	-1,60	nat	o tot -40 cm	landbouw, beheergebied	status beheergebied
217	veen	-1,50	-1,50	nat	o tot -45 cm	landbouw, beheergebied	status beheergebied
218	veen met kleidek (M)	-2,60	-2,60	droog; > 80 cm veen	o tot +40 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP
219	veen met kleidek (M)	-2,40	-2,40	droog; > 80 cm veen	o tot +30 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP
220	veen met kleidek (M)	-2,00	-2,00	droog	o tot +20 cm	landbouw	kans HZP
221	klei op veen	-1,85	-1,85	nat	o tot -15 cm	landbouw	nader onderzoek ivm aangrenzend N2000 gebied
222	klei op veen	-1,60	-1,60	nat	o tot -20 cm	landbouw	nader onderzoek ivm aangrenzend N2000 gebied
223	veen met kleidek (M)	-1,45	-1,45	nat	o tot -25 cm	landbouw	nader onderzoek ivm aangrenzend N2000 gebied; kans VWP
224	veen met kleidek (M)	-2,10	-2,10	nat	o tot -35 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
225	veen met kleidek (M)	-1,20	-1,20	nat	o tot -50 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
226	veen met kleidek (M)	-2,40	-2,40	droog	o tot +40 cm	landbouw	kans HZP
227	klei op veen	-1,80	-1,80	nat	o tot -15 cm	landbouw	
228	klei op veen	-1,30	-1,30	nat	o tot -50 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
229	klei op veen	-0,70	-0,70	droog	o tot +30 cm	natuur	nader onderzoek naar flexibel peil, waardoor poelen niet mee hoeven te worden bemalen
230	klei op veen	-1,50	-1,35	nat	o tot -55 cm	landbouw	inliggende natuur
231	veen	-1,90	-1,90	droog	o tot +35 cm	landbouw	
232	klei op veen	-2,10	-2,10	droog	o tot +30 cm	landbouw	kans HZP
233	klei	-1,45	-1,55	nat	o tot -20 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
234	klei op veen	-1,60	-1,60	nat	o tot -25 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
235	klei op veen	-1,20	-1,20	nat	o tot -45 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
236	veen met kleidek (M)	-1,90	-1,90	droog; > 80 cm veen	o tot +20 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP
237	veen met kleidek (M)	-1,35	-1,35	droog	o tot +35 cm	natuur	natuurdoel (3.24c) doorvertaald naar 25 cm drooglegging
238	veen met kleidek (M)	-2,20	-2,20	droog; > 80 cm veen	o tot +25 cm	landbouw	>80 cm veen; kans HZP
239	veen met kleidek (M)	-2,20	-2,20	nat	o tot -20 cm	landbouw	project vervanging gemalen Slingerrak; kans VWP

Nr	Bodemsoort	Huidig ZP	Huidig WP	Constatering	Gewenst peilbeheer	Getoetst aan	Afweging / opmerkingen
240	zand	-1,80	-1,80	droog	o tot +50 cm	landbouw	
241	veen	-2,10	-2,10	droog	o tot +35 cm	landbouw	
242	klei op veen	-2,30	-2,30	droog	o tot +25 cm	landbouw	kans HZP
243	klei op veen	-1,75	-1,75	droog	o tot +25 cm	landbouw	kans HZP
244	klei	-2,15	-2,15	droog	o tot +20 cm	landbouw	kans HZP
245	klei	-1,70	-1,70	nat	o tot -20 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
246	klei	-1,80	-1,80	nat	o tot -40 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra; kans VWP
247	klei op veen	-1,80	-1,80	nat	o tot -40 cm	landbouw, beheergebied	status beheergebied
248	zand	-1,10	-1,10	droog	o tot +55 cm	landbouw	
249	zand	-0,90	-0,90	droog	o tot +50 cm	landbouw	
250	zand	-1,70	-1,70	droog	o tot +45 cm	landbouw	
251	zand	-1,10	-1,10	droog	o tot +40 cm	landbouw	
252	zand	-1,50	-1,50	droog	o tot +20 cm	landbouw	
253	veen	-2,30	-2,30	droog	o tot +45 cm	landbouw	
254	veen	-2,10	-2,10	droog	o tot +35 cm	landbouw	
255	veen	-1,65	-1,65	nat	o tot -30 cm	landbouw	
256	zand	-1,70	-1,70	droog	o tot +65 cm	landbouw	
257	veen	-2,10	-2,10	droog	o tot +55 cm	landbouw	
258	zand	-1,20	-1,20	droog	o tot +50 cm	landbouw	
259	zand (M)	-1,30	-1,30	droog	o tot +25 cm	landbouw	
260	veen	-1,20	-1,20	droog	o tot +25 cm	landbouw	
261	veen	-1,30	-1,30	nat	o tot -35 cm	landbouw	inliggende bebouwing / infra
262	zand	-0,52	-0,52	droog	o tot +25 cm	landbouw	
263	veen	-1,80	-1,80	droog	o tot +30 cm	landbouw	
264	veen	-0,75	-0,75	droog	o tot +35 cm	natuur	koppelkans (met boezempeil)
265	veen	-1,40	-1,40	droog; > 80 cm veen	o tot +35 cm	natuur	natuurdoel (3.24c & 3.28) doorvertaald naar 25 cm drooglegging
266	veen	-1,00	-1,00	droog; > 80 cm veen	o tot +15 cm	natuur	natuurdoel (3.24c & 3.28) doorvertaald naar 25 cm drooglegging
267	veen	-1,30	-1,30	droog; > 80 cm veen	o tot +90 cm	natuur	N2000 gebied Lytse polder; herstel zomerpolder

Bijlage 5 Kaart gebiedsnormen regionale wateroverlast (NRW)



Gebiedsnormen voor wateroverlast

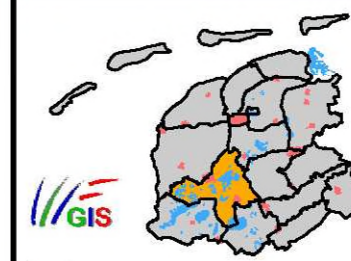
Legenda

- Grasland 1:10 jaar, 5%
- Bebouwd gebied 1:100 jaar, 0%
- Natuur (geen norm)
- Water (geen norm)
- Grens Watergebiedsplan Súdwesthoeke-Fryske Marren
- Kadastrale percelen

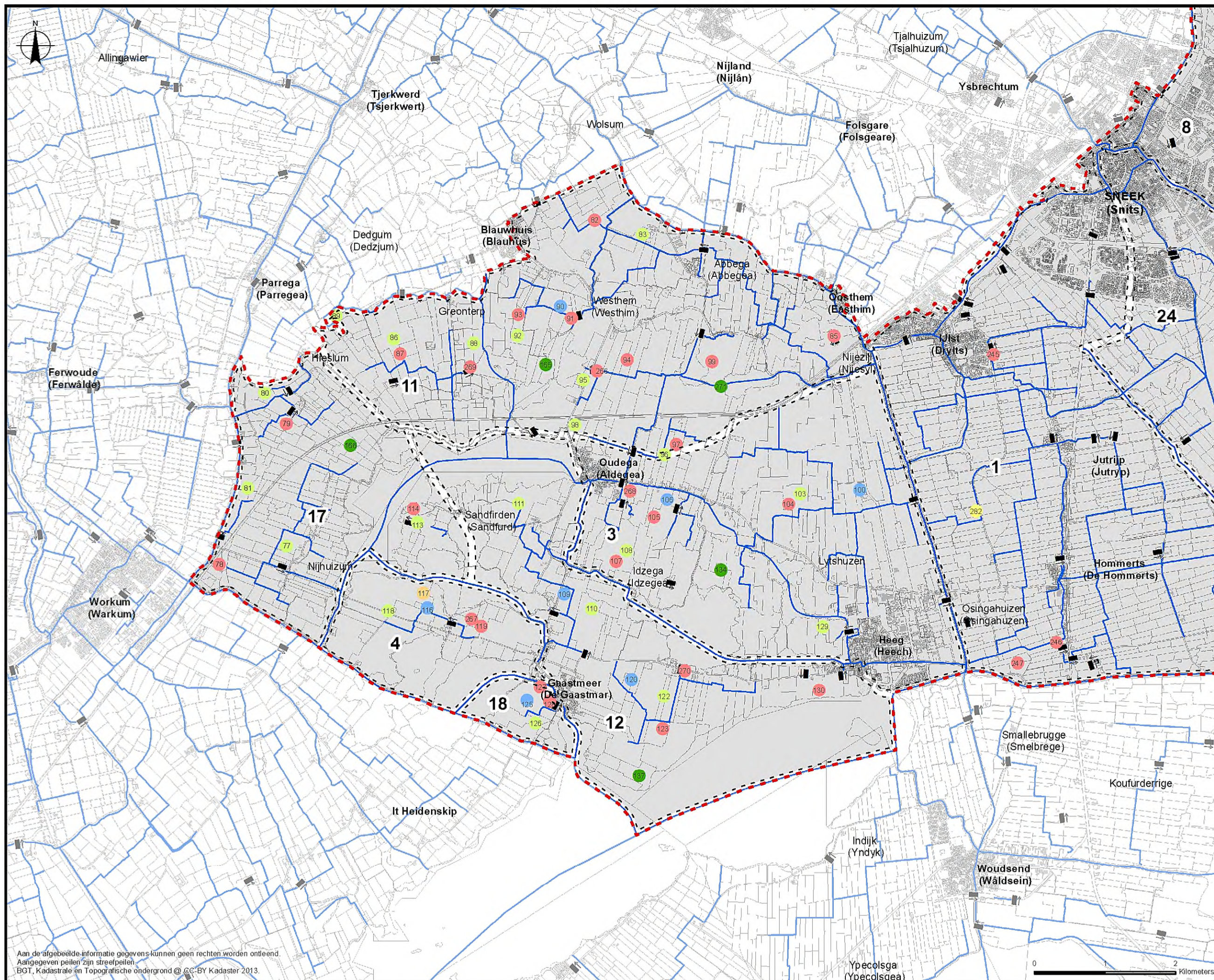
Bron:
Wetterskip Fryslân

Watergebiedsplan Súdwesthoeke-Fryske Marren

Datum: November 2014
Schaal: 1:100.000



Bijlage 6 Kaart knelpunten, opgaven en deelprojecten



Knelpunten

Legenda

Knelpunten

- Peilen landbouw
- Peilen natuur
- Wateroverlast
- Kaderrichtlijn Water
- Watergangen
- Beheer

1 Projectgebieden

↑ Gemaal

— Hoofdwaterloop

- - - Grens Watergebietsplan

- - - Súdwesthoeke-Fryske Marren

□ Kadastrale percelen

Toelichting:
Aangegeven zijn alle knelpunten die zijn beoordeeld in het watergebietsplan.
De projectgebieden geven aan welke knelpunten het beste samen zijn op te lossen.
De projectgebieden zijn beschreven in hoofdstuk 6 van het watergebietsplan.

Bron:
Wetterskip Fryslân

Watergebietsplan
Súdwesthoeke-Fryske Marren

Datum: november 2014
Schaal: 1:50.000
Versie: 03-12-2014

WETTERSKIP
FRYSLÂN

GIS

Woudsend
(Wâldsein)

Ypecolsga
(Ypecolsgea)

Indijk
(Yndyk)

Smallebrugge
(Smelbrege)

Koutfurderrige

Hommerts
(De Hommerts)

Jutrip
(Jutryp)

Ozingahuizen
(Ozingahuzen)

Heeg
(Heech)

Lytshuzen

Idzega
(Idzegea)

Sandfirden
(Sandfurd)

Nijhuizum

Workum
(Warkum)

Ferwoude
(Ferwâlde)

Parrega
(Parregea)

Dedgum
(Dedzjum)

Blauwhuis
(Blauhûs)

Abbega
(Abbegea)

Westhem
(Westhim)

Oosthem
(Easthim)

Nijezil
(Nijesyl)

Jist
(Dyflts)

SNEEK
(Snits)

Ysbrechtum

Tjalkhuizum
(Tsjalhuzum)

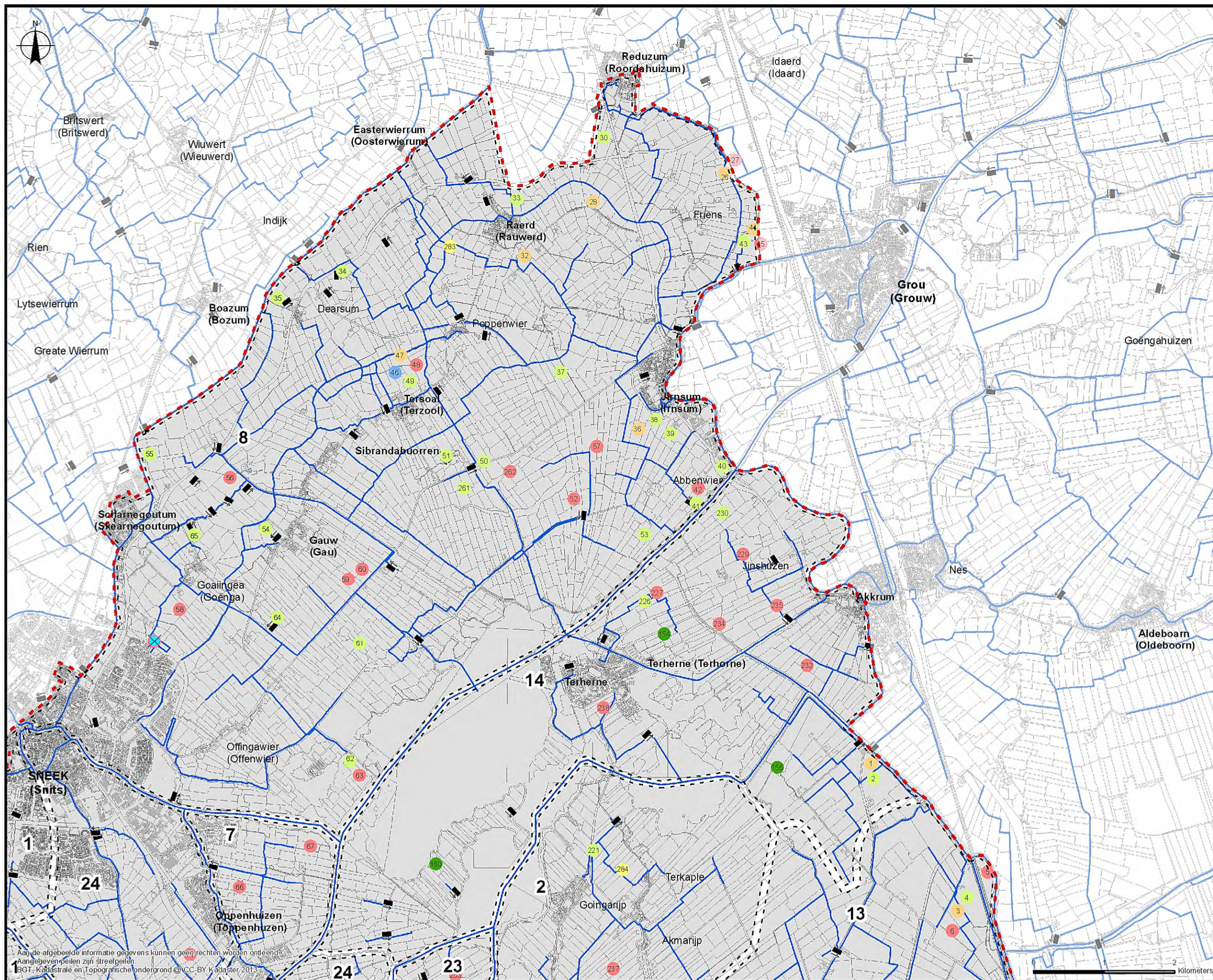
Nijland
(Nijlân)

Wolsum

Tjerkwerd
(Tsjerkwert)

Allingawier

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



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
- Kaderrichtlijn Water
- Watergangen
- Beheer

1 Projectgebieden

Gemaal

Hoofdwaterloop

Grens Watergebiedsplan
 Súdwesthoeke-Fryske Marren

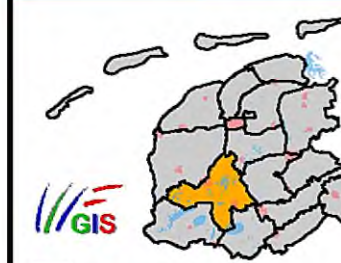
Kadastrale percelen

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 6 van het watergebiedsplan.

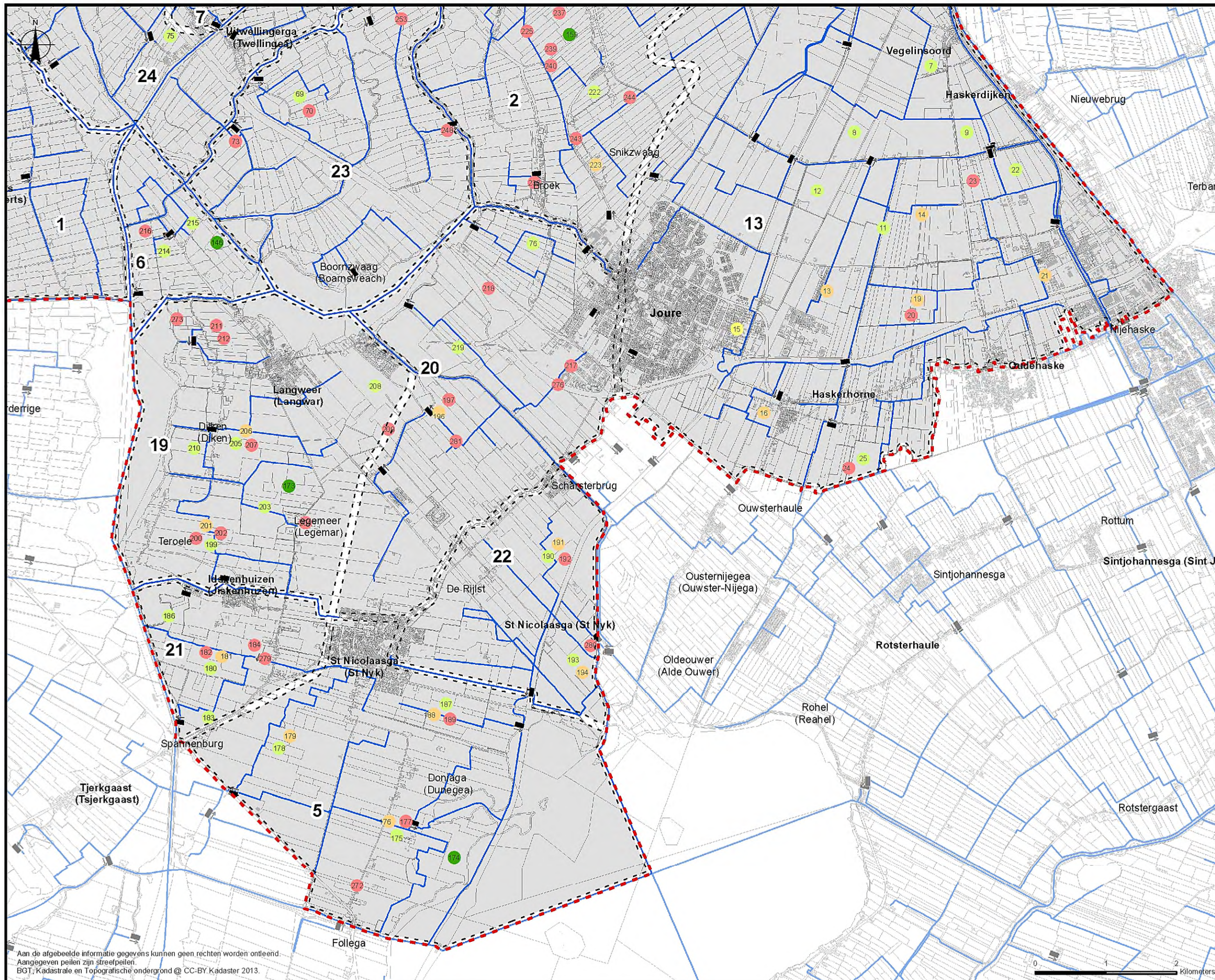
Bron:
 Wetherskip Fryslân

Watergebiedsplan Súdwesthoeke-Fryske Marren

Datum: november 2014
 Schaal: 1:50.000
 Versie: 03-12-2014



Grens Watergebiedsplan
 Watergebiedsplan Súdwesthoeke-Fryske Marren



Knelpunten

Legenda

Knelpunten

- Peilen landbouw
- Peilen natuur
- Wateroverlast
- Kaderrichtlijn Water
- Watergangen
- Beheer

1 Projectgebieden

Gemaal

Hoofdwaterloop

Grens Watergebiedsplan

Súdwesthoeke-Fryske Marren

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 6 van het watergebiedsplan.

Bron:
Wetterskip Fryslân

**Watergebiedsplan
Súdwesthoeke-Fryske Marren**

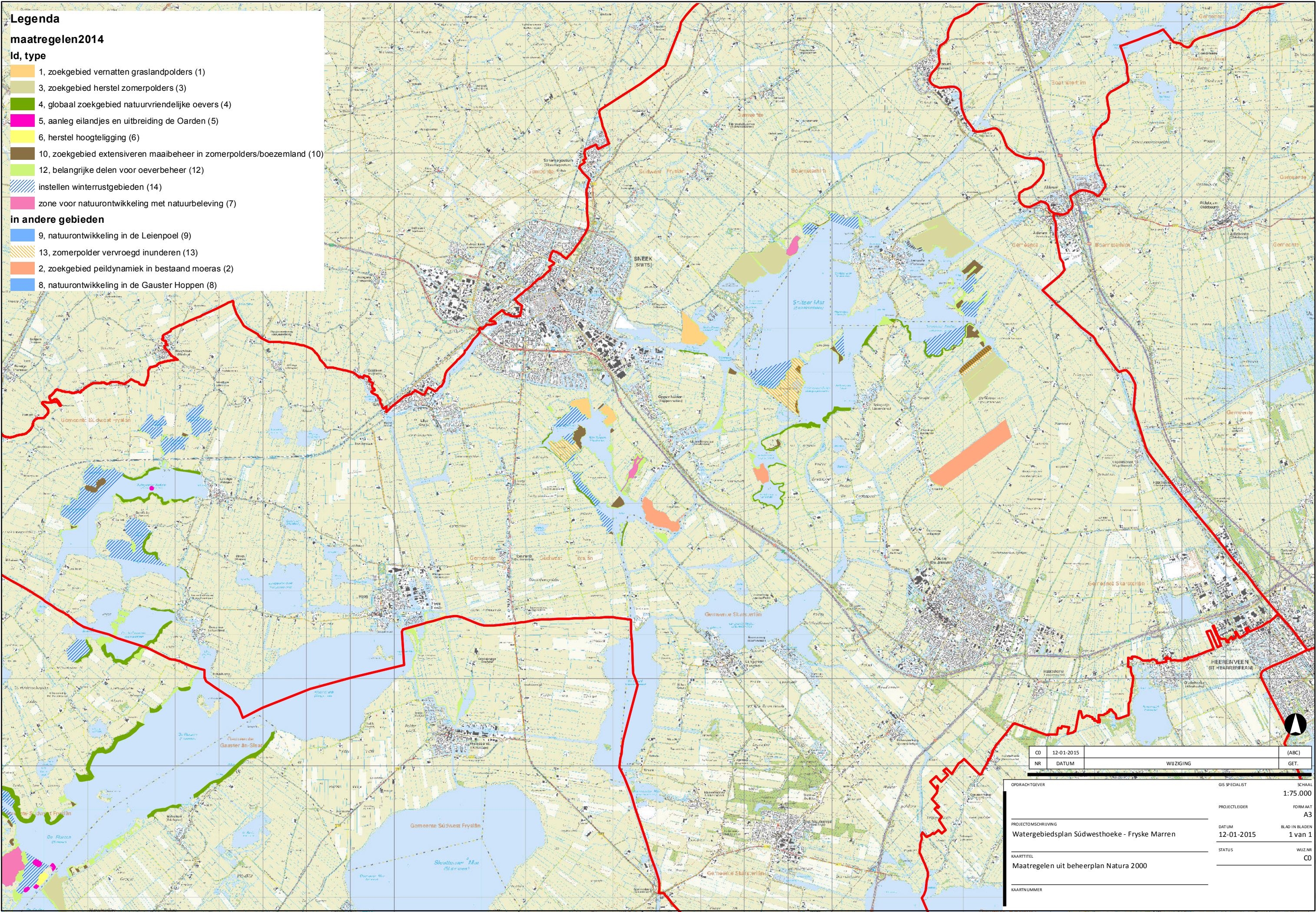
Datum: november 2014
Schaal: 1:50.000
Versie: 03-12-2014

**WETTERSKIP
FRYSLÂN**

GIS

Grens Watergebiedsplan
 Watergebiedsplan Súdwesthoeke-Fryske Marren

Bijlage 7 Maatregelkaart N2000



Bijlage 8 Reacties naar aanleiding van streekbijeenkomst

Bij uitwerking van de deelprojecten rekening houden met de volgende opmerkingen/aanbevelingen:

Peilbesluit (deelproject 9):

- bij peilaanpassingen rekening houden met lokale hoogteverschillen van het maaiveld (o.a. omgeving Jutrijp).
- bij kleine peilaanpassingen (5-10 cm) kunnen drainagebuizen boven het waterpeil uit komen (o.a. omgeving Spears).
- peil bij it Far te Hommerts is te hoog (staat 10 tot 30 cm beneden maaiveld).

Overige deelprojecten:

- gebied tussen Scharnegoutum en Dearsum ligt aan het 'voeteneind' van het bemalingsgebied; nagaan of het mogelijk is hier een klein gemaal te plaatsen.
- uitwerking van de plannen indien mogelijk combineren met ruilverkaveling (gebiedsproces).
- bij uitwerking van de plannen aandacht hebben voor de cultuurhistorische waarden van het gebied.
- wateroverlast gebied Louwe Poel mogelijk oplossen door stuwen te laten vervallen, te verplaatsen of te vereenvoudigen.