



PlanMER Friese Waterplannen

4e Waterhuishoudingsplan en Waterbeheerplan 2016-2021

24 juni 2015
Definitief rapport
BD5751.101.100

Documenttitel PlanMER Friese Waterplannen
4^e Waterhuishoudingsplan en
Waterbeheerplan 2016-2021
Verkorte documenttitel PlanMER Friese Waterplannen
Status Definitief rapport
Datum 24 juni 2015
Projectnaam PlanMER Friese Waterplannen
Projectnummer BD5751.101.100
Opdrachtgever Provincie Fryslân – Wetterskip Fryslân
Referentie P&S_BD5751-101_R002_902806_20150612

Auteur(s) Jan Willem van Veen, Sandra Bos, Martijn van Houten, Femkje Sierdsma, Karen
Zwerver, Hans Verhoogt
Collegiale toets Femkje Sierdsma
Datum/paraaf 24 juni 2015
Vrijgegeven door Hans Verhoogt
Datum/paraaf 24 juni 2015



SAMENVATTING

WAAROM NIEUWE WATERPLANNEN?

Het waterhuishoudingsplan van de provincie (WHP3) en het waterbeheerplan van Wetterskip Fryslân (WBP3) zijn geldig tot eind 2015. Daarom stellen provincie en waterschap nieuwe plannen op voor de periode 2016 – 2021. Het doel van de plannen is om de Friese boezem en de polders zo in te richten dat we in Fryslân veilig kunnen wonen en dat er voldoende en schoon water is. Ook met de te verwachten klimaatveranderingen en bodemdalingen.

WELKE MAATREGELEN KOMEN IN DIT PLANMER AAN DE ORDE?

In het ontwerp-Waterhuishoudingsplan 2016-2021 (WHP4) en ontwerp-Waterbeheerplan 2016-2021 (WBP4) staan de maatregelen die nodig zijn om de doelen voor waterveiligheid, voldoende water en schoon water te bereiken. Sommige van die maatregelen kunnen tot relevante milieueffecten leiden. Als die maatregelen voldoende concreet zijn omschreven en ook duidelijk is waar ze uitgevoerd worden, zijn ze in deze planMER onderzocht. Die maatregelen staan in de onderstaande tabel. Niet voor alle maatregelen uit het WHP en/of WBP is bekend waar ze uitgevoerd worden. Deze zijn niet beoordeeld op hun milieueffecten in deze planMER. Bij het planMER is ook een Passende Beoordeling opgesteld. Hierin zijn de effecten op Natura 2000-gebieden in Fryslân beschreven.

Tabel: Maatregelen die in dit planMER worden beoordeeld

Maatregel		Plan	Thema
W1	Versterken regionale keringen/ boezemkaden	WHP/ WBP	Waterveiligheid
V1	Bufferen in de deelsystemen tot 5% inundatie	WBP/ Veiligheidsplan II	Voldoende water
V2	Uitbreiding van de boezem met 600 hectare in de vorm van open water	WBP/ Veiligheidsplan II	Voldoende water
V3	1500 hectare waterberging in bestaande natuurgebieden	WBP/ Veiligheidsplan II	Voldoende water
V4	Verdrogingsbestrijding 1.500 hectare	WHP	Voldoende water
V5	Samenvoegen van bemalingsgebieden / peilvakken	WBP	Voldoende water
V6	Actualisatie peilbesluit inclusief anticiperend peilbeheer in de boezem	WHP/WBP	
V7	Hanteren drooglegging van 90 cm in veengronden en klei-op-veengronden	WHP/ WBP	Voldoende water
V8	Toepassen van hogere zomerpeilen in het veenweidegebied waar de dikte van de veenlaag dikker is dan 80 cm	WHP/ WBP	Voldoende water
V9	Vasthouden van water in vrij afstromend gebied	WHP	Voldoende water
S1	KRW-maatregelen	WBP/ WHP	Schoon water

Hieronder worden de genoemde maatregelen uitgelegd.

W1: Versterken regionale keringen/ boezemkaden

Van de regionale waterkeringen (boezemkaden) is 80% op orde.–In deze planperiode wordt door Wetterskip Fryslân 200km boezemkade verbeterd en in de volgende planperiode nog eens 200 km. Het gaat in de meeste gevallen om een beperkte verhoging van minder dan 20 cm op de bestaande locatie.

V1: Buffering in de deelsystemen tot 5% inundatie

Inundatie betekent het onderlopen van gebieden. Het teveel aan water wordt gebufferd door de ruimte in de deelsystemen te benutten waarbij tot 5% van de gebieden kan onderlopen. Dit gebeurt tijdens hoogwatersituaties om wateroverlast te voorkomen en de boezem te ontlasten. Zodra de waterstand in de deelsystemen (de polders) de provincie norm voor wateroverlast dreigt te overschrijden, worden de poldergemalen maximaal benut. Het bufferen leidt in geen geval tot inundatie van bebouwing.

V2: Uitbreiding van de boezem met 600 hectare in de vorm van open water

Met deze maatregel wordt de boezem met 600 hectare uitgebreid. Dit komt boven op de 800 hectare die al gerealiseerd is. Deze uitbreiding wordt in combinatie met andere opgaven uitgevoerd, zoals:

- opgaven uit de Kaderrichtlijn Water (KRW);
- efficiënte kadetrajecten;
- natuurontwikkeling;
- wonen aan water.

Bij de uitvoering wordt zoveel mogelijk goede landbouwgrond ontzien en een positieve bijdrage aan natuur wordt gerealiseerd.

V3: 1500 hectare waterberging in bestaande natuurgebieden

Eén van de maatregelen om wateroverlast vanuit de boezem bij hoogwatersituaties tegen te gaan is het tijdelijk bergen van water in natuurgebieden die grenzen aan de boezem. De inrichting van waterberging vindt zoveel mogelijk plaats in combinatie met het uitwerken van overige doelen voor deze natuurgebieden. Tot 2035 wordt 1500 ha gerealiseerd, waarvan 500 ha binnen de planperiode.

V4: Verdrogingsbestrijding 1.500 hectare

In de planperiode 2016-2021 wordt de verdroging van 1.500 hectare bestreden. Het gaat daarbij om de gebieden in Fryslân met de status Natura 2000-gebied die verdroogd zijn.

V5: Samenvoegen van bemalingsgebieden/ peilvakken

Het samenvoegen van bemalingsgebieden en peilvakken is een kansrijke maatregel om een kosteneffectieve en duurzame inrichting van de watersystemen te bereiken. Het is nog niet duidelijk waar de maatregel zal worden ingezet. Naar verwachting zullen de meeste samenvoegingen van peilvakken en bemalingsgebieden plaatsvinden in de veengebieden en de Greidhoeke. Met name daar waar de verscheidenheid in het waterbeheer het grootst is.

V6: Actualisatie peilbesluit inclusief anticiperend peilbeheer in de boezem

Het peilbesluit voor de boezem wordt aangepast. Het streefpeil blijft -0.52m. Daarnaast wordt het operationeel peilbeheer voor de boezem optimaal gemaakt. Anticiperend peilbeheer houdt in dat het peil voor korte duur soms hoger en soms lager wordt ingesteld wordt ingespeeld op verwachte weersomstandigheden. Ook wordt rekening gehouden met de functies van de boezem.

V7: Hanteren drooglegging van 90 cm in veengronden en klei-op-veengronden

In klei-op-veen-gronden en veengronden wordt door actief peilbeheer, zoveel mogelijk overgegaan tot het instellen van de maximale toegestane gemiddelde drooglegging van 90 cm.

V8: Toepassen van hogere zomerpeilen in het veenweidegebied waar de dikte van de veenlaag dikker is dan 80 cm

Met een actief peilbeheer wordt in het gebied waar de veenlaag dikker is dan 80 cm een hoger zomerpeil toegepast. Dat betekent dat bij hogere zomerpeilen gedurende het groeiseizoen (voorjaar/zomer) een gemiddelde drooglegging van 60 cm wordt gehanteerd. Rondom natuurgebieden kunnen verdergaande maatregelen getroffen worden. Die kunnen gaan tot een drooglegging kleiner dan 60 cm. Dit geldt vooral voor het Veenweidegebied. Voor onevenredige nadelen voor grondgebruikers moeten kaders worden gemaakt voor nadeelcompensatie.

V9: Vasthouden van water in vrij afstromend gebied

De inrichting van bovenlopen en 'haarvaten' van de watersystemen wordt waar mogelijk aangepast. Deze wordt gericht op het vasthouden van water. Bij operationeel peilbeheer in deze watersystemen wordt daarmee rekening gehouden.

S1: KRW-maatregelen

Het doel van de Kaderrichtlijn Water (KRW) is een goede ecologische en chemische toestand in alle grond- en oppervlaktewatersystemen in de EU in 2015. Onder voorwaarden is fasering tot uiterlijk 2027 mogelijk.

De KRW-Maatregelen in Fryslân gaan over maatregelen in de boezem en gaan onder andere over:

- aanleg van ondiepe meren en natuurvriendelijke oevers;
- verbreding en aanleg van natuurvriendelijke oevers van kanalen, vaarten en hoofdwatgangen;
- uitvoering van beekdalherstelprojecten;
- aanleg van vispassages.

HOE WERKT HET PLANMER DOOR IN DE WATERPLANNEN?

In het Waterbeheerplan zijn de verwachte milieu-effecten zoals beschreven in het planMER en passende beoordeling (voor Natura2000 gebieden) verwerkt in de beschrijving van de beleidsvoornemens bij een nader uitwerking van de beleidsvoornemens zal opnieuw rekening worden gehouden met de bevindingen uit het planMER om nadelige effecten uit te sluiten. Het waterschap zal bij de afweging wel de primaire verantwoordelijkheid van met name het garanderen van veiligheid voorop stellen”.

In het waterhuishoudingsplan is in een aparte paragraaf aangegeven hoe de verwachte milieueffecten zoals ze zijn beschreven in de planMER en passende beoordeling (voor Natura2000 gebieden) de keuze van de maatregelen in het waterhuishoudingsplan heeft beïnvloed. Ook zijn er aandachtspunten gegeven voor nadere uitwerking van een aantal maatregelen.

HOE BEOORDELEN WE DE MILIEUEFFECTEN?

De maatregelen zijn beoordeeld op hun milieueffecten. De effectscores zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Thema's	Aspect	W1	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	S1
Milieueffecten												
Water	Oppervlaktewater	0	0	0	0	0	0	0	-	-	+	+
Natuur	Natura 2000*	0	0	0	0	+	0	0	+	+	+	+
	EHS	0	0	+	+	0	0	0	+	+	+	+
	Soorten Flora- en faunawet en overige natuur	0	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+
Landschap & Cultuurhistorie	Landschappelijke en cultuurhistorische waarden	0	0	-	0	0	0	0	+	+	0	-
Archeologie	Archeologische waarden	0	0	-	-	-	-	0	+	+	0	-
Bodem	Bodemkwaliteit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bodemstructuur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Maaiveldaling	0	0	0	0	+	0	0	+	+	0	0
	Bodemleven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige relevante effecten												
Landbouw	Gebruikswaarde opbrengst	0	0	-	0	-	-	0	0	0	0	-
	Gebruikswaarde ruimtebeslag	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	-
Beroeps- en recreatievaart	Gebruikswaarde	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	+

* Voor Natura 2000 zijn de scores opgenomen waarbij rekening is gehouden met de uitvoering van aanbevelingen en voorwaarden uit de passende beoordeling.

WAT IS HET OORDEEL OVER DE EFFECTEN VAN DE MAATREGELEN?

In deze paragraaf lichten we de scores per thema en aspect nader toe.

Water

Grondwater

De effecten van de maatregelen op het grondwater zijn onderzocht aan de hand van veranderingen van het grondwaterpeil. De verandering van de grondwaterstanden werkt door in de thema's natuur, archeologie, bodem en landbouw. De verandering is bij die thema's beoordeeld.

Oppervlaktewater

De beschikbare ruimte om oppervlaktewater te bergen en de afvoercapaciteit van oppervlaktewater nemen af door het verhogen van grondwaterstanden (V7 en V8). Dit is negatief beoordeeld.

De beschikbaarheid van oppervlaktewater neemt toe in droge periodes door het vasthouden van water in vrij afstromende gebieden. Dit is positief beoordeeld. De beschikbare ruimte voor berging kan bij extreme neerslag beter gebruikt worden. De KRW-maatregelen worden meestal uitgevoerd met maatregelen die wateroverlast tegengaan en de aan- en afvoer van water verbeteren. Dit geldt voor de boezem en de deelsystemen. Dit is positief beoordeeld.

Natuur

Natura 2000

Uit de Passende beoordeling, die is uitgevoerd in het kader van de Natuurbeschermingswet, blijkt dat er op het planniveau van de waterplannen geen significant negatieve effecten van de maatregelen te verwachten zijn, waarvoor nog geen maatregelen zijn genomen of waarvoor de in de waterplannen opgenomen randvoorwaarden borgen dat er geen significant negatieve effecten op zullen treden.

Een aantal van de maatregelen die in de waterplannen wordt voorgesteld draagt bij aan Natura 2000 doelen. Verdrogingsbestrijding (V4) en KRW maatregelen (S1) zijn veelal noodzakelijk voor het realiseren van Natura 2000-doelstellingen. Ook maatregelen die grondwaterstanden in landbouwgebieden verhogen (V7 en V8) hebben positieve effecten op aangrenzende Natura 2000 gebieden. Dit geldt ook voor het vasthouden van water in vrij-afstromend gebied (V9) Al deze maatregelen dragen bij aan de beperking van de verdroging. Tegelijkertijd dragen ze bij aan de beperking van verzuring en vermesting.

Ecologische hoofdstructuur (EHS)

De uitbreiding van de boezem (V2) en de aanleg van waterberging in natuurgebieden (V3) wordt zoveel mogelijk gecombineerd met de realisatie van de overige natuurdoelen. De realisatie van EHS wordt verder positief gestimuleerd door:

- peilwijzigingen in de veenweidegebieden en vrij afstromende gebieden (V7, V8 en V9);
- het uitvoeren van KRW-maatregelen (S1).

Er is een positief effect op veel natuurwaarden door vernatting en uitvoering van maatregelen gecombineerd met natuurontwikkeling. Natuurwaarden worden namelijk positief beïnvloed door vernatting of omdat de uitvoering van maatregelen wordt opgepakt in combinatie met natuurontwikkeling.

Als bij het samenvoegen van peilvakken (V5) de grondwaterstand wordt verlaagd, kan dit tot negatieve effecten leiden maar de peilveranderingen zijn niet zo groot dat dit een negatieve beoordeling rechtvaardigt (0).

Soorten F&F-wet en overige natuur

De uitbreiding van de boezem (V2) en de aanleg van waterberging in natuurgebieden (V3) wordt gecombineerd met het behalen van natuurdoelen. Dit is positief beoordeeld.

Positieve effecten voor soorten in het kader van de Flora- en Faunawet en overige natuur kunnen ontstaan door:

- verdrogingsbestrijding in natuurgebieden (V4);
- hogere grondwaterstanden in veenweidegebieden (V7 en V8);
- uitvoering van KRW-maatregelen (S1).

Bij de uitvoering van overige maatregelen kunnen nadelige effecten optreden door grondverzet en/of inundatie. Na de aanleg kan tijdens het gebruik het onderlopen van gebieden leiden tot negatieve effecten. Op dit moment is nog niet bekend waar deze maatregelen worden uitgevoerd. Daarom kunnen negatieve effecten niet worden uitgesloten.

Landschap en cultuurhistorie

Waarden op het gebied van landschap en cultuurhistorie kunnen worden aangetast door:

- uitbreiding van de boezem met 600 hectare open water (V2);
- KRW-maatregelen (S1).

Deze effecten zijn negatief beoordeeld.

Het verhogen van de grondwaterstanden in veenweidegebieden (V7 en V8) versterkt het waterrijke karakter van deze gebieden. Dit is positief beoordeeld.

Archeologie

Nadelige effecten op archeologische waarden bij uitvoering van maatregelen kunnen ontstaan door:

- afgraving van bodem bij;
 - uitbreiding van de boezem met 600 hectare open water (V2);
 - de aanleg van 1500 hectare waterberging in natuurgebieden;
 - 1.500 hectare verdrogingsbestrijding (V4);
 - KRW-maatregelen (S1).
- oxidatie door permanente veranderingen in de grondwaterstanden Dit kan voorkomen bij:
 - mogelijke verlaging van grondwaterstanden;
 - bij het samenvoegen van peilvakken (V5).

Verhoging van de grondwaterstanden in de veenweidegebieden (V7 en V8) heeft een positief effect op het behoud van archeologische waarden.

Bodem

De maatregelen hebben geen (noemenswaardig) effect op de bodemkwaliteit, bodemstructuur en bodemleven. Relevante effecten treden alleen op bij de criteria maaiveld daling

Maaiveld daling

Het bestrijden van verdroging (V4) en het verhogen van de grondwaterstanden in veenweidegebieden (V7 en V8) remt de oxidatie van veen af. Hierdoor zal maaiveld daling in deze gebieden minder sterk worden. Dit is positief beoordeeld.

Landbouw

Gebruikswaarde – effect op opbrengst

Verhoging van de grondwaterstand of vernatting van de omgeving kan ontstaan door:

- uitbreiding van de boezem met 600 hectare (V2);
- verdrogingsbestrijding 1.500 hectare (V4);
- KRW-maatregelen (S1).

De verhoging leidt over het algemeen tot een afname van:

- de gewasopbrengst, waaronder grasland;
- de productie van melk door vee;

En zijn daarom negatief beoordeeld.

Gebruikswaarde - ruimtebeslag in landbouwgebieden

Binnen landbouwgebieden worden de volgende maatregelen deels uitgevoerd:

- uitbreiding van de boezem met 600 hectare open water (V2);
- KRW-maatregelen (S1).

Deze effecten zijn negatief beoordeeld. De overige maatregelen leiden niet of nauwelijks tot ruimtebeslag binnen landbouwgebieden.

Scheepvaart

Bij operationeel peilbeheer (V6) wordt het peil van het oppervlaktewater tijdelijk aangepast. Dit kan de beroeps- en recreatievaart hinderen. Tijdelijk lager peil betekent minder diepgang in de vaarwegen. Een tijdelijk hoger peil betekent een lagere doorvaart bij de bruggen. Dit is negatief beoordeeld.

De KRW-maatregelen (S1) hebben een positieve invloed op de waterkwaliteit van de vaarwegen. Dit heeft een positief effect op de aantrekkelijkheid van de vaarwegen voor recreatievaart.

HOE KUNNEN WE DE EFFECTEN VAN MAATREGELN BEPERKEN?

Diverse maatregelen kunnen negatieve effecten veroorzaken. Deze kunnen deels weer worden gemitigeerd. Dit houdt in dat de negatieve effecten worden verzacht of verminderd. De belangrijkste mitigerende maatregelen worden hieronder genoemd.

Water

Verskillende maatregelen leiden tot een verhoging of een (tijdelijke) verhoging van de grondwaterstanden in de aangrenzende percelen. In een aantal gevallen gaat het om landbouwgrond. Negatieve effecten kunnen worden gemitigeerd door de aanleg van kwelputten.

Natuur

Effecten op natuurwaarden waaronder beschermde natuurwaarden kunnen worden voorkomen of worden verminderd door plaatselijk soorten planten of dieren te versterken. Dit kan door het leefgebied te vergroten of te verbeteren. Hiermee kunnen eventuele negatieve effecten op soorten worden voorkomen.

Bij de uitvoering van de maatregelen wordt bepaald of ruimtelijke ontwikkelingen nodig zijn of dat er een wijziging van een bestemmingsplan nodig is. In dat geval wordt getoetst aan de Flora- en faunawet. Wanneer nodig worden specifieke mitigerende maatregelen toegepast bij de uitvoering.

Veel van de mogelijk negatieve effecten op beschermde soorten kunnen bij de uitvoering van werkzaamheden voorkomen worden. Dit gebeurt door gebruik te maken van de Gedragscode Flora- en faunawet voor Waterschappen.

Landschap en cultuurhistorie

Effecten op de landschappelijke-, cultuurhistorische- en aardkundige waarden kunnen beperkt of voorkomen worden door maatregelen op de juiste wijze in te passen in het landschap. In verschillende beleidstukken, zoals het Grutsk op 'e Romte, zijn kaders en randvoorwaarden voor landschap en cultuurhistorie opgenomen. Bij de verdere uitwerking van de maatregelen moet aangesloten worden bij deze kaders en randvoorwaarden uit het landschappelijk en cultuurhistorisch beleid. Maatregelen zullen dan minder negatief zijn of kunnen zelfs een positieve bijdrage leveren aan de ruimtelijke kwaliteit en de cultuurhistorische waarden.

Archeologie

Bij de verdere uitwerking van maatregelen moet vooraf rekening worden gehouden met de (eventuele) aanwezigheid van archeologische waarden. Het uitgangspunt is dat archeologische resten zoveel mogelijk in de bodem bewaard blijven.

Landbouw

Nadelige gevolgen van hogere grondwaterstanden op de landbouwopbrengsten kunnen worden beperkt. Dit kan beperkt worden door de aanleg van kwelputten rondom de landbouwpercelen en door een verbeterde drainage van landbouwgebieden.

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
SAMENVATTING	i
1 INLEIDING	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Plangebied	1
1.3 PlanMER en de doorwerking in de waterplannen	2
1.4 Procedure en inspraak	3
1.5 Leeswijzer	4
2 HET VOORNEMEN	5
2.1 Het Waterhuishoudingsplan en Waterbeheerplan (WHP en WBP)	5
2.2 Voorgenomen maatregelen	6
2.3 Doelbereik	12
3 PLAN- EN BELEIDSKADERS	14
3.1 Wet- en regelgeving	14
3.2 Beleid	15
3.2.1 Rijk	15
3.2.2 Provincie	17
4 BEOORDELINGSKADER	19
4.1 Toetsingscriteria	19
4.2 Beoordelingsmethodiek	20
4.2.1 Water	20
4.2.2 Natuur	21
4.2.3 Landschap & cultuurhistorie	22
4.2.4 Archeologie	23
4.2.5 Bodem	23
4.2.6 Landbouw	24
4.2.7 Scheepvaart	25
5 EFFECTBESCHRIJVING EN –BEOORDELING	26
5.1 Water	26
5.2 Natuur	31
5.2.1 Natura 2000	31
5.2.2 Ecologische Hoofdstructuur (EHS)	33
5.2.3 Soorten Flora- en faunawet en overige natuur	35
5.3 Landschap & cultuurhistorie	36
5.4 Archeologie	41
5.5 Bodem	43
5.6 Landbouw	47
5.7 Scheepvaart	51
5.8 Mitigerende maatregelen	52
6 CONCLUSIES MAATREGELLEN	55
6.1 Samenvatting scores maatregelen	55

7	CUMULATIEVE EFFECTEN	59
8	ONZEKERHEDEN EN LEEMTEN IN KENNIS	61
9	EVALUATIE	63

BIJLAGEN:

Bijlage 1: verslag raadpleging inclusief lijst van geraadpleegde instanties

Bijlage 2: Passende Beoordeling

1 INLEIDING

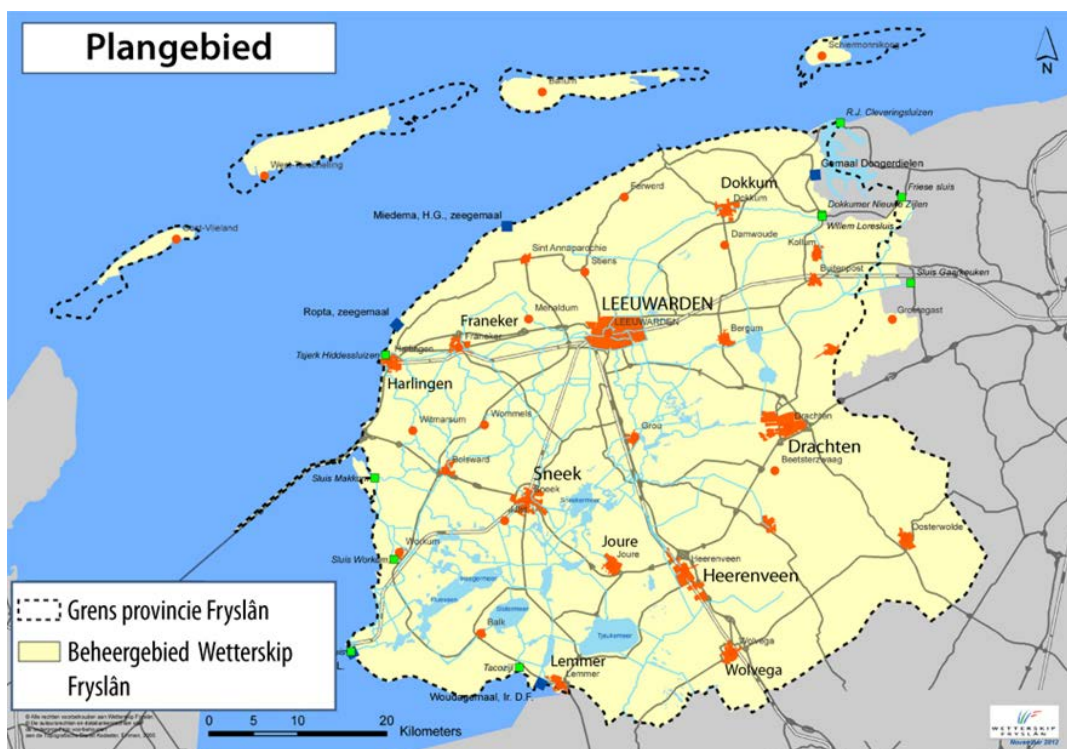
1.1 Aanleiding

De wettelijke waterplannen van de provincie Fryslân (het 4e Waterhuishoudingsplan, WHP4) en Wetterskip Fryslân (het 3e Waterbeheerplan, WBP3) moeten de komende jaren worden vernieuwd. Begin 2016 moeten de plannen voor de periode 2016 – 2021 vastgesteld zijn. Het waterhuishoudingsplan en het Waterbeheerplan beschrijven het beleid van provincie en het waterschap waarmee zij werken aan het beschermen van Fryslân tegen wateroverlast en overstroming, aan het zorgen voor genoeg water voor de verschillende functies (niet teveel en niet te weinig) en aan het zorgen voor schoon water.

De provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân hebben de voorbereidingen voor de waterplannen gezamenlijk opgepakt. De plannen worden zoveel mogelijk afgestemd met de betrokken gemeenten, medebestursorganen en andere stakeholders. Vanwege de inhoudelijke samenhang tussen het waterhuishoudingsplan en het Waterbeheerplan is gekozen om het voorliggend planMER gezamenlijk op te laten stellen.

1.2 Plangebied

Het plangebied (figuur 1.1) komt overeen met de grens van de provincie Fryslân en het beheergebied van Wetterskip Fryslân.



Figuur 1.1. Plangebied

Het plangebied omvat de gehele provincie Fryslân en een klein deel van de provincie Groningen (in de omgeving van Grijpskerk). Het plangebied wordt gekenmerkt door het samenspel en de afwisseling tussen karakteristieke en cultuurhistorisch waardevolle

dorpen en steden en aantrekkelijke waterrijke landschappen. De natuurlijke en landschappelijke waarden, van bijvoorbeeld de Waddenzee en Waddeneilanden, zijn van nationale en internationale betekenis.

Er is een duidelijk contrast tussen bebouwd gebied en landelijk gebied. De ontwikkelingsgeschiedenis van de kernen is goed zichtbaar. De verstedelijking is grotendeels geconcentreerd in zes stedelijke centra, namelijk; Leeuwarden, Drachten, Heerenveen, Harlingen, Sneek en Dokkum. De stedelijke centra hebben als kwaliteit dat zij brandpunten van bedrijvigheid en werkgelegenheid zijn en over een hoog voorzieningenniveau beschikken, dat voor een groot gebied er om heen van betekenis is.

Daarnaast speelt ook de grondgebonden landbouw een beeldbepalende rol. De ruimtelijke condities voor de landbouw zijn goed vanwege de goede landbouwkundige structuur. De landbouw is vitaal en van groot economisch belang voor de regio.

Beheergebied Wetterskip Fryslân

Het beheergebied van Wetterskip Fryslân heeft een totaal oppervlak van 355.000 ha. Wetterskip Fryslân beheert circa 1.000 gemalen, 8.200 peilgebieden en 3.300 km keringen.

Daarmee heeft Wetterskip Fryslân een kwart van het totaal aantal gemalen in Nederland en de helft van het aantal kilometers regionale kering in Nederland in beheer. Het beheergebied kent een grote verscheidenheid zowel wat betreft type watersysteem, grondgebruik en bodemopbouw.

In het overgrote deel van het beheergebied is er sprake van poldersystemen met vaste en regelbare stuwen en inlaten die vervolgens via gemalen het water uitslaan op de Friese Boezem die het water afvoert richting het IJsselmeer en het Lauwersmeer. In het oosten en zuidoosten van het beheergebied is sprake van vrije afwatering onder andere via vaarten en de beeksystemen van het Alddjip, de Tsjonger en de Lende. Binnen een deel van het vrij afwaterend gebied wordt water aangevoerd door middel van opmalingen. De ondergrond in het beheergebied varieert van zand in het zuidoostelijk deel, naar veen in het centrale deel van het gebied tot klei in het noordwesten. Het overwegende landgebruik is landbouw, waarbij in het noorden sprake is van akkerbouw. Daarnaast bevindt zich binnen het beheergebied een aantal grotere natuurgebieden zoals de beekdalen, weidevogelgebieden en veengebieden zoals de Alde Feanen en de Rottige Meenthe.

1.3 PlanMER en de doorwerking in de waterplannen

Het planMER beschrijft de milieueffecten van de, uit milieuoogpunt, meest relevante maatregelen die in de waterplannen worden beschreven. Dat wil zeggen mits ze in deze fase reeds voldoende concreet zijn omschreven en tevens duidelijk is waar ze, ruimtelijk gezien, ten uitvoer worden gebracht. Bij het planMER wordt een Passende Beoordeling opgesteld. Hierin worden de effecten op Natura 2000-gebieden in Fryslân beschreven.

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op het feit dat het nieuwe Waterbeheerplan een concrete vertaling is van een aantal recent (2014) afgeronde beleidsprojecten, zoals bijvoorbeeld het Veiligheidsplan-II en het KRW Stroomgebied beheerplan. Het voorliggend MER onderbouwt de keuzes voor de maatregelen in de afgeronde

beleidsprojecten vanuit het milieubelang. In andere woorden, 'het alternatief' in het WHP/WBP is een samenstelling van de maatregelen zoals opgenomen in de diverse beleidsprojecten en wordt gemotiveerd met de milieuoverwegingen. In het voorliggend MER wordt dus niet, zoals vaak gebruikelijk, een aantal alternatieven gepresenteerd en vervolgens een milieuvergelijking gemaakt tussen deze alternatieven. Een dergelijke afweging heeft namelijk reeds plaatsgevonden in de voortrajecten voor de afgeronde beleidsprojecten. Deze voortrajecten waren veelal regionale gebiedsprocessen waarbij meerdere partners waren betrokken. De keuzes voor de gebiedsprocessen worden verankerd in de waterplannen.

Het voorkomen/ van (alle) negatieve effecten als gevolg van het uitvoeren van maatregelen in het WHP/WBP is niet mogelijk. Het doel van het planMER is, tevens, het inzichtelijk maken van de (negatieve) milieueffecten van de maatregelen. Het planMER maakt aandachtspunten inzichtelijk en beschrijft mogelijke mitigerende maatregelen. Bij de uitvoering van de maatregelen kan vervolgens zoveel mogelijk rekening worden gehouden met de (potentiële) negatieve effecten. Dit kan leiden tot de keuze van een specifieke uitvoeringsvariant. Ook kan besloten worden de meest kwetsbare locaties/gebieden te ontzien. Tevens kunnen bij uitvoering mitigerende maatregelen worden voorgeschreven.

Aan het WHP wordt een paragraaf toegevoegd waarin is aangegeven op welke wijze de milieueffectbeschrijving de keuze voor de maatregelen, zoals opgenomen in de waterplannen, heeft beïnvloed.

In het Waterbeheerplan zijn de verwachte milieu-effecten zoals beschreven in het planMER en passende beoordeling (voor Natura2000 gebieden) verwerkt in de beschrijving van de beleidsvoornemens bij een nader uitwerking van de beleidsvoornemens zal opnieuw rekening worden gehouden met de bevindingen uit het planMER om nadelige effecten uit te sluiten. Het waterschap zal bij de afweging wel de primaire verantwoordelijkheid van met name het garanderen van veiligheid voorop stellen”.

1.4 Procedure en inspraak

Voor de m.e.r.-procedure worden de volgende stappen doorlopen.

Procedurestappen:

1. *Openbare kennisgeving van het voornemen door bevoegd gezag (december 2014).*
2. *Raadplegen instanties over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER (januari 2015).*
3. *Opstellen planMER.*
4. *Ter inzage legging planMER samen met Openbaar maken Ontwerp-Waterhuishoudingsplan/Waterbeheerplan incl. advies commissie mer.*
5. *Besluit en vervolg.*

In verband met raadpleging is op 19 januari 2015 een bijeenkomst 'raadpleging' georganiseerd over de reikwijdte en het detailniveau van het planMER. Vooraf is daartoe aan alle betrokken bestuursorganen en stakeholders een notitie verzonden. Tijdens de bijeenkomst zijn presentaties verzorgd over de inhoud van de waterplannen en de reikwijdte en detailniveau van het planMER. Daarnaast was er zowel tijdens als na de bijeenkomst gelegenheid tot het indienen van zienswijzen. De notitie, de

ingediende zienswijzen en de beantwoording van de zienswijzen zijn samen met de lijst van stakeholders en betrokken bestuursorganen opgenomen in bijlage 1.

1.5 Leeswijzer

In voorliggend planMER wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het voornemen om een Waterhuishoudingsplan en een Waterbeheerplan op te stellen. Hoofdstuk 3 beschrijft vervolgens relevante wetgeving en het beleidskader. De kern van het planMER bestaat uit het beoordelingskader, hoofdstuk 4 en de effectbeoordeling (hoofdstuk 5). In hoofdstuk 6 worden conclusies getrokken, waarna in hoofdstuk 7 op de cumulatieve effecten wordt ingegaan. Tot slot bevatten de hoofdstukken 8 en 9 de onzekerheden en leemten in kennis en de evaluatie.

2 HET VOORNEMEN

2.1 Het Waterhuishoudingsplan en Waterbeheerplan (WHP en WBP)

In het planstelsel van de Waterwet heeft elke bestuurslaag (rijk, provincie en waterschap) haar eigen plan waarin het beleid en het te voeren beheer is opgenomen. Het planstelsel is een belangrijk instrument voor de afstemming tussen de bestuurslagen en tussen de waterbeheerders. De plannen zijn weliswaar zelfbindend, maar de Waterwet schrijft ook voor dat de provincies bij het opstellen van haar plannen rekening houden met de hoofdlijnen van het nationale beleid in het Nationale Waterplan en dat de waterschappen bij de opstelling van haar Waterbeheerplannen rekening houden met de hoofdlijnen van het regionale waterbeleid in de provinciale plannen.

Het Waterhuishoudingsplan Fryslân 2016-2021 (WHP)

De provincie heeft een aantal kerntaken, waaronder het zorgen voor een duurzame ruimtelijke ontwikkeling. Daaronder valt ook een aantal taken in het waterbeheer. De Waterwet schrijft in artikel 4.4 voor dat Provinciale Staten de hoofdlijnen van het in de provincie te voeren waterbeleid (regionale oppervlaktewateren en het grondwater) en de daartoe behorende aspecten van het provinciale ruimtelijke beleid vastlegt in één of meerdere regionale waterplannen. De provincie Fryslân doet dat in haar Waterhuishoudingsplan. Met de vaststelling van het regionale waterplan wordt invulling gegeven aan de verplichtingen die Nederland heeft in het kader van de Europese Kader Richtlijn Water (KRW) en de Europese Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR).

De belangrijkste zaken die de provincie Fryslân in het Waterhuishoudingsplan en de Verordening Water regelt zijn:

- Vastleggen van de functies van de regionale wateren.
- Zorgen voor veiligheid en voorkomen van schade door het stellen van normen en kaders voor de regionale waterkeringen en regionale wateroverlast, het peilbeheer, het verdelen van zoetwater ten tijde van extreme droogte en voor de waterkwaliteit (vaststellen ecologische en chemische doelen).
- Het aanwijzen van zwemwaterlocaties.
- Het borgen van de drinkwatervoorziening met grondwaterbeschermingsgebieden.
- Het verlenen van vergunningen voor onttrekkingen en infiltraties in het diepe grondwater.

In oktober 2014 hebben Provinciale Staten de startnotitie 4^e Waterhuishoudingsplan vastgesteld. Daarin is opgenomen dat de basisgedachte voor het 4^e Waterhuishoudingsplan is om het beleid uit het 3^e Waterhuishoudingsplan voort te zetten. Alleen de delen waarvan het nodig is om aan wettelijke verplichtingen te voldoen, of die om beleidsinhoudelijke redenen niet kunnen wachten op de herziening van provinciale omgevingsvisie, worden herzien. In de startnotitie zijn verder, voor een aantal onderwerpen, richtinggevende voorstellen opgenomen. In de startnotitie is duidelijk gemaakt welke beleidsuitwerkingen nu niet gemaakt worden en geagendeerd worden voor de provinciale omgevingsvisie die naar verwachting in 2018 door de Staten vastgesteld kan worden. De startnotitie is te vinden via <http://www.fryslan.frl/12692/22-oktober-2014-vergadering-provinciale-staten/>.

De maatregelen in het 4^e Waterhuishoudingsplan worden concreet uitgewerkt voor de bekende thema's Veilig, Voldoende en Schoon.

Het Waterbeheerplan 2016-2021 (WBP)

Het Waterbeheerplan (WBP) is het beleids- en visiedocument van Wetterskip Fryslân. Het waterschap zet hierin uiteen welke doelen het wil bereiken, op de lange en middellange termijn en in de planperiode van 2016 tot 2021. Centraal staan de maatregelen die het waterschap de komende zes jaar gaat nemen om die doelen te bereiken. Daarmee geeft het waterschap richting aan de interne werkprocessen en maakt het voor ingezetenen, overheden en belangenorganisaties inzichtelijk wat zij van het waterschap mogen verwachten. Dit Waterbeheerplan is dan ook een belangrijk communicatiemiddel van het waterschap, bedoeld voor zowel burgers als bestuurders.

Dit Waterbeheerplan moet voldoen aan de eisen die de Waterwet en de Verordening Water van de Provincie Fryslân stellen aan vorm en inhoud. Met het Waterbeheerplan geeft het waterschap invulling aan Rijks- en provinciaal (kaderstellend) beleid. Daarnaast formuleert het waterschap in het Waterbeheerplan zelf beleid ter uitvoering van waterschap specifieke taken. Het vorige Waterbeheerplan is goedgekeurd door de provincie. Door een wijziging van de Waterwet is deze goedkeuring niet meer nodig voor het nieuwe Waterbeheerplan.

Een belangrijk deel van het beleid van het waterschap zal, geactualiseerd of bijgesteld, voortgezet worden. Het betreft onder andere het beleid met betrekking tot primaire en regionale keringen en de Leidraad watertoets.

In het nieuwe Waterbeheerplan zal de concrete vertaling van de recent (2014) afgeronde beleidsprojecten van Wetterskip Fryslân plaatsvinden. Het betreft het Veiligheidsplan-II, Beleidsuitwerking lokale kaden, Differentiatie Regionale Keringen, het KRW Stroomgebied beheerplan en de Lange termijn Visie Veenweide, alsmede eerder vastgestelde beleidsplannen zoals het Integraal Zuiveringsplan. Daarnaast worden ook nationale beleidsprojecten zoals de Deltaprogramma's en het nieuwe Hoogwaterbeschermingsprogramma (nHWBP) voor de komende 6 jaar uitgewerkt voor het beheergebied.

In aanvulling daarop zal ook nieuw beleid, zoals voor het Vaarwegbeheer, de uitwerking doelen overige wateren (buiten de KRW-waterlichamen) en het opstellen van een Integrale Legger een plek gaan krijgen, naast kansrijke maatregelen uit het project Toekomstbestendig waterbeheer

De maatregelen worden concreet uitgewerkt voor de bekende thema's Veilig, Voldoende en Schoon inclusief Waterketen en een hoofdstuk Water in de Samenleving.

2.2 Voorgenomen maatregelen

In het Waterhuishoudingsplan en Waterbeheerplan staat een aantal maatregelen benoemd om aan de doelstellingen voor waterveiligheid, voldoende water en schoon water te kunnen voldoen. In het voorliggend MER wordt ingegaan op maatregelen die, al dan niet in cumulatie met andere maatregelen, kunnen leiden tot positieve of negatieve gevolgen voor het milieu. Die maatregelen zijn opgenomen die in het Waterhuishoudings- en Waterbeheerplan voldoende concreet zijn omschreven en

waarvan tevens duidelijk is waar ze, ruimtelijk gezien, ten uitvoer worden gebracht. De maatregelen zijn uiteen gezet in tabel 2.1.

Tabel 2.1. Maatregelen uit het WHP en WBP die in dit planMER worden getoetst

Maatregel		Plan	Thema
W1	Versterken regionale keringen/ boezemkaden	WHP/ WBP	Waterveiligheid
V1	Bufferen in de deelsystemen tot 5% inundatie	WBP/ Veiligheidsplan II	Voldoende water
V2	Uitbreiding van de boezem met 600 ha in de vorm van open water	WBP/ Veiligheidsplan II	Voldoende water
V3	1.500 ha waterberging in bestaande natuurgebieden	WBP/ Veiligheidsplan II	Voldoende water
V4	Verdrogingsbestrijding 1.500 ha	WHP	Voldoende water
V5	Samenvoegen van bemalingsgebieden/peilvakken	WBP	Voldoende water
V6	Actualisatie peilbesluit inclusief anticiperend peilbeheer in de boezem	WHP/WBP	
V7	Hanteren drooglegging van 90 cm in veengronden en klei-op-veengronden	WHP/ WBP	Voldoende water
V8	Toepassen van hogere zomerpeilen in het veenweidegebied waar de dikte van de veenlaag dikker is dan 80 cm	WHP/ WBP	Voldoende water
V9	Vasthouden van water in vrij-afstromend gebied	WHP	Voldoende water
S1	KRW-maatregelen	WBP/ WHP	Schoon water

Alhoewel er nog geen definitief besluit ligt is in de lijst met maatregelen de dijkverbetering Waddenzee niet opgenomen. Het projectplan hiervoor ligt nog ter inzage. Nog in 2015 wordt de beschikking afgegeven en de uitvoering ter hand genomen.

Ook is 'beperking van het doorspoelen van de afgekoppelde gebieden (grote kleipolder van boezem afgekoppeld)' in het kader van de verziltingsbestrijding, ondanks concreet in omschrijving en plaats van uitvoering en met relevante milieueffecten, niet opgenomen. Deze maatregel wordt niet voorzien voor de komende planperiode.

Het vergroten van de zoet water voorraad op het IJsselmeer en het inlaten van zoet water van het IJsselmeer in Fryslân is onderdeel van het Nationaal Waterplan en in dat kader bemerkt. Het wordt in dit MER beschouwd bij de cumulatieve effecten.

Waterveiligheid

W1: Versterken regionale keringen/boezemkaden

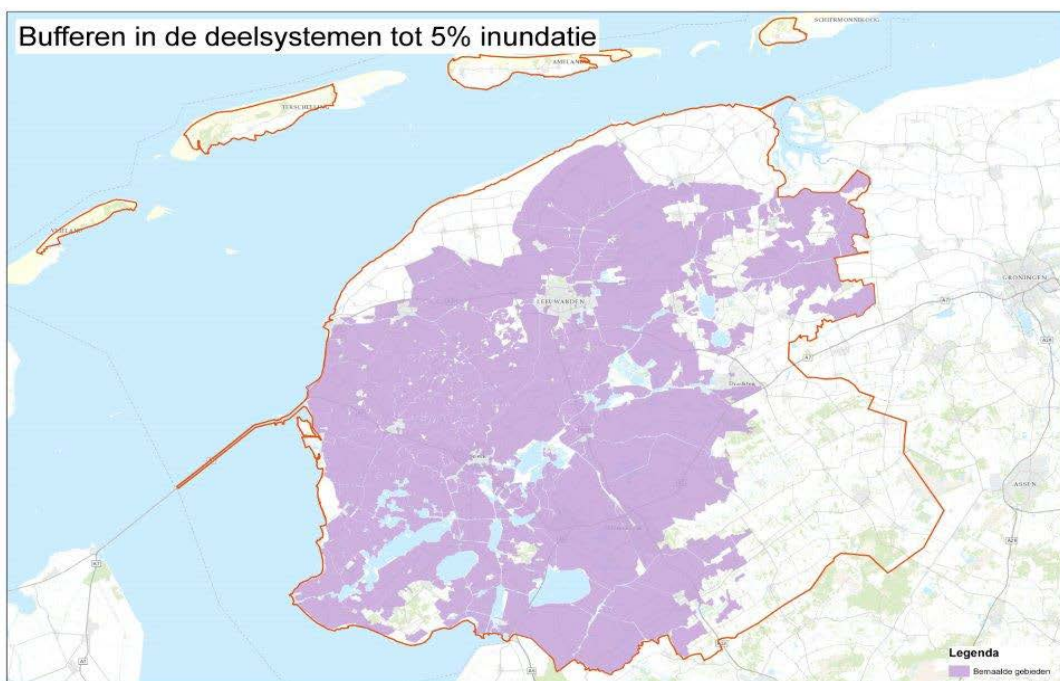
De regionale keringen (boezemkaden) beschermen de polders in Fryslân tegen overstroming vanuit de boezem. De provincie legt de ligging van de regionale keringen (boezemkaden) vast en bepaalt de veiligheidsnorm. Het waterschap toetst, versterkt en beheert de keringen. Van de regionale waterkeringen (boezemkaden) is 80% op orde. In deze planperiode wordt door Wetterskip Fryslân 200km boezemkade verbeterd en in de volgende planperiode nog eens 200 km. Het gaat in de meeste gevallen om een beperkte ophoging van keringen (<20cm) op de bestaande locatie. De omvang van de opgave kan gedurende de planperiode kleiner worden als gevolg van de uitwerking van beleidswijzigingen rondom normering, toetsing en ontwerp van regionale kaden.

Voldoende water

V1: Buffering in de deelsystemen tot 5% inundatie

Het bufferen van te veel aan water in deelsystemen betreft het benutten van de ruimte in de deelsystemen ten gunste van de boezem. Deze maatregel wordt uitsluitend ingezet bij hoogwatersituaties. Het is de concrete vertaling van de provincie norm om wateroverlast te voorkomen en de boezem te ontlasten. Zodra de waterstand in de deelsystemen de provincie norm voor wateroverlast dreigt te overschrijden, worden de poldergemalen maximaal benut. Dit is mogelijk met behulp van geautomatiseerde kunstwerken. Het bufferen leidt in geen geval tot inundatie van bebouwing.

Bijgevoegde figuur 4.1 toont deelsystemen waarin de maatregel plaatsvindt. Door het inzetten van de buffering kan de gemiddelde boezemwaterstand in maatgevende hoogwatersituaties met 6 cm kan worden verlaagd



Figuur 2.1. Bufferen in deelsystemen tot 5% inundatie

V2: Uitbreiding van de boezem met 600 ha in de vorm van open water

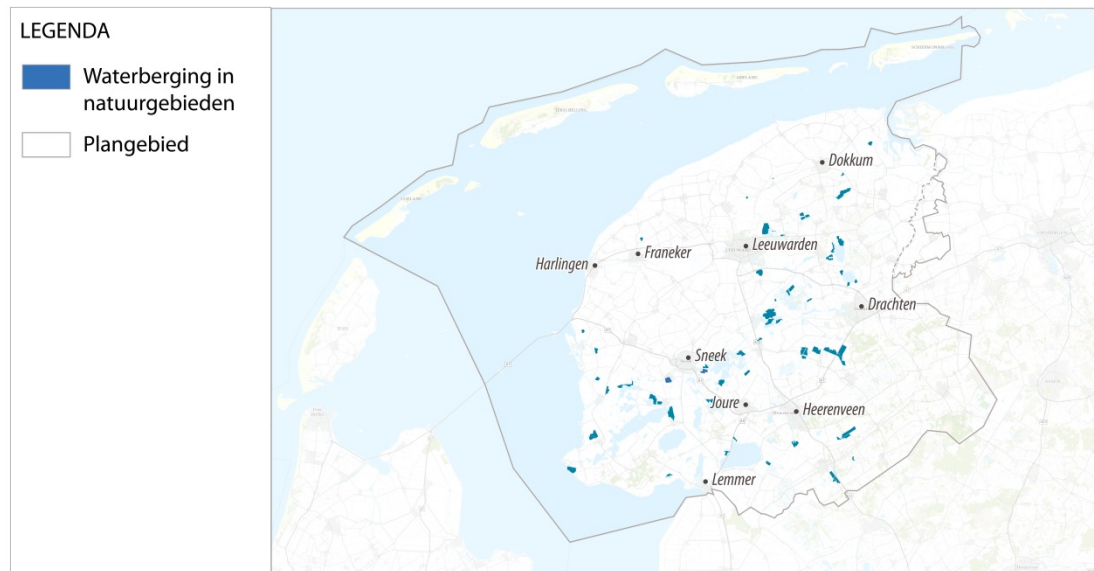
De boezem wordt uitgebreid met 600 hectare, bovenop de 800 hectare die reeds is gerealiseerd. Het betreft een permanent ruimtebeslag. De boezemuitbreiding is onderdeel van integrale planvorming. Nog niet vastgesteld is waar in het boezemsysteem deze 600 hectare gerealiseerd gaat worden. Het betreft uitbreiding van boezemwater door open water te graven, zomerpolders en boezemlanden te realiseren in combinatie met meerdere opgaven (KRW, efficiënte kadetrajecten, natuurontwikkeling, wonen aan water), waarbij zoveel mogelijk goede landbouwgrond wordt ontzien

V3: 1.500 ha waterberging in bestaande natuurgebieden

Eén van de maatregelen om wateroverlast vanuit de boezem bij hoogwatersituaties tegen te gaan is het tijdelijk bergen van water in natuurgebieden grenzend aan de boezem. De inrichting van de natuurgebieden vindt zoveel mogelijk plaats in combinatie

met de realisatie van de overige doelen voor deze natuurgebieden. Tot 2035 wordt 1.500 ha gerealiseerd waarvan 500 ha binnen de planperiode.

De 1.500 ha is aangewezen binnen 3.500 ha zoekgebied, dat door Altenburg & Wymenga (2014) is aangewezen als natuurgebieden met potenties voor waterberging en opslag. Voor het Veiligheidsplan II is een voorlopige selectie gemaakt van deze kansrijke gebieden (Arcadis, 2014). Deze zijn nog niet definitief aangewezen.



De inrichting van de natuurgebieden vindt zoveel mogelijk plaats in combinatie met de realisatie van de overige doelen voor deze natuurgebieden.

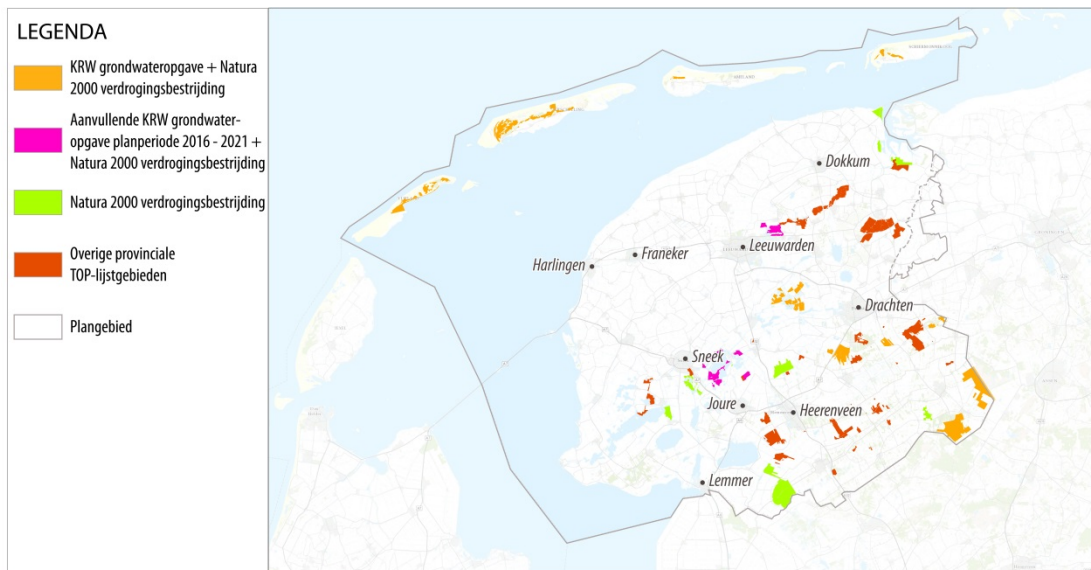
V4: Verdrogingsbestrijding 1.500 ha

Dit betreft het bestrijden van de verdroging in gebieden die zijn opgenomen in de zogenaamde TOP-lijst van verdroogde natuurgebieden. De maatregelen voor de TOP-lijst gebieden zijn opgenomen in de watergebiedsplannen. In Fryslân hebben de TOP-lijst gebieden een gezamenlijke oppervlakte van ongeveer 60.000 hectare. Ongeveer 39000 ha ligt in Natura2000-gebieden.

Van de 60.000 hectare was in 2009 12.000 hectare verdroogd. Binnen de Natura 2000-gebieden was dat circa 6.000 ha. Hiervoor is de TOP-lijst verdroogde natuur opgesteld. Inmiddels zijn in circa 2.500 ha natuur maatregelen uitgevoerd om de verdroging tegen te gaan. Veel hectares zijn gerealiseerd in het kader van gebiedsontwikkelingen (herinrichting). De andere gebieden verkeren in een ver of minder vergaand stadium van planontwikkeling.

Toegevoegd aan de KRW-grondwateropgave ten opzichte van de vorige planperiode zijn de Grote Wielen en het Snekermeergebied (beide veengebieden).

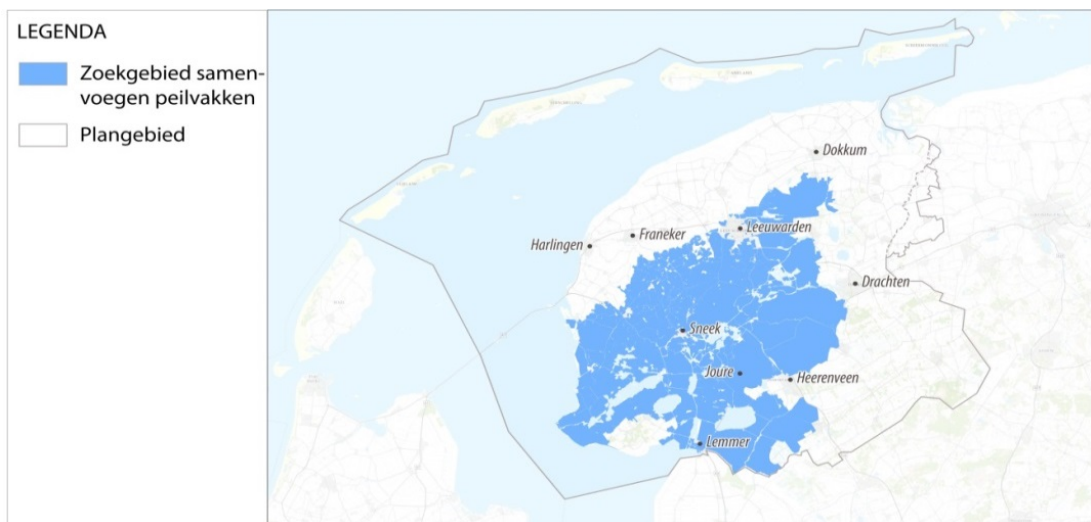
In de planperiode 2016-2021 wordt de verdroging van 1.500 hectare bestreden. Het gaat daarbij om de gebieden in Fryslân met de status Natura 2000-gebied die verdroogd zijn.



Figuur 2.3 12.000 ha zoekgebied voor verdrogingsbestrijding

V5: Samenvoegen van bemalingsgebieden/ peilvakken

In de agenda *Toekomstbestendig Waterbeheer* zijn kansrijke maatregelen opgenomen om een kosteneffectieve en duurzame inrichting van de watersystemen te bereiken. Het samenvoegen van peilvakken en bemalingseenheden behoort daartoe. Deze maatregel wordt in de planperiode en daarna uitgevoerd. Het is nog niet duidelijk waar de maatregel wordt ingezet, maar verwacht mag worden dat in de Greidhoeke en in veengebieden waar de differentiatie in het waterbeheer het grootst is, de meeste samenvoegingen van peilvakken en bemalingsgebieden zullen plaatsvinden.



Figuur 2.4. Gebieden met veel kleine peilvakken en kansrijk zijn voor samenvoegen peilvakken

V6: Actualisatie peilbesluit inclusief anticiperend peilbeheer in de boezem

Het peilbesluit voor de boezem wordt geactualiseerd conform de wettelijke verplichting om elke 10 jaar het peilbesluit te heroverwegen. Het streefpeil van de boezem blijft - 0.52m. Veranderende functies van de boezem en veranderende waterhuishouding vragen echter om een herziening en meer flexibele toepassing van het peilbesluit. Vandaar dat door Wetterskip Fryslân in het WBP wordt voorgesteld om de marges ten

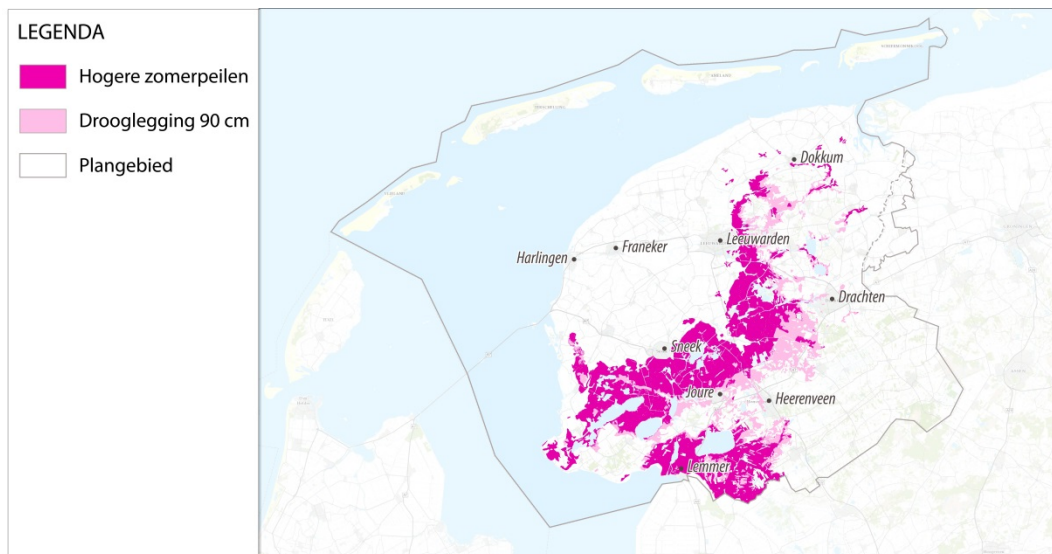
opzichte van het huidige peil te vergroten naar circa 8-10 cm ten opzichte van het streefpeil en het peilbeheer voor de boezem verder te optimaliseren. Dat wil zeggen dat het peil voor korte duur soms hoger, soms lager wordt ingesteld, anticiperend op verwachte weersomstandigheden en rekening houdend met de functies van de boezem.

V7: Hanteren drooglegging van 90 cm in veengronden en klei-op-veengronden

In het hele veenweidegebied wordt, door middel van een actief peilbeheer in de in landbouwkundig gebruik zijnde gebieden, zoveel mogelijk overgegaan tot het instellen van een gemiddelde drooglegging van maximaal-90 cm.

V8: Toepassen van hogere zomerpeilen in het veenweidegebied waar de dikte van de veenlaag dikker is dan 80 cm

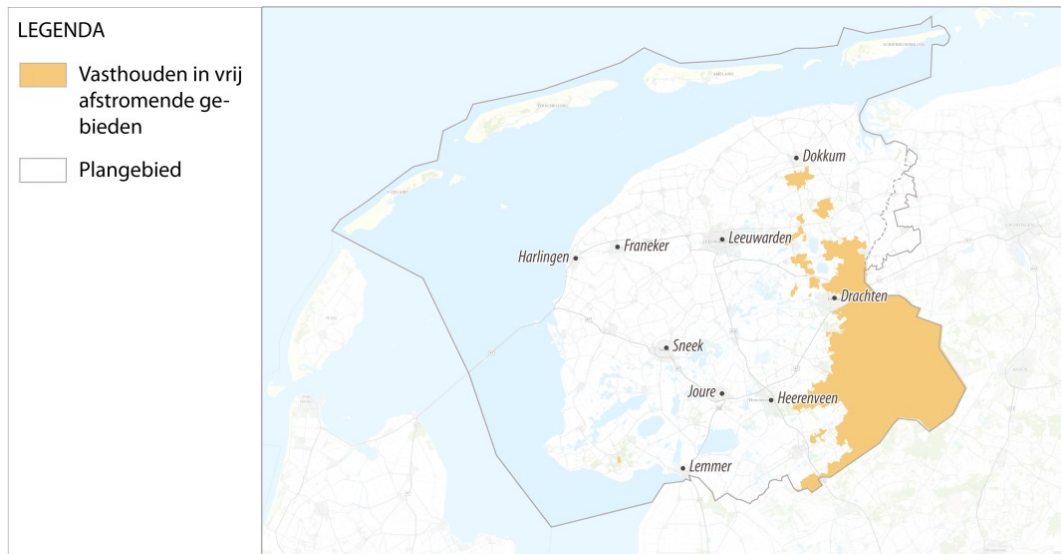
Door middel van een actief peilbeheer wordt in het gebied waar de veenlaag dikker is dan 80 cm een hoger zomerpeil toegepast. Bij hogere zomerpeilen wordt gedurende het groeiseizoen (voorjaar/zomer) een gemiddelde drooglegging van 60 cm gehanteerd. Dit betekent dat gedurende het groeiseizoen een gemiddelde drooglegging van 60 centimeter wordt gehanteerd. Rondom natuurgebieden kunnen verdergaande maatregelen getroffen worden (kleinere drooglegging dan 60 cm). Dit geldt vooral voor de deelgebieden die in de Veenweidevisie als kansrijke (pilot) gebieden zijn aangemerkt met betrekking tot het behouden van de Friese Veenweidewaarden. Ook hiervoor zullen kaders ontwikkeld moeten worden waarbij o.a. aandacht is voor nadeelcompensatie bij onevenredige nadelen voor grondgebruikers.



Figuur 2.5. 'Toepassen van hogere zomerpeilen in het veenweidegebied waar de dikte van de veenlaag dikker is dan 80 cm', en 'Hanteren drooglegging van 90 cm in veengronden en klei-op-veengronden'.

V9: Vasthouden van water in vrij-afstromend gebied

Het waterschap treft maatregelen om de vrij afstromende gebieden minder gevoelig te maken voor droogte. De inrichting van bovenlopen en 'haarvaten' van de watersystemen wordt, waar mogelijk, aangepast, gericht op het vasthouden van water. Het operationeel peilbeheer in deze watersystemen wordt daarop afgestemd.



Figuur 2.6. Vasthouden van water in vrij-afstromend gebied

Schoon water

S1: KRW-maatregelen

Het doel van de Kaderrichtlijn Water (KRW) is een goede ecologische en chemische toestand in alle grond- en oppervlaktewatersystemen in de EU in 2015. Onder voorwaarden is fasering tot uiterlijk 2027 mogelijk.

KRW-Maatregelen betreffen maatregelen in de Friese boezem (aanleg ondiepe luwe zones in de randen van de meren en natuurvriendelijke oevers) en in kanalen, vaarten en hoofdwatergangen (verbreden in combinatie met natuurvriendelijk onderhoud en aanleg natuurvriendelijke oevers), beekdalherstelprojecten, en 'overige' (KRW vispassages, aanleg van maalkommen in polders en landbouwmaatregelen ten behoeve van KRW-doelen). De KRW-maatregelen worden integraal uitgevoerd, dat wil zeggen in combinatie met maatregelen ten behoeve van aan- en afvoer van water en het tegengaan van wateroverlast.

2.3 Doelbereik

Met de maatregelen zoals voorgesteld in het Waterhuishoudingsplan en Waterbeheersplan willen de provincie en het waterschap bereiken dat Fryslân veilig is, dat er voldoende water is en dat het water van goede kwaliteit is. Onder voldoende wordt ook verstaan 'niet meer dan voldoende', ofwel dat er geen wateroverlast ontstaat.

Het is lastig te kwantificeren dat met de maatregelen in het Waterhuishoudingsplan en Waterbeheersplan de doelen ook werkelijk worden bereikt. Op onderdelen is dit echter wel mogelijk.

De maatregelen Bufferen in de deelsystemen tot 5% inundatie (V1), Uitbreiding van de boezem met 600 hectare in de vorm van open water (V2) en 1.500 hectare waterberging in bestaande natuurgebieden (V3) maken deel uit van dit pakket en zijn er op gericht om calamiteiten door extreme neerslag te voorkomen.

Het realiseren van 1.500 ha waterberging in combinatie met het bufferen in deelsystemen zorgt er voor dat tot en met 2044 aan de veiligheidsnorm wordt voldaan. Indien de berging direct (per 2015) gerealiseerd wordt, is het bufferen tot 2020 alleen noodzakelijk omdat het kadeherstelprogramma nog in uitvoering is. Na 2020 wordt, vanaf een gemiddelde boezemwaterstand van NAP -0,22 m, het bufferen in toenemende mate ingezet om het systeem voldoende veilig te houden. De inzetfrequentie van het bufferen neemt toe van 1 keer per 100 jaar in 2020 tot 1 keer per ca. 30 jaar in 2044.

Dat Fryslân op basis van deze maatregelen veilig is en dat hiermee grootschalige wateroverlast wordt voorkomen, in elk geval tot 2044, wordt hiermee aangetoond. Aanvullend is in het Veiligheidsplan onderzocht hoe met een gemaal de veiligheid ook na 2044 nog kan worden gegarandeerd. De realisatie van extra maalcapaciteit voor de boezem ligt buiten de planperiode van het waterbeheerplan en is niet als concrete maatregel in het plan opgenomen.

Een ander deel van de maatregelen waarvan de effectiviteit kwantitatief in beeld is, zijn de maatregelen uit de Veenweidevisie.

3 PLAN- EN BELEIDSKADERS

3.1 Wet- en regelgeving

Waterwet

De Waterwet regelt in hoofdzaak het beheer van watersystemen, waaronder waterkeringen, oppervlaktewater- en grondwaterlichamen. De wet is gericht op het voorkomen dan wel beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, de bescherming en verbetering van kwaliteit van watersystemen en de vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Kaderrichtlijn water

De Kaderrichtlijn Water (KRW), is een Europese richtlijn, die bedoeld is om de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater in een goede toestand te krijgen en te houden. De KRW gaat uit van een stroomgebiedsbepaling waarbij Fryslân behoort tot het stroomgebied van de Rijn. De KRW gaat uit van het bereiken van de beste ecologische toestand in een water, die redelijkerwijs haalbaar is. Of iets 'redelijk' is, hangt af van factoren als veiligheid, economische schade, investeringen enzovoorts. De te bereiken KRW-doelen worden mede bepaald door de mate van natuurlijkheid van een waterlichaam.

EU richtlijn Overstromingsrisico's

Het doel van de Europese Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) is het beperken van de negatieve gevolgen van overstromingen voor de gezondheid van de mens, het milieu, het culturele erfgoed en de economische bedrijvigheid. Concreet verplicht de ROR lidstaten tot het maken van een voorlopige risicobeoordeling, overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten en overstromingsrisicobeheerplannen.

Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden en gebieden die als beschermd natuurmonument zijn aangewezen. De Natuurbeschermingswet 1998 bepaalt vervolgens wat er wél en niet mag in deze beschermde natuurgebieden. Sinds 1 oktober 2005 zijn de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in de Natuurbeschermingswet verwerkt.

Plannen die van invloed kunnen zijn op een aangewezen gebied moeten vooraf worden getoetst. Het toetsingskader bestaat globaal uit drie stappen:

1. Bij het nemen van beslissingen over plannen moeten bestuursorganen rekening houden met de instandhoudingdoelstellingen uit de Natuurbeschermingswet.
2. Als er te beschermen waarden in het geding kunnen komen, moet een Passende Beoordeling worden gemaakt. Dit is te vergelijken met een milieueffectrapportage.
3. Als substantiële schade aan de beschermde habitat te verwachten is, kan slechts bij dwingende reden van openbaar belang én aantoonbare afwezigheid van een alternatief voor het plan tot uitvoering worden overgegaan. In dat geval is compensatie verplicht.

Wet ruimtelijke ordening

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) regelt hoe ruimtelijke plannen tot stand komen en welke bestuurslaag voor welke ruimtelijke plannen verantwoordelijk is. Ook regelt de

Wro de verhoudingen tussen de verschillende overheden en bestuursorganen in Nederland, zoals waterschappen, gemeenten, provincies en het Rijk.

Monumentenwet 1988

De Monumentenwet heeft op een drietal terreinen van de monumentenzorg een regeling:

- De bescherming van onroerende monumenten (bouwwerken).
- De bescherming van stads- en dorpsgezichten.
- Een regeling omtrent archeologische monumentenzorg (planologische bescherming, opgravingsvergunningen, eigendom en depots en informatiesystemen).

Op 1 september 2007 is het Nederlandse parlement akkoord gegaan met de lang verwachte herziening van de Monumentenwet 1988. Deze herziening draagt de naam Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz). De belangrijkste veranderingen ten opzichte van 1988 zijn allemaal gerelateerd aan de implementatie van de principes van het Verdrag van Valletta (Malta) en de introductie van een kwaliteits- en vergunningensysteem voor de uitvoering van archeologische werkzaamheden.

Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) stelt regels om de bodem te beschermen. De Wbb maakt onder andere duidelijk dat grondwater een onderdeel van de bodem is. Daarnaast wordt de sanering van verontreinigde bodem en grondwater door middel van de Wbb geregeld. Ook lozingen in of op de bodem kunnen op grond van de Wbb worden gereguleerd.

3.2 Beleid

3.2.1 Rijk

Deltaprogramma 2015

In het vijfde Deltaprogramma staan definitieve voorstellen voor Deltabeslissingen om de bescherming tegen overstromingen en watertekorten te verbeteren. De Deltabeslissingen leiden tot een nieuwe manier van werken op drie terreinen: de waterveiligheid, de zoetwaterbeschikbaarheid en een robuuste ruimtelijke inrichting.

Waterveiligheid

In het Deltaprogramma staan voorstellen om het waterveiligheidsbeleid aan te passen. Zo wordt voorgesteld om niet alleen rekening te houden met de kans op een overstroming maar ook met de gevolgen van een overstroming. De omvang van de gevolgen bepaalt daarbij de hoogte van de norm. Met de nieuwe normen krijgt iedereen die achter dijken of duinen woont een beschermingsniveau van 10-5 als basis: de kans dat hij of zij overlijdt door een overstroming mag niet groter zijn dan 1:100.000 per jaar. Waar grote groepen slachtoffers kunnen vallen of grote schade kan optreden door overstromingen, geldt een hoger beschermingsniveau. Ook de aanwezigheid van heel belangrijke 'vitale' functies kan aanleiding voor een hoger beschermingsniveau zijn.

Zoetwaterbeschikbaarheid

In droge perioden ontstaan in de huidige situatie al regelmatig knelpunten in de zoetwatervoorziening. In de toekomst kunnen vaker knelpunten optreden als de vraag naar zoet water toeneemt en het klimaat verandert.

Om de beschikbaarheid van zoet water voor de economie en de nutsfuncties op een goed niveau te houden, zijn aanpassingen nodig in het hoofdwatersysteem (de grote rivieren, meren en deltawateren) en het regionale watersysteem (kleinere rivieren, kanalen en boezemwater). Ook gebruikers van zoet water zullen een bijdrage moeten leveren, bijvoorbeeld door zuiniger om te gaan met het beschikbare water.

Ruimtelijke adaptatie

Belangrijk onderdeel van het programma is dat alle overheden samen de ambitie vastleggen dat Nederland in 2050 zo goed mogelijk klimaatbestendig en robuust is ingericht. De overheden stellen hiervoor de Handreiking ruimtelijke adaptatie en een Stimuleringsprogramma beschikbaar. Het Rijk zorgt ervoor dat functies die van groot nationaal belang zijn of die heel kwetsbaar zijn uiterlijk in 2050 beter bestand zijn tegen overstromingen.

Nationaal Waterplan en Nationaal Bestuursakkoord Water

Het Nationaal Waterplan (NWP) is het Rijksplan voor het waterbeleid voor de periode 2009-2015. Het NWP beschrijft welke maatregelen nodig zijn om Nederland ook in de toekomst veilig en leefbaar te houden. Ook de (economische) kansen die water biedt komen in het NWP aan bod. Het NWP richt zich op bescherming tegen overstromingen. Daarnaast is er aandacht voor voldoende en schoon water en de manieren waarop water kan worden gebruikt. De uitvoering van het NWP is (onder andere) vastgelegd in het Nationaal Bestuursakkoord Water. Doel van het Nationaal Bestuursakkoord Water is om het Watersysteem 'op orde te krijgen'.

Momenteel wordt gewerkt aan de totstandkoming van het Nationaal Waterplan 2016-2021. Het plan wordt gekenmerkt door 'meebewegen met natuurlijke processen waar het kan, weerstand bieden waar het moet en kansen voor welvaart en welzijn benutten'. Centraal staan aanvullingen op het gebied van waterkwaliteit, overstromingsrisico's en windenergie. Tevens is ook een concept voor een nieuw Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren verschenen (Bprw 2016 – 2021). Met de publicaties wil de overheid belanghebbenden in een vroeg stadium bij de planvorming betrekken.

In het Nationaal Waterplan staat ook de aanbeveling dat het IJsselmeer in de toekomst een grote rol zou moeten gaan spelen in de zoetwatervoorziening van Nederland. Door het peilbeheer beperkt aan te passen, wordt hiervoor op korte termijn de ruimte benut die het systeem op dit moment al biedt. Op langere termijn wordt de extra waterschijf gebruikt die door peilverhoging in het IJsselmeer ontstaat. Onderzocht wordt wat nodig is om ook West-Nederland vanuit het IJsselmeer van zoet water te voorzien. In samenhang hiermee, kiest het kabinet er voor om de huidige manier van waterafvoer naar de Waddenzee, onder vrij verval via spuisluisen, zo lang mogelijk in stand te houden.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) schetst het kabinet hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid wordt meer aan provincies en gemeenten overgelaten. Hieronder valt bijvoorbeeld het landschapsbeleid. De Rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid. Het project Droge Voeten draagt bij aan deze waterveiligheid.

Tot 2028 heeft het kabinet in de SVIR 3 Rijksdoelen geformuleerd, namelijk:

- De concurrentiekracht vergroten door de ruimtelijk-economische structuur van Nederland te versterken. Dit betekent bijvoorbeeld een aantrekkelijk (internationaal) vestigingsklimaat.
- De bereikbaarheid verbeteren.
- Zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

3.2.2 Provincie

Streekplan Fryslân 2007

Centraal uitgangspunt in het streekplan is om bij het ontwikkelingsgerichte ruimtelijk beleid te kiezen voor een ondeelbaar Fryslân met ruimtelijke kwaliteit. Een ondeelbaar Fryslân benadrukt dat stad en platteland elkaar nodig hebben en elkaar ondersteunen. Een Fryslân met ruimtelijke kwaliteit benadrukt het bovenlokale belang bij het in stand houden en verder ontwikkelen van de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde van de ruimte.

Uit dit centrale uitgangspunt volgt een aantal relevante streefpunten, namelijk:

- *Een duurzaam Fryslân*: sociaal-economische ontwikkeling in een leefbare omgeving, waarbij tegelijkertijd ingezet wordt op het in stand houden en verder ontwikkelen van aanwezige bodem- en waterkwaliteit, landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische kwaliteiten.
- *Een waterbestendig Fryslân*: ruimtelijke ordening draagt bij aan veiligheid in gevallen van wateroverlast. Naast de uitbreiding van maalcapaciteit wordt water meer de ruimte gegeven door combinaties met andere functies aan te gaan. Om hogere neerslagintensiteiten op te kunnen vangen wordt de volgorde vasthouden, bergen en afvoeren gehanteerd.

In het Streekplan is ook het provinciale archeologiebeleid vastgelegd.

Thematische structuurvisie 'Grutsk op 'e Romte!' 2014

In de thematische structuurvisie 'Grutsk op 'e Romte' zijn de waarden op het gebied van landschap en cultuurhistorie (inclusief archeologie en stedenbouw) in een samenhangende waardering gebundeld en is richting gegeven aan toekomstige ruimtelijke veranderingen.

De provincie Fryslân hanteert voor de doorwerking in gemeentelijke ruimtelijke plannen een twee-sporenbeleid: bestuurlijke borging voor zover mogelijk via de (planologische) Samenwerkingsagenda en daarnaast juridische borging voor zover nodig in de Verordening Romte Fryslân.

Provinciaal Omgevingsplan Groningen (POP)

In het Omgevingsplan zijn de ruimtelijke structuurvisie (Wet ruimtelijke ordening), het milieubeleidsplan (Wet milieubeheer), het mobiliteitsplan (Planwet verkeer en vervoer) en het Waterhuishoudingsplan (Wet op de waterhuishouding) geïntegreerd. Het plan is tevens grondwaterbeheerplan (Grondwaterwet) en voldoet ook aan de eisen van de

Waterwet. Er zijn ook onderdelen opgenomen van het provinciale beleid voor economie, cultuur en welzijn, voor zover die gevolgen hebben voor de fysieke leefomgeving.

De hoofddoelstelling van het omgevingsbeleid is: *Duurzame ontwikkeling - voldoende werkgelegenheid en een voor mens en natuur leefbaar Groningen met behoud en versterking van de kwaliteiten van de fysieke omgeving, waarbij toekomstige generaties voldoende mogelijkheden houden om zich te ontplooien.*

Met name de uitgangspunten ten aanzien van het onderwerp water zijn voor dit project relevant, namelijk:

- Water wordt als mede sturend voor de ruimtelijke inrichting van de provincie beschouwd. Er moet voldoende ruimte zijn voor water in een zo natuurlijk mogelijk systeem. Veiligheid en verbetering van de waterkwaliteit staan daarbij centraal. In de bovenstroomse gebieden wordt het water zoveel mogelijk vast gehouden. Benedenstrooms worden bergingsmogelijkheden en mogelijkheden om het water naar zee af te voeren gerealiseerd.

4 BEOORDELINGSKADER

4.1 Toetsingscriteria

Thema's	Aspect	Criteria
Milieueffecten		
Water*	Grondwater	Beïnvloeding van de waterkwaliteit in het grondwatersysteem
	Oppervlaktewater	Beïnvloeding van de grondwaterkwantiteit. Beïnvloeding van de waterkwaliteit van het oppervlaktewater Beïnvloeding van de oppervlaktewaterkwantiteit.
Natuur	Natura 2000-gebied	Beïnvloeding van de instandhoudings- en verbeterdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.
	EHS	Beïnvloeding van het ontwikkelingspotentieel en de wezenlijke kenmerken en waarden van gebieden.
	Soorten in kader Flora- en faunawet en overige natuur	Beïnvloeding van de leefgebieden en de populatie van beschermde flora- en faunasoorten en overige natuur.
Landschap & cultuurhistorie	Landschappelijke en cultuurhistorische waarden	Beïnvloeding van waardevolle landschappelijke en cultuurhistorische waarden.
Archeologie	Archeologische waarden	Aantasting of verlies van archeologische waarden.
Bodem	Bodemkwaliteit (chemisch)	Effect op aanwezige verontreinigingen en eutrofiëring.
	Bodemstructuur (fysisch)	De beïnvloeding van het bodemprofiel en de bodemstructuur.
	Maaiveld daling	Effect op de bodemdaling.
	Bodemleven (ecologie)	Effect op het leven in de bodem.
Overige relevante effecten		
Landbouw	Gebruikswaarde	Effect op opbrengst
		Effect op ruimtebeslag landbouwgebieden
Scheepvaart	Gebruikswaarde	Effect op beroepsvaart en recreatievaart

* Onder het aspect water worden de veranderingen op de grondwaterkwantiteit (is gerelateerd aan het grondwaterpeil) en de grondwaterkwaliteit beschreven. Positieve en negatieve effecten van de wijzigingen zijn niet los te zien van de omgeving en het landgebruik. De effecten van de wijzigingen in de grondwaterkwantiteit en kwaliteit worden beoordeeld onder de thema's natuur en landbouw en onder het aspect bodemstructuur.

4.2 Beoordelingsmethodiek

Bij de beoordeling van de effecten van de voorgenomen maatregelen wordt een 5-puntsschaal gehanteerd. Hiermee kan een grotere nuanciering in de beoordeling van de effecten worden aangebracht. Niet voor alle voorgenomen maatregelen is het mogelijk een eenduidige effectbeoordeling aan te geven omdat er zowel positieve als negatieve effecten van te verwachten zijn. Als er van een voorgenomen maatregel een negatieve score niet is uit te sluiten, maar er ook positieve effecten zijn te verwachten is in dit planMER gekozen om het effect als negatief te beoordelen. Hiervoor is gekozen zodat ook bij de uitvoering van de maatregelen men alert is op mogelijke negatieve effecten en hiernaar handelt.

4.2.1 Water

De voorgenomen maatregelen kunnen leiden tot veranderingen in het watersysteem. Dit betreft zowel de grondwaterkwantiteit en -kwaliteit (geohydrologie) als de oppervlaktewaterkwantiteit en -kwaliteit (oppervlaktewater). Het in detail toetsen van de consequenties van de verandering van het grondwater en oppervlaktewatersysteem als zijnde positief of negatief valt buiten de scope van deze planm.e.r. We beperken ons tot het signaleren van positieve en negatieve consequenties voor de hieraan gekoppelde functies zoals landbouw, natuur, bodem, archeologie). Hierbij is ook de duur en frequentie van de verandering in het watersysteem meegewogen.

Grondwater

De effecten van de maatregelen op het grondwater zijn onderzocht aan de hand van veranderingen van het grondwaterpeil. Een daling of stijging van het grondwaterpeil is niet op voorhand positief of negatief; het effect hangt af van de omgeving en het landgebruik. De verandering van de grondwaterstanden werkt door in de thema's/aspecten natuur, archeologie, bodemstructuur en landbouw. Een verhoging van de grondwaterstand in de omgeving van droogte gevoelige natuur zal een positief effect hebben terwijl verhoging van de grondwaterstand in landbouwgebieden juist tot natschade kan leiden. Onder het aspect 'grondwater' wordt de gevolgen van de maatregel op het grondwaterpeil beschreven (hoger of lager). Of deze grondwaterstandwijziging positieve of negatieve effecten heeft wordt beoordeeld bij de aspecten natuur, archeologie, bodemstructuur en landbouw.

Dit geldt eveneens voor de samenstelling van het grondwater/ de grondwaterkwaliteit. De verandering van de grondwaterkwaliteit wordt beschreven onder het aspect 'grondwater'. Of deze kwaliteitswijziging positieve of negatieve effecten heeft wordt beoordeeld bij de thema's/aspecten natuur, bodemstructuur en landbouw.

Oppervlaktewater

Het oppervlaktewatersysteem heeft zowel een aan- als afvoer functie. Daarnaast is er ook sprake van berging in het watersysteem. Bij neerslag zorgt het watersysteem er voor dat het overtollig water kan worden afgevoerd. Het is niet altijd mogelijk om alle neerslag direct af te voeren. Daarvoor wordt de beschikbare berging benut waarbij wordt geaccepteerd dat een bepaald percentage van het (laagste) maaiveld van een peilgebied onder water mag staan bij een neerslagsituatie die zich met een bepaalde herhalingstijd voordoet. Dit is vastgelegd in het Nationaal Bestuursakkoord Water in de zogenaamde NBW-norm. Wetterskip Fryslân hanteert de norm dat voor grasland 5% van het maaiveld mag inunderen bij een neerslagsituatie die 1/10 jaar voorkomt. In

droge tijden heeft het watersysteem een aanvoerfunctie om er voor te zorgen dat voldoende water beschikbaar is in de polders voor de teelt van gewassen. Effecten van de maatregelen op het oppervlaktewatersysteem worden onderzocht aan de hand van verandering in de afvoer- en aanvoercapaciteit en de beschikbare waterberging in het watersysteem.

Scoringsmethodiek oppervlaktewater

Score	Betekenis
++	Sterke verbetering van de afvoer-, aanvoercapaciteit of beschikbare berging
+	Verbetering van de afvoer-, aanvoercapaciteit of beschikbare berging
0	Oppervlaktewatersysteem blijft onveranderd / voldoet aan de norm
-	Verslechtering van de afvoer-, aanvoercapaciteit of beschikbare berging
--	Sterke verslechtering van de afvoer-, aanvoercapaciteit of beschikbare berging

Het aspect oppervlaktewaterkwaliteit wordt beoordeeld bij de verschillende functies. Effecten als gevolg van de inspoeling van de nutriënten in de bodem, worden besproken onder het aspect bodem.

De beoordeling van de maatregelen binnen het aspect water is in onderstaand schema overzichtelijk samengevat.

	Kwantiteit	Kwaliteit
Grondwater	De wijziging van het grondwaterpeil (hoger, lager) wordt beschreven onder het thema water. Of de grondwaterpeilwijziging positieve of negatieve effecten heeft wordt <u>beoordeeld</u> binnen de aspecten natuur, archeologie, bodem (bodemstructuur) en landbouw.	De wijziging van de grondwaterkwaliteit/ de nutriëntenhuishouding wordt beschreven onder het thema water. Of de grondkwaliteitswijziging positieve of negatieve effecten heeft wordt <u>beoordeeld</u> onder de aspecten natuur, bodem (bodemstructuur) en landbouw.
Oppervlaktewater	Effect op oppervlaktewaterkwantiteit wordt <u>beoordeeld</u> onder het thema water. Beoordeling vindt plaats op basis van de afvoer- en aanvoercapaciteit én beschikbare hoeveelheid berging in het watersysteem.	De wijziging van oppervlaktewaterkwaliteit/ de nutriëntenhuishouding wordt beschreven onder het thema water, maar niet als dusdanig beoordeeld. Gevolgen als gevolg van de inspoeling van nutriënten worden beoordeeld onder het aspecten bodemstructuur.

4.2.2 Natuur

Natura 2000

De effecten op Natura 2000-gebieden zijn getoetst aan de mate waarin de instandhoudings- en verbeterdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden door de verschillende alternatieven wordt beïnvloed. Effecten zijn positief gewaardeerd zodra een bijdrage wordt geleverd aan het behalen van deze doelstellingen en negatief

wanneer beperkingen optreden in het behalen van deze doelstellingen. De effecten zijn kwalitatief beoordeeld op basis van de best beschikbare informatie.

Scoringsmethodiek Natura 2000-gebieden

Score	Betekenis
++	Grote bijdrage aan realisatie Natura 2000-doelen
+	Beperkte bijdrage aan realisatie Natura 2000-doelen
0	Geen effect. (Significant) negatieve effecten zijn uit te sluiten
-	Negatieve effecten niet uit te sluiten, maar effecten zeker niet significant
--	Significante negatieve effecten niet uit te sluiten

EHS

Effecten op de EHS zijn getoetst aan de mate waarin het ontwikkelingspotentieel voor realisatie van natuurbeheertypen door de verschillende alternatieven wordt beïnvloed. Effecten zijn positief gewaardeerd zodra het ontwikkelingspotentieel voor de realisatie van natuurdoeltypen wordt verbeterd en negatief wanneer het ontwikkelingspotentieel vermindert. De effecten zijn kwalitatief beoordeeld op basis van de best beschikbare informatie.

Scoringsmethodiek Ecologische Hoofdstructuur

Score	Betekenis
++	Sterke verbetering ontwikkelingspotentieel voor realisatie natuurdoeltypen
+	Verbetering ontwikkelingspotentieel voor realisatie natuurdoeltypen
0	Geen effect
-	Vermindering ontwikkelingspotentieel voor realisatie natuurdoeltypen
--	Sterke vermindering ontwikkelingspotentieel voor realisatie natuurdoeltypen

Soorten in kader Flora- en faunawet en overige natuur

De bescherming van beschermde soorten is geregeld in de Flora- en faunawet. Ten aanzien van beschermde soorten is beoordeeld of er sprake is van een afname van kwantiteit of kwaliteit van oppervlakte/leefgebied of populatie. Tevens is 'de overige natuur' beschouwd, dat wil zeggen dat effecten op andere soorten en de biodiversiteit wordt beoordeeld. De omvang van het effect wordt op basis van de beschikbare informatie met 'expert judgement' bepaald.

Scoringsmethodiek soorten in kader beschermde flora- en faunasoorten en overige natuur

Score	Betekenis
++	(Kans op een) wezenlijke (significante) toename van kwantiteit of kwaliteit van oppervlakte leefgebied of populatie
+	Beperkte toename van kwantiteit of kwaliteit van oppervlakte leefgebied of populatie
0	Geen effect
-	Beperkte afname van kwantiteit of kwaliteit oppervlakte leefgebied of populatie
--	Kans op een wezenlijke (significante) afname van kwantiteit of kwaliteit van oppervlakte leefgebied of populatie

4.2.3 Landschap & cultuurhistorie

Landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Effecten op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden zijn beoordeeld aan de hand van de mate van aantasting, verlies of herstel van waardevolle landschappelijke

en cultuurhistorische gebieden en -structuren. De effecten zijn kwalitatief beoordeeld op basis van de best beschikbare informatie en expert judgement.

Het detailniveau van het onderzoek richt zich in eerste instantie op het schaalniveau van het gehele plangebied. Daarbij is gebruik gemaakt van Streekplan Fryslân.

Scoringsmethodiek landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Score	Betekenis
++	Sterke verbetering of herstel van waardevolle landschappelijke en cultuurhistorische gebieden en –structuren
+	(Beperkte) verbetering of herstel van waardevolle landschappelijke en cultuurhistorische gebieden en –structuren
0	Geen noemenswaardig effect
-	(Beperkte) aantasting of verlies van waardevolle landschappelijke en cultuurhistorische gebieden en –structuren
--	Sterke aantasting of verlies van waardevolle landschappelijke en cultuurhistorische gebieden en –structuren

4.2.4 Archeologie

Archeologische waarden

Maatregelen die verstoringen in de bodem veroorzaken en wijzigingen in het waterpeil kunnen effect hebben op aanwezige archeologische waarden. Voor de bescherming van het bodemarchief heeft de provincie Fryslân de Friese archeologische monumentenkaart extra (FAMKE) ontwikkeld. Op deze kaart staan specifieke archeologische gebieden aangegeven en wordt advies gegeven of en bij welke bodemingrepen wat voor type archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Bij de ontwikkeling en uitvoering van ruimtelijke plannen of plannen met ruimtelijke ingrepen (zoals bestemmingsplan, waterhuishoudingsplan) worden deze getoetst aan de FAMKE. Bij de beoordeling van de effecten van de voorgenomen maatregelen is gekeken naar de aantasting van de, in beheersgebied van Wetterskip Fryslân en de provincie Fryslân, aanwezige archeologische waarden zoals aangegeven op FAMKE.

Scoringsmethodiek archeologische waarden

Score	Betekenis
++	Sterke verbetering van het behoud van archeologische waarden
+	(Beperkte) verbetering van het behoud van archeologische waarden
0	Geen of zeer beperkte kans op aantasting of verlies van archeologische waarden
-	(Beperkte) kans op aantasting of verlies van archeologische waarden
--	Grote kans op aantasting of verlies van archeologische waarden

4.2.5 Bodem

Bodemkwaliteit

Onder het aspect bodemkwaliteit zijn de effecten van inundatie en/of vergravingen in beeld gebracht. Door inundatie kunnen verontreinigingen en nutriënten in de bodem verder worden verspreid of met het water worden meegevoerd. Bij vergravingen kunnen verontreinigde bodems worden gesaneerd.

Scoringsmethodiek bodemkwaliteit

Score	Betekenis
++	Sterke afname van bodemverontreiniging en eutrofiëring
+	Beperkte afname van bodemverontreiniging en eutrofiëring
0	Geen noemenswaardig effect
-	Beperkte toename van bodemverontreiniging en eutrofiëring
--	Sterke toename van bodemverontreiniging en eutrofiëring

Bodemstructuur

Verandering van de bodemstructuur kan optreden door afgraving, snelle inundatie van een onverzadigde bodem en slibinspoeling. Peilverlaging kan leiden tot verdroging van de bodem waardoor onomkeerbare veranderingen van de bodemstructuur optreden.

Scoringsmethodiek bodemstructuur

Score	Betekenis
++	Sterke verbetering van bodemstructuur
+	Beperkte verbetering van bodemstructuur
0	Geen noemenswaardig effect
-	Beperkte verslechtering van bodemstructuur
--	Sterke verslechtering van bodemstructuur

Maaivelddaling

Verandering van grondwaterstanden kan effecten hebben op maaivelddaling.

Scoringsmethodiek maaivelddaling

Score	Betekenis
++	Sterke afname van maaivelddaling
+	Beperkte afname van maaivelddaling
0	Geen noemenswaardig effect
-	Beperkte toename van maaivelddaling
--	Sterke toename van maaivelddaling

Bodemleven

Inundatie kan effect hebben op het aanwezige bodemleven. Activiteit van het bodemleven is van belang voor de kwaliteit van de landbouwgrond. Op basis van literatuuronderzoek is bekeken welke invloed dit zal hebben op het aanwezige bodemleven.

Scoringsmethodiek bodemleven

Score	Betekenis
++	Permanente aantasting van het bodemleven/ kwaliteit van de landbouwgrond
+	Beperkte en/of tijdelijke aantasting van het bodemleven / kwaliteit van de landbouwgrond
0	Geen noemenswaardig effect
-	Beperkte verbetering van het bodemleven/ kwaliteit van de landbouwgrond
--	Sterke verbetering van het bodemleven/ kwaliteit van de landbouwgrond

4.2.6 Landbouw

Gebruikswaarde

De gebruikswaarde van landbouwgebieden kan worden beïnvloed als gevolg van het ruimtebeslag van bepaalde maatregelen die een afname van het areaal landbouw tot

gevolg hebben en als gevolg van een verminderde opbrengst door een grondwaterstandwijziging of een wijziging van de bodemstructuur.

Een grondwaterstandwijziging geeft een potentieel effect op gewasopbrengsten. Lage peilen zijn overwegend positief, omdat deze bijdragen aan een hogere gewasopbrengst. Maar er zijn ook nadelen. Lage peilen dragen in droge zomers bij aan droogteschade. Effecten op de gewasopbrengst worden kwalitatief beoordeeld. Er vindt geen differentiatie naar het gewas plaats.

Een verhoogde grondwaterstand/ peilverhogingen brengt daarnaast gezondheidsrisico's voor vee met zich mee en als gevolg daarvan kan de melkproductie afnemen. Tevens kan een verhoging wijziging van de grondwaterstand (vernatting) leiden tot negatieve effecten op het grasland (kwantiteit en kwaliteit) en daardoor tot een afname van de melkproductie.

Tot slot kan een verslechtering van de bodemstructuur doorwerken in lagere opbrengsten voor de landbouw.

Scoringsmethodiek gebruikswaarde

Score	Betekenis
++	Sterke toename van het landbouwareaal of een sterke toename van de gewasopbrengst of melkopbrengst
+	(Beperkte) toename van het landbouwareaal of een (beperkte) toename van de gewasopbrengst of melkopbrengst
0	Geen noemenswaardig effect
-	(Beperkte) afname van het landbouwareaal of een beperkte afname van de gewasopbrengst en melkopbrengst
--	Sterke afname van het landbouwareaal of een sterke afname van de gewasopbrengst of melkopbrengst

4.2.7 Scheepvaart

Gebruikswaarde

Een (tijdelijke) peilwijziging of peilfluctuatie op de boezem kan gevolgen hebben voor de beroeps- en recreatievaart, in die zin dat de hoogte van de doorvaart of de kielspeling (de ruimte tussen de onderkant van een schip en de bodem) en daarmee de manoeuvreerbaarheid/veiligheid wordt beperkt. Daarnaast kan een verandering van de waterkwaliteit positief of negatief uitwerken voor, met name de recreatievaart.

Scoringsmethodiek gebruikswaarde

Score	Betekenis
++	Sterk positief effect op beroeps- en recreatievaart
+	Positief effect op beroeps- en recreatievaart
0	Geen noemenswaardig effect
-	Negatief effect op beroeps- en recreatievaart
--	Sterk negatief effect op beroeps- en recreatievaart

5 EFFECTBESCHRIJVING EN –BEOORDELING

5.1 Water

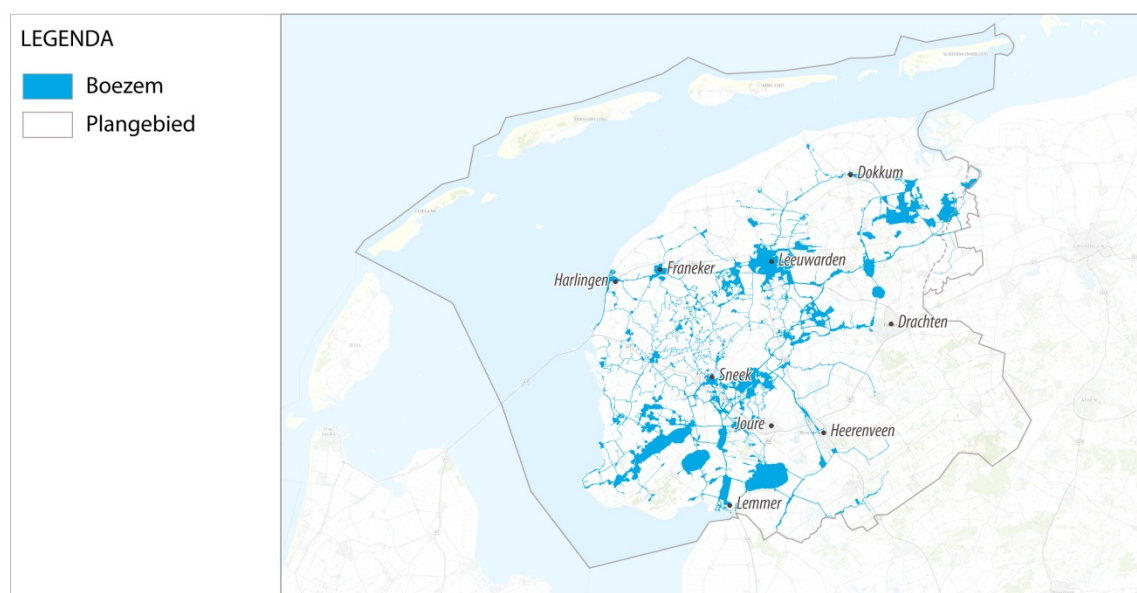
Huidige situatie & autonome ontwikkeling

De boezem en de deelsystemen worden zo ingericht dat het in Fryslân veilig wonen is, dat er voldoende water is en dat de waterkwaliteit voldoet.

Door klimaatverandering en bodemdaling door veenoxidatie en gaswinning neemt de wateroverlast toe. De afvoer- en de bergingscapaciteit van het watersysteem moet voldoende zijn om de wateroverlast te compenseren. In het Veiligheidsplan II zijn maatregelen tot het zichtjaar 2050 opgenomen om de wateroverlast tegen te gaan. Voor de boezem moet tot 2050 een stijging van de gemiddelde maatgevende waterstand (waterstand die 1 keer per 100 jaar bereikt wordt) van 10 cm gecompenseerd worden door maatregelen. De deelsystemen moeten in 2050 gemiddeld 1,5 keer zoveel water kunnen bergen. Uitgangspunt voor deze berekeningen is het zogenaamde W scenario van het KNMI met een maximale zeespiegelstijging van 40 cm in 2050.

Wat de waterkwaliteit aangaat heeft de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), die zich richt op de bescherming van de waterkwaliteit, zich ten doel gesteld dat alle Europese wateren in het jaar 2027 'een goede toestand' hebben bereikt en dat er in heel Europa duurzaam wordt omgegaan met water. Bij een goede toestand gaat het zowel om de chemische als de ecologische kwaliteit.

Binnen het beheergebied van Wetterskip Fryslân is geen enkel waterlichaam in een goede toestand. De grootste opgaven voor het bereiken van deze goede toestand zijn het terugdringen van de emissies van nutriënten naar het oppervlaktewater en het realiseren van een meer natuurlijke inrichting van het watersysteem. In het akkerbouwgebied vormen - behalve emissies van nutriënten - ook emissies van bestrijdingsmiddelen een knelpunt. In kleinere wateren komen deze regelmatig normoverschrijdend voor.



Figuur 5.1. De boezem

Effectbeschrijving en beoordeling

Versterken regionale keringen/ boezemkaden (W1)

Grondwater/oppervlaktewater

Het ophogen van keringen heeft geen effect op de bestaande geohydrologie en waterhuishouding. De maatregel betreft veelal grondwerk op het grondlichaam zelf of het vervangen van beschoeiingen. Indien een kering wordt verbreed ten koste van een watergang, wordt gezorgd voor het handhaven van de huidige ont- en afwatering.

De maatregel versterken regionale keringen boezemkaden wordt neutraal beoordeeld ten aanzien van oppervlaktewater (0).

Buffering in de deelsystemen tot 5% inundatie (V1)

Grondwater

Buffering in de deelsystemen wordt ingezet tijdens natte perioden die vooral in de herfst en winter voorkomen. De grondwaterstanden zijn dan over het algemeen hoog. Buffering leidt mogelijk tot tijdelijk en lokaal iets hogere grondwaterstanden. De duur en frequentie waarmee de buffering in de deelsystemen wordt ingezet leidt naar verwachting niet tot een verandering van het gemiddelde grondwaterpeil jaarrond en het grondwaterpeil tijdens het groeiseizoen. Hiermee is ook geen verandering van de grondwaterkwaliteit te verwachten.

Oppervlaktewater

Bufferen in de deelsystemen door middel van een tijdelijke maalstop leidt tot stijging van het oppervlaktewaterpeil binnen de polders en wordt ingezet bij extreme hoogwatersituaties. Hierbij wordt echter niet verder gegaan dan een inundatie van 5% van het maaiveldoppervlak van een peilgebied, waarna de gemalen weer aan worden gezet. Dit betekent dat nog steeds ruimschoots aan de normen voor regionale wateroverlast wordt voldaan. Bij een maalstop die bij extreme situaties voorkomt zal maximaal ditzelfde oppervlak inunderen. De maatregel betekent dus dat de inundatiefrequentie van 5% laagst gelegen delen toeneemt. Voor de gebruikers van die gronden is dit een verslechtering..

Inundatie van landbouwgebieden kan mogelijk leiden tot het uitspoelen van nutriënten en bestrijdingsmiddelen. Deze delen kunnen in de huidige situatie ook al inunderen bij laagfrequent voorkomen, de maalstop leidt daarmee niet tot een extra uitspoeling en wijziging van de waterkwaliteit.

De maatregel 'het bufferen in de deelsystemen' wordt neutraal beoordeeld ten aanzien van oppervlaktewater (0) omdat nog steeds aan de normen wordt voldaan.

Uitbreiding van de boezem met 600 ha in de vorm van open water (V2)

Grondwater

Het vergroten van de boezem leidt tot een verandering van de grondwaterstanden. De verandering treedt op doordat het open water een hoger peil (boezempeil) heeft dan het polderpeil in de directe omgeving van de boezemuitbreiding.

Dit leidt zeer waarschijnlijk in het aanliggende landbouwgebied in de directe omgeving van de watergang tot een verhoging van de grondwaterstanden. De grondwaterkwaliteit zal niet veranderen door de maatregel.

Oppervlaktewater

De maatregel 'vergroten van de boezem' heeft betrekking op zowel het boezemsysteem als op de aanliggende polders (deelsysteem). Het vergroten van de boezem door het graven van extra open water leidt tot extra berging in het boezemsysteem, waardoor de berging in de boezem toeneemt en het risico op overstroming vanuit de boezem wordt verkleint. De maatregel valt daarmee voor de boezem positief uit. Door de vergroting van de boezem wordt het deelsysteem in oppervlakte iets kleiner. Dit leidt er toe dat het wateroppervlak en daarmee de beschikbare berging in de deelsystemen afneemt. Gelijktijdig neemt ook de hoeveelheid neerslag af die dient te worden geborgen in het deelsysteem (het oppervlak waar op de neerslag valt is kleiner). Hiermee blijft de bergingscapaciteit in het deelsysteem verhoudingsgewijs gelijk blijft. De beoordeling van de maatregel richt zich op het deelsysteem waar de maatregel invloed op heeft en niet op de maatregel zelf (het vergroten van de beschikbare berging in de boezem). De beoordeling van deze maatregel valt derhalve voor het deelsysteem neutraal uit. De maatregel heeft geen effect op de waterkwaliteit.

De maatregel 'uitbreiding van de boezem' wordt neutraal beoordeeld ten aanzien van oppervlaktewater (0).

1.500 ha waterberging in bestaande natuurgebieden (v3)

Grondwater

De gevolgen van de inzet van waterberging in bestaande natuurgebieden is sterk afhankelijk van de huidige inrichting en vooral peilen in de natuurgebieden. Dit kan er toe leiden dat de grondwaterstanden in de omgeving van de waterbergingsgebieden tijdelijk verhogen. Het effect is mede afhankelijk van de frequentie van inzet van de waterberging, maar vooral van het peil ten behoeve van de natuurinrichting. In de praktijk is het peil in de natuurgebieden gebruikelijk hoger dan de omgeving en daarmee zal het extra effect van de berging klein zijn. De maatregel zal niet leiden tot een verandering van de grondwaterkwaliteit in de omgeving van de natuurgebieden.

Oppervlaktewater

De inzet van waterberging in bestaande natuurgebieden heeft geen invloed op het aanliggende oppervlaktewatersysteem. Het water wordt vastgehouden in het natuurgebied en niet afgewenteld op de omgeving. Bij toekomstige inrichting als natuur wordt de waterhuishouding hierop afgestemd, waardoor geen effecten op het oppervlaktewatersysteem ten aanzien van afvoercapaciteit en berging worden verwacht. De natuurgebieden zijn geselecteerd op natuurdoeltypen die bestand zijn tegen waterberging. De inzet van deze gebieden heeft geen effect op de waterkwaliteit.

De maatregel 1.500 ha berging in bestaande natuurgebieden wordt neutraal beoordeeld ten aanzien van oppervlaktewater (0).

Verdrogingsbestrijding 1.500 ha (V4)

Grondwater

De maatregelen gericht op de verdrogingsbestrijding in de natuurgebieden hebben vooral betrekking op de waterstanden in het natuurgebied zelf. Het is mogelijk dat door het vernatten van het natuurgebied er uitstraling naar de omgeving plaatsvindt. De maatregelen leiden niet tot een verandering van de grondwaterkwaliteit in het omliggende gebied.

Oppervlaktewater

De maatregelen gericht op de verdrogingsbestrijding in de natuurgebieden zullen vooral gericht zijn op het oppervlaktewatersysteem in de natuurgebieden zelf. Hierbij wordt bijvoorbeeld gedacht aan het vasthouden van water in de natuurgebieden zelf. Dit leidt niet tot negatieve effecten op het aanliggende oppervlaktewatersysteem, mogelijk worden zelfs de aanliggende oppervlaktewatersystemen ontlast. De maatregel leidt naar verwachting niet tot een verandering van de waterkwaliteit.

De maatregel verdrogingsbestrijding wordt neutraal beoordeeld ten aanzien van oppervlaktewater (0).

Samenvoegen van bemalingsgebieden/peilvakken (V5)

Grondwater

Om peilvakken en bemalingsgebieden samen te kunnen voegen zijn peilwijzigingen en ingrepen in het watersysteem noodzakelijk. Dit betekent dat het mogelijk is dat in het ene peilvak de grondwaterstand enigszins stijgt en in het andere peilvak de grondwaterstand daalt. Deze verandering van de grondwaterstand heeft (mogelijk) invloed op de landbouwopbrengst en wordt behandeld onder het aspect landbouw. De wijziging van grondwaterstanden leidt niet tot een verandering van de grondwaterkwaliteit. De mate van verandering is beperkt en er is sprake van een middeling van de verandering over het gehele peilvak.

Oppervlaktewater

Het samenvoegen van peilvakken leidt tot een verandering van de oppervlaktewaterpeilen. Doordat in een deel het peil omhoog gaat en in een deel het peil omlaag of omdat er sprake kan zijn van een middeling leidt het samenvoegen van peilvakken niet tot een noemenswaardige verandering van de beschikbare afvoercapaciteit of beschikbare berging. De waterkwaliteit verandert niet door deze maatregel.

De maatregel samenvoegen van bemalingsgebieden/peilvakken wordt neutraal beoordeeld ten aanzien van oppervlaktewater (0).

Actualisatie peilbesluit inclusief anticiperend peilbeheer in de boezem (V6)

Grondwater/oppervlaktewater

De actualisatie van het peilbesluit voor de boezem betekent dat het gemiddeld peil van NAP -0,52 m niet wijzigt ten opzichte van de voorgaande planperiode. Daarmee treden geen wijzigingen ten aanzien van het aspect grond- en oppervlaktewater voor zowel kwantiteit als kwaliteit op.

Het toepassen van anticiperend peilbeheer leidt tijdelijk tot veranderingen van het boezempeil. In de natuurgebieden die onderdeel uitmaken van de boezem verandert de grondwaterstand met het veranderde oppervlaktewaterpeil mee met het peil tijdens het voormalen of inlaten van water. In droge periodes wordt meer IJsselmeerwater ingelaten. De duur en omvang van de peilwijziging (8 -10 cm plus en min het streefpeil van de boezem) als gevolg van eerder inlaten voorafgaande aan droge periodes of voormalen voorafgaand aan natte periodes is beperkt. De maatregel leidt naar

verwachting niet tot veranderingen van de oppervlaktewater- en grondwaterstanden in de aanliggende polders en ook niet van de oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit.

De maatregel actualisatie peilbesluit en operationeel peilbeheer wordt neutraal beoordeeld ten aanzien van oppervlaktewaterkwantiteit (0).

Hanteren drooglegging van 90 cm in veengronden en klei-op-veengronden (V7)
Toepassen van hogere zomerpeilen in het veenweidegebied waar de dikte van de veenlaag dikker is dan 80 cm (V8)

Grondwater

'Het toepassen van een drooglegging van 90 cm' en 'het toepassen van hogere zomerpeilen' leidt tot een gebiedsdekkende verhoging van de grondwaterstanden doordat het ontwateringsniveau hoger komt te liggen. In grote delen van het veenweidegebied is de drooglegging momenteel groter. De verhoging van het oppervlaktewaterpeil kan in kwelgebieden er voor zorgen dat het watersysteem door meer regenwater gevoed wordt. De grondwaterkwaliteit zal hierdoor niet noemenswaardig veranderen.

Oppervlaktewater

Het toepassen van een drooglegging van 90 cm leidt tot een gebiedsdekkende verhoging van het oppervlaktewaterpeil. Doordat het peil in de watergangen verhoogt, neemt de beschikbare berging in het watersysteem af. Dit geldt ook voor de beschikbare berging in de bodem. Door deze factoren neemt de kans op het optreden van wateroverlast toe. Ook is er naar verwachting voor de peilhandhaving van de hogere zomerpeilen meer aanvoer van water (inlaat IJsselmeer) nodig.

De verhoging van het oppervlaktewaterpeil kan er in kwelgebieden toe leiden dat het watersysteem door meer regenwater gevoed wordt. De oppervlaktewaterkwaliteit zal hierdoor niet noemenswaardig veranderen. Omdat er bij hogere zomerpeilen in veel gevallen sprake zal zijn van extra wateraanvoer vanuit de boezem in het voorjaar en in de zomer en een grotere waterdiepte zal dat een positief effect hebben op de waterkwaliteit.

De maatregelen 'drooglegging van 90 cm' en 'hogere zomerpeilen' worden negatief beoordeeld ten aanzien van oppervlaktewaterkwantiteit (-).

Vasthouden van water in vrijafstromend gebied (V9)

In de vrij-afstromende gebieden (of de zandgebieden) komt het accent meer te liggen op 'het vasthouden van water' (waterconservering). Daarnaast wordt ingezet op een gewenst (duurzaam) peilbeheer. Tot 2030 wordt ingezet op het intensiever stuwen in een gebied van in totaal 40.000 ha. Voor de planperiode wordt verbetering gerealiseerd in een gebied van 10.000 ha. Deze 10.000 ha bevinden zich binnen het vrij-afstromend gebied.

Grondwater

Het vasthouden van water door middel van het extra stuwen en gewenst (duurzaam) peilbeheer leidt tot (beperkt) hogere oppervlaktewaterstanden en daarmee tot een (beperkte) verhoging van de grondwaterstanden doordat het neerslagwater beter wordt vastgehouden. De samenstelling van het grondwater verandert niet door het vasthouden van water.

Oppervlaktewater

Door het extra stuwen van water en duurzaam peilbeheer wordt het oppervlaktewater beter vastgehouden bij droge en extreme situaties. Dit leidt tot een grote beschikbaarheid van oppervlaktewater bij droge omstandigheden. Bij extreme neerslag kan het water beter worden vastgehouden en de beschikbare berging beter worden benut. Daardoor neemt de afvoer op het benedenstroomse gebied en daarmee de kans op optreden van wateroverlast af. Het vasthouden van water in de vrij-afstromende gebieden heeft daarmee een positief effect op het watersysteem. De waterkwaliteit verandert niet door het vasthouden van water.

De maatregel vasthouden van water in de vrij-afstromende gebieden wordt positief beoordeeld ten aanzien van oppervlaktewater (+).

KRW-maatregelen

Grondwater

De maatregelen van de KRW kunnen leiden tot een verandering van de grondwaterstanden. Bij verbreden en aanleggen van natuurvriendelijke oevers kan een verandering van de grondwaterstanden in het aanliggende gebied optreden. Dit geldt eveneens voor beekherstelprojecten. Dit zal naar verwachting op korte termijn niet leiden tot een verandering van de grondwaterkwaliteit gedurende de looptijd van het Waterbeheerplan/Waterhuishoudingsplan aangezien de waterkwaliteit op korte termijn niet verandert door de maatregel. Op langere termijn zal dit wel het geval zijn als ook de waterkwaliteit als gevolg van de KRW maatregelen verbetert.

Oppervlaktewater

De KRW maatregelen zijn gericht op het verbeteren van de waterkwaliteit. Daarbij worden de maatregelen veelal uitgevoerd met maatregelen die wateroverlast tegengaan en de aan- en afvoer verbeteren (o.a. aanleg van natuurvriendelijke oevers) zowel in de boezem als in de deelsystemen. De maatregel KRW wordt positief beoordeeld ten aanzien van oppervlaktewater (+).

In bijgevoegde tabel zijn de effecten op oppervlaktewater samengevat. De effecten van de grondwaterstandwijzigingen worden besproken onder natuur (6.2) en landbouw (6.6).

Aspect	W1	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	S1
Oppervlaktewater	0	0	0	0	0	0	0	-	-	+	+

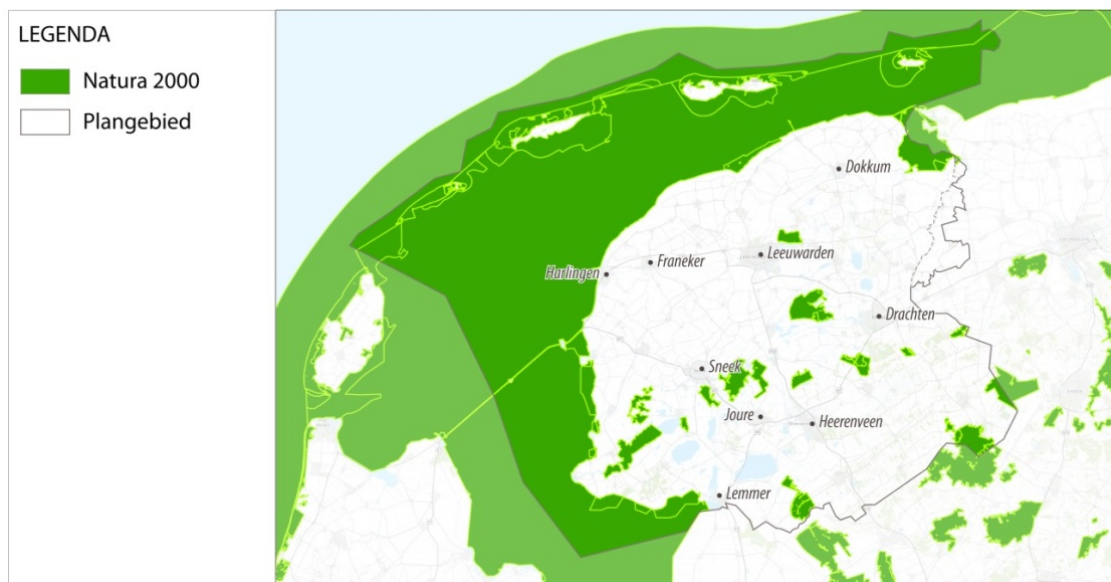
5.2 Natuur

5.2.1 Natura 2000

Huidige situatie & autonome ontwikkeling Natura 2000

In het beheergebied van Wetterskip Fryslân en de provincie Fryslân liggen 20 Natura 2000-gebieden zoals op onderstaande kaart en tabel weergegeven. Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitats die daar in niet-verwaarloosbare hoeveelheden aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, dan wel of een uitbreiding of een verbetering nodig is. Ieder Natura2000-gebied heeft

zijn eigen unieke kenmerken. Voor details over de verschillende gebieden wordt verwezen naar 'www.fryslan.nl/natura2000'.



Figuur 5.2. Natura 2000-gebieden in Fryslân

Tabel 5.1: Natura 2000-gebieden in Fryslân

Nr	Natura 2000 gebied
1	Waddenzee
3	Duinen Vlieland
4	Duinen Terschelling
5	Duinen Ameland
6	Duinen Schiermonnikoog
7	Noordzeekustzone
8	Lauwersmeer
9	Groote Wielen
10	Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving
11	Witte en Zwarte Brekken
12	Sneekermeergebied
13	Alde Feanen
14	Deelen
15	Van Oordt's Mersken
16	Wijnjeterper Schar
17	Bakkeveense Duinen
18	Rottige Meenthe & Brandemeer
23	Fochteloërveen
27	Drents-Friese Wold & Leggelderveld
72	IJsselmeer

Effectbeschrijving en beoordeling Natura 2000-gebieden

In bijlage 2 is de Passende Beoordeling bijgevoegd. In deze Passende Beoordeling is onderzocht of significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van

Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Bij een aantal maatregelen kunnen in eerste instantie significante effecten niet worden uitgesloten. Dit is in de eerste rij van onderstaande tabel aangegeven. De waterplannen zijn op onderdelen aangepast en scherper geformuleerd.

Bij uitvoering van de maatregelen zal rekening gehouden worden met een aantal randvoorwaarden of kunnen specifieke beheermaatregelen worden toegepast. De belangrijkste voorwaarde die in de waterplannen is opgenomen, is dat bij de nadere uitwerking expliciet aan Natura 2000 doelstellingen getoetst moet worden (dit is ook een wettelijk vereiste) en indien nodig alternatieven gezocht worden.

De resultaten van de toetsing op Natura 2000-gebieden zijn samengevat in de volgende tabel. Het eindoordeel van de toetsing van de maatregelen is gebaseerd op de uitvoering van de maatregelen binnen redelijk gestelde randvoorwaarden dan wel aangevuld met redelijkerwijs uitvoerbare beheermaatregelen.

De licht positieve effecten op Natura 2000 van de maatregelen die betrekking hebben op Natura 2000 zijn het gevolg van het feit dat de maatregelen bijdragen aan de beperking van de verdroging en daarmee de verzuring/ vermesting. Tevens dragen KRW-maatregelen bij aan het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Aspect	W1	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	S1
Zonder voorwaarden / aanbevelingen	-	0	0	-	+	-	0 / - *	+	+	+	+
Natura 2000	0	0	0	0	+	0	0	+	+	+	+

* anticiperend peilbeheer in de boezem kan zonder aanvullende voorwaarden leiden tot significant negatieve effecten. Het huidig peilbeheer niet vanwege de mitigerende maatregelen die in de natura 2000 beheerplannen zijn opgenomen.

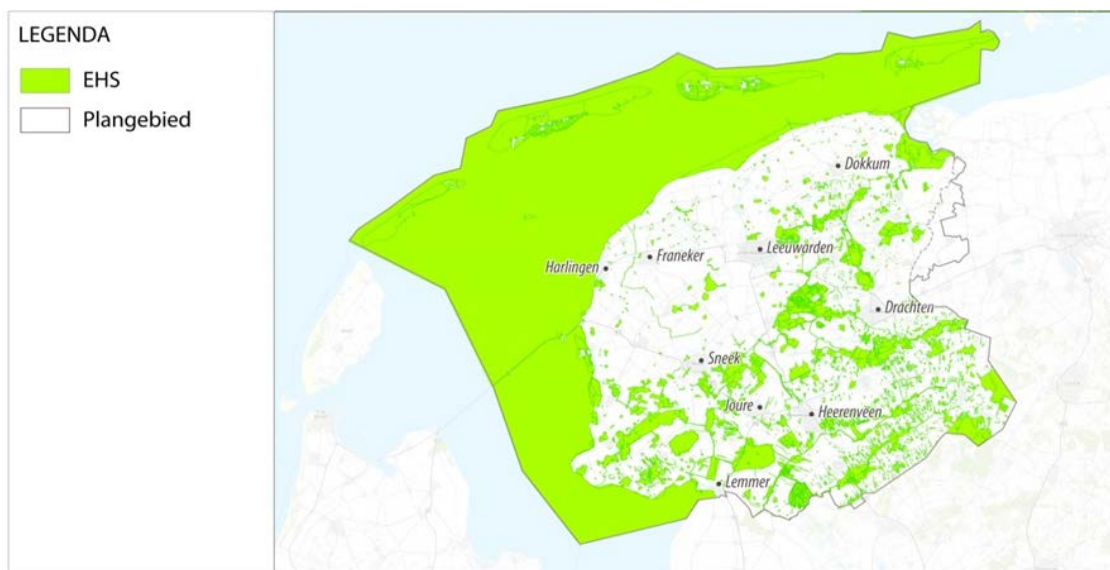
5.2.2 Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Huidige situatie & autonome ontwikkeling EHS

Behoud en op termijn verbetering van de biodiversiteit is een belangrijke doelstelling van het landelijke en provinciale natuurbeleid. De inrichting van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) draagt hieraan bij. De EHS bestaat uit de volgende (begrensde) gebieden:

- Kerngebieden: dit zijn bestaande natuurgebieden met een hoge kwaliteit (de Natura 2000-gebieden): gebieden die qua omvang, samenhang en kwaliteit daadwerkelijk bijdragen aan het functioneren van de EHS.
- Natuurontwikkelingsgebieden
- Ecologische verbindingszones.

De natuurwaarden binnen de EHS worden versterkt door middel van het vergroten van het areaal natuur via grote aaneengesloten gebieden, het verbinden van natuurgebieden en het verbeteren van de natuurkwaliteit. In 5.3 staan de EHS gebieden in de provincie Fryslân weergegeven. De natuurwaarden binnen de EHS zijn zeer divers van aard bijvoorbeeld droge en natte gebieden en smalle zones langs watergangen.



Figuur 5.3. EHS in Fryslân

Effectbeschrijving en beoordeling EHS

Effecten op de natuurwaarden in de EHS als gevolg van bufferen in deelsystemen (V1, vooral in landbouwgebieden) is sterk afhankelijk van het type natuur. In gebieden die worden gekenmerkt door relatief natte omstandigheden is ruimte voor tijdelijke inundatie en kan dit positief bijdragen aan de EHS. Daar waar het beheer gericht is op de weidevogelpopulatie kan tijdelijke inundatie, door het creëren van plas-dras situaties, eveneens positief bijdragen. Echter is het wel van belang inundatie tijdens het broedseizoen te voorkomen, of weidevogelpopulaties moeten voldoende groot zijn om tijdelijke afname van broedsel te kunnen incasseren. Tijdelijke inundatie met gebiedseigen water pakt niet snel negatief uit en is daarom beoordeeld als neutraal (0).

Bij de uitbreiding van de boezem (V2) en waterberging in bestaande natuurgebieden (V3) vindt de inrichting zoveel mogelijk plaats in combinatie met de realisatie van de overige natuurdoelen voor dit gebied, waaronder EHS. Ook het uitvoeren van KRW-maatregelen (S1), zoals de aanleg van ondiepe meren met natuurvriendelijke oevers waardoor de grondwaterstand (in aanliggende gebieden) verhoogt en KRW-maatregelen in integraal verband, bijvoorbeeld binnen groen-blauwe diensten door agrarische collectieven, kunnen de realisatie van de EHS positief stimuleren. Tevens leiden maatregelen in de veenweidegebieden (V7 en V8) tot een hogere grondwaterstand en daarmee tot potentieel positieve effecten voor EHS. Een beperkte verhoging van de grondwaterstand als gevolg van het vasthouden van water in vrij-afstromend gebied (V9) zal ook positieve effecten hebben op de EHS. Deze maatregelen worden daarom positief beoordeeld (+).

‘Het samenvoegen van bemalingsgebieden/peilvakken’ (V5) en daarmee wijziging van de grondwaterstand zou, in het geval van verlaging, negatieve effecten kunnen hebben op de EHS. Het samenvoegen zal vooral in agrarische gebieden plaatsvinden. Bij de keuze voor de vakken die samengevoegd worden (binnen het zoekgebied), dan wel bij de keuze van de hoogte van het peil zal rekening worden gehouden met de EHS. Plaatselijk kunnen zich negatieve effecten voordoen, maar de peilveranderingen zijn niet zo groot dat dit een negatieve beoordeling rechtvaardigt (0).

Actualisatie van het peilbesluit (V6) en het versterken van regionale keringen/boezemkaden (W1) hebben geen (noemenswaardig) effect op de EHS (0).

Aspect	W1	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	S1
EHS	0	0	+	+	0	0	0	+	+	+	+

5.2.3 Soorten Flora- en faunawet en overige natuur

Bij 'Bufferen in deelsystemen' tot 5% inundatie' (V1) kan er sterfte optreden van fauna. Denk hierbij aan overwinterende insecten of muizen in winterrust. Sommige soorten zullen proberen hogere en drogere gebieden te bereiken, maar niet alle fauna slaagt hierin. Inundatie zal daarmee leiden tot een tijdelijke afname van de fauna in een gebied en kan negatieve effecten hebben op de aanwezige natuurwaarden in een gebied. Bij kort durende inundatie zal de fauna zich goed kunnen herstellen en zijn significant negatieve effecten op de (lokale) populaties niet te verwachten.

Voor zwaar beschermde soorten in het kader van de Flora- en faunawet is het effect op individueel niveau relevant. Voor de aanwezige zwaar beschermde soorten kunnen negatieve effecten als gevolg van tijdelijke inundatie niet worden uitgesloten. Hierbij moet gedacht worden aan effecten op soorten als de heikikker, poelkikker en overige grondgebonden fauna. Deze komen voor in de zuidoostelijke punt van Fryslân. Echter met een gerichte effectbeoordeling is het wel goed mogelijk passende mitigerende maatregelen te nemen om significant negatieve effecten te voorkomen.

Voor een aantal soorten kan er sprake zijn van positieve effecten (+) als gevolg van het vasthouden van gebiedseigen water (V9) op de kwaliteit van het leefgebied, zeker in combinatie met de inrichting van EHS. Hierbij kan gedacht worden aan bepaalde vogelsoorten die gebruik maken van ondergelopen graslanden om te foerageren. De maatregel draagt dan bij aan de draagkracht van de lokale populaties. Uiteraard dient inundatie tijdens het broedseizoen wel te worden voorkomen.

Het effect van het 'Bufferen in deelsystemen' (V1) is per soort verschillend en kan zowel negatief als licht positief zijn. Maar omdat negatieve effecten op beschermde soorten niet op voorhand uit te sluiten zijn worden de maatregelen in zijn geheel als licht negatief beoordeeld (-).

Evenals bij de EHS kunnen de maatregelen 'Uitbreiding van de boezem' (V2), '1500 ha waterberging in natuurgebieden' (V3), 'Verdrogingsbestrijding in natuurgebieden' (V4), 'Het uitvoeren van KRW-maatregelen' (S1), zoals de aanleg van ondiepe zones in de luwe delen van meren met natuurvriendelijke oevers en de maatregelen in de veenweidegebieden (V7 en V8) tot potentieel positieve effecten leiden voor de soorten in het kader van de Flora- en faunawet en de overige natuur (+).

Evenals bij de EHS wordt 'Het samenvoegen van peilvakken' (V5) negatief beoordeeld (-). De actualisatie van het vast peil (V6) heeft echter een negatief effect op de (overige) natuurontwikkeling (-). Maatregelen om negatieve effecten als gevolg van het vaste peil te voorkomen worden voor de natuur buiten de Natura 2000-gebieden namelijk niet geregeld, zoals dat wel het geval is in de Natura 2000-beheerplannen.

Het versterken van regionale keringen/ boezemkaden (W1) heeft net zoals bij de EHS geen noemenswaardig effect op de soorten in het kader van Flora- en faunawet en overige natuur (0).

Aanlegwerkzaamheden

Voor de maatregelen 'Versterken regionale keringen/ boezemkaden' (W1), 'Uitbreiding van de boezem' (V2), '1.500 ha waterberging in natuurgebieden' (V3) en 'KRW-maatregelen' (S1), waaronder de aanleg van natuurvriendelijke oevers' vindt mogelijk grondverzet plaats. Effecten op beschermde soorten en overige natuur kunnen niet op voorhand worden uitgesloten bij de realisatie van deze maatregelen. Er kunnen (onopzettelijk) dieren gedood worden of tijdens de werkzaamheden verstoord worden. De kans op het optreden van negatieve effecten is allereerst afhankelijk van de locatie van de werkzaamheden en ten tweede van de uitvoeringswijze en periode. Door het huidige beheer van de boezemkaden is de kans op voorkomen van beschermde soorten daar relatief klein. Voor deze maatregelen zal te zijner tijd een effectbeoordeling opgesteld moeten worden om eventuele effecten op beschermde soorten en passende mitigerende maatregelen in beeld te brengen. Het waterschap houdt bij werkzaamheden rekening met de Flora en Faunawet (gesloten seizoenen, maatregelen voor afscherming reptielen en werkt met protocollen. In onderstaande tabel zijn de resultaten voor de effecten op de soorten in het kader van de Flora- en faunawet samengevat.

Aspect	W1	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	S1
Soorten Flora- en faunawet en overige natuur	0	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+

5.3 Landschap & cultuurhistorie

Huidige situatie & autonome ontwikkeling

Ontstaansgeschiedenis

De belangrijkste basis voor de ondergrond is tijdens de ijstijden gelegd. Oudere lagen bevinden zich diep in de ondergrond, maar spelen geen betekenis meer.

In de voorlaatste ijstijd (Saalien) werd Fryslân bedekt door een dik pakket landijs. Het landijs stuwde materiaal voor zich uit en vermaalde stenen tot een voor water moeilijk doordringbare laag keileem. Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien) was er geen sprake van landijs, maar van een poolwoestijn. De wind blies vanuit het droogliggende Noordzebekken dikke pakketten zand over het gebied. Na de ijstijden werd het klimaat warmer, het ijs smolt en de zeespiegel begon te stijgen. Aan zee ontwikkelden zich duinenrijen. Op plekken waar het water moeilijk weg kon, bijvoorbeeld door keileem, begonnen veenmoerassen zich te vormen en bedekten de keileem en het dekzand. Uiteindelijk bedekte het veen zelfs het gehele zandgebied. Lange tijd heeft het grensgebied tussen zee en land onder invloed van de zee gestaan. Tijdens de Middeleeuwen brak de zee regelmatig door de duinenrijen en sloeg daarmee grote delen van het veen weg of bedekte het met een dikke laag klei (<http://www.veenweidegebieden-oras.nl>).

Door natuurlijke hoogteverschillen, ondoorlatende bodemlagen en door menselijk handelen in de vorm van ontwatering en bedijkingen is de huidige bodemopbouw ontstaan. De invloed van de zee is door een stelsel van zeedijken buitengesloten. In het binnenland is door een uitgebreid stelsel van verschillende soorten dijken het

boezemwater beteugeld. Door een toenemend bevolkingsaantal en daarmee een toenemende behoefte aan brandstof is in het verleden veel veen als turf opgebrand. Door moderne technieken en regelmatige inspectie zijn dijkdoorbraken een zeldzaamheid geworden. Er treden dan ook weinig grote veranderingen meer op in de bodemopbouw. Door menselijk handelen is het veenpakket echter nog steeds aan verandering onderhevig. Het veengebied wordt ontwaterd om het geschikt voor landbouw te laten zijn of de voeten droog te houden. De landbouw speelt tegenwoordig een grote rol in de veranderingen in het veenpakket (<http://www.veenweidegebieden-oras.nl>).

Huidige situatie landschap

Fryslân heeft een rijke schakering aan landschappen: kleinschalige zandlandschappen in het (zuid)oosten, het weidse veenweide- en merenlandschap in het Lage Midden overgaand naar de open kleilandschappen in het noorden en westen en uiteindelijk eindigend in het waddengebied met zijn kwelders, zee en eilanden.

In Fryslân kunnen de volgende hoofdlandschapstypen worden onderscheiden (zie ook figuur 5.4):

- *Kleigebieden (Middelzee en Marne, Lauwersmeergebied, Oostergo en Westergo):* open en grootschalig met structurerende elementen als dijken, kwelderwallen, slenken, terpen, ed.
- *Laagveengebied:* grootschalige open ruimten begrensd door bebouwings- en beplantingslinten langs wegen, vaarten en plaatselijke beeklopen. Typerend zijn o.a. de lineaire structuren, strokenverkaveling haaks op ontginningsassen (vaak waaivormig) en de hoogteverschillen in maaiveld en waterniveaus.
- *Mereengebied:* grootschalige openheid en weidsheid, met een grote afwisseling tussen overwegend grasland, natuur en water van gevarieerde omvang.
- *Gaasterland:* besloten kleinschalig, deels half-open tot open landschap met plaatselijk grootschalige vergezichten op het IJsselmeer.
- *Noordelijke Wouden:* kleinschalig patroon van lintbebouwing, houtwallen, elzensingels met geleidelijke overgangen naar open enclaves daartussen en plaatselijk esgronden.
- *Zuidelijke Wouden:* de hoofdstructuur wordt bepaald door overwegend open brede beekdalen in de midden- en benedenlopen met parallel daaraan de zandruggen met bebouwing en met van beplanting voorziene hoofdwegen.
- *Waddeneilanden:* zeer grootschalig open, open, half-open tot besloten landschappen met plaatselijk grootschalige vergezichten en een grote afwisseling van reliëf en schaal en grote verscheidenheid van natuurlijke en cultuurhistorische structuren/elementen.
- *IJsselmeergebied:* zeer grootschalig open landschap met weidse horizon, lange zichtlijnen en markante oriëntatiepunten langs de kust.



Figuur 5.4. Hoofdlandschapstypen Fryslân

Delen van de provincie hebben extra kwaliteiten vanwege de stilte of vanwege een relatief ongestoorde duisternis 's nachts. Sommige van deze landschappen zijn van (inter)nationale betekenis. In Fryslân liggen twee Nationale Landschappen: 'Zuidwest Fryslân' en de 'Noardlike Fryske Wâlden' (Streekplan Fryslân, 2007).

Autonome ontwikkeling landschap

In het streekplan (Streekplan Fryslân, 2007) geeft de provincie aan dat ze inzet op het instandhouden en verder ontwikkelen van de belangrijkste landschappelijke kwaliteiten en waarden in de provincie waardoor:

- De Friese landschapstypen en hun ontwikkelingsgeschiedenis herkenbaar blijven en de ruimtelijke kwaliteit en het identiteitsgevoel versterkt worden.
- Het landschap een inspiratiebron kan zijn voor nieuwe ontwikkelingen en een kernkwaliteit kan zijn voor nieuwe sociaal-economische impulsen.
- Waar gewenst en noodzakelijk, geheel nieuwe eigentijdse landschappen met veel kwaliteit gerealiseerd worden.

In de thematische structuurvisie 'Grutsk op 'e Romte' (2014) zijn de provinciale belangen en ontwikkelingsrichting van het cultuurhistorisch erfgoed en het landschap verder uitgewerkt en bepaald.

Huidige situatie cultuurhistorie

De overgangen van de hogere zandgronden naar de lagere veengebieden en de zeekelegebieden enerzijds en de eilanden in de zoute delta anderzijds, vormen de basis voor de bewoningsgeschiedenis van Fryslân.

Ondanks de vele ingrepen in het verleden zijn de verschillende ontwikkelingsstadia vaak nog goed herkenbaar. Deze rijke erfenis vormt een belangrijk onderdeel van de ruimtelijke kwaliteit en de culturele identiteit van de provincie (Streekplan Fryslân, 2007).

Fryslân telt bijna 4.000 gebouwde monumenten. Deze zijn gewaardeerd en onderscheiden in oude en jonge rijksmonumenten. Daarnaast zijn gebouwde monumenten maar ook bijzondere gebieden aangemerkt die van provinciaal belang worden geacht. Op grond van de Monumentenwet zijn in Fryslân ruim 50 waardevolle, beschermde stads- en dorpsgezichten aangewezen. De Waddenzee staat op de UNESCO Werelderfgoed-lijst.

Autonome ontwikkeling cultuurhistorie

Met betrekking tot de cultuurhistorische kwaliteiten en waarden geeft de provincie aan te streven naar behoud door ontwikkeling. Hiermee wil de provincie het volgende bereiken:

- Het leveren van een bijdrage aan de herkenbaarheid van de ontwikkelingsgeschiedenis van de verschillende delen van Fryslân.
- Het benutten van cultuurhistorie als inspiratiebron voor nieuwe ontwikkelingen en als kernkwaliteit voor nieuwe sociaal economische impulsen waaronder cultuurtoerisme.
- Het stimuleren van de instandhouding en ontwikkeling van belangrijke cultuurhistorische waarden; wezenlijk onderdeel van de ruimtelijke kwaliteit en van het identiteitsgevoel van de inwoners van Fryslân.

Effectbeschrijving en beoordeling

In het Waterbeheerplan en Waterhuishoudingsplan staat een aantal (ruimtelijke) maatregelen die direct van invloed kunnen zijn op de landschappelijke- en cultuurhistorische waarden, namelijk:

- Versterken regionale keringen/boezemkaden (W1).
- Uitbreiding van de boezem met 600 ha in de vorm van open water (V2).
- 1.500 ha waterberging in bestaande natuurgebieden (V3).
- Verdrogingsbestrijding 1.500 ha (V4).
- Hanteren drooglegging van 90 cm in veengronden en klei-op-veengronden (V7).
- Toepassen van hogere zomerpeilen in het veenweidegebied waar de dikte van de veenlaag dikker is dan 80 cm (V8).
- KRW-maatregelen (S1).

De overige maatregelen die betrekking hebben op het vasthouden van water of het aanpassen van het waterpeil en die tijdelijk van aard zijn (V1) of die voornamelijk buiten de veenweidegebieden worden toegepast (V5, V6 en V9) zijn van minder grote invloed op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Hier treden geen noemenswaardige effecten op en zijn als neutraal beoordeeld (0).

Voor veel maatregelen zal pas bij de uitwerking blijken wat de werkelijke effecten op landschap en cultuurhistorie zijn, omdat dit afhangt van de locatie en de wijze van inpassing. Provincie en waterschap geven in algemene zin in hun beleid aan dat ze bij de uitwerking van alle maatregelen rekening zullen houden met de kaders voor landschap en cultuurhistorie, onder andere op basis van het beleid in “Grutsk op’e Romte”.

De maatregelen ten behoeve van het versterken van regionale keringen en boezemkaden (W1) worden zoveel mogelijk uitgevoerd binnen het huidige profiel en hebben daarmee geen noemenswaardige invloed op landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Voor een enkele situatie waarin een kade verbreedt moet worden zijn negatieve effecten niet uit te sluiten. In de uitvoering (in het ontwerp) worden ongewenste effecten op landschap en cultuurhistorische waarden echter zoveel mogelijk voorkomen. Deze maatregel is daarom neutraal (0) beoordeeld.

Voor de uitbreiding van de boezem met 600 ha in de vorm van open water (V2) is op dit moment nog niet bekend waar deze opgave wordt uitgevoerd. Daarom zijn ook voor deze maatregel negatieve effecten op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden niet uit te sluiten. Deze maatregel is negatief (-) beoordeeld.

De 1.500 ha waterberging binnen natuurgebieden (V3) ligt geheel binnen Natura 2000-en/of EHS-gebieden. De waterbergingsopgave wordt zoveel mogelijk in combinatie met het realiseren van de natuurdoelen uitgewerkt. Het realiseren van de natuurdoelen is onderdeel van de autonome ontwikkeling. De waterbergingsopgave past dan ook binnen de landschappelijke kenmerken en kwaliteiten die mede door de natuurontwikkeling binnen EHS en Natura 2000 in de referentiesituatie worden bepaald. De effecten van deze maatregel zijn daarom neutraal (0) beoordeeld.

Ook de maatregel 'Verdrogingsbestrijding 1.500 ha' (V4) ligt grotendeels binnen Natura 2000-gebieden. Het is op dit moment niet bekend welke maatregelen worden uitgevoerd. Ook hier zullen de maatregelen echter in combinatie met (of juist vanwege) natuurdoelen worden gerealiseerd. De eventuele veranderingen van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden wijken hiermee niet of nauwelijks af van de autonome ontwikkeling. De effecten zijn daarom neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Het hanteren van een drooglegging van 90 cm in veengronden en klei-op-veengronden (V7) en van een hoger zomerpeil in veenweidegebieden (V8) zorgt er voor dat de kwaliteit van de veenweidegebieden wordt versterkt doordat het karakteristieke verkavelingspatroon en het waterrijke karakter wordt geaccentueerd. De maatregelen V7 en V8 zijn daarom positief (+) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

In de planperiode wordt een groot aantal KRW-maatregelen (S1) uitgevoerd. Een aantal van deze maatregelen kan bestaande landschappelijke en cultuurhistorische waarden versterken of aantasten, zoals het verbreden of hermeanderen van watergangen en de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Het is op dit moment niet duidelijk hoe de maatregelen worden uitgevoerd. Negatieve effecten op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden zijn dan ook niet uit te sluiten. Het effect van deze maatregel is daarom negatief (-) beoordeeld (worst case).

Aspect	W1	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	S1
Landschappelijke en cultuurhistorische waarden	0	0	-	0	0	0	0	+	+	0	-

5.4 Archeologie

Bewoningsgeschiedenis

Fryslân kent een rijke bewoningsgeschiedenis. Jagers en verzamelaars kwamen al met enige regelmaat in het plangebied voor sinds de nadagen van de laatste ijstijd, zo'n 13.000 jaar geleden. Kampementen uit deze periode zijn nog in het gebied aangetroffen.

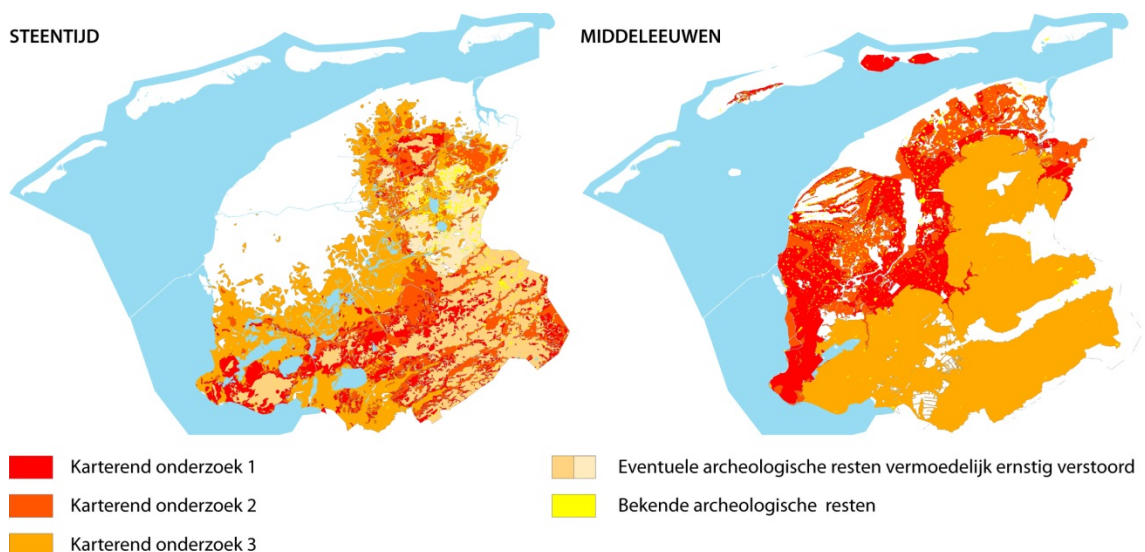
Meer permanente woonplaatsen ontstonden 6.000 jaar geleden toen de bewoners zich steeds meer gingen toeleggen op de landbouw. De overblijfselen er van vinden we zowel op de keileem in Gaasterlân als in het zuidoostelijke dekzandgebied en zelfs plaatselijk onder het veen in het 'Lage Midden'.

Tegen het einde van de steentijd (3.000-2.000 v.Chr.) waren de grootste delen van het ijs uit de ijstijd gesmolten en stabiliseerde de zeespiegelstijging enigszins. Landinwaarts ontstonden uitgestrekte veengebieden. De leefruimte voor de mens nam hierdoor af. Bewoning was eigenlijk alleen mogelijk op 'eilanden' van zand- en keileemgronden tussen de groeiende veenmoerassen.

Vanaf ca. 600 v.Chr. groeide de bevolking in de kustzone als gevolg van de aanleg van terpen. Vanaf de middeleeuwen werden ook de veengebieden ontgonnen en raakten ook de gebieden landinwaarts meer bevolkt. Door dijken en polders werd de veiligheid en het landbouwkundig gebruik van het land verbeterd en werden nieuwe stukken land aangewonnen. Technologische ontwikkelingen zorgden voor een groeiende bevolking en een verdere verbetering van de inrichting van het landelijk gebied. Deze ontwikkeling heeft zich versneld doorgezet in de moderne tijd.

Huidige situatie

Als gevolg van de rijke bewoningsgeschiedenis zijn er in de ondergrond diverse relictten van vroegere bewoning achter gebleven. Op de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) is de verwachte ligging, verspreiding en aard van het bodemarchief zo goed mogelijk in kaart gebracht. De FAMKE bestaat uit twee advieskaarten, één voor de periode steentijd - bronstijd (300.000 - 800 v Chr.) en één voor de periode ijzertijd - middeleeuwen (800 v Chr. - 1500 n Chr.). In paragraaf 5.5 zijn de verschillende advieskaarten weergegeven.



Figuur 5.5. Advieskaarten steentijd en middeleeuwen (bron: <http://www.fryslan.frl>)

De legenda-eenheden karterend onderzoek 1 t/m 3 geven een beeld van de te verwachten archeologische waarden in de ondergrond. De kans op het aantreffen van archeologische waarden wordt bij het karterend onderzoek 1 hoger ingeschat als bij het karterend onderzoek 3.

De belangrijkste te verwachten relictten uit de periode steentijd – bronstijd zijn te verwachten op de overgangen van het zandgebied met het veengebied (zie ook figuur 5.5). In de noordelijke kleigebieden zijn geen resten te verwachten. In de periode ijzertijd – middeleeuwen liggen de belangrijkste te verwachten archeologische waarden juist in het noordelijke kleigebied (terpenlandschap).

Vanwege de grootschalige ontginningen van het veenlandschap zijn er echter ook landinwaarts archeologische waarden te verwachten.

Effectbeschrijving en beoordeling

Effecten op het bodemarchief kunnen ontstaan als gevolg van afgravingen, ophogingen (zetting) en veranderingen in de grondwaterstanden (oxidatie). In de volgende maatregelen is (mogelijk) sprake van afgraving van gebieden en/of aanpassing van het waterpeil:

- Uitbreiding van de boezem met 600 ha in de vorm van open water (V2).
- 1.500 ha waterberging in natuurgebieden (V3).
- Verdrogingsbestrijding 1.500 ha (V4).
- Samenvoegen van bemalingsgebieden/peilvakken (V5).
- Hanteren drooglegging van 90 cm in veengronden en klei-op-veengronden (V7).
- Toepassen van hogere zomerpeilen in het veenweidegebied waar de dikte van de veenlaag dikker is dan 80 cm (V8).
- KRW-maatregelen (S1).

De maatregelen V1, V6 en V9 hebben betrekking op het tijdelijk vasthouden van water of verhogen van waterpeilen. Dit heeft geen effect op de archeologische waarden. De maatregelen met betrekking tot het versterken van regionale keringen en boezemkaden (W1) zijn zeer beperkt. Er treden geen wezenlijke veranderingen op ten opzichte van de huidige situatie. Effecten op de archeologische waarden treden hierdoor niet of nauwelijks op en zijn beoordeeld als neutraal (0).

Alleen voor de maatregel '1.500 ha waterberging in bestaande natuurgebieden' (V3) zijn concrete gebieden aangewezen. Deze gebieden liggen grotendeels in de overgangen tussen het zandgebied en het veengebied. Hier zijn archeologische resten uit de periode steentijd - bronstijd en ijzertijd - middeleeuwen te verwachten. Door de afgravingen kunnen archeologische resten worden verstoord, dit is negatief (-) beoordeeld. Ook voor de maatregelen V2, V4 en S1 zijn negatieve effecten als gevolg van afgravingen niet uit te sluiten. Deze maatregelen zijn eveneens negatief (-) beoordeeld.

Het samenvoegen van peilvakken (V5) heeft gevolgen voor de waterstanden binnen deze gebieden. Bij lagere grondwaterstanden kunnen archeologische waarden worden aangetast als gevolg van oxidatie. De gebieden beslaan een groot deel van het midden en (zuid)oosten van de provincie. Hier zijn diverse archeologische waarden uit de steentijd - bronstijd en ijzertijd - middeleeuwen te verwachten. De effecten zijn negatief (-) beoordeeld.

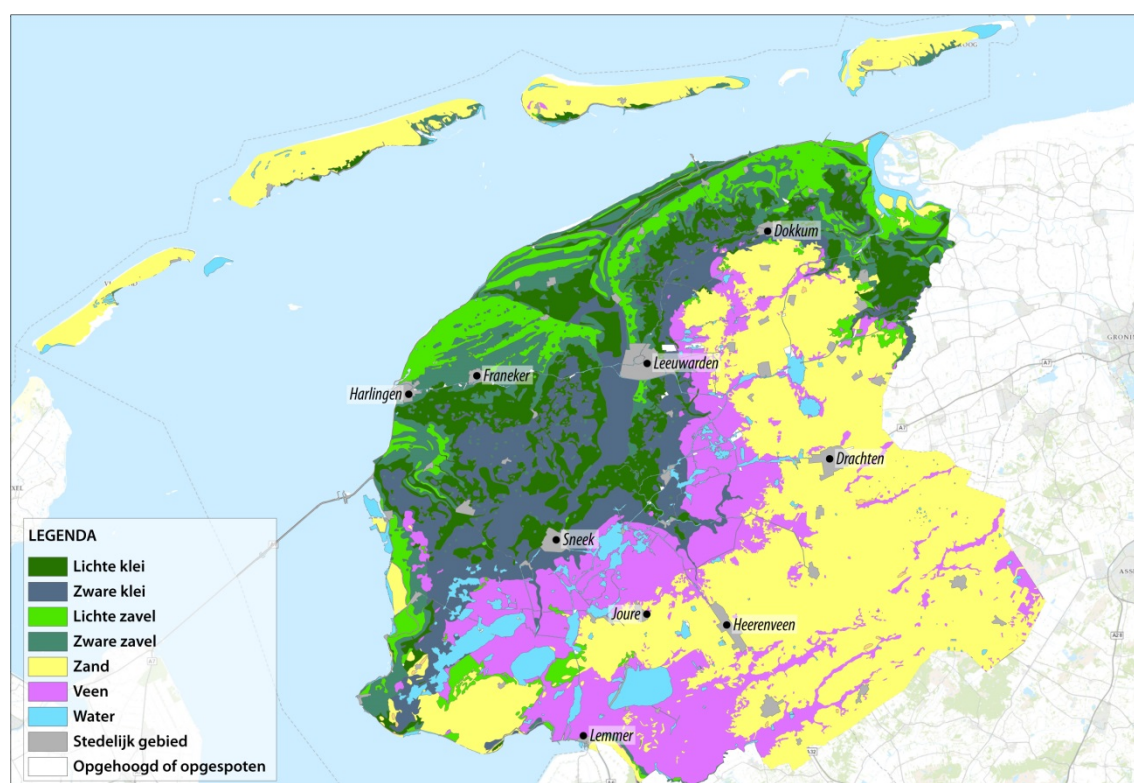
Het verhogen van de waterstanden in de veenweidegebieden (V7 en V8) heeft een positief effect op het behoud van archeologische waarden. Als gevolg van hogere grondwaterstanden neemt ook de aantasting (oxidatie) van archeologische waarden in de ondergrond af. Dit is positief (+) beoordeeld.

Aspect	W1	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	S1
Archeologische waarden	0	0	-	-	-	-	0	+	+	0	-

5.5 Bodem

Huidige situatie & autonome ontwikkeling

In figuur 5.6 zijn grondsoorten in de provincie Fryslân weergegeven. Hierin is de vorming van de ondergrond nog duidelijk af te leiden. De kleigebieden bevinden zich vooral aan de noord- en noordwestzijde van het plangebied. De zandgebieden liggen meer aan de zuidoostzijde. Door slecht doorlatende lagen konden uitgestrekte veengebieden ontstaan. Hiervan zijn aan de randen van de zandgronden nog restanten aan te treffen.



Figuur 5.6. Grondsoorten

Bodemkwaliteit

Momenteel kent de provincie Fryslân een groot aantal (potentieel) verontreinigde locaties. Het nationaal beleid is gericht op het duurzaam gebruik van de bodem. Dit betekent dat de bodem zo wordt gebruikt dat het de mogelijkheid, voor de volgende generaties om in hun behoeften te voorzien, niet in gevaar brengt. Ook zij moeten de bodem kunnen gebruiken voor landbouw, natuur, drinkwater en bijvoorbeeld woningbouw. Hieruit volgt dat verspreiding van verontreinigingen beleidsmatig wordt

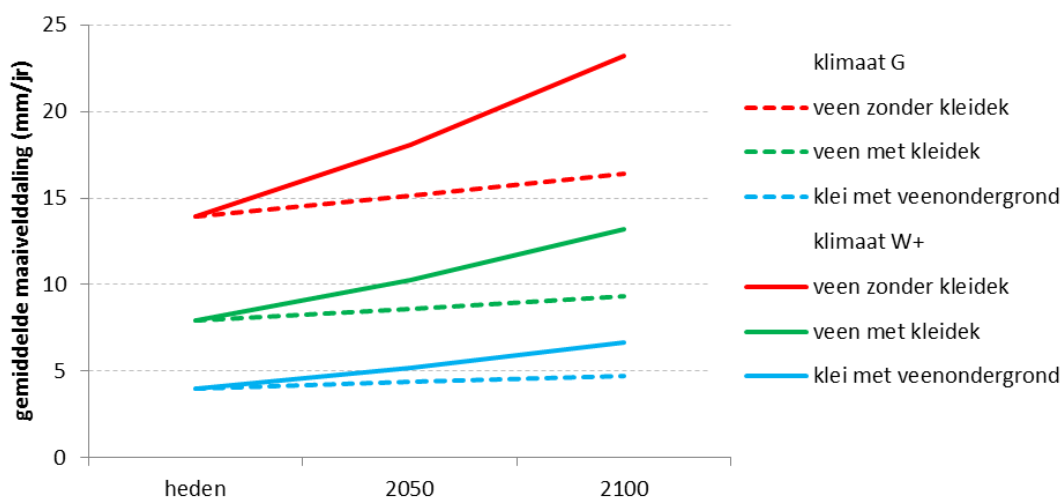
tegengegaan. Daarnaast ontstaan, door bestaande wetgeving, minder nieuwe bodemverontreinigingen. Het Besluit bodemkwaliteit biedt wel de mogelijkheid verontreinigde bodems (binnen bepaalde kaders) te verplaatsen.

Bodemstructuur

Met name in de kleigebieden langs de kustzone is sprake van beperkte kwaliteit van de bodemstructuur. Vooral het organische stofgehalte in de bodem is niet optimaal met alle gevolgen van dien voor de water- en mineralenhuishouding. Mede door klimaatverandering krijgt Noord-Fryslân steeds vaker te maken met heftige regenval met als gevolg dat er een duidelijke afname van het aantal oogstbare dagen ontstaat. In verband daarmee is het voor landbouwers steeds vaker onvermijdelijk om met zwaar materiaal het land op te gaan terwijl de bodemomstandigheden dat eigenlijk niet toelaten. Het gevolg is verdichting van de grond en een verdere verslechtering van het waterdoorlatend vermogen van de bodem.

Maaiveldddaling

In het Friese veenweidegebied zijn de landbouwgebieden diep ontwaterd. Hierdoor oxideert het veen in hoog tempo, waardoor het maaiveld op veel plekken met 15 mm per jaar daalt. Bij een onveranderende drooglegging zal de maaiveldddaling als gevolg van de klimaatverandering nog verder toenemen. Hierdoor zal het veenpakket op veel plekken voor het eind van deze eeuw zijn verdwenen (Osinga e.a. 2014).



Figuur 5.7. Maaiveldddaling in het Fries veenweidegebied bij gemiddeld weerjaar in de klimaatscenario's G en W+ (Osinga e.a. 2014)

Bodemleven

Inundaties hebben een negatief effect op het bodemleven. Sommige soorten zijn beter in staat inundaties te overleven dan andere. Duidelijk is dat regenwormen een inundatie goed kunnen overleven. Dat wordt ook bevestigd in een aantal Nederlandse studies (Stuijzand e.a., 2008; Bakker e.a., 2009). 's Zomers is het bodemleven actiever, daarom heeft een inundatie in de zomer een grotere impact op het bodemleven (Rozen e.a., 2003; Bakker e.a., 2009).

Voor een deel van de bodemorganismen spelen hogere, droog blijvende delen een rol bij de overleving (vluchtplaatsen) en voor de rekolonisatie van het ondergelopen habitat.

Hoe kleiner de afstand tot de droog gebleven stukken land, waarin exemplaren hebben kunnen overleven, hoe sneller de rekolonisatie zal plaatsvinden.

Effectbeschrijving en beoordeling

Bodemkwaliteit

Vele maatregelen beïnvloeden de grondwaterstand en de grondwaterstroomrichting in de directe omgeving:

- Bufferen in deelsystemen tot 5% inundatie (V1).
- 1.500 ha waterberging in bestaande natuurgebieden (V3).
- Verdrogingsbestrijding 1.500 ha (V4).
- Samenvoegen van bemalingsgebieden/peilvakken (V5).
- Actualisatie vast peilbeheer en anticiperend peilbeheer in de boezem (V6).
- Hanteren drooglegging van 90 cm in veengronden en klei-op-veengronden (V7).
- Toepassen van hogere zomerpeilen in het veenweidegebied waar de dikte van de veenlaag dikker is dan 80 cm (V8).
- Vasthouden van water in vrij-afstromend gebied (V9).
- KRW-maatregelen (S1).

De maatregelen beïnvloeden de grondwaterstand en de grondwaterstroomrichting in de directe omgeving maar dit leidt veelal niet tot verspreiding van bodemverontreiniging (grond en grondwater) of eutrofiëring omdat ze van tijdelijke aard zijn en/of in landelijk gebied (V1, V5, V6, V7, V8, V9, S1) of in natuurgebieden (V3, V4) plaatsvinden waar over het algemeen geen verontreinigingen voorkomen en nutriënten in de bodem in mindere mate aanwezig zijn. Bestudering van de bodemkwaliteitskaart van Fryslân bevestigt dit beeld.

Binnen de provincie Fryslân doen zich uitzonderingen voor zoals bijvoorbeeld binnen natuurgebied de Alde Feanen waar zich een voormalige stortplaats bevindt. Dergelijke locaties zijn bij de overheid bekend en opgenomen in saneringsprogramma's (effecten opheffen of isoleren bodemverontreiniging van de omgeving). Bij de uitwerking van (sanerings-)maatregelen moet er rekening mee worden gehouden dat er tijdelijk waterberging kan plaatsvinden.

De maatregelen V1, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9 en S1 worden neutraal (0) beoordeeld.

'Bufferen in de deelsystemen tot 5% inundatie' (V1) komt eveneens in landelijk gebied voor, maar gezien de omvang van de maatregel zou deze maatregel ook invloed kunnen hebben langs de randen van de bebouwde kom. Bufferen wordt toegepast in periode met hoge grondwaterstanden door de neerslag. Bufferen zal niet tot extra verspreiding zorgen van verontreinigd water. De maatregel wordt daarom neutraal (0) beoordeeld.

Voor 'uitbreiding van de boezem met 600 ha' (V2) worden bestaande watergangen verbreed door ontgraving. Omdat de watergangen in landelijk gebied liggen is de aanwezigheid van bodemverontreinigingen onwaarschijnlijk (effect 0). Plaatselijk kunnen knelpunten ontstaan waarvan de invloed naar de omgeving als beperkt kan worden beschouwd.

Bij het versterken van regionale keringen/boezemkaden (W1) vindt mogelijk grondverzet plaats. Ter plaatse van keringen/boezemkaden komen over het algemeen geen

bodemverontreinigingen voor. Bestudering van de bodemkwaliteitskaart van provincie Fryslân bevestigt dit beeld. Eventuele knelpunten zijn bij de overheden bekend.

Bodemstructuur

Structuurdegradatie van de bodem kan optreden door afgraving, snelle inundatie van een onverzadigde bodem en slibinspoeling. Door snelle inundatie kan compactie ontstaan. Compactie treedt op onder druk van de waterkolom als er zich ingesloten lucht in de bodem bevindt.

De maatregelen om water te bergen of vast te houden (V1, V2, V3) zijn er op gericht om calamiteiten door extreme neerslag te voorkomen. Voor deze maatregelen moeten gronden mogelijk worden afgegraven en/of zullen gebieden permanent of tijdelijk (in geval van extreme weersomstandigheden) onder water worden gezet.

In de maatregel 'Bufferen in de deelsystemen tot 5%' inundatie' (V1) kunnen gebieden deels onder water komen te staan.

Omdat gronden tijdens deze omstandigheden reeds verzadigd zijn zal geen structuurdegradatie optreden door compactie. De effecten als gevolg van slibinspoeling zijn eveneens beperkt. Gebieden blijven relatief kort onder water staan en de slibaanvoer zal, vanwege de gereguleerde wijze waarop maatregelen worden ingezet, beperkt zijn. Effecten als gevolg van de maatregel op de bodemstructuur treden daarom niet of nauwelijks op. Deze maatregel is daarom neutraal (0) beoordeeld.

In de maatregelen 'Uitbreiding van de boezem met 600 ha in de vorm van open water' (V2) en '1.500 ha waterberging in bestaande natuurgebieden' (V3) worden waterbergingsgebieden aangelegd. Hiervoor moeten gebieden worden afgegraven. De bodemstructuur wordt hierdoor aangetast. Het effect wordt echter neutraal (0) beoordeeld omdat de gebieden in functie wijzigen (zie § 5.6 voor de effecten van ruimtebeslag op landbouw) en het landbouwkundig gebruik verdwijnt.

De 'KRW-maatregelen' (S1) leiden ook tot afgravingen, bijvoorbeeld ten behoeve van het hermeanderen van waterlopen en de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Ook hier zal het landbouwkundig gebruik echter verdwijnen. Effecten op de bodemstructuur zijn daarom neutraal (0) beoordeeld.

De overige maatregelen leiden niet tot afgraving en/of inundatie van gebieden en zijn neutraal (0) beoordeeld.

Overigens zal het pakket aan maatregelen mogelijk wel tot positieve effecten op de bodemstructuur kunnen leiden. De gebieden in de noordelijke kustzone lijken er, ten opzichte van de autonome situatie, op vooruit te gaan. Structuurdegradatie als gevolg van 'natte voeten' in combinatie met het landbouwkundig gebruik van gronden wordt hiermee beperkt.

Maaiveldddaling

Het verhogen van de oppervlaktewaterstanden heeft in veengebieden een positief effect op de maaiveldddaling omdat veenoxidatie wordt afgeremd. Hiervan is sprake bij de maatregel 'Hanteren drooglegging van 90 cm in veengronden en klei-op-veengronden' (V7) en hogere zomerpeilen (V8). Deze maatregelen zijn positief (+) beoordeeld.

Ook de maatregel 'Verdrogingsbestrijding 1.500 ha' (V4) vindt voornamelijk binnen veengebieden plaats en is positief (+) beoordeeld. De overige maatregelen hebben geen, of slechts een tijdelijk effect op de waterstanden. Deze maatregelen zijn neutraal (0) beoordeeld.

Bodemleven

Het bodemleven wordt voornamelijk beïnvloed door 'langdurige' perioden van inundatie. De maatregelen die leiden tot permanente vormen van waterberging (V2 en V3) zullen leiden tot aantasting van het bodemleven. Het wijzigend gebruik heeft echter geen noemenswaardige consequenties voor het landbouwkundig gebruik of de natuurlijke ontwikkeling van gebieden. Deze maatregelen worden daarom neutraal (0) beoordeeld.

De maatregel 'Bufferen in de deelsystemen tot 5% inundatie' (V1) zal tot tijdelijke inundaties van gebieden kunnen leiden. Effecten op het bodemleven zijn naar verwachting echter gering omdat er sprake is van een tijdelijke situatie en omdat slechts een klein gedeelte van de gebieden inundeert. Hierdoor blijven voldoende 'droge' gebieden over waar het bodemleven naar uit kan wijken en/of van waaruit herkolonisatie plaats kan vinden. Deze maatregel is daarom neutraal (0) beoordeeld.

Hogere waterpeilen en het beter vasthouden van water (V6, V7, V8 en V9) zorgt ervoor dat een kleiner deel van de bodemlaag geschikt wordt om in te overleven. Naar verwachting zal dit voor het landbouwkundig gebruik of de natuurlijke ontwikkeling van gebieden echter geen grote consequenties hebben. Deze maatregelen zijn daarom neutraal (0) beoordeeld.

De overige maatregelen hebben naar verwachting geen (noemenswaardig) effect op het bodemleven en zijn neutraal beoordeeld.

Aspect	W1	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	S1
Bodemkwaliteit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bodemstructuur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maaiveldaling	0	0	0	0	+	0	0	+	+	0	0
Bodemleven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5.6 Landbouw

Huidige situatie & autonome ontwikkeling

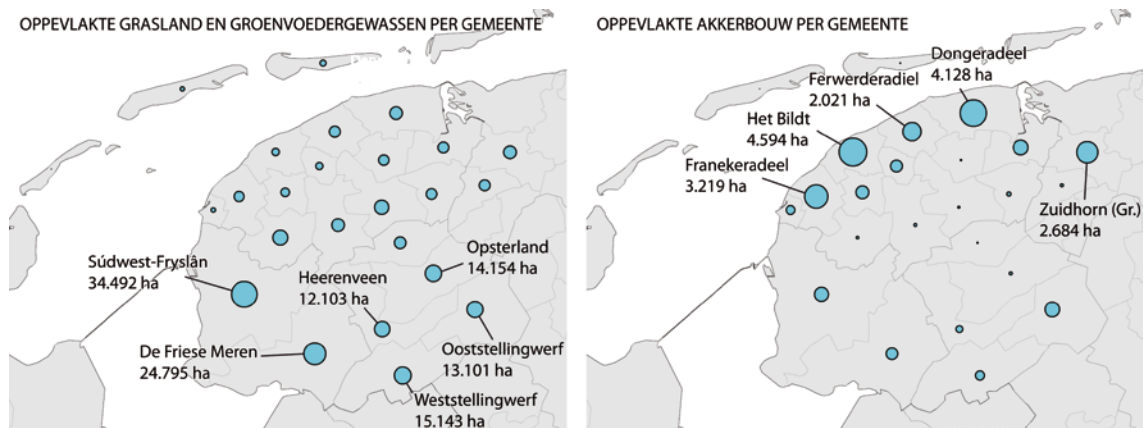
In de provincie Fryslân is 226.000 ha cultuurgrond in agrarisch gebruik. De grond is in 2014 in gebruik bij ruim 5.300 bedrijven. Van de cultuurgrond bestaat bijna 80% uit grasland en bijna 20% uit bouwland. Ongeveer een half procent van de grond wordt gebruikt voor tuinbouwproductie.

Huidige situatie

Het merendeel van de agrarische bedrijven in de provincie zijn veehouderijen. Daarvan bestaat meer dan de helft uit melkveebedrijven. De bijna 3.000 gespecialiseerde melkveebedrijven in Fryslân beschikken over ongeveer 265.000 stuks melkvee. Dit is 20% van het Nederlandse totaal. In het zuidelijk deel van de provincie ligt het grootste deel (60%) van de totale oppervlakte grasland en groenvoedergewassen. In figuur 5.8 is de verdeling van de oppervlakte grasland en groenvoedergewassen weergegeven.

Noemenswaardig is ook het grote aantal schapen in de provincie Fryslân. In totaal bevinden zich in 2014 circa 167.000 schapen in de provincie. Dit is bijna een vijfde van alle schapen in Nederland. Ruim 30% van de landbouwbedrijven in Fryslân heeft schapen.

Ruim 21.000 ha wordt gebruikt voor de akkerbouw. Graan en aardappelen zijn de belangrijkste akkerbouwgewassen (Statline, CBS 2015). De pootaardappel draagt bij aan de helft van de toegevoegde waarde in de Friese akkerbouw en is daarmee van groot belang voor het inkomen van de Friese akkerbouwers. De Friese akkerbouw is sterk geconcentreerd op de kleigrond langs de kuststrook van de Waddenzee. In de betreffende gemeenten Het Bildt, Dongeradeel, Franekeradeel, Ferwerderadiel, Kollumerland en Nieuwkruisland, Wûnseradiel, Menaldumadeel, Leeuwarderadeel en Harlingen ligt 80% van het Friese akkerland. In figuur 5.8 is de verdeling van de oppervlakte akkerbouw weergegeven. Naast de noordelijke gemeenten in de provincie Fryslân is ook in de Groningse gemeente Zuidhorn sprake van een relatief grote oppervlakte akkerbouwgrond.



Figuur 5.8. Oppervlakte grasland, groenvoedergewassen en akkerbouw per gemeente (bron: CBS Statline 2014)

Landbouw is in het veenweidegebied de voornaamste grondgebruiker (2/3 deel van de oppervlakte is landbouwgebied) en een belangrijke economische pijler. Er liggen in het gebied ca. 1.000 agrarische bedrijven, waarvan meer dan 90% melkveehouderijen die het merendeel van de agrarische gronden gebruiken. De omzet van deze bedrijven bedraagt in totaal ca. €215 miljoen per jaar (bron DLG). Hiermee zijn ca. 1.500 directe banen gecreëerd; daarnaast is er een veelvoud aan indirecte werkgelegenheid.

Autonome ontwikkeling

Naar verwachting zal de schaalvergroting in de landbouw verder doorzetten. Buiten de EHS en bestaande natuurgebieden wordt voldoende ruimte geboden voor die schaalvergroting. De landbouw zal zich, naast schaalvergroting via groene en blauwe diensten, richten op andere activiteiten als recreatie, waterberging en natuurbeheer. Naast de ruimte voor schaalvergroting biedt de provincie daarom ook ruimte voor verbreding en verdieping van de landbouw. (Streekplan Fryslân, 2007).

Met het vervallen van de melkquotering ontstaan in Noord-Nederland tevens kansen voor groei van de melkveehouderij en andere bedrijvigheid in de zuivelketen. Een groei van 7,5% tot 30% ligt binnen de mogelijkheden (Dellen 2014).

De vooruitzichten voor de schapenhouderij zijn bij een groei van de Friese melkveehouderij minder gunstig. Veel melkveehouders stoten de schapen af (Venema e.a. 2009).

Voor Friese akkerbouwbedrijven is de pootaardappel het belangrijkste product. Gesteld kan worden dat vrijwel alle akkerbouwbedrijven op de noordelijke kleigronden wat betreft de planning van het bouwplan, de inzet van arbeid en de investeringen in machines, gebouwen en dergelijke, georganiseerd zijn rond de pootaardappelteelt. Van de pootaardappelteelt gaat een enorme vitaliteit van uit die, mede door de uitstekende infrastructuur en de kennisconcentratie, het mogelijk maakt ook in de toekomst deze centrale rol te kunnen blijven vervullen (Venema e.a. 2009).

Mede door klimaatverandering krijgt noord-Fryslân steeds vaker te maken met heftige regenval. De afvoer van dit regenwater is op dit moment ontoereikend, met als gevolg dat de aardappelen regelmatig 'natte voeten' hebben, met alle negatieve gevolgen voor de opbrengsten en de kwaliteit. Een ander gevolg van de klimaatverandering is een duidelijke afname van het aantal oogstbare dagen. In verband daarmee is het steeds vaker onvermijdelijk om met zwaar materieel te rooien, terwijl de bodemomstandigheden dat eigenlijk niet toelaten. Het gevolg is verdichting van de grond en een verdere verslechtering van het waterdoorlatend vermogen van de bodem. Aan de andere kant leidt verdichting van de grond ook tot een slechte beworteling met problemen gedurende droogteperioden als gevolg.

Tot slot, door bodemdaling krijgt een groter deel van de landbouwgronden te maken met nattere omstandigheden door toenemende kwel.

Effectbeschrijving en beoordeling

Gebruikswaarde – effect op opbrengst

De effecten op de gebruikswaarde worden mede bepaald aan de hand van af- of toename van de gewasopbrengst en de melkproductie door vee. De volgende maatregelen kunnen leiden tot een grondwaterstandverhoging:

- Uitbreiding van de boezem met 600 ha (V2).
- 1.500 ha waterberging in bestaande natuurgebieden (V3).
- Verdrogingsbestrijding 1.500 ha (V4).
- Samenvoegen van bemalingsgebieden/peilvakken (V5).
- Hanteren drooglegging van 90 cm in veengronden en klei-op-veengronden (V7).
- Toepassen van hogere zomerpeilen in het veenweidegebied waar de dikte van de veenlaag dikker is dan 80 cm (V8).
- KRW-maatregelen (S1).

Bij de maatregelen V4, V2 en S1 kan in het gebied waar de maatregel wordt getroffen een verhoging van de grondwaterstand optreden of kan vernatting optreden in de directe omgeving van de maatregelen. Dit kan ook voorkomen in landbouwgebied. De hogere grondwaterstand kan leiden tot een afname van de gewasopbrengst, waaronder grasland, en hiermee de productie van melk door vee. Daarom wordt maatregel negatief beoordeeld (-). Met drainage kunnen effecten worden gemitigeerd. De maatregel S1 wordt in landbouwgebieden integraal uitgevoerd in combinatie met het verbeteren van aan- en afvoercapaciteit of berging. In die gevallen kunnen de effecten voor de opbrengsten ook positief zijn.

De inzet van waterberging in bestaande natuurgebieden (V3) leidt tot een tijdelijke hogere waterstand tijdens de winterperiodes. Vanwege de korte duur (1 tot 2 weken) en optreden tijdens natte perioden leidt dit niet tot een verandering van de opbrengsten (0).

Bij het samenvoegen van bemalingsgebieden /peilvakken (V5) kan er sprake zijn van verhogingen en verlagingen van de grondwaterstand in delen van het betreffende (landbouw)gebied. Omdat negatieve effecten niet uit te sluiten zijn wordt deze maatregel negatief beoordeeld (-).

Het bufferen in deelsystemen (V1) leidt mogelijk tot tijdelijke grondwaterstandwijzigingen. Dit is echter van beperkte duur en bovendien zijn door de grote hoeveelheden neerslag de grondwaterstanden al hoger dan normaal. De maatregel wordt bovendien toegepast in natte perioden. Er worden dan ook geen veranderingen in de opbrengsten van de landbouw verwacht (0).

Landbouw is in het veenweidegebied de voornaamste grondgebruiker. Hogere zomerpeilen (V8) leiden met name in pure veengebieden zonder kleidek in natte zomers tot minder opbrengst van grasland. In droge zomers wordt verdroging beperkt en geven hogere zomerpeilen betere opbrengsten (0).

Het hanteren van een drooglegging van 90 cm (V7) leidt weliswaar tot een verhoging van de grondwaterstand maar dit is voor de melkveehouderij een goede drooglegging. Het zal dan ook niet leiden tot een verlaging van de opbrengsten voor landbouw (0).

Het vasthouden van water in vrij-afstromend gebied (V9) leidt tot een beperkte verhoging van de grondwaterstand. Er worden geen of nauwelijks effecten op de landbouwopbrengsten verwacht (0).

Ook wordt van de actualisatie van het vast peil, operationeel peilbeheer (V6) en van het versterken van keringen/boezemkaden (W1) geen effect op de landbouwopbrengsten verwacht (0).

Opbrengstverlaging door structuurverandering van de bodem is niet aan de orde omdat de maatregelen geen substantieel effect hebben op de bodemstructuur (zie 5.5).

Gebruikswaarde - ruimtebeslag in landbouwgebieden

De effecten op de gebruikswaarde worden mede bepaald aan de hand van af- of toename van het landbouwareaal. Drie maatregelen kunnen leiden tot een afname van het landbouwareaal, namelijk:

- W1: Versterken regionale keringen/ boezemkaden.
- V2: Uitbreiding van de boezem met 600 ha in de vorm van open water.
- S1: KRW-maatregelen.

De regionale kades en boezemkaden liggen grotendeels binnen cultuurgrond. Het ophogen en versterken van de waterkeringen (W1) heeft naar verwachting geen effect op het landbouwareaal. Het gaat om het versterken en verhogen van bestaande trace's, en er is dus geen verandering in het toegestane landbouwkundige gebruik.

De uitbreiding van de boezem met 600 ha open water (V2) zal mogelijk ten koste gaan van bestaande cultuurgrond. Op het totaal van 226.000 ha cultuurgrond binnen de

provincie Fryslân zal deze opgave geen noemenswaardig effect hebben. Het is op dit moment echter niet met zekerheid vast te stellen dat de opgave gelijkmatig wordt verdeeld over de gehele provincie. Lokaal en/of sectoraal kunnen er dus wel degelijk (sterke) afnames van het landbouwareaal ontstaan. Het effect van deze maatregel is daarom negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

In de periode 2016-2021 wordt een groot aantal KRW-maatregelen (S1) uitgevoerd. Een aantal van deze maatregelen kan leiden tot ruimtebeslag binnen cultuurgronden. Te denken valt daarbij aan het verbreden of hermeanderen van watergangen en de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Het effect van deze maatregel is negatief (-) beoordeeld.

Alle overige maatregelen hebben geen (noemenswaardig) effect op het landbouwareaal binnen het plangebied en zijn neutraal (0) beoordeeld.

Aspect	W1	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	S1
Gebruikswaarde - opbrengst	0	0	-	0	-	-	0	0	0	0	-
Gebruikswaarde – ruimtebeslag	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	-

5.7 Scheepvaart

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In het van nature zeer waterrijke Fryslân zijn de scheepvaartwegen steeds van uitzonderlijk grote betekenis geweest. Zowel voor het personen- als het goederenvervoer was men in het verleden vrijwel geheel aangewezen op de waterwegen. Momenteel maakt de beroeps- en recreatievaart gebruik van circa 1.000 km vaarweg in de provincie Fryslân. Deze wordt hoofdzakelijk door de provincie en in geringere mate door het waterschap onderhouden. Baggeren houdt de vaarwegen op diepte.

Om het watersportgebied nog aantrekkelijker te maken is de provincie Fryslân in 2009 gestart met het Friese Merenproject. Tot op heden zijn door dit project de recreatiemogelijkheden sterk toegenomen, onder andere door:

- Nieuwe aanlegplaatsen.
- Nieuwe, verhoogde of beweegbaar gemaakte bruggen.
- Verdiepte, gebaggerde of verbrede vaarwegen.
- Nieuwe of verbeterde jachthavens.
- Verbeterde watersportkernen.

Het project loopt in 2015 nog door. Het is te verwachten dat de kwaliteit van de vaarwegen verder zal toenemen als gevolg van de uitvoering van dit project.

Effectbeoordeling

Voor de toekomst wordt meer water aan- en afvoer voorzien. Een aantal maatregelen draagt bij aan het creëren van extra bergingscapaciteit (V1, V2, V3). Hierdoor zullen de reguliere waterstanden in de boezem min of meer gelijk blijven. Tijdens extreme omstandigheden resulteert de aanwezigheid van meer berging in kleinere fluctuaties van de waterstanden, dat is gunstig. Pieken in de waterstand vinden bovendien vaak plaats buiten het recreatieseizoen. De scheepvaart wordt daarmee dan ook niet of nauwelijks beïnvloed. Het effect wordt neutraal beoordeeld (0).

Wellicht een positief effect op de recreatievaart wordt veroorzaakt door de KRW-maatregelen, die bijdragen aan een betere waterkwaliteit waaronder het aanleggen van natuurvriendelijke oevers (S1).

Anticiperend operationeel peilbeheer (V6) kan de beroeps- en recreatievaart hinderen. Een tijdelijk lager peil betekent minder diepgang in de vaarwegen, een tijdelijk hoger peil betekent een lagere doorvaart bij de bruggen. Deze tijdelijke peilwijzigingen kunnen met enige regelmaat maat plaatsvinden, ook tijdens het vaarseizoen. Het effect wordt negatief beoordeeld (-).

Aspect	W1	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	S1
Beroeps- en recreatievaart	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	+

5.8 Mitigerende maatregelen

Negatieve effecten kunnen in een aantal gevallen worden gemitigeerd. Onderstaand is voor de verschillende aspecten een aantal mitigerende maatregelen uiteen gezet.

Water

Diverse maatregelen leiden tot een (tijdelijke) verhoging van de grondwaterstanden in de aangrenzende percelen wat in een aantal gevallen landbouwgrond is. Negatieve effecten kunnen worden gemitigeerd door de aanleg van kwel sloten of het aanleggen van (extra) drainage in de landbouwpercelen.

Natuur

Effecten op (beschermde) natuurwaarden kunnen worden voorkomen of worden verminderd door de draagkracht van lokale populaties te vergroten. Dit kan door het functioneel leefgebied te vergroten of te verbeteren (kwantitatieve en/of kwalitatieve verbetering). Hiermee kunnen eventuele negatieve effecten op populatie niveau worden voorkomen.

Wanneer er ten behoeve van de maatregelen ruimtelijke ontwikkelingen nodig zijn en/of bestemmingsplanwijzigingen dan is het noodzakelijke een project specifieke toetsing aan de Flora- en faunawet uit te voeren. Daarin kunnen vervolgens project specifieke mitigerende maatregelen worden geformuleerd.

Door bij de uitvoering van werkzaamheden ten behoeve van de verschillende maatregelen gebruik te maken van de Gedragscode Flora- en faunawet voor Waterschappen kunnen veel van de mogelijk negatieve effecten op beschermde soorten worden voorkomen.

Landschap en cultuurhistorie

Effecten op de landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden kunnen worden beperkt of voorkomen door maatregelen op de juiste wijze in te passen in het landschap. In diverse beleidstukken, zoals het Grutsk op 'e Romte, zijn kaders en randvoorwaarden voor landschap en cultuurhistorie opgenomen.

Deze kaders zijn van belang om eventuele negatieve effecten van concrete maatregelen te beperken, te voorkomen of juist te versterken. Vanwege het globale karakter van de maatregelen konden deze kaders nu nog niet op een zinvolle manier worden meegenomen in de effectbeoordeling. In het effectonderzoek is uitgegaan van de meest nadelige gevolgen die als gevolg van het voornemen kunnen ontstaan. Bij de verdere uitwerking van de maatregelen kunnen de daadwerkelijk optredende effecten, als gevolg van de kaders en randvoorwaarden uit het landschappelijk en cultuurhistorisch beleid, minder negatief zijn of kunnen de maatregelen zelfs een positieve bijdrage leveren aan de ruimtelijke kwaliteit en de cultuurhistorische waarden.

Archeologie

Bij de verdere uitwerking van maatregelen moet vooraf rekening worden gehouden met de (eventuele) aanwezigheid van archeologische waarden. Het uitgangspunt is dat archeologische resten zoveel mogelijk in de bodem (in situ) bewaard moeten blijven. .

Landbouw

Door de aanleg van kwelsloten rondom gebieden met hogere peilen en met een verbeterde drainage van landbouwgebieden zelf kunnen eventuele nadelige gevolgen op opbrengsten worden beperkt. Met name in de veengebieden zonder kleidek kunnen negatieve effecten met onderwaterdrainage worden gemitigeerd.

6 CONCLUSIES MAATREGELEN

6.1 Samenvatting scores maatregelen

De milieueffectbeoordelingen zijn in onderstaande tabel samengevat.

Thema's	Aspect	W1	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	S1
Milieueffecten												
Water	Oppervlaktewater	0	0	0	0	0	0	0	-	-	+	+
Natuur	Natura 2000	0	0	0	0	+	0	0	+	+	+	+
	EHS	0	0	+	+	+	0	0	+	+	+	+
	Soorten Flora- en faunawet en overige natuur	0	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+
Landschap & Cultuurhistorie	Landschappelijke en cultuurhistorische waarden	0 -	0	-	0	0	0	0	+	+	0	-
Archeologie	Archeologische waarden	0	0	-	-	-	-	0	+	+	0	-
Bodem	Bodemkwaliteit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bodemstructuur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Maaiveldaling	0	0	0	0	+	0	0	+	+	0	0
	Bodemleven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige relevante effecten												
Landbouw	Gebruikswaarde opbrengst	0	0	-	0	-	-	0	0	0	0	-
	Gebruikswaarde ruimtebeslag	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	-
Beroeps- en recreatievaart	Gebruikswaarde	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	+

Conclusies per aspect

Per aspect wordt kort ingegaan op de positieven en negatieve effectscores en het waarom deze score is toegekend.

Water

Grondwater

De effecten van de maatregelen op het grondwater zijn onderzocht aan de hand van veranderingen van het grondwaterpeil. De verandering van de grondwaterstanden werkt door in de thema's natuur, archeologie, bodem en landbouw en is binnen deze thema's beoordeeld.

Oppervlaktewater

Het verhogen van grondwaterstanden als gevolg van maatregel V7 en V8 is negatief beoordeeld omdat de beschikbare berging in het watersysteem en de afvoercapaciteit hierdoor afnemen. Het vasthouden van water in vrij-afstromende gebieden is positief beoordeeld omdat hiermee de beschikbaarheid van oppervlaktewater tijdens droge periodes toeneemt en bij extreme neerslag de beschikbare berging beter benut kan worden.

De KRW-maatregelen worden veelal uitgevoerd met maatregelen die wateroverlast tegengaan en de aan- en afvoer verbeteren zowel in de boezem als in de deelsystemen. Dit is positief beoordeeld.

Natuur

Natura 2000

De maatregelen die erop zijn gericht om de grondwaterstanden te verhogen (V7 en V8) hebben positieve effecten op Natura 2000-gebieden omdat deze maatregelen bijdragen aan de beperking van de verdroging en daarmee de verzuring en vermessing. De verbetering van de ecologische en chemische toestand van het grond- en oppervlakte-watersysteem (KRW-maatregelen (S1)) en het vasthouden van water in vrij-afstromende gebieden (V9) dragen bij aan het realiseren van de instandhoudings-doelstellingen van Natura 2000-gebieden en zijn eveneens positief beoordeeld. Dit geldt ook voor de uitbreiding van de boezem (V2) en waterberging in natuurgebieden (V3). Hierbij vindt de inrichting zoveel mogelijk plaats in combinatie met de realisatie van de overige natuurdoelen.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Bij de uitbreiding van de boezem (V2) en waterberging in natuurgebieden (V3) vindt de inrichting zoveel mogelijk plaats in combinatie met de realisatie van de overige natuurdoelen. Ook peilwijzigingen in de veenweidegebieden, vrij-afstromende gebieden (V7, V8 en V9) en het uitvoeren van KRW-maatregelen (S1) kunnen de realisatie van EHS positief stimuleren. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat veel natuurwaarden gebaat zijn bij vernatting of omdat de uitvoering van maatregelen wordt opgepakt in combinatie met natuurontwikkeling.

Het samenvoegen van bemalingsgebieden/peilvakken (V5), het actualiseren van het peilbesluit (V6), het versterken van regionale keringen/boezemkaden (W1) en het bufferen in deelsystemen (V1) hebben geen effecten op de EHS.

Soorten Flora- en faunawet en overige natuur

Vanwege de combinatie met het realiseren van natuurdoelen zijn de maatregelen uitbreiding van de boezem (V2) en waterberging in natuurgebieden (V3) positief beoordeeld. Tevens kunnen de maatregelen verdrogingsbestrijding in natuurgebieden (V4), hogere grondwaterstanden in veenweidegebieden (V7 en V8) en het uitvoeren van KRW-maatregelen (S1) tot potentieel positieve effecten leiden voor de soorten in het kader van de Flora- en faunawet en de overige natuur.

Bij een aantal van deze maatregelen treden echter mogelijk wel nadelige effecten op als gevolg van de aanlegwerkzaamheden, van permanente aard, als gevolg van grondverzet (V2, V3, S1). De overige maatregelen worden negatief beoordeeld wanneer toegepast in de gebruiksfase (bijvoorbeeld als gevolg van inundatie). De maatregelen zijn nog onvoldoende (locatie)specifiek uitgewerkt waardoor op dit moment negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten.

Landschap en cultuurhistorie

Uitbreiding van de boezem met 600 ha open water (V2) en KRW-maatregelen (S1) kunnen landschappelijke en cultuurhistorische waarden aantasten. Dit is negatief beoordeeld. Het verhogen van de grondwaterstanden in veenweidegebieden (V7 en V8) versterkt het waterrijke karakter van deze gebieden en is positief beoordeeld.

Archeologie

Afgravingen, ophogingen (zettingen) en permanente veranderingen in de grondwaterstanden (oxidatie) kunnen effecten hebben op de archeologische waarden. Afgravingen treden op bij de uitbreiding van de boezem met 600 ha open water (V2), de aanleg van 1.500 ha waterberging in natuurgebieden (V3), verdrogingsbestrijding 1.500 ha (V4) en bij KRW-maatregelen (S1). Deze maatregelen zijn negatief beoordeeld. Ophogingen zijn van toepassing bij het versterken van regionale kaden (W1). Als gevolg van zetting kunnen archeologische waarden van deze structuren worden aangetast. Tot slot kunnen negatieve effecten optreden als gevolg van de mogelijke verlaging van grondwaterstanden bij het samenvoegen van peilvakken (V5). Het verhogen van de grondwaterstanden in de veenweidegebieden (V7 en V8) heeft een positief effect op het behoud van archeologische waarden.

Bodem

Relevante effecten treden alleen op bij de criteria bodemkwaliteit en maaiveldddaling. De maatregelen hebben geen (noemenswaardig) effect op de bodemstructuur en het bodemleven.

Bodemkwaliteit

Het 'Bufferen in deelsystemen' tot 5% inundatie (V1) en de aanleg van 1.500 ha waterberging in natuurgebied (V3) hebben mogelijk effect op de grondwaterstand en -stroomrichting van bekende verontreinigde locaties. Verspreiding van bodemverontreinigingen of eutrofiëring treedt hier mogelijk op. Dit is negatief beoordeeld.

Maaiveldddaling

Het verhogen van de grondwaterstanden in veenweidegebieden (V7 en V8) remt de oxidatie van veen af. Hierdoor zal maaiveldddaling in deze gebieden minder sterk worden. Dit is positief beoordeeld.

Landbouw

Gebruikswaarde – effect op opbrengst

De uitbreiding van de boezem met 600 ha (V2), de verdrogingsbestrijding 1.500 ha (V4) en de KRW-maatregelen (S1) kunnen tot verhoging van de grondwaterstand of vernatting in de directe omgeving leiden. Dit leidt over het algemeen tot een afname van de gewasopbrengst, waaronder grasland en/of de productie van melk door vee. Negatieve effecten treden ook op bij grondwaterstandverhogingen als gevolg van het samenvoegen van peilvakken (V5).

Gebruikswaarde - ruimtebeslag in landbouwgebieden

Uitbreiding van de boezem met 600 ha open water (V2) en KRW-maatregelen (S1) worden deels binnen landbouwgebieden gerealiseerd. Dit is negatief beoordeeld. De overige maatregelen leiden niet of nauwelijks tot ruimtebeslag binnen landbouwgebieden.

Scheepvaart

Operationeel peilbeheer (V6) kan de beroeps- en recreatievaart hinderen. Een tijdelijk lager peil betekent minder diepgang in de vaarwegen, een tijdelijk hoger peil betekent een lagere doorvaart bij de bruggen. Dit is negatief beoordeeld.

De KRW-maatregelen (S1) hebben een positieve invloed op de waterkwaliteit van de vaarwegen. Dit heeft een positief effect op de aantrekkelijkheid van de vaarwegen voor recreatievaart.

7 CUMULATIEVE EFFECTEN

De negatieve milieueffecten ten gevolge van de voorgenomen maatregelen in het WHP en WBP zijn enigszins beperkt. Andere plannen en ontwikkelingen in Fryslân in ogenschouw nemend zal er waarschijnlijk geen sprake zijn van cumulatie van milieueffecten die de uitvoering van maatregelen uit het WHP en WBP belemmeren.

Het voert op deze plaats te ver alle provincie-brede ontwikkelingen en initiatieven te bespreken en de milieueffecten cumulatief met de milieueffecten van de maatregelen uit het WHP en WBP te beschouwen. Dit is niet in de laatste plaats omdat de milieueffectbeschrijving zoals opgenomen in dit planMER globaal van aard is en op vele onderdelen te weinig locatiespecifiek.

Op één ontwikkeling wordt hier wel kort nader ingegaan omdat deze maatregel het complete watersysteem van Fryslân raakt: het vergroten van de voorraad zoetwater op het IJsselmeer. Dit voornemen is onderdeel van het Nationaal Waterplan dat een uitwerking is van het Deltaprogramma 2015.

De Deltabeslissing IJsselmeer en de Deltabeslissing Zoetwater bevatten een strategie om het aanbod van zoet water te vergroten en de (groei) van de vraag te verminderen door respectievelijk tijdelijk het zomerpeil van het IJsselmeer met 10 cm te verhogen en bij gebruikers besparingsmaatregelen te gaan toepassen (druppelirrigatie in plaats van beregening, verliesbeperking bij bediening van zeesluizen en (kleine) peilveranderingen).

In het WHP4 stelt de provincie zich tot doel om in de toekomst minder afhankelijk te worden van aanvoer van zoetwater uit het IJsselmeer. Een uitvoeringsprogramma dat door provincies en waterschappen in IJsselmeerverband wordt opgesteld, gaat de genoemde besparingsmaatregelen realiseren. Met betrekking tot de uitvoering van het Deltaprogramma schrijven Gedeputeerde Staten in de startnotitie o.a. dat de daaruit voortvloeiende korte termijn maatregelen goed mogelijk zijn binnen het beleid van WHP4. Het betreft onder andere besparingsmaatregelen zoetwater. Gedeputeerde Staten stellen verder voor om in de omgevingsvisie de doorwerking van de Deltabeslissingen verder uit te werken.

Het vergroten van de voorraad op het IJsselmeer (tijdelijk 10 cm hoger zomerpeil) leidt tot negatieve effecten op de Friese Buitendijkse gebieden. Ter compensatie van dit gewijzigd peilbeheer wordt een pakket aan compenserende en mitigerende maatregelen opgesteld. Van een toename van de milieueffecten op het toelaten van zoet water uit het IJsselmeer is geen sprake omdat Fryslân tegelijkertijd maatregelen treft om te besparen op zoet water en door dit beleid eerder minder dan meer water uit het IJsselmeer wordt binnengelaten.

In relatie tot de besparingsmaatregelen vraagt de verzilting van het noordelijk zeeleigebied aandacht. Naast projecten als 'Spaarwater' (onderzoek naar een betere benutting van zoetwater) dient nagedacht te worden over peilverhogingen om verdroging van dit noordelijk kleigebied tegen te gaan. Daarmee ontstaat de behoefte aan doorspoelen met zoetwater. Tevens wordt de veiligheid vergroot doordat het gevaar op 'piping' door de hogere peilen binnendijs afneemt. Verzilting speelt mogelijk niet alleen in het noordelijke kleigebied maar ook verder landinwaarts.

Op korte termijn start de provincie een studie naar verzilting van het diepere grondwater. Eventuele maatregelen zullen echter over de planperiode worden heen getild.

Cumulatie van milieueffecten ten gevolge van een zoetwatervraag voor bestrijding van de verzilting van het noordelijk kleigebied is daarmee in de voorliggende planperiode niet aan de orde.

8 ONZEKERHEDEN EN LEEMTEN IN KENNIS

Klimaatmodellen

Klimaatveranderingen leiden tot veranderingen in het watersysteem. De doelstellingen uit het Waterhuishoudingsplan en Waterbeheersplan zijn er onder andere op gericht om te anticiperen op deze klimaatveranderingen. Exacte voorspellingen over klimaatveranderingen zijn echter (nog) niet te maken. Om met deze onzekerheden om te gaan zijn verschillende klimaatscenario's van het toekomstige klimaat in Nederland opgesteld. Deze scenario's worden om de vier jaar verder aangepast aan de hand van de meest recente kennis. Deze voortschrijdende inzichten kunnen ook van invloed zijn op het doelbereik van het Waterhuishoudingsplan en Waterbeheersplan.

Natuur

Effecten op natuurwaarden zijn op hoofdlijnen onderzocht. Voor Natura 2000-gebieden is een Passende Beoordeling uitgevoerd en zijn specifieke kenmerken en waarden van gebieden meegenomen in de beoordeling. In de Passende Beoordeling worden mitigerende maatregelen beschreven die goed uitvoerbaar zijn. Tevens worden randvoorwaarden beschreven waarbinnen de maatregel uit te voeren zodat significante effecten kunnen worden uitgesloten. Mitigerende maatregelen en randvoorwaarden zijn meegenomen in de effectbeoordeling.

Voor de beoordeling van EHS en flora- en faunasoorten is vanwege het schaal- en detailniveau van de voorgenomen maatregelen niet nader ingegaan op de specifieke kenmerken en waarden van gebieden. Bij de gedetailleerdere uitwerking van de maatregelen is het van belang dat de effecten op deze kenmerken en waarden verder worden onderzocht.

Landschap en cultuurhistorie

Vanwege het globale karakter van het voornemen zijn de effecten op landschap en cultuurhistorie alleen op hoofdlijnen onderzocht. In de effectbeoordeling is getoetst aan de kenmerken en waarden op het schaalniveau van de hoofdlandschapstypen. De landschappelijke en cultuurhistorische variaties en unieke kenmerken en waarden binnen deze landschappelijke eenheden zijn niet onderzocht. De effecten op deze waarden moeten in de uitwerking van de plannen nader worden onderzocht.

Archeologie

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd op basis van de best beschikbare gegevens die aansluiten op het detailniveau van het voorliggende milieueffectonderzoek. In dit geval is voornamelijk gebruik gemaakt van gegevens uit de Friese archeologische monumentenkaart extra (FAMKE). Vanwege het hoge abstractieniveau van dit MER is alleen de kans op verstoring van archeologische waarden onderzocht. Of archeologische waarden ook daadwerkelijk voorkomen en worden aangetast moet in de verdere uitwerking van dit plan worden onderzocht.

Bodemkwaliteit

De bodeminformatiekaart, zoals gebruikt voor de beoordeling van het aspect bodemkwaliteit, bevat alleen informatie over bodemverontreinigingen die bekend zijn bij de gemeenten en/of provincie. Overige locaties kunnen in principe wel vervuild zijn, maar daarvoor zijn geen gegevens voor handen. Het is niet bekend in hoeverre bodemverontreinigingen, die bekend zijn als gevolg van inundatie, kunnen uitspoelen naar andere locaties.

Landbouw

De effecten op de gewasopbrengst en het landbouwareaal zijn op hoofdlijnen bepaald. De daadwerkelijk optredende effecten zijn echter afhankelijk van de lokale omstandigheden zoals de ligging, hoogte, functie en kwaliteit van percelen. Deze lokale omstandigheden moeten meegenomen worden in de uitwerking van de plannen.

9 EVALUATIE

Na vaststelling van een m.e.r.-plichtig plan of het nemen van een m.e.r.-plichtig besluit moet het betreffende bevoegd gezag de daadwerkelijke milieugevolgen van de uitvoering van de voorgenomen activiteit onderzoeken. Als de voorgenomen activiteit pas kan worden uitgevoerd nadat hier een op het plan volgend besluit over is genomen, berust de onderzoeksverplichting bij het bevoegd gezag die dit besluit neemt. Uit het onderzoek naar de milieugevolgen kan blijken dat de voorgenomen activiteit 'in belangrijke mate nadeliger gevolgen voor het milieu' heeft dan werd verwacht bij de vaststelling van het m.e.r.-plichtige plan. Als dat, in dat geval, naar oordeel van het bevoegd gezag nodig is, worden maatregelen genomen die het bevoegd gezag ter beschikking staan om de milieugevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

In het onderstaande wordt een aanzet gegeven voor het opstellen van een evaluatieprogramma. Het evaluatieprogramma zal in een later stadium door het bevoegd gezag worden opgesteld en heeft tot doel:

- Toetsing van de voorspelde effecten aan de daadwerkelijk optredende effecten.
- Bepaling van de noodzaak tot het treffen van aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Eerste concept Waterhuishoudingsplan Fryslân 2016-2021 (WHP)

Eerste concept Waterbeheerplan 2016-2021 (WBP)

Arcadis, 12 november 2014. *Veiligheidsplan II eindconcept onderzoeksrapport iov Wetterskip Fryslân*

Altenburg & Wymenga, 2014. *Waterberging in natuurgebieden in Fryslân, actualisatie 2014*. Van der Hut, R.M.G., E. Wymenga, R. de Jong 2014, A&W-rapport 1947

Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân, september 2014. *Natura 2000-beheerplan Merengebied*.

Bakker, G., G.A.J.M. Jagers op Akkerhuis & I.E. Hoving, 2009. *Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld. Inschatting van de gevolgen van tijdelijke inundaties o bodemstructuur, bodemleven en grasland*. Alterra-rapport 1890.

Dellen, L.I., van, 2014. *Groeikansen melkveehouderij Noord-Nederland binnen milieukaders met benutting van beschikbare mogelijkheden*. Agro bedrijfsadvies B.V., Leeuwarden.

DLG, Provincie Fryslân 2014, concept februari 2014 (H1t/m 6). *Natura 2000-beheerplan Alde Feanen*.

Org-ID Organisatie en Beleidsontwikkeling, 2014. *Bouwstenen voor de Veenweidevisie 2014*.

Osinga, T., W.T. Schelinga, van, J. Medenblik, P. Jansen, C. Kwakernaak, 2014. *Effecten van klimaatverandering op maaiveld daling en grondwaterstanden in Fryslân*. H2O-Online.

Provincie Fryslân, 2014. *Grutsk op 'e Romte! Ruimtelijke kwaliteit in Fryslân*. Provincie Fryslân, Leeuwarden.

Provincie Fryslân, 2007. *De wordingsgeschiedenis van Fryslân*. Provincie Fryslân, Leeuwarden.

Provincie Fryslân, 2007. *Streekplan Fryslân 2007. Om de kwaliteit fan de romte*. Provincie Fryslân, Leeuwarden.

Provinsje Fryslân en Wetterskip Fryslân, 2014. *KRW Beslisnota. Implementatie Kaderrichtlijn Water in het beheergebied Wetterskip Fryslân*, Leeuwarden

Rozen, Klaas van & Albert Ester, 2003. *Structuurproblemen in relatie tot regenwormen in de Flevopolder. Eindrapport onderzoek 1998-2001*. Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. PPO 5235327.

Venema G., H. Prins, K. de Bont. M. Ruijs, D. Durksz en J. Posthumus, 2009. *Landbouwverkenning provincie Fryslân tot 2020*. LEI Wageningen UR, Den Haag.

www.statline.cbs.nl

www.veenweidegebieden-oras.nl

www.fryslan.fr/famke

Natura 2000-beheerplannen. Diversen.

Bijlage 1
Verslag Raadpleging
Inclusief lijst van geraadpleegde instanties

Raadpleging Reikwijdte en detailniveau planMER 4e Provinciale Waterhuishoudingsplan en Waterbeheerplan 2016 – 2021

Datum: 19 januari 2015

In dit document is ten behoeve van het bepalen van de Reikwijdte en detailniveau van het planMER het volgende opgenomen:

- A. De verslaglegging van de Raadpleging met de beantwoording van de reacties die tijdens de bijeenkomst zijn binnengekomen.
- B. De verzamelde reacties die na de raadpleging zijn binnengekomen.

A Verslag Raadpleging ten behoeve van de nadere invulling van de reikwijdte en het detailniveau van het planMER (Reacties nav Presentatie Waterhuishoudingsplan Provinsje Fryslân)

In het verslag wordt met name ingegaan op de reacties die zijn binnengekomen op de presentaties, die na de raadpleging zijn verzonden naar alle deelnemers:

1. Inleiding (Jacques van der Wal, provincie Fryslân)
2. Waterhuishoudingsplan (Robert Zijlstra, provincie Fryslân)
3. Waterbeheerplan (Jan van Rijen, Wetterskip Fryslân)
4. PlanMER (Sandra Bos, RoyalHaskoningDHV)

De reacties zijn telkens in lettertype normaal, de beantwoording in cursief)

Reacties naar aanleiding van de presentatie van het Vierde Waterhuishoudingsplan (WHP4)(Robert Zijlstra)

1. Had ik kunnen weten dat de startnotitie voor het WHP was vastgesteld?
De startnotie WHP4 is behandeld in provinciale staten in oktober 2014. In het voortraject is niet actief gecommuniceerd . Er is een toezegging gedaan de link te sturen voor het bekijken van deze startnotitie, deze wordt bij deze opgenomen in het verslag.
<http://www.fryslan.frl/12692/22-oktober-2014-vergadering-provinciale-staten/files/03bb-waterhuishoudingsplan%20startnotitie.pdf>
2. Hoe vindt afstemming plaats met stroomgebied beheerplan (KRW)?
In het stroomgebiedbeheersplan worden de doelen en (waterkwaliteits)maatregelen voor de KRW opgenomen en per stroomgebied gerapporteerd. De provincie stelt voor haar grondgebied de doelen en maatregelen vast voor zowel het grond als oppervlaktewater. Zowel voor het waterhuishoudingsplan als het waterbeheerplan zijn de doelen en maatregelen uit de KRW een belangrijke bouwsteen voor het thema Schoon water, en maken deze dus straks integraal onderdeel uit van beide plannen. Op dit moment liggen de stukken voor de KRW ter inzage. Zie www.fryslan.nl/KRW
3. Wordt er opgetrokken met andere provincies met betrekking tot het (tijdelijk) verhogen van het peil IJsselmeer? En is er overeenstemming met andere provincies?
Bij het tot stand komen van de keuze om het peil tijdelijk te verhogen in het IJsselmeer (dit is de Deltabeslissing IJsselmeergebied) zijn alle provincies en waterschappen rondom het IJsselmeer betrokken geweest. Ook zijn veel stakeholders betrokken in het proces. Op dit moment is er overeenstemming tussen de provincies over deze keuze. Voor de lange termijn, (ruim) na 2030 zijn mogelijk meer maatregelen nodig om te voorzien in de vraag naar zoetwater. De provincie Fryslân wil voorkomen dat verdere peilverhogingen op het IJsselmeer nodig zijn, vanwege de buitendijkse gebieden langs de Friese kust. Daarom streeft de provinsje Fryslân er naar om op de lange termijn meer zelfvoorzienend te worden.

In het nieuwe WHP wordt beleid en doelstellingen overgenomen uit het WHP3, en is daar voor 80-90% op gebaseerd. In de Omgevingsvisie komen – indien nodig - grote nieuwe onderwerpen aan de orde.

4. Is ook geëvalueerd in welke mate de doelen reeds zijn bereikt?

Er is geen evaluatie van WHP3 uitgevoerd voor het opstellen van WHP4. Eind 2013 is de tussenbalans Friese Waterplannen 2009-2015 opgesteld.

Omdat deze relatief kort geleden is vastgesteld, is ervoor gekozen de beide waterplannen niet opnieuw te evalueren. Voor WHP4 is geconcludeerd dat c.a. 80% van het beleid kan worden voortgezet. Voor het nieuwe WBP is geconstateerd dat een belangrijk deel van het bestaande beleid kan worden voortgezet, dat in de afgelopen jaren genomen besluiten en nieuwe beleidsplannen aanleiding zijn tot bijstelling en actualisatie van het beleid in WBP 2016-2021.

De in 2012 Opgestelde Integrale Watersysteem Rapportage (IWSR) bevat eveneens een overzicht van de stand van zaken m.b.t. de effecten van het vigerende WHP en WBP. Deze rapportage vormt een van de basisdocumenten voor het nieuwe WBP.

Reacties naar aanleiding van de presentatie Waterbeheerplan Wetterskip Fryslân

5. Wetterskip Fryslân heeft een pilot uitgevoerd naar mogelijke kostenbesparingen in het waterbeheer. Wat is de stand van zaken daarvan?

Deze pilot betreft het gebied de Greidhoeke. Het streven is gericht op vereenvoudiging van het systeem. Daarbij moet je denken aan het samenvoegen van peilvakken met een minimaal peilverschil. Dat heeft echter tijd nodig.

Peilvakken samenvoegen wordt in zijn algemeenheid meegenomen en waar samenvoegen mogelijk is wordt dat op korte termijn ingebracht. De verdergaande scenario's/maatregelen vereisen een nadere uitwerking en vinden pas later plaats (na planperiode nieuwe WBP). Er blijft aandacht voor samenhang tussen het samenvoegen van peilvakken en mogelijke robuustere maatregelen op langere termijn.

Het samenvoegen van peilvakken en optimaliseren van beheer is onderdeel van het reguliere werk van het Waterschap. Momenteel wordt dit ook onderzocht in lopende watergebiedsplannen. Eventuele kansen voor het samenvoegen van peilvakken liggen vooral in de veengebieden, in de Greidhoeke, Gaasterlân en Skarsterlân.

6. In aanvulling hierop wordt gevraagd of dit alleen het kostenaspect betreft?

Er wordt aangegeven dat nadrukkelijk wordt gestreefd naar toekomstbestendig waterbeheer, een robuust, klimaatbestendig en duurzaam systeem.

7. Welke concrete ideeën zijn er in de strijd tegen verzilting?

Het project Spaarwater is hier een voorbeeld van. Hoger peil in de sloten is een andere mogelijkheid die nog nader onderzocht gaat worden houden.

8. In het vorige plan is het beleid op vuilwatertanks in de recreatievaart meegenomen. Dit beleid en de handhaving er van heeft invloed op de waterkwaliteit. Wordt dit meegenomen in het MER en wordt in het nieuwe plan het beleid op vuilwatertanks expliciet benoemd?

Op dit onderwerp heeft het waterschap geen beleidsvoornemens of maatregelen voor de planperiode. Wellicht dat het effect van het beleid mogelijk bij de cumulatieve effecten beschreven kan worden.

Reacties nav Presentatie PlanMER RHDHV (Sandra Bos)

9. Naast gegevens vanuit de PAS zijn er ook gegevens beschikbaar van de groene rekenkamer. Wat wordt meegenomen?

Dit wordt nader uitgezocht.

NB. Middels het PAS is er informatie beschikbaar over de status van soorten en habitattypen in relatie tot de stikstofdepositie. Ons zijn geen (aanvullende) gegevens van de groene rekenkamer bekend die relevant zijn voor de toetsing van het waterbeleid van provincie.

10. Hoe vindt samenstellen en afweging van alternatieven plaats. Worden er strategische alternatieven opgesteld?

De uitwerking van de alternatieven moet nog plaatsvinden. Hierbij wordt het volgende gedachtenspoor gehanteerd. Voor het formuleren van de alternatieven wordt aangesloten bij de alternatieven uit het veiligheidsplan. Die worden uitgebreid met de andere thema's. Strategische alternatieven ligt wat minder voor de hand omdat in de voorliggende plannen een aantal maatregelen zeer expliciet wordt benoemd.

11. Wordt de mate van doelbereik van maatregelen beschreven in het MER?

Ja, de mate van uitwerking hangt af van de beschikbaarheid en detailniveau van gegevens. Het doelbereik van de maatregelen uit het veiligheidsplan wordt wellicht kwantitatief uiteen gezet, het doelbereik van andere maatregelen wordt globaler omschreven.

12. Worden de effecten van de grondstoffen en energiefabriek meegenomen in MER? Zoals de effecten op de externe veiligheid en de gevolgen van de toename van de NOx-uitstoot.

Dit is afhankelijk van het feit of het project wordt uitgevoerd binnen de termijn van WHP/WBP (6 jaar) en van het detailniveau van de plannen. Er wordt nader bekeken of de milieugevolgen van deze activiteit moeten worden beschreven in het MER.

NB. In de planperiode vindt de uitwerking van duurzame slibverwerking plaats. De uitwerking is afhankelijk van de onderzoeken die plaatsvinden naar het onttrekken van grondstoffen en het rendement van het produceren van biogas uit slib. De vervanging van de slibverwerking in Heerenveen gaat in de planperiode plaatsvinden. De wijze waarop is afhankelijk van de resultaten van lopende onderzoeken en de ontwikkelingen op het gebied van de slibeindverwerking. Dit is een belangrijke stap in de uitvoering van de slibstrategie. Er is tot op heden geen concreet beleidsvoornemen tot het bouwen van een energie- of grondstoffenfabriek.

13. Is bekend hoe de dijkverbetering langs de Waddenzee vorm wordt gegeven?

De daadwerkelijke vormgeving van de dijkverbetering langs Waddenzee is niet bekend. In het MER zal in algemene termen iets worden gezegd over de dijkverbetering.

14. De effecten op landbouw worden nu beschreven in termen van ruimtebeslag en gewasopbrengst. Wordt ook gekeken naar draagkracht, bewerkbaarheid, effecten op berging/afvoer en kwaliteit/differentiatie kwaliteit van het gewas?

Effecten op berging van de afvoer worden beoordeeld. Tevens worden effecten op bodemstructuur beoordeeld. Differentiatie van kwaliteit van gewas wordt niet meegenomen of globaal kwalitatief beschreven indien hier gegevens over voorhanden zijn. De achtergronddocumenten die bij de veenweidevisie zijn opgesteld worden tevens geraadpleegd.

NB: zie ook het antwoord op de schriftelijk ingediende reactie, nr. 4

15. Wordt recreatie meegenomen?

Er is voor gekozen om bij recreatie specifiek naar de waterrecreatie te kijken onder het aspect scheepvaart.

16. Wordt de overdracht van het stedelijk water ook meegenomen in het MER?

De overdracht betreft voornamelijk een technische en financiële overdracht. De normen voor het beheer wijzigen niet.

In aanvulling hierop: mogelijk is er wel sprake van een ander gebruik bij aanwijzing vaarwegen. Hiervoor wordt een baggerplan opgesteld. Er wordt nog nagegaan wat hier over opgenomen wordt in het WBP en of deze activiteit mogelijk in het planMER wordt onderzocht.

NB. Wetterskip Fryslân stelt een integraal Baggerplan op (in de planperiode); incl. het baggeren voor vaarwegen E en F in beheer bij WF. Het betreft een onderhoudsplan en daarmee ons inziens niet m.e.r.-plichtig.

Op het moment dat nieuwe vaarwegen of wijzigingen in de klasse van de vaarweg beleidsmatig vastgelegd worden leidt dit tot een andere baggerinspanning. Deze kan m.e.r.-plichtig zijn. Echter wordt dit niet in het WHP en WBP vastgelegd, maar in het Provinciaal Verkeer en vervoersplan.

17. In hoeverre wordt recreatief medegebruik voor boezemkaden concreet gemaakt? *Voor het recreatief medegebruik zijn beleidsregels opgesteld die algemeen toepasbaar zijn. Daarnaast wordt in integrale projecten gezocht naar recreatief medegebruik. Locaties zijn niet specifiek aan te geven. In het plan MER zal hier een generieke opmerking over worden gemaakt dat dit een positieve ontwikkeling is.*

18. Hoe worden nieuwe vaarwegen opgenomen? *Nieuwe vaarwegen worden in het Provinciaal Verkeer en Vervoer Plan (PVVP) opgenomen en niet in het WHP en WBP. Dus wordt dit niet in dit planMER opgenomen.*

19. Hoe wordt bodemdaling meegenomen? *Bodemdaling wordt op twee manieren meegenomen. Enerzijds wordt beoordeeld of maatregelen tot een wijziging in de bodemstructuur (maaivelddaling door veenoxidatie) leiden. Anderzijds treedt bodemdaling als gevolg van gaswinning op. Dit wordt meegenomen bij de autonome ontwikkeling.*

20. Is de omgevingsvisie het nieuw instrument voor water? *De Waterwet wordt straks (naar verwachting 2017) opgenomen in de Omgevingswet. De provincie wordt als gebiedsregisseur gestimuleerd om water een plek te geven in de naastgelegen beleidsterreinen en hiertussen integraal af te wegen. De uitwerking van het provinciaal omgevingsplan zal op relatief korte termijn starten,. Een aantal beleidsontwikkelingen zal daarom worden meegenomen in de omgevingsvisie en worden nu niet meegenomen in het WHP. Een aantal van deze onderwerpen zijn ook genoemd in de startnotitie. Dit betreft o.a. het herzien van het beleid voor de voormalige zeedijken (waaronder de Lauwersmeedijken) binnen het nieuwe normstelsel voor de primaire waterkeringen, het opstellen van een boezemvisie en de lange termijn strategie voor zoet water.*

B. Reacties binnengekomen na de raadpleging in verband met het opstellen van het planMER vierde Waterhuishoudingsplan en Waterbeheerplan (2016-2021)

In dit onderdeel zijn reacties opgenomen die zijn binnengekomen vanaf 19 januari t/m 13 februari 2015. Daarna is het antwoorddocument opgesteld ten behoeve van de besluitvorming.

1.
*Naam: Dhr. T.G. Knol
Organisatie: Gemeente Tytsjerksteradiel
Datum ingediend: 20-01-2015*

Reactie

In het plan van het Wetterskip (WBP) wordt een 'energie- en grondstoffenfabriek' beschreven (sheet 7 presentatie WF). Dit staat indirect ook omschreven in de notitie raadpleging planMER WHP4 en WBP. Daarin wordt genoemd dat het beleidsplan IZP concreet in het WBP

zal worden vertaald. Ik ga ervan uit dat hiermee wordt bedoeld dat RWZI's zullen worden omgebouwd tot biogasinstallaties, zoals ook staat omschreven in het IZP (blz. 6 en 16 IZP).

1. Biogasinstallaties produceren brandbaar gas waardoor er mijns inziens binnen het plan-MER gekeken dient te worden naar het milieuaspect 'Externe veiligheid'. Het IZP maakt het in theorie mogelijk dat er op elke RWZI een biogasinstallatie wordt gevestigd. Dit zou kunnen betekenen dat de mogelijke gevolgen (door het ombouwen van alle RWZI locaties) zal moeten worden onderzocht (worst-case dat mogelijk is o.b.v. het vertaalde IZP beleid in het WBP).

2. Door middel van verbranding van het gas dat wordt verzameld in een biogasinstallatie kan energie worden opgewekt. Deze verbranding leidt tot uitlaatgassen die net als de uitlaatgassen van verkeer een hoeveelheid 'stikstof' bevat. Deze stikstofuitstoot (van mogelijk alle om te bouwen RWZI's) dient mijns inziens te worden meegenomen in de passende beoordeling (stikstofdepositie).

Antwoord

Realiseren nieuwe slibverwerking.

In de planperiode vindt de uitwerking van duurzame slibverwerking plaats. De uitwerking is afhankelijk van de onderzoeken die plaatsvinden naar het onttrekken van grondstoffen en het rendement van het produceren van biogas uit slib. De vervanging van de slibverwerking in Heerenveen gaat in de planperiode plaatsvinden. De wijze waarop is afhankelijk van de resultaten van lopende onderzoeken en de ontwikkelingen op het gebied van de slibeindverwerking. Dit is een belangrijke stap in de uitvoering van de slibstrategie. Er is tot op heden geen concreet beleidsvoornemen tot het bouwen van een energie- of grondstoffenfabriek.

Op basis van de besluitvorming wordt bepaald welke procedures doorlopen moeten worden. Wanneer een Passende Beoordeling daar onderdeel van uitmaakt, dan wordt dat ook opgepakt.

2.

Naam: Dhr. W. Iedema

Organisatie: Rijkswaterstaat Noord-Nederland

Datum ingediend: 20-01-2015

Reactie

In het algemeen heb ik een vrij compleet beeld gekregen, alleen wil ik uw aandacht vragen voor de volgende punten:

- Afstemming met het (ontwerp)Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren, met name het hoofdstuk 'Wadden' en 'Kanalen'(hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl)
- De afspraken met RWS over het beheer van (het Friese deel van) de vaarweg Lemmer-Delfzijl en wel met name de eisen die het waterbeheer stelt irt het nautisch beheer dat bij RWS ligt.
- De relatie met de rijkswateren (Wadden), niet alleen tav Natura2000, maar ook tav de KRW (bv vistrek)
- De relatie met RWS, waar het gaat om de kustveiligheid

Monitoring, met name die van belang is voor de uitwisseling met de rijkswateren (oa effectiviteit vispassages)

Antwoord:

De gevraagde afstemming met naburige waterbeheerders en met Rijkswaterstaat achten wij ook van belang. Daarnaast is de afstemming een wettelijke verplichting. Boven genoemde zaken zullen in het ambtelijke overleg van Wetterskip Fryslân en Provincie Fryslân met Rijkswaterstaat aan de orde komen.

3.

Naam: Dhr. R. Broers

Organisatie: Watersportverbond, Regioteam Fryslân

Datum binnenkomst: 20-01-2015

Reactie

het in het opnemen van de mogelijkheid om bij boezemkadeverbetering in de plan-MER rekening te houden met recreatief medegebruik van een kade.

Bij de uitwerking op gebiedsniveau is er op de plaatsen waar het speelt dan al één drempel minder. Vanwege overdracht van vaarwater van provincie en gemeente naar resp. wetterskip en/of provincie zullen dienovereenkomstig baggerprogramma's worden opgesteld o.a. om vaarwegen geschikt te houden voor beoogde vaarwegkarakter. Moeten baggerprogramma's en/of baggeractiviteiten ook worden benoemd in planMER??

Antwoord

Het recreatief medegebruik van de boezemkade is geen activiteit waarvoor de milieueffecten beoordeeld behoren te worden. Er zijn bovendien geen aanwijsbare locaties waar milieueffecten zijn te verwachten.

Wat betreft het baggeren kan worden opgemerkt dat deze tot de reguliere onderhoudswerkzaamheden van het waterschap behoren en is geen onderwerp van onderzoek in het planMER.

Op het moment dat nieuwe vaarwegen of wijzigingen in de klasse van de vaarweg beleidsmatig vastgelegd worden leidt dit tot een nieuwe of andere baggerinspanning. Deze kan MER-plichtig zijn. Echter deze keuze wordt niet in het WHP en WBP gemaakt, maar in het Provinciaal verkeer en vervoersplan. Wel wordt – volgend hierop - via het WHP de functie vaarweg aan een water toegekend.

4.

Naam: J. Kingma

Organisatie: LTO Noord

Datum ingediend: 21-01-2015

Reactie

Onder overige te toetsen relevante effecten staat ook de landbouw. Bij die toetsing achten wij van belang dat naast het effect op ruimtebeslag, ook de effecten van peilveranderingen op de draagkracht van de bodem worden meegenomen. Dit i.v.m. de bewerkbaarheid van de bodem en de mogelijkheden om vee te laten weiden. Peilaanpassingen die leiden tot vernatting in bijvoorbeeld de veenweide (o.a. door max 90 cm min maaiveld en hogere zomerpeilen in klei op veen met min 80 cm veen in het profiel) hebben niet alleen effect op de gewasopbrengst, maar ook op de kwaliteit van het gewas. Toetsing in het kader van het plan-MER zou daarom ook moeten gaan over de gewaskwaliteit en de waarde van het gewas in de agrarische bedrijfsvoering. Verder leidt vernatting tot meer parasieten op de bodem en daardoor tot meer gezondheidsrisico's voor weidend vee. Het toetsen van de waterplannen aan dit (milieu)aspect kan daarom naar onze mening ook niet achterwege blijven.

Antwoord

De kaders die de provincie stelt voor het peilbeleid en de maatregelen die Wetterskip Fryslân treft in het watersysteem kunnen invloed hebben op de landbouw. Daarom wordt deze functie meegenomen in het planMER. Wij zullen conform uw wens ook de draagkracht van de bodem meenemen in het planMER. Verder zullen we de term gewasopbrengst in het beoordelingskader aanpassen naar opbrengst. Daarmee is er ruimte om ook in te gaan op de opbrengst van melkvee en de kwaliteit van gewassen. Hiermee is het ons inziens goed mogelijk om het belang van de landbouw (op hoofdlijnen) mee te nemen in het planMER en daarmee in de uiteindelijke besluitvorming over

de waterplannen. Het effect van peilveranderingen op gezondheidsrisico's voor vee voert ons inziens te ver om als apart criterium in het planMER mee te nemen. Tot slot merken wij op dat de effectbeoordeling op al deze aspecten kwalitatief van aard zal zijn. Kwantitatieve effectbepaling is pas mogelijk als de beleidskeuzen tot op maatniveauniveau en gebied specifiek uitgewerkt zijn.

5.

Naam: G. Hylkema

Organisatie: Gemeente Harlingen

Datum ingediend: 23 januari 2015

Reactie

Namens gemeente Harlingen wil ik graag één extra punt toevoegen wat voor ons van belang is bij de Milieueffectrapportage:

- Slibvorming in de Harlinger haven als gevolg van het spuien door de Tsjerk Hiddessluizen.

Mocht in het nieuwe waterbeheerplan veranderingen doorgevoerd worden in het spuiregime of dat er bijvoorbeeld een nieuw gemaal komt dan willen wij hier wel graag het effect van zien op de slibvorming in de Harlinger haven. Gemeente Harlingen verzorgt namelijk het baggeren van de haven. Deze werkzaamheden brengen veel kosten met zich mee.

Echter een deel van het slib is afkomstig uit het van Harinxmakanaal. Daarom is men momenteel bezig met het zoeken van een verdeelsleutel voor deze kosten tussen de Gemeente Harlingen, Provinsje Fryslân en Wetterskip Fryslân.

Antwoord

In het Waterbeheerplan worden nog geen concrete maatregelen of beleidsvoornemens genoemd die betrekking hebben op de slibproblematiek in de Harlingerhaven. Wel wordt er een onderzoek aangekondigd naar de mogelijkheden om de zoutindringing bij de schutsluis Harlingen te beperken.

6.

Naam: Dhr. V.A.F. van der Neut

Organisatie: Gemeente Leeuwarden

Datum ingediend: 28-01-2015

Reactie

Momenteel speelt het proces van 'overdracht beheer en onderhoud van wateren in bebouwd gebied'. Hierbij gaat het beheer van wateren en kunstwerken in bebouwd gebied over van gemeenten naar het Wetterskip. Op hoofdlijnen zijn de uitgangspunten bepaald voor de overdracht. Dit jaar (2015) worden er concrete afspraken gemaakt met de gemeenten. Dit kan betekenen dat er op plaatsen een soberder onderhoudsregime gaat gelden, waardoor er een geringe waterdiepte gehanteerd kan gaan worden. Dit heeft (milieu)effecten.

Worden (deze mogelijke) effecten in deze studie beoordeeld, of zal dit in een ander traject worden beoordeeld?

Antwoord

In het proces van Overdracht Stedelijk Waterbeheer heeft het waterschap met de gemeenten afgesproken dat de gemeenten - uit efficiëntie-overwegingen – het onderhoud zo mogelijk blijven uitvoeren. Dat onderhoud blijven de gemeenten uitvoeren op een wijze zoals de gemeenten dat gewend zijn te doen. De vergoeding van het waterschap is gebaseerd op sober en doelmatig. Dat betekent geen vergoeding voor allerlei extra onderhoud dat de gemeenten uit andere overwegingen doen dan het waterbeheer vraagt. Geconcludeerd wordt dat het onderhoud aan de watergangen in stedelijk ge-

bied niet wijzigt als gevolg van het nieuwe WBP. Er zijn dus geen milieueffecten die in het kader van het planMER beoordeeld zouden moeten worden.

7.

Naam: Mw. A. Imminga

Organisatie: Gemeente Littenseradiel

Datum ingediend: 03-02-2015

Reactie

Tijdens de bijeenkomsten vorig najaar over de "pilot Greidhoeke" in Easterein zijn verschillende mogelijkheden aangedragen om het geschetste probleem – vooral kostenbeheersing – op te lossen. Een daarvan is peilvakvermindering, maar er is ook een heel aantal andere maatregelen genoemd. Naar ons oordeel zullen alle maatregelen in samenhang bekeken moeten worden. Naar aanleiding van de presentatie van het WBP rijst bij ons het vermoeden dat vooruitlopend op het totaalplan er al vast met peilvakvermindering wordt begonnen. Dit belemmert ons inziens de voorgestane integrale aanpak. Ook willen wij uw aandacht vragen hoe een en ander dan in de Plan-MER aan de orde komt.

Antwoord

Samenvoegen peilvakken vormt net als samenvoegen gemalen reeds een onderdeel van het reguliere werk van WF. Dat wordt op dit moment ook uitgewerkt in het watergebiedsplan Greidhoeke. In de pilot is integraal verkend of en in hoeverre grootschalige, planmatige toepassing van samenvoegen peilvakken tot besparingen in de kosten waterbeheer zou kunnen gaan leiden.

Peilvakken samenvoegen komt in het planMER in algemene zin aan de orde.

8.

Naam: Dhr. D.J. de Vries

Organisatie: Gemeente Smallingerland

Datum ingediend: 03-02-2015

Reactie 1:

Thema: Riolering

Aspect: Gebruikswaarde

Criteria: Effect op overstorten en water op straat

Reactie 2:

Thema: Hengelsport

Aspect: Gebruikswaarde

Criteria: Effect op de toegankelijkheid van de oevers

Reactie 3:

Thema: Bomen in stedelijk gebied

Aspect: Kwaliteit van de bomen

Criteria: Effect van overstromingen en hoge waterstanden op kwaliteit van bomen

Antwoord

Ad. Reactie 1:

In het ontwerp WBP formuleert het waterschap geen beleidsvoornemens of maatregelen die de waterafvoer in de stedelijke gebieden wijzigen waardoor de situatie bij extreme neerslag zou verslechteren of verbeteren. Wel is er sprake van een autonome klimaatontwikkeling waardoor extremere neerslag voor overlast kan zorgen. Daarvoor worden de watersystemen regelmatig getoetst aan de Regionale Normering Wateroverlast, waarbij voor het stedelijke gebied de norm 1:100 geldt. De daaruit afgeleide wateropgave wordt in onderling overleg gerealiseerd. Dit is bestaand beleid.

Ad. Reactie 2:

In het ontwerp WBP formuleert het waterschap geen beleidsvoornemens of maatregelen die ingaan op de toegankelijkheid van de oevers ten behoeve van de hengelsporters. Binnen het stedelijk gebied is het regelen van de toegankelijkheid de bevoegdheid van de gemeenten. In het buitengebied ziet het waterschap er op toe dat er geen schade aan de oevers ontstaat door de hengelsport. Het waterschap kent geen beleid voor het toegankelijk maken van de oevers voor de hengelsport.

Ad. Reactie 3

In het ontwerp WBP formuleert het waterschap geen beleidsvoornemens of maatregelen die ingaan op het genoemde onderwerp. Met betrekking tot het effect van overstromingen op de kwaliteit van de bomen zie antwoord hierboven. Wat betreft de te hoge waterstanden op de kwaliteit van de bomen is dit een verantwoordelijkheid van de gemeenten zelf.

Lijst met betrokken stakeholders en betrokken organisaties

Gemeenten

Gemeente Achtkarspelen
Gemeente Ameland
Gemeente Het Bildt
Gemeente Dantumadiel
Gemeente Dongeradeel
Gemeente Ferwerderadiel
Gemeente Franekeradeel
Gemeente De Friese Meren
Gemeente Grootegast
Gemeente Harlingen
Gemeente Heerenveen
Gemeente Kollumerland en Nieuwkruisland
Gemeente Leeuwarden
Gemeente Leeuwarderadiel
Gemeente Littenseradiel
Gemeente Marum
Gemeente Menameradiel
Gemeente Ooststellingwerf
Gemeente Opsterland
Gemeente Schiermonnikoog
Gemeente Smallingerland
Gemeente Súdwest Fryslân
Gemeente Terschelling
Gemeente Tytsjerksteradiel
Gemeente Vlieland
Gemeente Weststellingwerf
Gemeente Zuidhorn
Waterambassadeurs gemeenten
Waterambassadeurs gemeenten

Rijk, waterschappen, provincies

Provincie Groningen
Provincie Drenthe
Provincie Flevoland
Provincie Noord-Holland

Wetterskip Fryslân

Waterschap Noorderzijlvest
Waterschap Zuiderzeeland
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Ministerie van Infrastructuur en milieu
Rijkswaterstaat Noord-Nederland
RWS Dienst IJsselmeergebied
Dienst Landelijk Gebied, Regio Noord

Drinkwater / grondwater

Vitens waterbedrijf

Landbouw

LTO Noord
Agrarische natuurverenigingen
BoerenNatuur
Agrarisch bedrijfsleven
Agrarische jongeren
Nederlandse Melkveehouders Vakbond (NVM)
Agrarische bonden
Agrarische bonden

Natuur en milieu

Staatsbosbeheer
It Fryske Gea
Natuurmonumenten
Landschapsbeheer Friesland,
Bond van Friese Vogelwachten
Waddenvereniging
Coalitie Wadden natuurlijk
Programma naar een rijke Waddenzee
Friese Milieufederatie
Milieudefensie
Natuur- en Milieufederatie Groningen
Platform duurzaam Terschelling

Economie / recreatie/overig

ANWB
Watersportverbond (regio Noord)
HISWA
Recron
Marrekrite
St. Blauwe hart
Schuttevaer
Kamer van Koophandel
VNO-NCW Noord
Wetsus
VEMW
Wateralliance
MKB Nederland
NOM
Beroepsvisserij, bestuur
Friese federatie voor sportvissers
Bosgroep
Het Friesch Grondbezit

Commissie voor de m.e.r.

Commissie voor de m.e.r.

Bijlage 2

Passende Beoordeling

Passende beoordeling Friese waterplannen

4^e Waterhuishoudingsplan en Waterbeheerplan 2016-2021

Provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân

24 juni 2015

Passende beoordeling Friese waterplannen

4e Waterhuishoudingsplan en Waterbeheerplan 2016-2021

dossier : BD5751-101-100

registratienummer : RDC_BD5751_R002_NL79405_d1

versie : definitief

classificatie : Klant vertrouwelijk

INHOUD	BLAD	
1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Plan-MER en passende beoordeling	3
1.2.1	Wettelijk kader	3
1.2.2	Natura 2000-gebieden	4
1.3	Doel	5
1.3.1	Leveren informatie voor proces	5
1.3.2	Toetsen maatregelenpakket t.b.v. besluitvorming	5
1.3.3	Terugblik op de Passende Beoordeling WHP /WBP 2009	6
1.4	Leeswijzer	6
2	METHODE	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Selectie te beoordelen onderdelen WHP en WBP	7
2.3	Selectie Natura 2000-gebieden	8
2.4	Analyse effecten	8
2.5	Mitigatie	9
3	TERUGBLIK OP PASSENDE BEOORDELING WHP/WBP FRYSLÂN 2009	10
3.1	Inleiding en conclusie	10
3.2	Oudegaasterbrekken, Fluessen e.o. (onderdeel van het Natura 2000-beheerplan Merengebied)	10
3.3	Alde Feanen	13
4	EFFECTBESCHRIJVING EN TOETSING	15
4.1	Selectie te beoordelen onderdelen WHP en WBP	15
4.2	Selectie Natura 2000 gebieden	15
4.3	Beoordeling activiteiten	17
4.3.1	Veilig - Versterken regionale keringen/boezemkaden (W1)	17
4.3.2	Voldoende - Bufferen in de deelsystemen tot 5% inundatie (V1)	18
4.3.3	Voldoende - Uitbreiding van de boezem met 600 hectare in de vorm van open water (V2)	19
4.3.4	Voldoende - 1.500 ha waterberging in bestaande natuurgebieden (V3)	19
4.3.5	Voldoende - Verdrogingsbestrijding 1.500 ha (V4)	21
4.3.6	Voldoende – Samenvoegen van bemalingsgebieden/peilvakken (V5)	22
4.3.7	Voldoende – Actualisatie peilbesluit inclusief anticiperend peilbeheer in de boezem (V6)	24
4.3.8	Voldoende - Hanteren drooglegging van 90 cm in veengronden en klei-op-veengronden (V7)	25
4.3.9	Voldoende - Vasthouden water in vrij-afstromend gebied	27
4.3.10	KRW maatregelen	28
4.4	Mitigerende maatregelen?	28
5	SAMENVATTENDE CONCLUSIE EN ADVIES	29
6	LITERATUUR	33
7	COLOFON	34

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor voorliggende Passende Beoordeling is de besluitvorming die in 2016 plaatsvindt over het 4^e waterhuishoudingsplan van de provincie Fryslân (verder WHP) en het Waterbeheerplan 2016-2021 van Wetterskip Fryslân (verder WBP). Hierin geven de beide bestuursorganen aan welke maatregelen ze willen realiseren om doelstellingen op het gebied van water in de provincie te behalen. Een aantal maatregelen is een directe uitwerking van de Europese en nationale kaders waarbij een verbetering van de kwaliteit van oppervlaktewater en een vermindering van wateroverlast worden beoogd. Een aantal van deze maatregelen wordt gerealiseerd in of nabij gebieden die deel uitmaken van het Natura 2000-netwerk. In deze gevallen is het vanuit de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk om in een vroeg stadium te bepalen of er mogelijk negatieve effecten op de doelstellingen voor deze Natura 2000-gebieden optreden. Dit gebeurt in voorliggende Passende Beoordeling¹.

1.2 Plan-MER en passende beoordeling

Op grond van de Wet milieubeheer is voor de waterplannen van de provincie Fryslân (WHP) en Wetterskip Fryslân (WBP) een gecombineerd plan-MER opgesteld. Het plan-MER richt zich op alle milieueffecten van het WHP en WBP.

In het plan-MER worden de milieueffecten, waaronder die op natuur, van de verschillende alternatieve beleidskeuzen inzichtelijk gemaakt. Het plan-MER is voor de provincie en het waterschap een hulpmiddel in de besluitvorming. Deze Passende Beoordeling richt zich op de (eventuele) effecten op de Natura 2000-gebieden. Een samenvatting van de Passende Beoordeling is in het plan-MER opgenomen. In deze Passende Beoordeling is onderzocht of significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen niet kunnen worden uitgesloten en of in dat geval mitigerende maatregelen kunnen bijdragen aan het voorkomen of beperken van deze negatieve effecten.

1.2.1 Wettelijk kader

In oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 (verder Nbw 1998) in werking getreden. De wet regelt onder andere de bescherming van de gebieden die in Nederland vallen onder de Vogel- en Habitatrichtlijn.

In de Nbw1998 staat in artikel 19j dat voor het vaststellen van een plan, dat niet direct verband houdt met het beheer van een Natura 2000-gebied en mogelijk significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden, een Passende Beoordeling moet worden uitgevoerd (cf art 19f) om de gevolgen voor die gebieden in beeld te brengen. Een plan kan worden vastgesteld wanneer zeker is dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd, niet worden aangetast. De aanwijzingsbesluiten voor de betreffende Natura 2000-gebieden zijn daarbij van groot belang, omdat daarin de voor de toetsing relevante instandhoudingdoelen zijn opgenomen.

¹ Er is geen aparte voortoets voor de beide plannen opgesteld. Er is direct voor het opstellen van een passende beoordeling besloten om een 'korte slag' te maken. Het staat niet op voorhand vast dat er significante effecten op kunnen treden.

Relatie WHP en WBP en Natura 2000

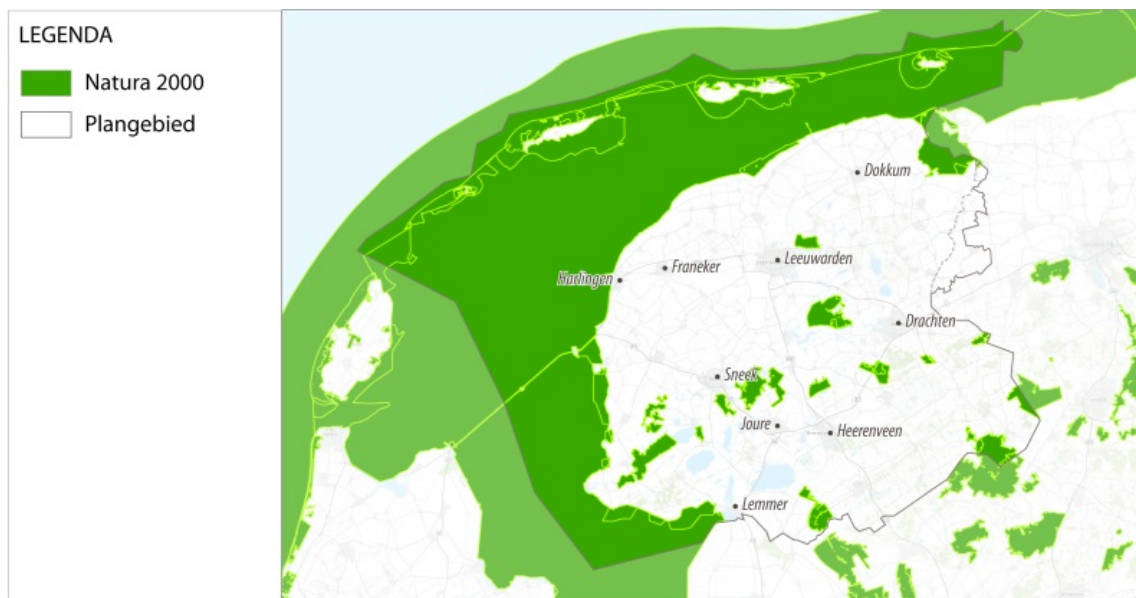
De beleidskeuzes in het ontwerp WHP en WBP hebben betrekking op alle watersystemen in de provincie Fryslân. Het voorgestelde waterbeleid in de provincie Fryslân kan enerzijds leiden tot activiteiten of ingrepen direct in aangewezen Natura 2000-gebieden. Daarnaast kunnen dergelijke activiteiten of ingrepen invloed hebben op nabij gelegen Natura 2000-gebieden via de zogenaamde externe werking. De habitattoets geldt voor beide situaties.

Uitwerking ADC-criteria voor het WHP en WBP

Plannen en projecten waarvan significante gevolgen, ook na het treffen van de nodige mitigerende maatregelen, niet kunnen worden uitgesloten, mogen alleen doorgang vinden wanneer alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken én wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. In geval van mogelijk significante effecten op prioritaire soorten of habitat moet eerst een advies van de Europese Commissie worden verkregen. Bovendien moet voorafgaand aan de goedkeuring voor afwijking van de IHD zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt. Daar, waar de uitkomst van de PB is dat negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten, worden de hiervoor genoemde criteria Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen uitgewerkt in de zogenaamde ADC-toets.

1.2.2 Natura 2000-gebieden

In het beheergebied van Wetterskip Fryslân en de provincie Fryslân liggen Natura 2000-gebieden zoals op onderstaande kaart is weergegeven. Er is ook een aantal Beschermd Natuurmonumenten die niet binnen de begrenzing van huidig Vogel- of Habitatrichtlijngebied vallen. Voor deze gebieden is bij het vaststellen van plannen (cf. art 19 j van de Nbw 1998) geen toetsing nodig.



Figuur 1.1. Natura 2000-gebieden in Fryslân

Tabel 1.1. Natura 2000-gebieden in Fryslân

Nr	Natura 2000-gebied
1	Waddenzee
3	Duinen Vlieland
4	Duinen Terschelling
5	Duinen Ameland
6	Duinen Schiermonnikoog
7	Noordzeekustzone
8	Lauwersmeer
9	Groote Wielen
10	Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving
11	Witte en Zwarte Brekken
12	Sneekermeergebied
13	Alde Feanen
14	Deelen
15	Van Oordt's Mersken
16	Wijnjeterper Schar
17	Bakkeveense Duinen
18	Rottige Meenthe & Brandemeer
23	Fochteloërveen
27	Drents-Friese Wold & Leggelderveld
72	IJsselmeer

1.3 Doel

Het doel van deze Passende Beoordeling is tweeledig. Enerzijds leveren van informatie voor het proces van het opstellen van de waterplannen, anderzijds het toetsen van maatregelen uit deze plannen aan de Natuurbeschermingswet 1998.

1.3.1 Leveren informatie voor proces

Parallel aan het opstellen van de waterplannen is geïnventariseerd waar in het beheergebied maatregelen de doelen voor Natura 2000-gebieden zouden kunnen beïnvloeden. Het in kaart brengen van gevoeligheden vormt de input voor het optimaliseren van de maatregelen.

Op basis van deze Passende Beoordeling wordt op hoofdlijnen inzicht verkregen onder welke condities (bijvoorbeeld locatie) maatregelen van invloed kunnen zijn op doelstellingen voor soorten en habitattypen. Dit vormt de input voor de optimalisatie van het maatregelpakket. De 'voortoets' en het proces lopen in de tijd parallel.

1.3.2 Toetsen maatregelpakket t.b.v. besluitvorming

Daarnaast heeft deze natuurtoets het doel om voor het voorgestelde maatregelpakket in het WBP en het WHP te onderzoeken of de maatregelen wel of geen negatieve effecten hebben op instandhoudingsdoelen.

Conform artikel 19j van de Nbw 1998 mogen de bevoegde gezagen de waterplannen alleen vaststellen als duidelijk is dat de plannen geen significant negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

1.3.3 Terugblik op de Passende Beoordeling WHP /WBP 2009

Bij de besluitvorming van de vorige WHP en WBP is ook een plan-MER en Passende Beoordeling opgesteld. Bij de beoordeling van een aantal maatregelen is toen geoordeeld dat de betreffende maatregel mogelijk wel kon leiden tot (significant) negatieve effecten maar dat de uitwerking in de Natura 2000-beheerplannen geregeld zouden worden. In deze Passende Beoordeling wordt teruggekeken op deze werkwijze en beoordeeld of deze werkwijze heeft geleid tot het voorgenomen en gewenste resultaat.

Indien de uitkomst van deze terugblik positief is, kan deze werkwijze in voorkomende gevallen weer gebruikt worden.

1.4 Leeswijzer

In deze inleiding heeft u het doel van de rapportage gelezen. De methode van het onderzoek staat in hoofdstuk 2 uitgewerkt. Daarin leest u op welke wijze de te beoordelen onderdelen van het WBP en WHP en de bijbehorende Natura 2000-gebieden worden geselecteerd. De uitwerking van de methode in effectbeschrijving en toetsing staat in hoofdstuk 4 beschreven. Daarin wordt per activiteit ingegaan op de mogelijke (positieve en negatieve) effecten en staat aangegeven in welke Natura 2000-gebieden dit zich voor kan doen. De conclusies en eventuele adviezen voor het proces staan in hoofdstuk 5. De terugblik op de Passende Beoordeling WHP/ WBP 2009-2015 leest u in hoofdstuk 3.

2 METHODE

Dit hoofdstuk gaat in op de methode van selectie van elementen van het WHP en WBP die in de toetsing betrokken worden evenals de manier waarop de relevante Natura-gebieden en potentiële effecten geselecteerd worden.

2.1 Inleiding

De volgende werkwijze is gehanteerd bij het opstellen van deze passende beoordeling.

1. Selectie van die activiteiten uit het WHP en WBP met mogelijk significant negatieve effecten.
2. Selectie van die Natura 2000-gebieden waarin deze mogelijk significante negatieve effecten zich kunnen voordoen.
3. Analyse en beschrijving van effecten in deze Natura 2000-gebieden aan de hand van de meest kritische instandhoudingsdoelstellingen (IHD).
4. Beschrijven van mitigerende maatregelen om deze IHD te kunnen behalen.
5. Volgen van de ADC-toets, indien mitigatie niet voldoende is.

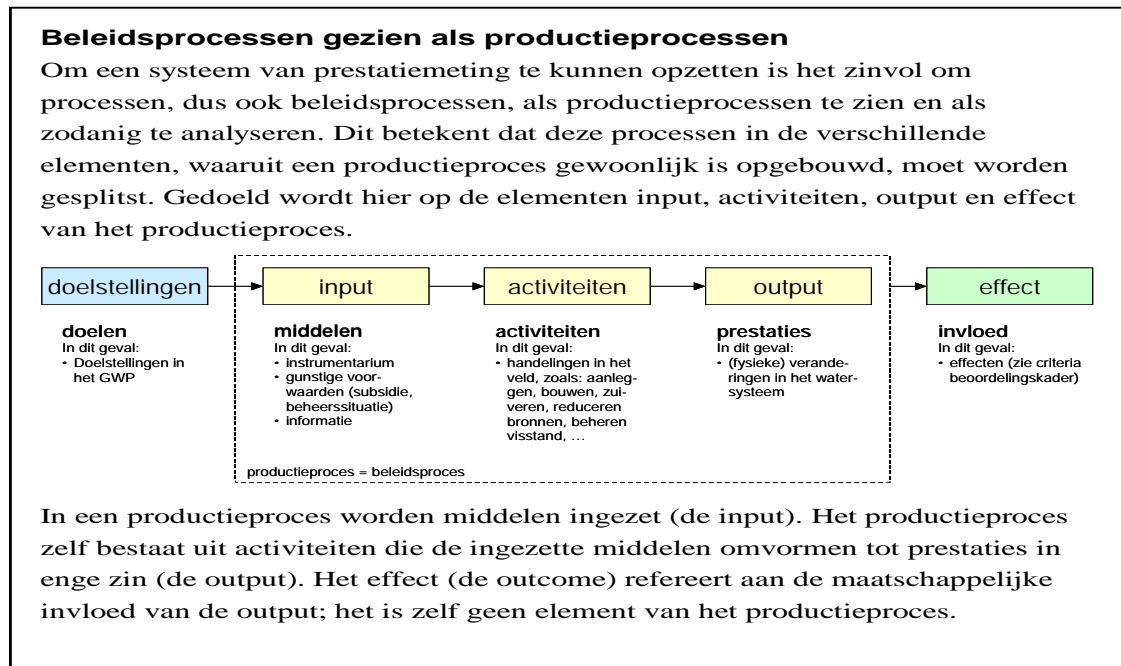
2.2 Selectie te beoordelen onderdelen WHP en WBP

In het WHP en WBP staan planuitspraken met een uiteenlopend karakter, zoals in Figuur 2.1 is aangegeven. Alleen de 'effectrelevante' uitspraken en planuitspraken met een activiteitenkarakter, zullen in deze toets onder de loep genomen worden. De planuitspraken aan de inputkant zijn namelijk niet concreet genoeg. De afstand in de procesketen tussen input en effect is daarvoor te groot en dus is voorspelling van een effect te onzeker. Een voorbeeld van een inputmaatregel die geen gevolgen heeft voor Natura 2000-doelstellingen is een *studie* naar peilverandering (informatievergaring). Een ander voorbeeld is *het opvullen van beleidsleemtes m.b.t. duurzaamheid (people, planet, profit)*.

Ook maatregelen die nodig zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen (en in de Natura 2000-beheerplannen zijn opgenomen) hoeven niet beoordeeld te worden, omdat zij noodzakelijk zijn voor de realisatie van de Natura 2000-doelstellingen. Ze zijn in vervolprojecten namelijk meestentijds ook niet vergunningplichtig. Plannen en maatregelen die al op een hoger niveau getoetst zijn aan de Nbw zoals het nHWBP² behoeven niet weer getoetst te worden. Dit geldt ook voor zogenoemd 'huidige gebruik' dat in de Natura 2000-beheerplannen getoetst wordt.

In het WHP en WBP worden activiteiten voorgesteld die voortvloeien vanuit een integrale afweging van waterthema's en andere belangen. Daarom wordt in deze Passende Beoordeling die activiteiten beoordeeld die een gebiedsoverstijgend effect hebben. Daarnaast zijn er activiteiten die een lokaal effect hebben (bijvoorbeeld uitbreiding van de berging). Er zijn ook activiteiten /maatregelen die niet (voldoende) concreet zijn uitgewerkt in het WHP en/of WBP om te kunnen beoordelen. Deze dienen nader te worden beschouwd in een vergunningentrajec (bijvoorbeeld Nbw 1998, Grondwaterwet). Sommige zaken zijn al in Natura 2000-beheerplannen of GGOR-processen afgesproken (Gewenste grond- en oppervlaktewater-regime).

² Nieuw Hoogwaterbeschermingsprogramma



Figuur 2.1. Beleidsprocessen gezien als productieprocessen

2.3 Selectie Natura 2000-gebieden

Relevante maatregelen uit het WHP en WBP zijn geselecteerd. Vervolgens is van deze maatregelen bepaald of deze in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden genomen zullen worden. De overige gebieden zijn daarmee niet relevant om verder in beschouwing te nemen. Het resultaat van de selectie staat vermeld in het volgende hoofdstuk.

Er wordt, indien nodig, apart stilgestaan bij de noordse woelmuis, omdat deze soort in het Nederlandse soortenbeleid een bijzondere plaats inneemt. Nederland en in het bijzonder de provincie Fryslân heeft een grote verantwoordelijkheid met betrekking tot de bescherming van deze soort.

2.4 Analyse effecten

Op basis van literatuur en expert opinie is de ingreep-effectrelatie van alle maatregelen bepaald. Hierbij is per soort en habitatype nagegaan wat de maatregel voor de soort of het habitatype betekent. De effectindicator van het ministerie van EZ is één van de basistools. Deze geeft globaal aan welke storingsfactoren (zoals verlies oppervlak, verdroging etc.) van invloed kunnen zijn op een soort of habitatype. Elke maatregel kan leiden tot een (potentieel) effect, wat in de Effectindicator een storingsfactor wordt genoemd.

Hoewel het niet vaststaat dat een maatregel ook wordt uitgevoerd op de plek waar de soort of het habitatype voorkomt, is bij het beschrijven van de effecten wel deze aanname gedaan (deze worst-case-benadering komt voort uit het voorzorgsbeginsel). De aanleg van een natuurvriendelijke oever levert bijvoorbeeld een positieve bijdrage aan de kwaliteit van het leefgebied voor de Bittervoorn, maar kan tegelijkertijd een verkleining van het areaal weidevogelgrasland of foerageergebied voor Smienten betekenen. De natuurbeschermingswet verplicht om het negatieve effect in kaart te brengen in een passende beoordeling. In deze passende beoordeling worden daarnaast ook de positieve effecten in beeld gebracht zodat waar nodig een afweging m.b.t. doelen gemaakt kan worden.

Relevante storingsfactoren op het niveau van het waterbeheerprogramma zijn bijvoorbeeld:

- Vernietiging leefgebied (oppervlakteverlies), bijvoorbeeld door werken aan keringen.
- Verstoring leefgebieden, bijvoorbeeld door baggeren, aanleg en versterking van waterkeringen of het aanpassen van watergangen (alleen voor grootschalige maatregelen, verstoring is verder een projectgerelateerde factor).
- Verdroging en vernatting, bijvoorbeeld door het ver(on)diepen van watergangen.
- Verzoeting en verzilting, door plaatselijke wijzigingen in aan- en afvoer van water.
- Verzuring en vermesting kunnen het gevolg zijn van verdere verdroging.
- Verandering in overstromingsfrequentie, bijvoorbeeld door het inrichten van waterbergingsgebieden.
- Verandering dynamiek substraat, bijvoorbeeld door het verwijderen van een dikke laag organische slib in een waterbodem, waardoor er weer een maagdelijke zandbodem verschijnt.
- Verontreiniging; dit kan optreden door wijzigen van lozingspunten van een RWZI of het oprichten van een nieuwe RWZI.

De volgende storingsfactoren zijn niet relevant:

- Verstoring door licht.
- Verstoring door geluid.
- Verandering in populatiedynamiek.
- Bewuste verandering in soortensamenstelling.

Aspecten zoals licht, geluid, trillingen en de aanwezigheid van mensen zijn in geval van het WHP en WBP voornamelijk van tijdelijke aard, bijvoorbeeld tijdens werkzaamheden aan een boezemkade (aanlegfase). De invloed van deze aspecten kan veelal worden verminderd of voorkomen door aanpassingen in de uitvoering op lokale schaal. Een gedetailleerde uitwerking hiervan past echter niet binnen het schaalniveau van het WHP en WBP maar wordt bij de uitwerking van projecten betrokken. Bovendien worden de uiteindelijke activiteiten in een later stadium alsnog getoetst aan bijvoorbeeld de Flora- en faunawet en/of Nbw waar dergelijke aspecten aan de orde komen. Ook bevatten het WHP en WBP geen maatregelen die kunnen leiden tot 'bewuste verandering in soortensamenstelling' zoals bedoeld in de effectenindicator. De hierboven genoemde factoren komen niet bij elke beoordeling uitgebreid aan bod, alleen waar relevant worden ze genoemd.

Terugblik: beoordeling maatregelen WHP en WBP in Natura 2000-beheerplannen

In de Passende Beoordeling WHP/WBP van 2009 is, voor met name het onderwerp 'peilbeheer', geconcludeerd dat deze in de Natura 2000-beheerplannen worden geregeld. Op basis van een steekproef van 2 gebieden wordt onderzocht of in de (ontwerp-) Natura 2000-beheerplannen het peilbeheer is beoordeeld en of er zo nodig maatregelen in het Natura 2000-beheerplan zijn opgenomen om negatieve effecten te beperken (hoofdstuk 3).

2.5 Mitigatie

Als uit de beoordeling blijkt dat onderdelen van de voorliggende plannen (kunnen) leiden tot significant negatieve effecten worden aanbevelingen gedaan of mitigerende maatregelen voorgesteld. De aanbevelingen dienen in het WBP of WHP te worden opgenomen of zijn een voorwaarde voor de verdere uitwerking van de plannen op projectniveau.

3 TERUGBLIK OP PASSENDE BEOORDELING WHP/WBP FRYSLÂN 2009

3.1 Inleiding en conclusie

In de Passende Beoordeling WHP/WBP van 2009 is vooral voor het onderwerp 'peilbeheer' geconcludeerd dat significant negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten maar dat in de Natura 2000-beheerplannen maatregelen worden opgenomen om significante effecten tegen te gaan. In dit hoofdstuk wordt steekproefsgewijs teruggeblikt of dergelijke maatregelen daadwerkelijk zijn getroffen.

*De **conclusie** is dat in zowel het Natura 2000-beheerplan Merengebied als in het Natura 2000-beheerplan Alde Feanen het peilbeheer is getoetst. Het huidige boezempeil leidt tot (significant) negatieve effecten die door maatregelen in de Natura 2000-beheerplannen worden beperkt of voorkomen. De veronderstelling uit het PB van 2009 is daarmee juist.*

Peilbeheer

Het doel van het WBP was het peil op een vast niveau te handhaven. Voor de gebieden die in open verbinding staan met de Friese boezem, Alde Feanen en 'Oudegaasterbrekken Fluessen e.o., geldt een *sense of urgency* m.b.t. water. De vraag is of in de Natura 2000-beheerplannen is beoordeeld of het huidige peilbeheer leidt tot negatieve effecten en zo ja of er in het Natura 2000-beheerplan maatregelen zijn genomen om deze effecten te voorkomen of te mitigeren.

Uit de volgende twee paragrafen blijkt dat het huidige vaste peil van invloed is op Natura 2000-gebieden. Daartoe zijn in de betreffende Natura 2000-beheerplannen maatregelen opgenomen waarmee de negatieve effecten van het vaste peil worden gemitigeerd om zo doelstellingen te kunnen realiseren. Peildynamiek is niet alleen van invloed op natuur maar ook op andere functies. Daarom zijn er in het Veiligheidsplan (Arcadis 2014) allerlei maatregelen genoemd om recht te doen aan verschillende functies. Het aanpassen van het vaste peil is, gezien de andere maatschappelijke functies, niet mogelijk.

Het Natura 2000-beheerplan Merengebied en het Natura 2000-beheerplan Alde Feanen zijn in de steekproef bekeken omdat dit gebieden zijn waar in de Passende Beoordeling van 2009 nadrukkelijk aandacht voor is geweest.

3.2 Oudegaasterbrekken, Fluessen e.o. (onderdeel van het Natura 2000-beheerplan Merengebied)

Inleiding

Het Natura 2000-gebied Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving bestaat uit een aantal grote meren en plassen en omringende oeverlanden en polders. Het gebied ligt in het Lage Midden, een laaggelegen veen en klei-op-veengebied in midden Fryslân, dat tussen de hogere zandgronden in het oosten en de kleigronden in het westen ligt. Het is een open gebied met een afwisseling van intensief gebruikte graslanden, extensief gebruikte zomerpolders en boezemlanden en vaarten, plassen en grote meren, met daarlangs plaatselijk brede rietkragen. De plassen met open water zijn ontstaan door vervening.

De meren en hen verbindende vaarten en sloten maken alle onderdeel uit van de Friese Boezem en staan daarmee in open verbinding. Aan het eind van de 19^e en het begin van de 20^e eeuw werden diverse gemalen aangelegd, waarmee de waterstanden beter gecontroleerd konden worden en veel meer gebieden ontpolderd werden.

Aan het gebied is een sense of urgency toegekend met betrekking tot de watercondities. Deze sense of urgency heeft betrekking op de noordse woelmuis, porseleinhoen (broedvogel) en smient. Voor deze soorten worden plas-dras situaties nagestreefd.

Het beheerplan

Het Natura 2000-beheerplan Merengebied³ bevat niet alleen de informatie over het gebied Oudegaasterbrekken, Fluessen e.o. maar ook over het Sneekermeergebied en het gebied Witte en Zwarte Brekken. De twee kernopgaven die een relatie hebben met peilbeheer staan in de volgende tabel:

Tabel 3.1 Kernopgaven met een relatie tot peilbeheer Oudegaasterbrekken (Ministerie van LNV 2006a en 2006b)

Kernopgave		Sense of urgency	Wateropgave
4.06 Overjarig riet	Herstel van grote oppervlakten/ brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijk peildynamiek en tegengaan van verdroging ten behoefte van de noordse woelmuis	Nee	Ja
4.07 Plas-dras situaties	Plas-dras situaties voor smienten en voor broedvogels zoals porseleinhoen en voor de noordse woelmuis	Ja, met betrekking tot watercondities	Ja

Beoordeling peilbeheer

Het peilbeheer van de boezem heeft volgens het Natura 2000-beheerplan een (mogelijk) significant negatief effect op het functioneren van het gebied voor een aantal habitattypen en soorten (noordse woelmuis, porseleinhoen, meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, ruigten en zomen).

Er zijn momenteel geen mogelijkheden om het vaste peil los te laten (volgens het beheerplan). Daarom is in het Natura 2000-beheerplan gezocht naar andere manieren (interne maatregelen) om de kwaliteit en het oppervlak van habitats en leefgebieden van soorten te behouden of verbeteren.

Maatregelen die door het waterschap in het kader van de KRW genomen zijn en nog genomen worden, leiden tot een uitbreiding van natuurvriendelijke oevers, een vergroting van de inundatiezones (de boezemlanden), uitbreiding van de waterberging in deelsystemen en de aanleg van vispassages. Deze zijn ook in het Natura 2000-beheerplan als maatregel opgenomen.

Beoordeling overige aspecten i.r.t. WBP

Niet alle elementen van het WBP 2010-2015 zijn in het Natura 2000-beheerplan getoetst. In overleg met Wetterskip Fryslân is besloten een aantal uitvoeringsprogramma's/projecten te beschouwen als 'ontwikkelingsruimte'. In het Natura 2000-beheerplan is aangegeven waar, bij een gedetailleerde toetsing, op gelet zal worden⁴.

³ Altenburg & Wymenga en Provincie Fryslân Natura 2000-beheerplan Merengebied september 2014

⁴ Zie paragraaf 4.2.3 en paragraaf 4.3.15 en hoofdstuk 9 van het beheerplan

Het gaat concreet over de volgende uitvoeringsprogramma's:

- Herstelprogramma Oevers & Kaden om te voldoen aan de provinciale veiligheidsnormen.
- Baggerplan – baggerwerkzaamheden worden o.a. uitgevoerd in het kader van duurzaam peilbeheer en stedelijk waterbeheer.
- GGOR is één van de manieren om verdroging in de natuurgebieden aan te pakken.
- KRW is het kader om maatregelen te nemen op gebied van emissie, inrichting, beheer en onderhoud van waterlopen.

Het Natura 2000-beheerplan Merengebied geeft een overzicht van activiteiten die voortvloeien uit het WBP en onderliggende plannen waarvoor specifieke voorwaarden gelden maar geen vergunningplicht omdat er in het Natura 2000-beheerplan ook een aantal maatregelen zijn opgenomen die de negatieve gevolgen van de activiteiten beperken of voorkomen (categorie 2). Denk bij activiteiten aan bijvoorbeeld het baggeren, aanleggen van kaden en natuurontwikkeling.

Bij toetsing in het Natura 2000-beheerplan Merengebied is gebleken dat de volgende activiteiten geen invloed of een positieve invloed hebben op de doelstellingen van de Natura 2000-gebieden⁵. Deze zullen daarom zonder voorwaarden voortgezet kunnen worden (categorie 4.1):

- peilbeheer buiten de Natura 2000-gebieden;
- schonen waterlopen;
- aanvoer IJsselmeerwater;
- kadeschouw;
- lozingen woonboten en RWZI's op de boezem.

Voor de volgende activiteiten geldt, volgens het Natura 2000-beheerplan, dat (mogelijk) significant negatieve effecten op het bereiken van de instandhoudingsdoelen (in cumulatie met elkaar) niet uitgesloten worden. Het gaat hier om bestaand gebruik waarvan de gezamenlijke negatieve effecten door middel van (mitigerende) maatregelen worden voorkomen.

De maatregelen zijn in het Natura 2000-beheerplan vastgelegd (categorie 4.2).

De relevante activiteiten die hieronder vallen zijn⁶:

- peilbeheer boezem;
- peilbeheer binnen Natura 2000-gebieden;
- uitmalen polderwater op boezem;
- muskusrattenbestrijding (effect verstoring van soorten);
- exotenbestrijding.

In het hoofdstuk maatregelen van het Natura 2000-beheerplan zijn de maatregelen die er voor zorgen dat bestaande activiteiten gehandhaafd kunnen worden, opgenomen. Enkele voorbeelden zijn:

- Het gebrek aan peildynamiek van de oever kan worden opgevangen door aanleg van natuurvriendelijke oevers waardoor het habitatype ruigten en zomen niet verder achteruit gaat. Dit is een van de KRW maatregelen die in het Natura 2000-beheerplan zijn opgenomen.
- Vernatten van graslandpolders tot moerasgebied met dynamisch peil.
- Introduceren peildynamiek in bestaand moeras.

⁵ Dit geldt voor ook voor Witte en Zwarte brekken en Sneekermeergebied

⁶ Dit geldt voor ook voor Witte en Zwarte brekken en Sneekermeergebied

- Herstel zomerpolders en eerder onder water zetten deel van de zomerpolders.
- Aanleg natuurvriendelijke oevers

Een deel van de maatregelen is inmiddels al uitgevoerd.

Conclusie: in het Natura 2000-beheerplan Merengebied zijn de huidige activiteiten in het merengebied, waaronder de activiteiten in de Oudegaasterbrekken, Fluessen e.o., getoetst en zijn, waar nodig, maatregelen opgenomen om de negatieve effecten van peilbeheer te mitigeren. Tevens zijn een aantal maatregelen al uitgevoerd. Volgens het Natura 2000-beheerplan zijn de doelstellingen op deze wijze te realiseren.

3.3 Alde Feanen

Inleiding

De Alde Feanen staan via het Prinses Margrietkanaal en de Wijde Ee in contact met de Friese boezem. In het gebied is als maatregel ten behoeve van de waterkwaliteit een aantal deelsystemen hydrologisch geïsoleerd van het boezemsysteem, met goed resultaat, met name voor wat betreft de watervegetaties (KIWA, 2007). In 2007 is het gebied met 48 ha uitgebreid in het kader van een LIFE-project ten behoeve van onder andere de noordse woelmuis.

Aan het gebied is een sense of urgency toegekend met betrekking tot de watercondities. Deze sense of urgency heeft betrekking op alle habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen en voor een aantal soorten, dat hier sterk afhankelijk van is (zwarte stern, gevlekte witsnuitlibel, bittervoorn, grote modderkruiper en kleine modderkruiper). Voor de soorten en het habitatype Meren met krabbescheer geldt dat een meer evenwichtig systeem wordt nagestreefd (waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydromorfologie). Voor de overige habitattypen wordt nagestreefd dat alle successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd zijn.

Het Natura 2000-beheerplan

Het concept Natura 2000-beheerplan Alde Feanen (DLG/Provincie Fryslân, februari 2014) is vanwege de PAS nog niet gepubliceerd, maar zal nog in 2015 ter inzage worden gelegd. In het gebied zijn in de afgelopen perioden diverse maatregelen (die in het Natura 2000-beheerplan zijn opgenomen) uitgevoerd om de achteruitgang van natuurwaarden te stoppen. In het kader van het LIFE project *Booming business* worden o.a. watervegetaties en rietkragen hersteld, voedselrijke bagger weggehaald en veenmosrietlanden hersteld.

Beoordeling peilbeheer

Net als in het Natura 2000-beheerplan Merengebied is het peilbeheer in de boezem beoordeeld. Significante negatieve effecten op een aantal Natura 2000-waarden, vooral als gevolg van uitblijven van periodieke overstroming en beperking van moerasontwikkelingen, zijn niet uitgesloten. Dit geldt ook voor de noordse woelmuis en de bittervoorn. Voor de noordse woelmuis zijn overstromingen in de winter nodig om veldmuizen en aardmuizen uit het gebied te houden. Dit geldt ook voor veel boezem(gras)landen. Bij de bittervoorn is er een relatie met de waterkwaliteit. Een ander knelpunt is het gebrek aan verjonging van het waterriet, leefgebied voor verschillende broedvogels.

Beoordeling overige aspecten in relatie tot WBP

Het Natura 2000-beheerplan Alde Feanen gaat uitgebreid in op huidige activiteiten, deze worden hier niet verder herhaald. De activiteiten zijn in een aantal categorieën ingedeeld. Deze staan hieronder opgesomd met voorbeelden van activiteiten die in het WBP zijn opgenomen.

Categorie 1 vrijgestelde vergunningplichtige activiteiten zonder specifieke voorwaarden:

- opheffen ongezuiverde lozingen.

Categorie 4.1 geen of positieve effecten:

- exotenbestrijding;
- peilbeheer zomerpolders en jaarrond bemalen polders binnen Natura 2000-gebied;
- schonen van schouwplichtige waterlopen;
- winteronderhoud;
- kadeschouw;
- opheffen ongezuiverde lozingen.

Categorie 4.2 negatieve effecten op het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen zijn niet uit te sluiten (deels in cumulatie). Ze worden door middel van mitigerende maatregelen die in het Natura 2000-beheerplan zijn opgenomen en geborgd voorkomen danwel beperkt. Het gebruik kan daarom voortgezet worden.

- beheer en schadebestrijding muskusratten;
- peilbeheer boezem;
- inlaat boezemwater en uitslaan eutroof polderwater op de boezem;
- riooloverstorten en overige lozingen.

Conclusie: in het Natura 2000-beheerplan Alde Feanen zijn de huidige activiteiten in het gebied getoetst en zijn, waar nodig, maatregelen opgenomen om de negatieve effecten van peilbeheer te mitigeren. Volgens het Natura 2000-beheerplan zijn de doelstellingen op deze wijze te realiseren. Een deel van de maatregelen is al uitgevoerd (deels via LIFE+project).

4 EFFECTBESCHRIJVING EN TOETSING

4.1 Selectie te beoordelen onderdelen WHP en WBP

In overleg met provincie en waterschap zijn de relevante onderdelen van het WHP en WBP geselecteerd. Tijdens de raadpleging voor het plan-MER hebben belanghebbenden aan kunnen geven welke elementen zij belangrijk achten (zie bijlage 1)..

Het WHP en WBP zijn een vertaling van het Veiligheidsplan-II, Beleidsuitwerking lokale kaden, Differentiatie Regionale Keringen, het KRW Stroomgebied beheerplan en de Lange termijn Visie Veenweide, alsmede eerder vastgestelde beleidsplannen zoals het Integraal Zuiveringsplan. Het beleid is een gedeeltelijke voortzetting van het beleid uit het vorig WHP/ WBP. Op andere vlakken zijn keuzes gemaakt bijvoorbeeld om de bedrijfsvoering efficiënter te maken worden peilvakken samengevoegd.

In het WHP/WBP is een aantal hoofdthema's onderscheiden waaraan een aantal maatregelen gekoppeld is. Voor elke maatregel wordt bepaald of het kan leiden tot significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. In de volgende paragraaf zijn de maatregelen opgenomen in Tabel 4.1. samen met de Natura 2000-gebieden waar de maatregel mogelijk wordt genomen.

4.2 Selectie Natura 2000 gebieden

In de provincie Fryslân zijn totaal twintig Natura 2000-gebieden aangewezen. Deze gebieden zijn aangewezen voor de instandhouding van circa zestig verschillende habitattypen, tachtig vogelsoorten en twintig habitatsoorten.

Op basis van een aantal criteria (waaronder bodemtype, open verbinding met de Friese boezem, locatie specifieke activiteiten, overlap KRW waterlichamen) is bepaald welke Natura 2000-gebieden relevant zijn voor elk van de afzonderlijke activiteiten die in het WHP en WBP genoemd worden en waarvan (significant) negatieve effecten op voorhand niet uit te sluiten zijn. Dit is weergegeven in tabel

Tabel 4.1 Overzicht maatregelen en Natura 2000 gebieden

Thema	Maatregel	Heeft mogelijk effect in gebied:
Veilig	Versterken regionale keringen/ boezemkaden (W1)	8 Groote Wielen 10 Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving 11 Witte en Zwarte Brekken 12 Sneekermeergebied 13 Alde Feanen 14 Deelen 15 Van Oordt's Mersken 18 Rottige Meenthe en Brandemeer
Voldoende	Bufferen in deelsystemen (V1) tot 5% inundatie	Geen effect op Natura 2000-gebieden
	Uitbreiding van de boezem met 600 ha in de vorm van open water (V2)	9 Groote Wielen 10 Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving 11 Witte en Zwarte Brekken 12 Sneekermeergebied 13 Alde Feanen

Thema	Maatregel	Heeft mogelijk effect in gebied:
	1.500 ha waterberging in bestaande natuurgebieden (V3)	9 Groote Wielen 12 Sneekermeergebied (rand) 13 Alde Feanen 15 Van Oordt's Mersken
	Verdrogingsbestrijding 1.500 ha (V4)	8 Lauwersmeer 9 Groote Wielen 10 Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving 11 Witte en Zwarte Brekken 12 Sneekermeergebied 13 Alde Feanen 14 Deelen 15 Van Oordt's Mersken 16 Wijnjeterper Schar 17 Bakkeveense Duinen 18 Rottige Meenthe & Brandemeer 23 Fochteloërveen 27 Drents-Friese Wold & Leggelderveld
	Samenvoegen van bemalingsgebieden/peilvakken (V5)	9 Groote Wielen 10 Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving 11 Witte en Zwarte Brekken 12 Sneekermeergebied 13 Alde Feanen 14 Deelen 15 Van Oordt's Mersken 18 Rottige Meenthe & Brandemeer
	Actualisatie peilbesluit inclusief anticiperend peilbeheer in de boezem (V6)	9 Groote Wielen 10 Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving 11 Witte en Zwarte Brekken 12 Sneekermeergebied 13 Alde Feanen
	Hanteren drooglegging van 90 cm in veengronden en klei-op-veengronden (V7)	9 Groote Wielen 10 Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving 11 Witte en Zwarte Brekken 12 Sneekermeergebied 13 Alde Feanen 14 Deelen 15 Van Oordt's Mersken 18 Rottige Meenthe & Brandemeer
	Toepassen van hogere zomerpeilen in het veenweidegebied waar de dikte van de veenlaag dikker is dan 80 cm (V8)	9 Groote Wielen 10 Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving 11 Witte en Zwarte Brekken 12 Sneekermeergebied 13 Alde Feanen 14 Deelen 15 Van Oordt's Mersken 18 Rottige Meenthe & Brandemeer
	Vasthouden van water in	16 Wijnjeterper Schar

Thema	Maatregel	Heeft mogelijk effect in gebied:
	vrij-afstromend gebied (V9)	17 Bakkeveense Duinen 23 Fochteloërveen 27 Drents-Friese Wold & Leggelderveld
Schoon	KRW-maatregelen (S1)	Alle Natura-2000 gebieden vanuit zowel de grondwateropgave KRW (verdrogingsbestrijding) als opgaven voor oppervlaktewaterlichamen

4.3 Beoordeling activiteiten

De waterplannen bevatten naar hun aard een flink aantal activiteiten / maatregelen. Ten behoeve van het MER zijn daar, zoals eerder vermeld, een aantal maatregelen uit geselecteerd die relevant kunnen zijn voor Natura 2000-gebieden. In deze paragraaf gaan we in op de mogelijke effecten.

4.3.1 Veilig - Versterken regionale keringen/boezemkaden (W1)

Beschrijving

De regionale keringen (boezemkaden) beschermen de polders in Fryslân tegen overstroming vanuit de boezem. De provincie legt de ligging van de regionale keringen (boezemkaden) vast en bepaalt de veiligheidsnorm. Van de regionale waterkeringen (boezemkaden) is 80% op orde. In deze planperiode wordt door Wetterskip Fryslân 200km boezemkade verbeterd en in de volgende planperiode nog eens 200 km. De exacte locatie van de uit te voeren werkzaamheden is nog niet aan te geven. De omvang van de opgave kan gedurende de planperiode kleiner worden als gevolg van de uitwerking van beleidswijzigingen rondom normering, toetsing en ontwerp van regionale kaden.

Beoordeling

De bestaande keringen worden in verband met veiligheid versterkt. Dit kan in een aantal gevallen leiden tot een tijdelijk verlies aan leefgebied van soorten/standplaatsen van habitattypen. Denk dan bijvoorbeeld aan moerassorten. Het herstelprogramma geeft aan dat er zo veel mogelijk 'werk met werk' gemaakt wordt. Denk daarbij aan het realiseren van natuurvriendelijke oevers en uitbreiding van buitendijks gelegen gebied door het verplaatsen van kades. Ook kunnen combinaties met ander werk zoals baggeren leiden tot een win-win situatie. Deze uitgangspunten van het WBP bieden mogelijkheden om op lokaal niveau flexibel om te gaan met kansen en knelpunten voor zowel bewoners als bijvoorbeeld de functie natuur. Op deze manier kunnen negatieve effecten op soorten en habitattypen worden voorkomen.

Conclusie

Op het niveau van het WBP kunnen (significant) negatieve effecten niet op voorhand worden uitgesloten. Op projectniveau kunnen significant negatieve effecten vaak⁷ voorkomen worden door praktische oplossingen en door gebruik te maken van combinatie van verschillende werkzaamheden. Een voordeel van dit laatste is dat een gebied maar één keer verstoord wordt. Bij de uitwerking van deze maatregel verdient het de aanbeveling per gebied te onderzoeken of er geen kwetsbare habitattypen en soorten aanwezig zijn. De keuze voor de deelsystemen waar deze maatregel ingezet wordt, hoeft dan niet te leiden tot significant negatieve effecten.

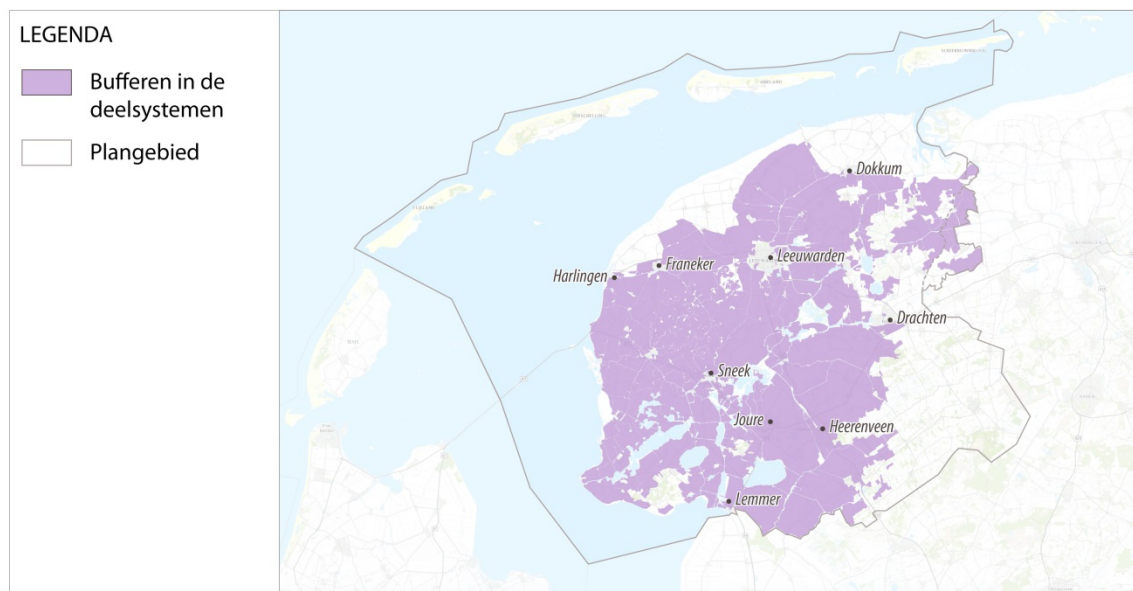
⁷ In het enkele geval dat dit niet in eerste instantie kan, zal voor het project de ADC toetsing doorlopen moeten worden.

4.3.2 Voldoende - Bufferen in de deelsystemen tot 5% inundatie (V1)

Beschrijving

Het bufferen van te veel aan water in deelsystemen betreft het benutten van de ruimte in de deelsystemen ten gunste van de boezem. Deze maatregel wordt uitsluitend ingezet bij hoogwatersituaties. Het betreft het uitzetten van de poldergemalen om de boezem te ontlasten. Zodra de waterstand in de deelsystemen de provinciale norm voor wateroverlast dreigt te overschrijden, worden de poldergemalen weer maximaal benut. Dit is mogelijk met behulp van geautomatiseerde kunstwerken. Het bufferen leidt in geen geval tot inundatie van bebouwing.

Bijgevoegde figuur 4.1 toont deelsystemen waarin de maatregel plaatsvindt. Door het inzetten van de buffering kan de gemiddelde boezemwaterstand in maatgevende hoogwatersituaties met 6 cm kan worden verlaagd



Figuur 4.1 Bufferen in deelsystemen tot 5% inundatie

Beoordeling

De maatregel leidt tot een tijdelijk onderlopen van maximaal 5% van een polder bij hoogwatersituaties. De verwachting van Wetterskip Fryslân is dat deze situatie alleen in de winterperiode voorkomt en niet langer dan 1 week duurt. Van directe effecten op Natura 2000-gebieden is geen sprake, omdat de maatregel uitsluitend in landbouwgebied wordt genomen. Als het gaat om externe werking zal tijdelijke verhoging in landbouwgebieden eerder een positief dan negatief effect hebben. Aangezien het echter gaat om situaties die m.n. in de winter plaats vinden, zal het effect eerder neutraal zijn. Dit betekent dat er geen effecten zullen zijn op soorten en habitattypen waarvoor de aangrenzende Natura 2000-gebieden zijn aangewezen.

Conclusie

Bufferen in deelgebieden leidt niet tot significant negatieve effecten.

4.3.3 Voldoende - Uitbreiding van de boezem met 600 hectare in de vorm van open water (V2)

Beschrijving

De boezem wordt uitgebreid met 600 hectare, bovenop de 800 hectare die reeds is gerealiseerd. Het betreft een permanent ruimtebeslag. De boezemuitbreiding is onderdeel van integrale planvorming. Nog niet vastgesteld is waar in het boezemsysteem deze 600 hectare gerealiseerd gaat worden. Het betreft uitbreiding van boezemwater door open water te graven, zomerpolders en boezemlanden te realiseren in combinatie met meerdere opgaven (KRW, efficiënte kadetrajecten, natuurontwikkeling, wonen aan water), waarbij zoveel mogelijk goede landbouwgrond wordt ontzien

Beoordeling

De maatregel zal niet in Natura 2000-gebieden gerealiseerd worden. Dat betekent dat er alleen 'externe effecten' kunnen zijn.

Uit de knelpuntanalyses van de verschillende gebieden blijkt dat verdroging een belangrijk knelpunt is. Het uitbreiden van de boezem kan als positief effect hebben dat de waterdruk vergroot wordt en er meer voeding van natuurgebieden plaats zal vinden. Ook biedt de uitbreiding van de boezem mogelijkheden voor het vergroten van leefgebieden van soorten zoals de noordse woelmuis en diverse rietmoerasvogels en vissen. Het inrichten van natuurvriendelijke oevers levert niet alleen potentieel leefgebied op maar draagt ook bij aan de ecologische kwaliteit zoals volgens de KRW gewenst is.

Conclusie

Als bij de locatiekeuze⁸ de Natura 2000-doelstellingen van gebieden in de omgeving betrokken worden, zijn significant negatieve effecten als gevolg van externe werking uit te sluiten en zal deze maatregel eerder leiden tot positieve effecten voor de natuur in het algemeen en mogelijk ook voor enkele aangewezen soorten die hun leefgebied ook buiten de Friese Natura 2000-gebieden hebben. Het toetsen aan Natura 2000 doelstellingen is daarmee een randvoorwaarde voor de uit te voeren projecten.

4.3.4 Voldoende - 1.500 ha waterberging in bestaande natuurgebieden (V3)

Beschrijving

Eén van de maatregelen om wateroverlast vanuit de boezem bij hoogwatersituaties tegen te gaan is het tijdelijk bergen van water in natuurgebieden grenzend aan de boezem. De inrichting van de natuurgebieden vindt zoveel mogelijk plaats in combinatie met de realisatie van de overige doelen voor deze natuurgebieden. Tot 2035 wordt 1.500 ha gerealiseerd waarvan 500 ha binnen de planperiode.

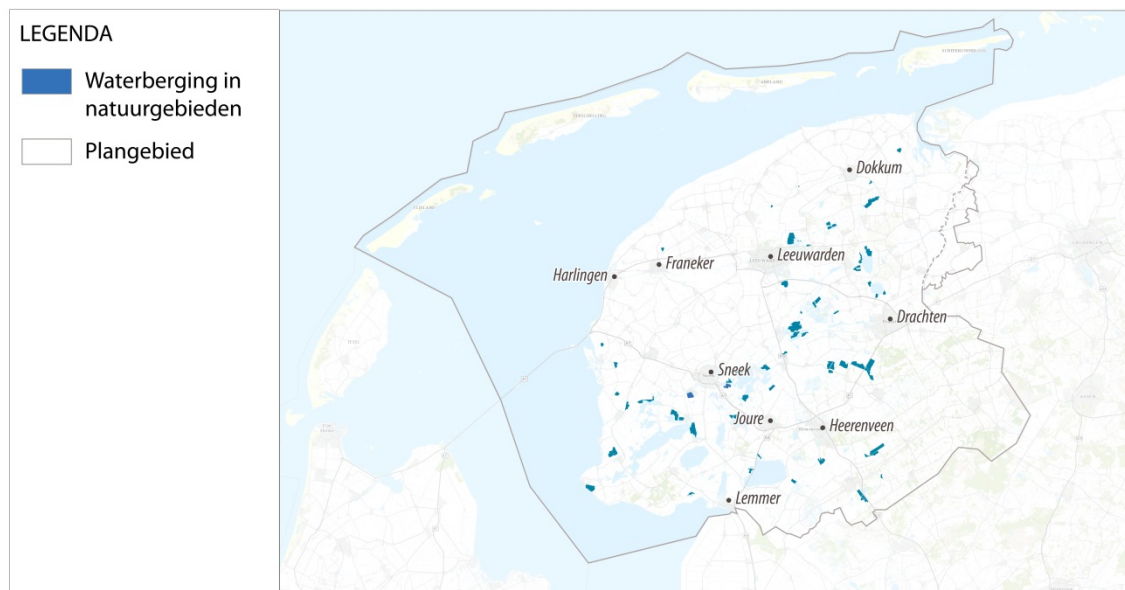
De 1.500 ha is aangewezen binnen 3.500 ha zoekgebied, dat door Altenburg & Wymenga (2014) is aangewezen als natuurgebieden met potenties voor waterberging en opslag. Voor het Veiligheidsplan II is een voorlopige selectie gemaakt van deze kansrijke gebieden (Arcadis, 2014). Deze zijn nog niet definitief aangewezen.

De inrichting van de natuurgebieden vindt zoveel mogelijk plaats in combinatie met de realisatie van de overige doelen voor deze natuurgebieden.

⁸ De uitwerking zal in projecten plaatvinden waarbij een toetsing aan de Nbw ook noodzakelijk is.

Uit de kaart blijkt dat de volgende gebieden in aanmerking komen voor de aanleg van waterberging:

- 9 Grote Wielen
- 12 Sneekermeeergebied (rand)
- 13 Alde Feanen
- 15 Van Oordt's Mersken



Figuur 4.2. Aanwijzing 1.500 ha waterberging in natuurgebieden tot 2035

Beoordeling

Altenburg & Wymenga (2014) heeft onderzocht welke natuurgebieden geschikt kunnen zijn voor waterberging en wateropslag⁹. Daarbij is zowel naar Natura 2000-gebieden als naar overige EHS-gebieden gekeken. Bij de analyse is gekeken naar een aantal factoren zoals de ligging ten opzichte van de boezem en ook naar de natuurdoelen. Op basis van het informatiemodel natuurbeheer is een verdeling gemaakt van de geschiktheid van natuurdoelen.

In de database die door Altenburg & Wymenga is aangemaakt zijn 127 natuurgebieden met potenties voor waterberging en –opslag opgenomen, met een totale oppervlakte van ruim 7.000 ha. Het betreft hier bestaande gebieden van Van deze 7000 ha is circa 3500 ha gelabeld als potentieel geschikt gebied voor waterberging aan de boezem. De analyse van Altenburg & Wymenga heeft uitgewezen dat er ook binnen Natura 2000-gebieden de mogelijkheden voor berging verschillen mede afhankelijk van de gevoeligheid van het voorkomen van vegetaties. Het rapport en bijbehorende database geven de informatie per deelgebied (in de tekst is geen koppeling gemaakt met Natura 2000-gebieden en doelstellingen).

⁹ In het rapport van Altenburg & Wymenga (2014) worden de volgende definities gehanteerd voor waterberging en wateropslag:

- *waterberging* betreft instromend gebiedsvreemd water, en
- *wateropslag* betreft het vasthouden van gebiedseigen water via neerslag of grondwaterstijging.

De algemene conclusie van het onderzoek is dat er in veel gebieden mogelijkheden voor waterberging aanwezig zijn zonder ecologische negatieve gevolgen van betekenis (dus zonder significant negatieve effecten).

Het ecologisch perspectief van een waterbergingsfunctie kan echter van gebied tot gebied sterk verschillen. In een groot deel van de geïnventariseerde gebieden liggen mogelijkheden zonder ecologisch gezien negatieve effecten van betekenis, maar er zijn ook kwetsbare deelgebieden die beter ontzien kunnen worden. Daartegenover staan pluspunten voor bijvoorbeeld Noordse woelmuis, moerasvegetaties en moerasvogels, die kunnen profiteren van meer dynamiek in het waterpeil. Voor het bepalen van de kansrijkdom voor realisatie is een beoordeling op gebiedsniveau noodzakelijk. Deze gebiedsspecifieke beoordeling heeft in deze fase nog niet plaats gevonden. Deze maatregel wordt altijd uitgewerkt en uitgevoerd in samenspraak met de terreinbeherende organisatie waarbij Natura 2000 doelstellingen (en wetgeving) betrokken worden bij de afweging.

Conclusie

Het tijdelijk bergen van water in Natura 2000-gebieden heeft in de meeste gevallen geen significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden. Er zijn echter ook kwetsbare deelgebieden die beter ontzien kunnen worden. Bij de uitwerking van deze maatregel zal per gebied nagegaan moeten worden of er geen kwetsbare habitattypen en soorten aanwezig zijn. Bij inrichting van het natuurgebied wordt samen met de terreinbeherende organisaties een uitwerking gemaakt. De keuze voor de (delen van) Natura 2000-gebieden waar deze maatregel ingezet wordt, zal dan ook niet leiden tot significant negatieve effecten.

4.3.5 Voldoende - Verdrogingsbestrijding 1.500 ha (V4)

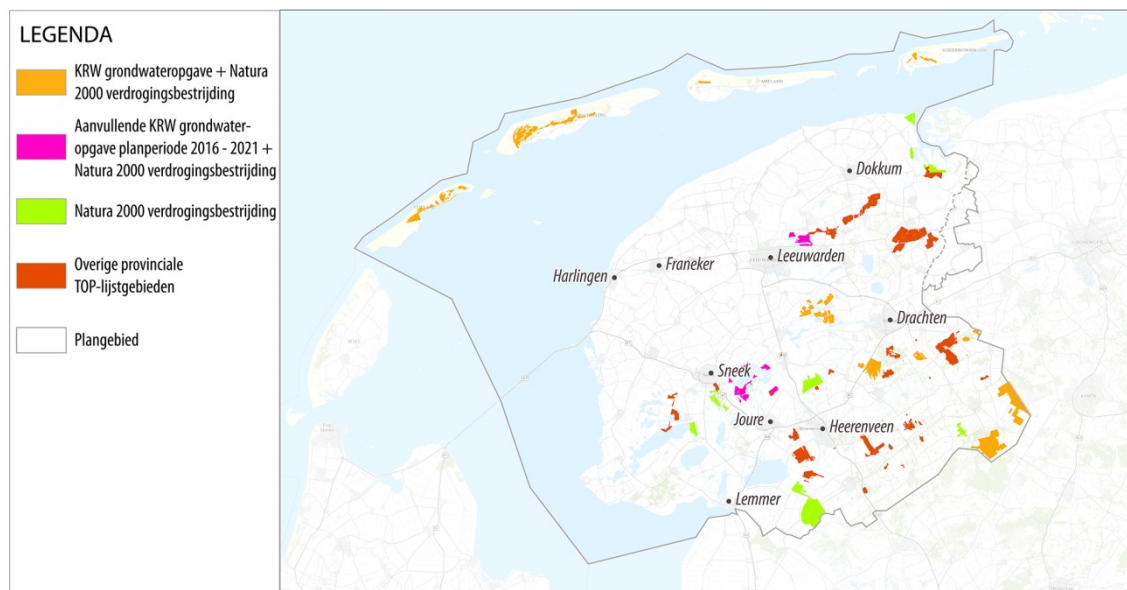
Beschrijving

Dit betreft het bestrijden van de verdroging in gebieden die zijn opgenomen in de zogenaamde TOP-lijst van verdroogde natuurgebieden. De maatregelen voor de TOP-lijst gebieden zijn opgenomen in de watergebiedsplannen. In Fryslân hebben de TOP-lijst gebieden een gezamenlijke oppervlakte van ongeveer 60.000 hectare. Ongeveer 39000 ha ligt in Natura2000-gebieden.

Van de 60.000 hectare was in 2009 12.000 hectare verdroogd. Binnen de Natura 2000-gebieden was dat circa 6.000 ha. Hiervoor is de TOP-lijst verdroogde natuur opgesteld. Inmiddels zijn in circa 2.500 ha natuur maatregelen uitgevoerd om de verdroging tegen te gaan. Veel hectares zijn gerealiseerd in het kader van gebiedsontwikkelingen (herinrichting). De andere gebieden verkeren in een ver of minder vergaand stadium van planontwikkeling.

Toegevoegd aan de KRW-grondwateropgave ten opzichte van de vorige planperiode zijn de Grote Wielen en het Sneekermeergebied (beide veengebieden).

In de planperiode 2016-2021 wordt de verdroging van 1.500 hectare bestreden. Het gaat daarbij om de gebieden in Fryslân met de status Natura 2000-gebied die verdroogd zijn.



Figuur 4.3. 12.000 ha zoekgebied voor verdrogingsbestrijding

Beoordeling

Verdrogingsbestrijding is essentieel voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. De Natura 2000-beheerplannen geven aan welke maatregelen per gebied uitgevoerd moeten worden. Deze maatregelen zijn, middels de gebiedsprocessen, afgestemd met o.a. provincie en waterschap. Een deel van de maatregelen is ook vastgelegd in de programmatische aanpak stikstof (PAS). Ook is een deel van de maatregelen de afgelopen jaren al uitgevoerd of is momenteel in uitvoering (bijvoorbeeld in de Alde Feanen en het Merengebied).

Het WBP bevat geen concrete maatregelen per gebied. De effectiviteit van de verdrogingsbestrijding kan dan ook niet beoordeeld worden. De verdrogingsbestrijding is positief en noodzakelijk voor het realiseren van de Natura 2000-doelstellingen.

Conclusie

Significant negatieve effecten zullen niet optreden. De verdrogingsbestrijding is positief en noodzakelijk voor het realiseren van de Natura 2000-doelstellingen.

4.3.6 Voldoende – Samenvoegen van bemalingsgebieden/peilvakken (V5)

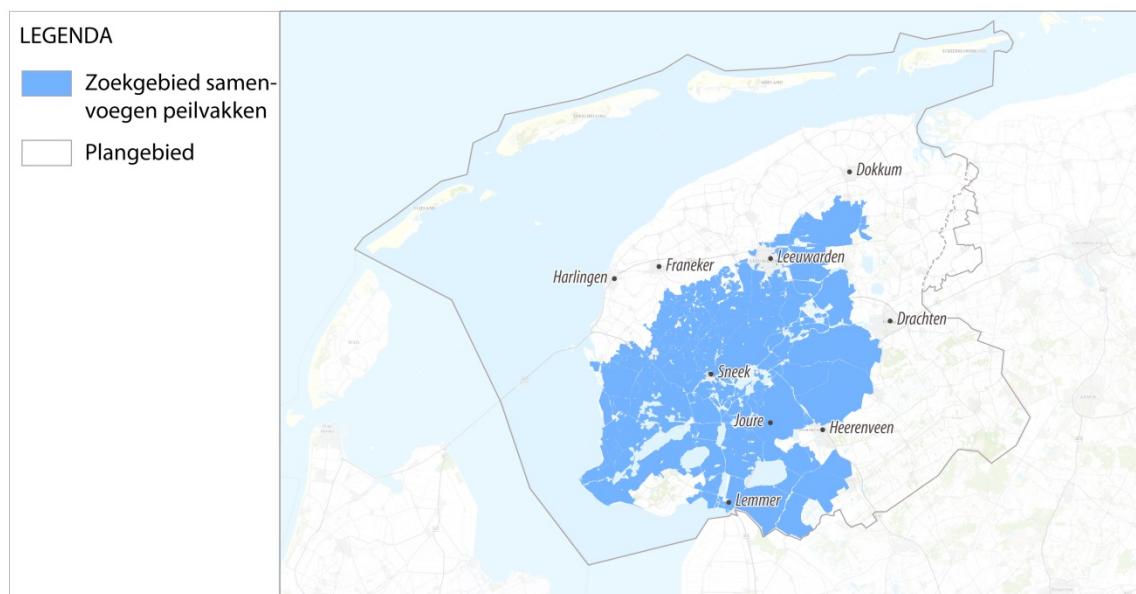
Beschrijving

In de agenda *Toekomstbestendig Waterbeheer* zijn kansrijke maatregelen opgenomen om een kosteneffectieve en duurzame inrichting van de watersystemen te bereiken. Het samenvoegen van peilvakken en bemalingseenheden behoort daartoe. Deze maatregel wordt in de planperiode en daarna uitgevoerd. Het is nog niet duidelijk waar de maatregel wordt ingezet, maar verwacht mag worden dat in

de veengebieden en de Greidhoeke waar de differentiatie in het waterbeheer het grootst is, de meeste samenvoegingen van peilvakken en bemalingsgebieden zullen plaatsvinden.

Het samenvoegen van peilvakken is een maatregel die uitsluitend in landbouwgebieden wordt ingezet. De maatregel, zoals die in het WBP is voorgesteld, vindt dus plaats buiten Natura 2000-gebieden. Er kan alleen sprake zijn van externe werking vanuit de aangrenzende landbouwgebieden. Dit is mogelijk het geval voor de volgende Natura 2000-gebieden:

9	Groote Wielen	13	Alde Feanen
10	Oudegaasterbrekken, Fluessen e.o.	14	Deelen
11	Witte en Zwarte Brekken	15	Van Oordt's Mersken
12	Sneekermeeergebied	18	Rottige Meenthe & Brandemeer



Figuur 4.4. Plangebied waarop in blauw de gebieden zijn aangegeven waar veel (kleine) peilvakken zijn en die in aanmerking komen om te worden samengevoegd.

Beoordeling

Er zal alleen nivellering van peilen in de omgeving van de natuurgebieden plaats gaan vinden; het effect op de Natura 2000-gebieden is dan alleen een uitstralingseffect in die gevallen dat het peil (gemiddeld ca. 12,5 cm) wordt verlaagd; daar staat tegenover een positief uitstralingseffect als gevolg van de evenredig grote verhoging van het peil in het andere peilvak. In het WBP is als voorwaarde opgenomen dat de situatie in Natura 2000-gebieden als gevolg van deze maatregel niet zal verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. Dit wordt op projectniveau geborgd door de uitwerking in het te nemen peilbesluit en de verplichte toetsing van het peilbesluit aan Natura 2000-doelen

Conclusie

Er worden geen peilvakken in Natura 2000-gebieden samengevoegd. Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen alleen optreden als mogelijk uitstralingseffect van een mogelijke peilverlaging in aangrenzende landbouwgebieden. Het waterschap heeft echter in het WBP opgenomen dat de situatie in Natura 2000-gebieden als gevolg van deze maatregel niet mag verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. Significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn in daarom uit te sluiten.

4.3.7 Voldoende – Actualisatie peilbesluit inclusief anticiperend peilbeheer in de boezem (V6)

Beschrijving

Het peilbesluit voor de boezem wordt geactualiseerd conform de wettelijke verplichting om elke 10 jaar het peilbesluit te heroverwegen. Het streefpeil van de boezem blijft -0.52m. Veranderende functies van de boezem en veranderende waterhuishouding vragen echter om een herziening en meer flexibele toepassing van het peilbesluit. Vandaar dat door Wetterskip Fryslân in het WBP wordt voorgesteld om de marges ten opzichte van het huidige peil te vergroten naar circa 8-10 cm ten opzichte van het streefpeil en het peilbeheer voor de boezem verder te optimaliseren. Dat wil zeggen dat het peil voor korte duur soms hoger, soms lager wordt ingesteld, anticiperend op verwachte weersomstandigheden en rekening houdend met de functies van de boezem.

Beoordeling

Het huidige peil is als 'bestaand gebruik' in de verschillende Natura 2000-beheerplannen meegenomen en beoordeeld. Uit de steekproef (zie hoofdstuk 3) kwam naar voren dat bijvoorbeeld voor de Alde Feanen en Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving significant negatieve effecten als gevolg van het huidige peilbeheer niet uitgesloten konden worden, maar dat in de betreffende Natura 2000-beheerplannen maatregelen zijn opgenomen om de negatieve effecten van het huidige peilbeheer te beperken (zie verder hoofdstuk 3).

Anticiperend peilbeheer wordt apart beoordeeld omdat het hier gaat om een wijziging (aanpassing marges) ten opzichte van het huidige peilbeheer. Deze maatregel is in eerste instantie ingegeven vanuit veiligheid. De maatregel houdt in dat er, anticiperend op weersomstandigheden, het peil voor korte duur soms hoger, soms lager wordt ingesteld. Elke functie stelt hiervoor andere eisen. Voor veiligheid kan het bijvoorbeeld gunstig zijn om in het voorjaar de peilen omhoog bij te stellen, anticiperend op een daarop volgende droge periode. Voor bijvoorbeeld de ontwikkeling van riet is dit ongunstig, omdat dan juist droogval in het voorjaar van belang is. Anticiperend peilbeheer kan dus, als het enkel wordt ingestoken vanuit veiligheid negatieve gevolgen hebben op natuurdoelen. Natuur is echter ook gebaat bij grotere peilfluctuaties en kan profiteren van deze maatregel als er in de uitvoering hiervan ook rekening gehouden wordt met natuurdoelen. Effecten zouden op kunnen treden in de Natura 2000-gebieden die geheel of gedeeltelijk gekoppeld zijn aan de boezem:

- 9 Groote Wielen
- 10 Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving
- 11 Witte en Zwarte Brekken
- 12 Sneekermeergebied
- 13 Alde Feanen

Bij het vaststellen van het peilbesluit, waar het vergroten van de marges onderdeel van uit maakt, is een toetsing aan de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen verplicht (art 19j Nbw). Op deze manier wordt geborgd dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet op zullen treden. Daarnaast zijn in de Natura 2000-beheerplannen maatregelen opgenomen die de negatieve effecten van het huidige peilbeheer mitigeren (wat voor een deel al gebeurd is).

Conclusie

Het huidige peil en huidig peilbeheer is in de (concept) Natura 2000-beheerplannen getoetst. De conclusie in deze plannen is dat significant negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, maar dat er maatregelen mogelijk zijn om de negatieve effecten te verzachten of op te heffen.

Deze maatregelen zijn in de Natura 2000-beheerplannen opgenomen. Significant negatieve effecten van het huidige peilbeheer in de boezem zijn daarmee uitgesloten. Door het vergroten van de marges ten opzichte van het huidige streefpeil en anticiperend peilbeheer kunnen zowel positieve als negatieve effecten op Natura 2000-gebieden optreden. Als bij de uitvoering van deze maatregel rekening wordt gehouden met natuurdoelen, kunnen (significant) negatieve effecten worden voorkomen. Borging hiervan vindt plaats in het nieuwe peilbesluit, dat getoetst moet worden aan Natura 2000-doelen voordat het kan worden vastgesteld.

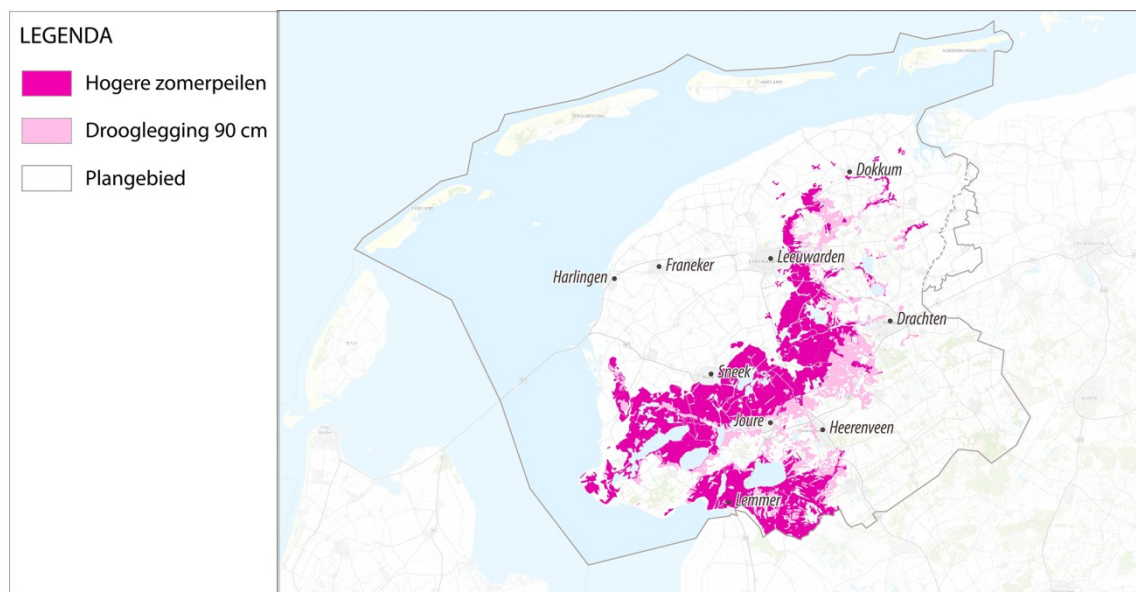
4.3.8 Voldoende - Hanteren drooglegging van 90 cm in veengronden en klei-op-veengronden (V7)

Beschrijving

In het hele veenweidegebied wordt, door middel van een actief peilbeheer in de in landbouwkundig gebruik zijnde gebieden, zoveel mogelijk overgegaan tot het instellen van een gemiddelde drooglegging van maximaal-90 cm.

De maximale gemiddelde drooglegging van 90 cm heeft betrekking op de gebieden in landbouwkundig gebruik. Het leidt tot minder ver uitzakken van het grondwaterpeil waardoor veen minder snel inklinkt. Natuurgebieden hebben al een veel geringere drooglegging (natuurpeil) en om die reden vindt deze maatregel hier niet plaats. Het verhogen van peilen in landbouwgebieden kan echter wel effect hebben op aangrenzende Natura 2000-gebieden. Dit is mogelijk het geval voor:

9	Groote Wielen	13	Alde Feanen
10	Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	14	Deelen
11	Witte en Zwarte Brekken	15	Van Oordt's Mersken
12	Sneekermeergebied	18	Rottige Meenthe & Brandemeer



Figuur 4.5. Toepassen van hogere zomerpeilen in het veenweidegebied waar de dikte van de veenlaag dikker is dan 80 cm', en 'Hanteren drooglegging van 90 cm in veengronden en klei-op-veengronden'

Beoordeling

De maatregel vindt niet plaats in Natura 2000-gebieden, maar het verhogen van peilen in aangrenzende landbouwgebieden kan wel effect hebben op aangrenzende natuurgebieden, doordat bijvoorbeeld minder snel wegzijging van natuur- naar landbouwgebied plaats vinden, en dit effect zal over het algemeen positief zijn.

Conclusie

Significant negatieve effecten van deze maatregel zijn uit te sluiten. Deze maatregel uit de veenweidevisie draagt bij aan een beperking van verdroging en daarmee verzuring/ vermisting van het veenweidegebied en heeft een positief effect op aangrenzende natuurgebieden.

4.3.8.1.1 Voldoende - Toepassen hogere zomerpeilen in het veenweidegebied waar de dikte van de veenlaag > 80 cm (V8)

Beschrijving

Door middel van een actief peilbeheer wordt in het gebied waar de veenlaag dikker is dan 80 cm een hoger zomerpeil toegepast. Bij hogere zomerpeilen wordt gedurende het groeiseizoen (voorjaar/zomer) een gemiddelde drooglegging van 60 cm gehanteerd. Dit betekent dat gedurende het groeiseizoen een gemiddelde drooglegging van 60 centimeter wordt gehanteerd. Rondom natuurgebieden kunnen verdergaande maatregelen getroffen worden (kleinere drooglegging dan 60 cm). Dit geldt vooral voor de deelgebieden die in de Veenweidevisie als kansrijke (pilot) gebieden zijn aangemerkt met betrekking tot het behouden van de Friese Veenweidewaarden. Ook hiervoor zullen kaders ontwikkeld moeten worden waarbij o.a. aandacht is voor nadeelcompensatie bij onevenredige nadelen voor grondgebruikers.

De maatregel vindt plaats in landbouwgebied, maar kan effect hebben op nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Dit betreft:

9	Groote Wielen	13	Alde Feanen
10	Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	14	Deelen
11	Witte en Zwarte Brekken	15	Van Oordt's Mersken
12	Sneekermeergebied	18	Rottige Meenthe & Brandemeer

Beoordeling

Een hoog zomerpeil leidt tot minder ver uitzakken van het grondwaterpeil en zorgt ervoor dat het veen niet verder afbreekt waardoor er ook minder voedingsstoffen beschikbaar komen. De maatregel gaat een verdere verdroging en dus ook verzuring en vermisting van de veenweiden tegen. Het andere voordeel is dat de leefgebieden van de weidevogels verbeteren. Voor de aangrenzende Natura 2000-gebieden is deze maatregel positief.

Conclusie

De maatregel 'toepassen hogere zomerpeilen' uit de Veenweidevisie heeft geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Deze maatregel draagt bij aan een beperking van verdroging en daarmee verzuring/vermisting van het veenweidegebied, en heeft daardoor een licht positief effect op aangrenzende natuurgebieden.

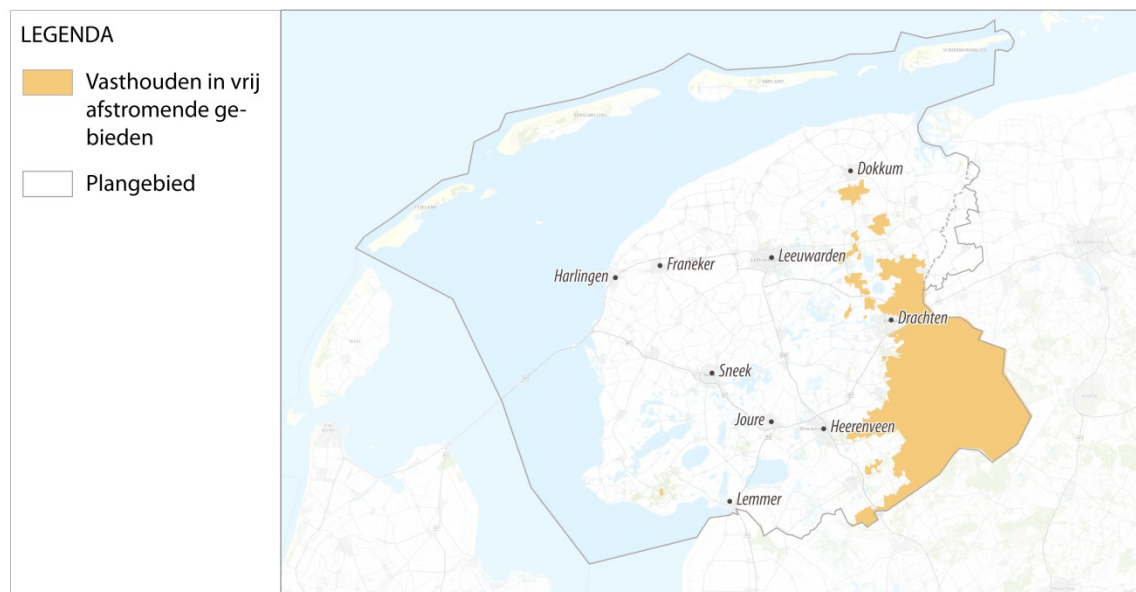
4.3.9 Voldoende - Vasthouden water in vrij-afstromend gebied

Beschrijving

Het waterschap treft maatregelen om de vrij afstromende gebieden minder gevoelig te maken voor droogte. De inrichting van bovenlopen en 'haarvaten' van de watersystemen wordt, waar mogelijk, aangepast, gericht op het vasthouden van water. Het operationeel peilbeheer in deze watersystemen wordt daarop afgestemd.

De volgende Natura 2000-gebieden liggen in het vrij afstromende gebied:

- 16 Wijnjeterper Schar
- 17 Bakkeveense Duinen
- 23 Fochteloërveen
- 27 Drents-Friese Wold & Leggelderveld



Figuur 4.6. Vasthouden water 'vrij-afstromend' gebied

Beoordeling

Het vasthouden van water in deze gebieden draagt bij aan het beperken van de verdroging van (delen van) natuurgebieden. In de Bakkeveense duinen is verdroging van de zure vennen en vochtige heiden één van de knelpunten waarvoor hogere grondwaterstanden een oplossing zijn. Het vasthouden van water leidt niet alleen tot hogere grondwaterstanden maar ook tot minder fluctuaties in die grondwaterstanden.

Conclusie

Het vasthouden van water in 'vrij-afstromend' gebied heeft geen significant negatieve effect op Natura 2000-doelstellingen in de betreffende gebieden. De maatregel draagt bij aan de realisatie van een aantal van deze doelstellingen.

4.3.10 KRW maatregelen

Beschrijving

Het doel van de Kaderrichtlijn Water (KRW) is een goede ecologische en chemische toestand in alle grond- en oppervlaktewatersystemen in de EU in 2015. Onder voorwaarden is fasering tot uiterlijk 2027 mogelijk.

KRW-Maatregelen betreffen maatregelen in de Friese boezem (aanleg ondiepe luwe zones in de randen van de meren en natuurvriendelijke oevers) en in kanalen, vaarten en hoofdwatergangen (verbreden in combinatie met natuurvriendelijk onderhoud en aanleg natuurvriendelijke oevers), beekdalherstelprojecten, en 'overige' (KRW vispassages, aanleg van maalkommen in polders en landbouwmaatregelen ten behoeve van KRW-doelen). De KRW-maatregelen worden integraal uitgevoerd, dat wil zeggen in combinatie met maatregelen ten behoeve van aan- en afvoer van water en het tegengaan van wateroverlast.

Beoordeling

De uitspraken over de KRW zijn in de waterplannen op 'doelstellingniveau'. Op dit niveau kan gesteld worden dat ze bijdragen aan het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Conclusie

KRW maatregelen hebben geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Ze zijn veelal noodzakelijk om de natuurdoelstellingen te realiseren en worden daarom positief beoordeeld.

4.4 Mitigerende maatregelen?

Uit dit hoofdstuk blijkt dat er op het planniveau van de waterplannen geen significant negatieve effecten van de maatregelen te verwachten zijn, waarvoor nog geen maatregelen zijn genomen of waarvoor de in de waterplannen opgenomen randvoorwaarden borgen dat er geen significant negatieve effecten op zullen treden. Met andere woorden, op het planniveau van de waterplannen zijn geen mitigerende maatregelen nodig. Dit laat onverlet dat de (mitigerende) maatregelen en randvoorwaarden die in de Natura 2000-beheerplannen zijn opgenomen, onverkort uitgevoerd moeten worden. Die maatregelen zijn daar immers opgenomen om de negatieve effecten van bijvoorbeeld verdroging of peilbeheer te mitigeren.

De uitwerking van de verschillende doelstellingen en maatregelen kunnen op het niveau van projecten wel leiden tot (kans op significant) negatieve effecten op Natura 2000-waarden. Bij de uitwerking zal door onderzoek naar alternatieve oplossingen of de inzet van mitigerende maatregelen, significante effecten voorkomen kunnen worden. Met deze passende beoordeling conform artikel 19j Nbw blijft namelijk de vergunningplicht voor projecten cf 19d bestaan. Uit eerdere projecten van Wetterskip Fryslân is gebleken dat maatregelen op projectniveau ruimtelijk zijn in te passen en realistisch zijn.

5 SAMENVATTENDE CONCLUSIE EN ADVIES

In de voorliggende Passende Beoordeling zijn de waterplannen getoetst op de punten die ook in het plan-MER zijn opgenomen. Het geeft een overzicht van de mogelijkheden om risico's op significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden te voorkomen of te beperken en draagt daarmee bij aan de besluitvorming. Deze mogelijkheden hebben de vorm van adviezen die in dit hoofdstuk zijn opgenomen.

Het merendeel van de uitspraken in de waterplannen zijn doelstellingen, uitspraken over de inzet van instrumentarium en dergelijke. Dit zijn geen (concrete) activiteiten of handelingen die leiden tot effecten op Natura 2000-gebieden. Een toetsing is dan ook niet nodig.

Daarnaast behoeven maatregelen die al op een hoger niveau getoetst zijn, niet nogmaals getoetst te worden op dit planniveau. In het nieuwe Hoogwaterbeschermingsprogramma (nHWBP) zijn de eisen en plannen voor de veiligheid vastgelegd en passend beoordeeld. Elementen die zijn overgenomen in het WBP hoeven niet nogmaals op planniveau getoetst te worden. Eventueel kan later nog wel sprake zijn van een passende beoordeling op projectniveau als maatregelen meer concreet zijn uitgewerkt. Dit is in de verschillende paragrafen in hoofdstuk 4 uitgewerkt.

In overleg met het waterschap en de provincie zijn de in Tabel 5.1 opgenomen maatregelen beoordeeld. Voor een deel van de maatregelen geldt dat significante effecten kunnen worden uitgesloten. Er is een aantal maatregelen waarvoor een aanbeveling is geformuleerd om ook in de projectfase te borgen dat de kans op significant negatieve effecten verkleind wordt. In dat geval wordt er onderscheid gemaakt tussen een voorlopige conclusie (zonder uitvoering van de aanbeveling of voorwaarde) en een eindconclusie. De aanbevelingen en voorwaarden zijn in de waterplannen opgenomen waardoor de eindconclusie voor alle onderzochte maatregelen 'neutraal' of 'positief' is.

Tabel 5.1 Voorlopige conclusie (zonder aanbevelingen) en eindconclusie(na uitvoering aanbevelingen)

Thema	Maatregel	Voorlopige conclusie	Eindconclusie
Veiligheid	Versterken regionale keringen/ boezemkaden	In de waterplannen wordt niet concreet aangegeven waar en hoe kadeversterkingen plaats gaan vinden. (Significant) negatieve effecten zijn daarom op voorhand niet uit te sluiten.	Op projectniveau kunnen significant negatieve effecten vaak voorkomen worden door aanbeveling 1 op te volgen. De impact is niet zo groot dat effecten niet binnen het project zijn op te lossen. Significant negatieve effecten zijn uit te sluiten
Voldoende	Bufferen in de deelsystemen tot 5% inundatie	Er zijn geen significant negatieve effecten, omdat maatregel buiten Natura 2000-gebieden plaats vindt. Ook via externe werking zijn negatieve effecten uitgesloten.	
	Uitbreiding van de boezem met 600 hectare in de vorm van open water	Als bij de locatiekeuze Natura 2000- doelstellingen betrokken worden, kunnen significant negatieve effecten als gevolg van externe werking voorkomen worden en zal deze maatregel leiden tot positieve effecten.	

Thema	Maatregel	Voorlopige conclusie	Eindconclusie
	Aanleg van 1.500 hectare waterberging in natuurgebieden	Geen significant negatieve effecten behalve mogelijk voor niet mobiele soorten	Geen significant negatieve effecten indien aanbeveling 2 wordt opgevolgd. De aanbeveling is in het WBP overgenomen.
	Verdrogingsbestrijding 1.500 ha verdroogde natuur	Maatregel heeft geen significant negatieve effecten en is noodzakelijk voor het realiseren van Natura 2000-doelstellingen	
	Samenvoegen van peilvakken	(Significant) negatieve effecten op voorhand niet uit te sluiten.	Indien aanbeveling 3 wordt overgenomen zijn er geen significante effecten te verwachten.
	Actualisatie peilbesluit	Het huidige peil wordt gehandhaafd. Dit peil en peilbeheer is in de (ontwerp) Natura 2000-beheerplannen getoetst. De Natura 2000-beheerplannen bevatten maatregelen om de negatieve effecten te verzachten of op te heffen. Daarmee zijn significante effecten te voorkomen. Het nieuwe peilbesluit zal uiteindelijk ook getoetst moeten worden aan Natura 2000-doelstellingen.	
	- <i>Inclusief anticiperend peilbeheer in de boezem</i>	(Significant) negatieve effecten bij anticiperend peilbeheer op voorhand niet uit te sluiten.	Indien aanbeveling 4 wordt overgenomen zijn er geen significante effecten te verwachten.
	Hanteren drooglegging van 90 cm in veengronden en klei-op-veengronden	Maatregel heeft geen significant negatieve effecten en draagt bij aan realiseren van Natura 2000-doelstellingen	
	Toepassen van hogere zomerpeilen in het veenweidegebied waar de dikte van de veenlaag dikker is dan 80 cm	Maatregel heeft geen significant negatieve effecten en draagt bij aan realiseren van Natura 2000-doelstellingen	
	Vasthouden van water in vrij-afstromend gebied	Maatregel heeft geen significant negatieve effecten en draagt bij aan realiseren van Natura 2000-doelstellingen	
Schoon	KRW-maatregelen	KRW maatregelen hebben geen significant negatieve effecten op Natura 2000- gebieden. Ze zijn veelal noodzakelijk om de natuurdoelstellingen te realiseren.	

Legenda	
Significant negatieve effecten op voorhand niet uit te sluiten.	
Significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, veelal leidt maatregel tot positieve bijdrage aan realiseren doelstelling.	

Aanbeveling 1

Regionale keringen zijn belangrijke elementen voor het garanderen van de veiligheid. In het WBP worden geen keuzes met betrekking tot de wijze van oever- en kadeverbetering gemaakt of uitgesloten. Wel is er een voorkeur voor het werken met grond boven het uitwerken van technische maatregelen maar als deze laatste nodig zijn vanwege aanwezige functies (zoals natuur) dan worden deze op projectniveau uitgewerkt en afgewogen. Op het niveau van het WBP zijn geen andere opties denkbaar om te voldoen aan de veiligheidseisen. In het onderliggende oever- en kadeherstelprogramma is expliciet aandacht voor het meekoppelen van andere belangen zoals het realiseren van natuurvriendelijke oevers.

Dit laat onverlet dat bij *projecten* wel een Passende beoordeling aan de orde kan zijn. De praktijk leert dat op projectniveau effecten op soorten of habitats niet altijd zijn uit te sluiten maar er ook diverse keuzes mogelijk zijn om de effecten te beperken. Op projectniveau kunnen significant negatieve effecten vaak voorkomen worden door praktische oplossingen en/of door gebruik te maken van combinatie van verschillende werkzaamheden. Qua praktische oplossingen kan gedacht worden aan de keuze van de richting van de versterking (wel of niet richting natuurgebied) en het tijdstip van uitvoeren van de verschillende activiteiten. Een voordeel van het combineren van verschillende werkzaamheden is dat een gebied maar één keer verstoord wordt. Uiteindelijk worden keuzes afgewogen, niet alleen met betrekking tot natuur maar ook met betrekking tot bewoners en gebruikers en de bijbehorende financiële consequenties. Bij de uitwerking van deze maatregel dient per gebied onderzocht te worden of er geen kwetsbare habitattypen en soorten aanwezig zijn. De keuze voor de deelsystemen waar deze maatregel ingezet wordt, leidt dan niet tot significant negatieve effecten.

Aanbeveling 2

Het tijdelijk bergen van water in Natura 2000-gebieden heeft in de meeste gevallen geen significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden. Er zijn echter ook kwetsbare deelgebieden die beter ontzien kunnen worden, omdat significant negatieve effecten hier niet uitgesloten kunnen worden. Bij de uitwerking van deze maatregel zal per gebied nagegaan moeten worden of er geen kwetsbare habitattypen en soorten aanwezig zijn. Dit gebeurt in overleg met de terreinbeherende organisaties.

Aanbeveling 3

Het samenvoegen van peilvakken kan leiden tot negatieve effecten op Natura 2000-soorten en habitattypen in aangrenzende natuurgebieden als niet voldoende met de ecologische vereisten rekening wordt gehouden. Borg daarom bij de uitwerking van de zoekgebieden dat hydrologische vereisten zoals beschreven in de (concept) Natura 2000-beheerplannen betrokken worden bij de afweging.

Aanbeveling 4

Anticiperend peilbeheer waarbij het peil tijdelijk verlaagd wordt als er veel neerslag verwacht wordt of verhoogd wordt als een droge periode wordt voorzien, kan leiden tot negatieve effecten op Natura 2000-soorten en habitattypen als niet voldoende met de ecologische vereisten rekening wordt gehouden. Hiervoor geldt dan ook de aanbeveling om te borgen dat bij de uitwerking van het peilbeheer rekening wordt gehouden met hydrologische vereisten zoals beschreven in de (concept) Natura 2000-beheerplannen. Deze aanbeveling krijgt vorm door de toetsing van het te nemen peilbesluit aan de Natuurbeschermingswet.

Daarnaast wordt aanbevolen om het (operationele) proces zo vorm te geven dat ook daarin rekening wordt gehouden met wensen vanuit natuur. Denk hierbij aan de rekenregels die ten grondslag liggen aan de bediening van stuwen en gemalen. De rekenregels kunnen zo vorm krijgen dat er een optimale situatie ontstaat waarbij veiligheid gewaarborgd is en aan voorwaarden voor natuur (en andere functies) ook voldaan wordt. Het gaat daarbij niet alleen om het waterpeil maar ook om de periode en locaties waarvoor de aanpassingen worden gedaan.

Borging in waterplannen

In het Waterbeheerplan zijn de volgende teksten opgenomen waardoor ook voor de volgende fasen er voldoende aandacht is voor Natura 2000gebieden en waarden: "Bij de planvorming, uitwerking en uitvoering van maatregelen rekening wordt gehouden met de doelstellingen van Natura 2000-gebieden conform de wettelijke vereisten. Het waterschap zal bij de afweging wel de primaire verantwoordelijkheid van met name het garanderen van veiligheid voorop stellen".

Bij bestrijding van plaagsoorten wordt in het waterbeheerplan expliciet vermeld dat dit gebeurt *zonder schade aan aangewezen soorten en habitats*.

In het Waterhuishoudingsplan is de volgende passage opgenomen m.b.t. de doorwerking van de Passendebeoordeling in de waterplannen: "Uit de passende beoordeling is gebleken dat significant negatieve effecten bij het voorgestelde provinciale waterbeleid uitgesloten kunnen worden. Er zijn dus geen belemmering om dit plan vast te stellen en het beleid uit te voeren. Wel is het daarvoor noodzakelijk dat de maatregelen zoals opgenomen in de Natura2000 beheerplannen uitgevoerd worden. En, de nadere uitwerking van het beleid zal binnen de kaders moeten gebeuren die de NB-wet stelt.

Tot slot

De planvorming rond Natura 2000-gebieden heeft de afgelopen jaren geresulteerd in de uitwerking van maatregelen per gebied onder andere in samenspraak met Wetterskip Fryslân en de provincie Fryslân. Dat betekent dat bij de uitwerking van de doelstellingen voor de natuurgebieden rekening is gehouden met de wensen en mogelijkheden vanuit het waterbeleid. De komende jaren komt het op de verdere uitvoering van maatregelen aan. De waterplannen leggen hiervoor weer een basis.

6 LITERATUUR

- Altenburg & Wymenga / provincie Fryslân, 2014 – Natura 2000-beheerplan Merengebied.
- Altenburg & Wymenga 2014 Waterberging in natuurgebieden in Fryslan, actualisatie 2014. Van der Hut, R.M.G., E. Wymenga, R. de Jong 2014, A&W-rapport 1947.
- Arcadis, 2014. Veiligheidsplan II eindconcept onderzoeksrapport i.o.v. Wetterskip Fryslân, 12 november 2014.
- Kiwa Water Research/EGG-consult, 2007. Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000-gebied 13 - Alde Feanen, juni 2007.
- Ministerie van LNV, 2006a. Natura 2000-doelendocument.
- Ministerie van LNV, 2006b. Gebiedendocument Oudegaasterbrekken, Fluessen e.o. Ministerie van LNV.
- DLG / provincie Fryslân, 2014. Natura 2000-beheerplan Alde Feanen. Concept februari 2014 (hoofdstuk 1 t/m 6).

Verder geraadpleegd maar niet specifiek naar verwezen:

- (Concept) beheerplannen Natura 2000-gebieden zoals beschikbaar gesteld in januari 2015.
- Website Programmatische Aanpak Stikstof: pas.natura2000.nl
- PAS gebiedsanalyses januari 2015
- Website nationaal park De Alde Feanen m.b.t. LIFE+ Booming business
- Website provincie Fryslân: www.fryslan.frl

7 COLOFON

Opdrachtgever	: Provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân
Project	: Passende beoordeling Friese waterplannen
Dossier	: BD5751-101-100
Omvang rapport	: 34 pagina's
Auteur	: Karen Zwerver, Femkje Sierdsma
Bijdrage	: Sandra Bos, Jan Willem van Veen
Interne controle	: Naam en paraaf
Projectleider	: Hans Verhoogt
Projectmanager	:
Datum	: 24 juni 2015
Naam/Paraaf	:

HaskoningDHV Nederland B.V.

Rivers, Deltas & Coasts

Laan 1914 nr. 35

3818 EX Amersfoort

Postbus 1132

3800 BC Amersfoort

T (088) 348 20 00

F (088) 348 28 01

E info@rhdhv.com

W www.royalhaskoningdhv.com

BIJLAGE 1 Reacties en verslag raadpleging