

ONTWERP REGIONAAL WATERPROGRAMMA 2022-2027	1
1. AANLEIDING, CONTEXT, STATUS, OPZET	3
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Context	3
1.3 Relevant (inter)nationaal en provinciaal beleid	4
1.3.1 Verenigde Naties	4
1.3.2 Europees beleidskader	4
1.3.3 Landelijk beleidskader.....	4
1.3.4 Provinciaal beleidskader	5
1.4 Status	5
2. INTEGRAAL PERSPECTIEF: VISIE EN AMBITIE	6
3. DOELEN EN INHOUDELIJKE PRINCIPES	7
4. STRATEGIE EN AANPAK	8
5. PROGRAMMALIJN KLIMAATADAPTATIE	9
6. PROGRAMMALIJN WATERVEILIGHEID	12
6.1 Laag 1. Preventie: Primaire waterkeringen	12
6.2 Laag 1. Preventie: Regionale waterkeringen.....	13
6.3 Laag 1. Preventie: Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR)	15
6.4 Laag 2. Ruimtelijke inrichting: Waterrobuust bouwen	16
6.5 Laag 3. Calamiteitenbeheersing	18
7. PROGRAMMALIJN VOLDOENDE WATER	20
7.1 Duurzaam peilbeheer	20
7.2 Verzilting	22
7.3 Voldoende (grond)water voor de natuur.....	25

7.4	Waterafvoer Fryslân	27
7.5	Wateropvang en retentie	29
7.6	Normering regionale wateroverlast (NRW)	32
7.7	Droogte.....	34
7.8	Duurzaam drinkwater.....	37
8.	PROGRAMMALIJN WATERKWALITEIT	42
8.1	Grondwater van goede kwaliteit.....	42
8.2	Oppervlaktewater van goede kwaliteit.....	46
8.3	Zwemwater	56
9.	PROGRAMMAORGANISATIE	59
10.	KOSTEN EN FINANCIERING	60
10.1	Algemene middelen	60
10.2	Provinciale grondwaterheffing	61
BIJLAGE 1	REFERENTIES	62
BIJLAGE 2	VERKLARENDE WOORDEN- EN BEGRIPPENLIJST	63
BIJLAGE 3	MONITORING GRONDWATERKWALITEIT	66

1. Aanleiding, context, status, opzet

1.1 Aanleiding

Fryslân is dé water provincie bij uitstek. De Friese meren, de Waddenzee en een uitgebreid stelsel aan vaarten en kanalen is voor iedereen zichtbaar. Onder de oppervlakte bevindt zich een enorme hoeveelheid grondwater. Een deel van dit grondwater is zoet en een nog groter deel bestaat uit zout grondwater. We maken op vele manieren gebruik van het water in onze provincie. Goed waterbeleid is essentieel om goed te kunnen wonen en werken in onze provincie, en is daarmee goed voor onze brede welvaart en welzijn.

Het klimaat verandert, en dat merken we ook. De droge zomers van 2018 en 2019 en de extreme neerslag en overstromingen in 2021 zijn daar voorbeelden van. In de zomer van 2021 rapporteerde het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) van de Verenigde Naties, dat de klimaatverandering sneller gaat dan enkele jaren geleden was voorzien. In 2023 komt het IPCC met een nieuwe analyse die het KNMI dan zal doorvertalen in nieuwe scenario's voor Nederland. De gevolgen van de klimaatverandering raken de hele samenleving: wonen, drinkwatervoorziening, bedrijvigheid, landbouw en natuur. De klimaatverandering is daarmee een urgent vraagstuk. Al met al een forse opgave waar de provincie Fryslân samen met Wetterskip Fryslân, Friese gemeenten, Vitens en natuur- en landbouwvertegenwoordigers aan werkt en aan blijft werken.

Het watersysteem laat zich niet geografisch tot onze provincie beperken. Fryslân ontvangt grondwater van het Drents Plateau en is voor het op peil houden van het oppervlaktewater afhankelijk van de inlaat vanuit het IJsselmeer. Op haar beurt laat Fryslân dit oppervlaktewater door naar buurprovincie Groningen, en Fries grondwater stroomt naar Flevoland. Hiermee houden we rekening in het kiezen van onze maatregelen en doelen.

In dit Regionaal Waterprogramma 2022-2027 (RWP) leggen we het beleid voor waterbeheer vast voor deze planperiode. Dit beleid is grotendeels continuering van de koers zoals is verwoord in het Vierde Waterhuishoudingsprogramma 2016-2021 (WHP4) en in programma's waarin de provincie samenwerkt met Wetterskip Fryslân, Friese gemeenten en Vitens.

1.2 Context

Het RWP is een Omgevingsprogramma met beleidskaders en uitwerkingen voor het provinciale waterbeheer en klimaatadaptatie. Het is een wettelijk verplicht programma dat een uitwerking is van de Friese [Omgevingsvisie 'De Romte Diele'](#) en de uitgangspunten genoemd in [de Startnotitie RWP](#) die oktober 2020 door Provinciale Staten (PS) zijn vastgesteld.

Tot het moment van vaststelling van het RWP in juni 2022 is het vigerende waterbeleid beschreven in het [Vierde Waterhuishoudingsplan 2016 – 2021](#). Dit plan vervalt met de vaststelling van het RWP.

De Omgevingswet, die op 1 juli 2022 van kracht wordt, verplicht provincies tot het opstellen van een Regionaal Waterprogramma. Dat programma wordt in het verlengde van de provinciale Omgevingsvisie opgesteld, waarbij deze visie op hoofdlijnen wordt aangevuld met een detaillering van het beleid in dit waterprogramma. De visie en het RWP vormen samen 'het beleid'.

Het RWP is kaderstellend. Waterschappen werken de Omgevingsvisie uit in een wettelijk verplicht waterbeheerprogramma. Gemeenten kunnen een niet-verplicht en autonome watervisie opstellen, waarbij zij rekening houden met de provinciale visie.

In de provincie Fryslân wordt het water beheerd door drie waterschappen: Wetterskip Fryslân, Noorderzijlvest en Zuiderzeeland. Eerstgenoemde beheert verreweg het grootste oppervlak in de

provincie. Het drinkwater wordt in de gehele provincie geleverd door Vitens. De provincie telt 650.000 inwoners en 18 gemeenten, waarvan 4 eilandgemeenten.

Gemeenten, Rijkswaterstaat Noord Nederland (RWS), de Veiligheidsregio Fryslân, regionale en Fryslân-brede landbouwvertegenwoordiging, terreinbeherende organisaties, waterrecreatie en beroepsvisserij en sportvisverenigingen zijn bij de totstandkoming van het RWP betrokken en gevraagd om hun visie en inbreng. Bestuurlijke raadpleging heeft plaatsgevonden in de reguliere bijeenkomsten van de Provinciale Commissie Landelijke Gebied (PCLG) en in het Provinciaal Bestuurlijk overleg Water (PBOW).

1.3 Relevant (inter)nationaal en provinciaal beleid

Op mondiaal, Europees en Nationaal niveau wordt gewerkt aan waterbeleid en dit kan kaderstellend zijn voor onze provincie. Denk hierbij aan onder andere het [Nationaal Deltaprogramma](#), de [Duurzame Ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties](#), de [KNMI klimaatscenario's](#) en het Nederlandse [Klimaatakkoord](#) als doorwerking van het Klimaatakkoord uit Parijs.

1.3.1 Verenigde Naties

De Verenigde Naties hebben [17 Sustainable Development Goals](#) (SDG) of Duurzame Ontwikkelingsdoelen opgesteld. Met deze zeventien doelen willen de deelnemende landen (waaronder Nederland) de wereld een betere plek maken in 2030.

Vanuit onze wateropgave zijn [doel 6](#): *Schoon drinkwater en een goede kwaliteit van het (oppervlakte)water* en [doel 14](#): *Behoud en maak duurzaam gebruik van de oceanen, de zeeën en de maritieme hulpbronnen van toepassing*. Klimaatadaptatie valt onder [doel 13](#): *Neem dringend actie om klimaatverandering en haar impact te bestrijden*.

1.3.2 Europees beleidskader

Binnen het waterdomein zijn [verschillende Europese Richtlijnen](#) relevant: de Kaderrichtlijn Water (KRW), de Habitatrichtlijn (verdrogingsbestrijding Natura 2000-gebieden), de Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR), de Zwemwaterrichtlijn en de Grondwaterrichtlijn. In en met het RWP wordt invulling gegeven aan deze richtlijnen. De KRW en Habitatrichtlijn hebben tevens een relatie met de Europese biodiversiteitsstrategie uit de Green Deal.

1.3.3 Landelijk beleidskader

De Rijksoverheid stelt in het [Ontwerp Nationaal Waterprogramma 2022-2027](#) (NWP) de kaders van het nationale waterbeleid en de uitvoering hiervan vast, voor het hoofdwatersysteem en hoofdvaarwegennet. Twee van de wettelijke bijlagen zijn de stroomgebiedbeheerplannen op grond van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en het overstromingsrisicobeheerplan (ORBP) op grond van de Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR).

In de **Nationale Omgevingsvisie** (NOVI) geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Hierin komen urgente opgaven aan bod die zowel lokaal, nationaal als wereldwijd spelen. De belangrijkste prioriteiten en opgaven zijn het maken van ruimte voor klimaatverandering en energietransitie, verduurzaming van de Nederlandse economie en behoud van haar groeipotentieel, sterker en leefbaarder maken van steden en regio's en toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De **Omgevingsagenda Noord** is de bestuurlijke samenwerkingsagenda van het Rijk en landsdeel Noord voor de fysieke leefomgeving. In deze agenda is gewerkt aan bovenstaande thema's middels een aantal Werkplaatsen waarin is onderzocht hoe inhoudelijk en procesmatig Rijk en Regio

gezamenlijk kunnen optrekken op bovenstaande onderwerpen. Op basis van de resultaten maken overheden afspraken over de gebiedsgerichte invulling van de opgaven in de NOVI.

Provincie Fryslân geeft mede uitvoering aan het landelijke **Deltaprogramma**. Dit is gericht op waterveiligheid, zoetwatervoorziening en ruimtelijke adaptatie. We zijn deelnemer in de onderdelen Deltaprogramma Waddengebied, Deltaprogramma IJsselmeergebied en Deltaprogramma Kust. Ook zijn we betrokken bij Deltaprogramma Zoetwater en Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie en wanneer nodig bij Deltaprogramma Veilig. Binnen het Deltaprogramma werken we samen met andere overheden, zoals waterschappen, Rijkswaterstaat en gemeenten, ministerie LNV en I&W, Veiligheidsregio en andere partijen.

Met de **Structuurvisie Ondergrond** (STRONG) geeft het kabinet zijn visie op duurzaam, veilig en efficiënt gebruik van de ondergrond. Hierbij is een balans gezocht tussen het beschermen van het grondwater met oog op het nationaal belang van de drinkwatervoorziening en het benutten van de ondergrond voor mijnbouwactiviteiten, met name in het licht van de transitie naar een duurzame energievoorziening.

1.3.4 Provinciaal beleidskader

Provincie Fryslân heeft in de Omgevingsvisie 'De Romte Diele' de ambitie voor de Friese leefomgeving beschreven. Dit omvat de ambitie om veranderingen in het klimaat te kunnen opvangen en een gezond grond- en oppervlaktewatersysteem te behouden. Als doorvertaling daarvan werken Provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân in de planperiode van dit RWP samen aan een Blauwe Omgevingsvisie (BOVI). De BOVI voor Friesland is bedoeld als een integrale lange termijn visie voor de toekomst van het Friese watersysteem en het beheer ervan, inclusief de ruimtelijke implicaties. De visie geeft aan hoe het watersysteem en het waterbeheer richtinggevend kunnen zijn bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen.

Het RWP heeft samenhang met de andere Omgevingsprogramma's. Relevante relaties worden in de beleidsmatige hoofdstukken bij de betreffende onderwerpen aangegeven. Daarnaast wordt in interprovinciaal verband (IPO) afgestemd over ons waterbeleid.

1.4 Status

Artikel 3.8 van de Omgevingswet verplicht provincies tot opstellen van een Regionaal Waterprogramma. De totstandkoming bestaat uit 3 fasen: 1) opstellen van een Ontwerp Regionaal Waterprogramma, 2) de terinzagelegging van het Ontwerp, 3) verwerking van de ingekomen reacties tot het definitieve RWP en de bestuurlijke vaststelling door provinciale Staten daarvan.

Voorliggend document is het Regionaal Waterprogramma 2022-2027, waarvan het Ontwerp in december 2021 door Provinciale Staten is behandeld. Definitieve vaststelling is voorzien in het tweede kwartaal van 2022. Het RWP heeft een wettelijke termijn van maximaal zes jaar. In het RWP staan veel procesafspraken opgenomen; de komende jaren willen we gebruiken om dit samen met de partners te concretiseren. Daarvoor maken we gebruik van aanvullende informatie dat de komende jaren beschikbaar komt uit diverse studies en onderzoeken.

2. Integraal perspectief: visie en ambitie

In de omgevingsvisie De Romte Diele beschrijft de provincie drie ambities voor de Friese leefomgeving om in 2030-2050 vitaal, veerkrachtig, karakteristiek en gezond te zijn. Het RWP geeft invulling aan de genoemde ambities:

- Een vitaal en veerkrachtig watersysteem. We ambiëren dat Fryslân in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. Met 'robuust' bedoelen wij dat de waterhuishoudkundige inrichting van gebieden ook zonder acuut menselijk ingrijpen bestand is tegen extreme gebeurtenissen als extreem natte omstandigheden of juist extreme droogte. 'Klimaatbestendig' betekent voor ons dat de waterhuishoudkundige inrichting van gebieden de waterbeheerder in staat stelt om voor, tijdens en na extreme weersomstandigheden (nat, droog, overstroming) de gewenste toestand te behouden of te herstellen. Zowel door technische als door ruimtelijke maatregelen zijn en blijven we in staat om de weersextremen op te vangen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan reserveringszones of functiewijzigingen.
- Karakteristiek en gezond. We willen een goede bodem- en waterkwaliteit. Naast de normen volgens de KRW werkt Provincie Fryslân ook een kader uit voor de niet KRW-wateren. Het samenhangende waterstelsel Waddenzee en eilanden, kustzone, IJsselmeer, binnenmeren en waterplassen, kanalen en beken is karakteristiek voor onze provincie. Dit willen we in de toekomst behouden; bij alle maatregelen voor een toekomstbestendig watersysteem worden ook kansen voor versterking van (recreatieve) beleving, identiteit en gezondheid benut. Het Friese oppervlakte- en grondwater hebben een nauwe onderlinge relatie. Vanuit het Drents plateau stroomt grondwater in westelijke richting, dat via kwel in het Veenweidegebied bovenkomt en als oppervlaktewater naar de Waddenzee wordt afgevoerd. We willen dit water graag hoogwaardig gebruiken (met name voor drinkwater) en daarmee in de toekomst minder waardevol zuiver grondwater afvoeren naar de Waddenzee. De doorlevering van oppervlaktewater naar de buurprovincies Groningen en Drenthe via de sluis in Gaarkeuken blijft uiteraard behouden.
- Meebewegen en samenwerken. De provincie wil partijen bij elkaar brengen rondom belangrijke vraagstukken en hen ondersteunen met kennis en kunde, argumenten en middelen. Samenwerking met waterbeherende organisaties en samenspraak met belangenvertegenwoordigers is essentieel om over en weer verwachtingen en ambities uit te spreken. Dit is een proces waar we in Friesland al jaren mee bezig zijn, en dat ook niet meer zal stoppen. We zorgen voor regionale afstemming en geven extra impulsen als bepaalde ontwikkelingen gewenst zijn.

Afstemming tussen de provinciale Omgevingsprogramma's is cruciaal; daar waar beleidslijnen elkaar kunnen tegenspreken, moeten prioriteiten worden bepaald. Denk bijvoorbeeld aan de aanleg van aquaducten in de toekomst: vanuit mobiliteit gezien zeer wenselijk, maar vanuit oogpunt van waterveiligheid heeft dit niet de voorkeur. Niet alleen de provinciale bestuurders zullen hierover nadenken, maar dit raakt de gehele samenleving. De leefomgeving zal zich moeten aanpassen aan de gevolgen van de klimaatverandering, maar over de mate waarin zullen we de komende jaren met elkaar in gesprek moeten gaan. De Omgevingswet en de verdergaande integraliteit van omgevingsprogramma's noodzaakt tot een nadere uitwerking van rol en positie van de provincie in het waterdossier.

3. Doelen en inhoudelijke principes

De doelen die invulling geven aan de ambities staan in de hoofdstukken 6, 7, 8 en 9. Bij het realiseren van deze doelen op gebiedsniveau hanteren we de inhoudelijke principes uit de Omgevingsvisie. Deze geven richting aan de te maken keuzes en maatwerk. Het gaat om de volgende principes:

- 1) Meervoudig ruimtegebruik. Dit raakt de gehele fysieke leefomgeving. Denk bijvoorbeeld aan ruimte voor water (berging en conservering) in combinatie met natuurontwikkeling en wonen en bedrijvigheid. Maar ook behouden en uitbreiden van groen en water in steden en dorpen ten behoeve van de leefbaarheid en gezondheid. Of aan water en duurzame energie (zoals aquathermie). Zo zijn veel functiecombinaties denkbaar. Een integrale afweging van belangen is nodig en in dit RWP benoemd.
- 2) Omgevingskwaliteit als ontwerpbasis. De kwaliteiten van landschap, cultureel erfgoed, stedenbouw, natuur, maar ook van water en bodem, ontsluiting, wonen en werken vormen het vertrekpunt voor de inpassing van ontwikkelingen. Toekomstgerichtheid betekent ook dat we moeten kijken naar toekomstige kwaliteiten ingegeven door autonome ontwikkelingen, klimaatverandering en kansen die daaruit ontstaan. Bij ontwikkelingen ten behoeve van waterbeheer willen wij hier nadrukkelijk rekening mee houden. Zo willen we meer gebiedsgericht werken, waarbij de kenmerken van het watersysteem en ook de bodemopbouw leidend zijn bij de inrichting. Wij hebben hierbij oog voor de doorwerking hiervan in onder andere gemeentelijke planontwikkelingen. Ook willen we in ontwerpfasen al rekening houden met gevolgen van opwarming van oppervlaktewater, zoals bijvoorbeeld blauwalg en botulisme. Ook willen we voorkomen dat opgaven afgewenteld worden op toekomstige generaties, op andere gebieden binnen Fryslân of op andere belanghebbenden.
- 3) Koppelen en verbinden van opgaven is een belangrijke basis van het RWP. We werken volgens de principes van integraal beheer van watersysteem en waterketen. Het gaat daarbij om de samenhang tussen de kwaliteit en de kwantiteit van grond- en oppervlaktewater en de relatie met beleidsterreinen als ruimtelijke ordening, natuur, landschap en recreatie. Wij streven, samen met onze waterpartners, naar een waterrobuust en klimaatbestendig watersysteem in Fryslân waarbij we koppelkansen met andere programma's zoveel mogelijk benutten.
- 4) Gezond en veilig. Een toekomstbestendig watersysteem zal bijdragen aan goede gezondheid en veiligheid. Denk bijvoorbeeld aan het zoveel mogelijk voorkomen van wateroverlast en hittestress in binnensteden door aanleg van groen. Maar ook aan mogelijkheden voor bewegen in, op en rond het water, het belang van waterkwaliteit daarvoor, of de beschikbaarheid van voldoende, schoon drink-, grond- en oppervlaktewater. Dit uitgangspunt uit 'De Romte Diele' komt in ieder van de vier beleidsthema's in dit RWP terug.

De Omgevingsvisie gaat uit van het behoud en versterken van bestaande kwaliteiten. Dit heet 'de basis op orde'. Daarnaast beschrijft de omgevingsvisie vier urgente opgaven, waarvan klimaatadaptatie er één is. In het RWP komt deze indeling terug. Er zijn vier inhoudelijke hoofdstukken, waarvan het beleidsthema Klimaatadaptatie het eerste en tevens overkoepelende hoofdstuk is. Hierin, in hoofdstuk 5 van dit RWP, staat een middellange termijn route beschreven om tot een waterrobuust en klimaatbestendig Fryslân te komen in 2050. De beleidsmatige uitwerking daarvan in de planperiode van dit RWP staat vervolgens beschreven in de meer inhoudelijke beleidsthema's 'Waterveiligheid', 'Voldoende water' en 'Waterkwaliteit, dat terug te vinden is in resp. de hoofdstukken 6, 7 en 8.

4. Strategie en aanpak

4.1 Onze strategie

Bij het opstellen van het RWP zijn Friese waterbeherende partners en belangenorganisaties betrokken. Deze betrokkenheid willen wij in de planperiode van het RWP verder versterken. Daarnaast verbinden wij de verschillende wateropgaven, en brengen het geheel als één verhaal naar de Mienskip. Om de komende jaren onze Friese bewoners mee te nemen in onze afwegingen voor een waterrobuuste en klimaatbestendige provincie, is het essentieel dat bewoners weet hebben van de gevolgen van de klimaatverandering voor onze provincie en hun eigen rol en mogelijkheden hierin kennen. We sluiten hiervoor aan op bestaande initiatieven zoals het FBWK, de 2^e fase Lange Termijn Boezemverkenning en de BOVI. Met name het FBWK heeft een sterke communicatiegerichte aanpak waarbij het RWP goed kan aansluiten.

4.2 Onze aanpak

In de planperiode van dit RWP willen wij samen met onze waterpartners en stakeholders verder werken aan een waterrobuuste en klimaatbestendige provincie. Daarvoor verwachten wij in deze planperiode aanvullende kennis te vergaren uit diverse onderzoeken en studies:

- In 2023/2024 vindt de tussentijdse evaluatie van de KRW plaats. Hierin wordt geïnterviewd welke doelen naar verwachting in 2027 niet worden gehaald en wat daarvoor de reden is. Ook wordt geïnterviewd welke maatregelen zijn en/of worden uitgevoerd, of er wellicht aanvullende maatregelen nodig zijn en hoe de ecologische toestand van het watersysteem zich ontwikkelt.
- De resultaten van de 2e fase Lange Termijn Boezemverkenning worden eind 2023 afgerond. Dan beogen we de effecten van de klimaatverandering op de lange termijn op de boezem en aangrenzende hoge zandgronden en polders inzichtelijk te hebben. We verkennen op welke wijze de Friese Boezem zich met technisch maatregelen (bijvoorbeeld gemalen), als ruimtelijke oplossingen (zoals bijvoorbeeld waterberging of opvang) kan aanpassen aan de klimaatverandering. Daarbij wordt gekeken naar zowel adaptatie als acceptatie.
- De samenwerking met Wetterskip Fryslân, It Fryske Gea, provincies Zeeland en Noord-Holland, waterschappen Noorderzijlvest en Holland-Noorderkwartier en kennisinstututen STOWA en Wageningen UR in het onderzoek 'Klimaat- en waterrobuust Laag-Nederland van nu naar 2100' wordt in 2024 afgerond. Dit levert inzichten voor de Friese boezem en het Veenweidegebied om op de middellange termijn, tot 2050, te anticiperen op de klimaatverandering waarbij behoud van economie nadrukkelijk wordt meegenomen.
- De adaptieve aanpak van de Drinkwaterstrategie wordt eens in de drie jaar geëvalueerd door provincie Fryslân en Vitens. De eerstkomende wordt verwacht in 2024.
- In 2023 worden de nieuwe klimaatscenario's van het KNMI verwacht (inclusief zeespiegelstijging). Mocht dit tot nieuwe inzichten leiden, dan worden provinciale Omgevingsprogramma's daarop aangepast.

4.3 Participatie

Participatie is een belangrijk onderdeel van de Omgevingsvisie. Voor het beleidsveld water continueren we de samenwerking met de directe partners Wetterkip Fryslân, Friese gemeenten, Vitens, Rijkswaterstaat, de Friese Veiligheidsregio en de Fumo. Afstemming met stakeholders blijft plaatsvinden in de PCLG en PBOW. Daarnaast zullen we in gebiedsprocessen de direct belanghebbenden en bewoners betrekken. In deze gebiedsprocessen vindt de afstemming plaats met andere Omgevingsprogramma's.

5. Programmalijn Klimaatadaptatie

In augustus 2021 heeft het IPCC gerapporteerd dat de klimaatverandering sneller gaat dan enkele jaren geleden was voorzien. De droge zomers van 2018 en 2019 en de wateroverlast van 2021 illustreren dit. Dit betekent dat ook wij in de provincie Fryslân deze urgentie goed in het beleid moeten verankeren. Hiervoor zijn verschillende strategieën: mitigatie, adaptatie en acceptatie. Deze zullen alle 3 moeten worden ingezet om klimaatverandering het hoofd te kunnen bieden. Mitigatie valt buiten de scope van het RWP. In het RWP richten we ons op adaptatie; waar adaptatie niet mogelijk of doelmatig is, komt acceptatie in beeld.

Met klimaatadaptatie maken we een verdiepingsslag ten aanzien van ons huidige waterbeleid op het gebied van waterveiligheid, voldoende water en waterkwaliteit (hfdst. 6, 7 en 8).

5.1 Analyse

Ons klimaat verandert; het weer wordt extremer, er zullen vaker perioden met droogte, hitte en extreme neerslag optreden. Tegelijkertijd stijgt de zeespiegel en daalt de bodem. Door deze klimaatverandering neemt de kans op overstroming, wateroverlast, droogteschade, hittestress en verzilting toe. Dit heeft onder meer gevolgen voor grond- en oppervlaktewater, voor zowel de afvoer en aanvoer van water, als waterkwaliteit, alsook voor de manier waarop we onze kusten en het hele achterland moeten gaan beschermen tegen het water. Dit raakt de hele samenleving: wonen, drinkwatervoorziening, landbouw, natuur etc. De klimaatverandering is een urgent vraagstuk.

Voor de wateropgave is het onderwerp klimaatverandering niet nieuw. Het waterbeleid en de projecten van Wetterskip Fryslân en de provincie Fryslân zijn van oudsher gericht geweest op het zoveel mogelijk verkleinen van de kans op overstroming, wateroverlast en droogte. Het principe van 'vasthouden, bergen, afvoeren' van water is daarbij onderdeel van ons gezamenlijk waterbeleid. Zo is bijvoorbeeld in de periode 2010 – 2020 bijna 1.200 hectare extra waterberging gerealiseerd, veelal in combinatie met aanleg van natuurgebieden. Verder zijn in de afgelopen jaren over een oppervlakte van bijna 250 hectare praktijkproeven uitgevoerd met water vasthouden op de hogere zandgronden van onze provincie.

We geven onze kaders mee aan andere provinciale programma's die ook klimaatadaptatie in hun opgaven integreren, waaronder Energie, Wonen, Mobiliteit en Landschap. Door klimaatverandering zal water steeds meer van invloed zijn op de mogelijkheden binnen de ruimtelijke ordening. In het FBWK werkt Provincie Fryslân samen met Wetterskip Fryslân, de Friese gemeenten en Vitens aan klimaatadaptatie en waterbewustwording.

5.2 Doelen en acties

Ons hoofddoel is dat de provincie Fryslân in 2050 zoveel mogelijk waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. Het is niet meer toereikend en betaalbaar om alle gevolgen van klimaatverandering op te willen vangen met bestaande technieken die tot nu toe het watersysteem op orde houden. Er zal meer gebruik moeten worden gemaakt van natuurlijkere omstandigheden. Denk hierbij aan bijvoorbeeld meer ruimte voor water en het daar lokaliseren van functies waar ze het minst kwetsbaar zijn voor wateroverlast en droogte. Door klimaatverandering neemt verzilting van grondwater toe, neemt voorraad zoet grondwater af en nemen wateroverlastsituaties en droogteperiodes toe. Voor de lange termijn wordt daarom nu al gekeken naar de functie en inrichting van de Friese boezem (2e fase Lange Termijn Boezemverkenning), werken we aan een Blauwe Omgevingsvisie (BOVI), en onderzoeken we de ontwikkeling van grondwaterstromen en grondwatervoorraden (strategische Grondwaterstudie). Ook in gebiedsgerichte programma's zoals het Uitvoeringsprogramma Waddengebied 2050, het Veenweideprogramma en het

uitvoeringsprogramma IJsselmeer staat het anticiperen op de gevolgen van de klimaatverandering voorop.

Vooruitlopend daarop werken we in dit RWP maatregelen uit die ook op lange termijn houdbaar zijn. Klimaatadaptatie is in de hoofdstukken 6 t/m 8 verder uitgewerkt.

Voor een integrale aanpak werken we in Gebiedsontwikkelingstrajecten samen met de andere omgevingsprogramma's en -agenda's, zoals Agenda Landbouw en de Agenda Biodiversiteitsherstel. Met enkele Omgevingsprogramma's zijn concrete punten te benoemen die onze aandacht verdienen:

Regionaal programma Mobiliteit

Peilbesluiten zijn van invloed op zowel de recreatie- als beroepsvaart, vanwege hun directe invloed op oeverconstructies, doorvaarhoogtes en vaardieptes. Zowel de recreatie- als de beroepsvaart zijn van groot economisch belang voor Fryslân en voor de nationale en internationale doorvaart. Naast de waterwegen is ook afstemming nodig op de regionale droge infrastructuur, waaronder vitale wegen. Dit zijn wegen die gebruikt moeten worden in geval van calamiteiten, zoals een overstroming, door de hulpdiensten en/of als evacuatiewegen. Ze moeten blijven functioneren in geval een dergelijke situatie zich voordoet. Ook de aansluitingen van provinciale wegen op rijkswegen en gemeentelijke wegen moeten klimaatbestendig zijn. Behalve naar risico's bij wateroverlast en overstroming zal ook naar de effecten van droogte en hitte gekeken worden op wegen en bij het functioneren van bruggen. Kijkend naar de gevolgen van klimaatverandering moeten we bij de aanleg van alle watergerelateerde infrastructuur (kunstwerken) een integrale afweging maken tussen mobiliteit en waterbeleid.

Programma Landschap

Water is een onderdeel van het Friese landschap. Het bepaalt in belangrijke mate de structuur en identiteit van het landschap. Vanuit het thema water is er dan ook een constante wisselwerking tussen de (ruimtelijke) ingrepen met betrekking tot water en de weerslag die dit op het landschap heeft. Dit programma geeft inhoud aan de doelstellingen uit de Omgevingsvisie, namelijk het herkenbaar houden van de Friese landschappen en het behouden en ontwikkelen van het Friese erfgoed. Daarnaast worden de principes uit de Omgevingsvisie benut om afwegingen te maken bij ruimtelijke ingrepen. Omgevingskwaliteit als ontwerpbasis is daarbij een belangrijk principe. Of het nu gaat om de opgave van het klimaatadaptief maken van Fryslân of wel of niet behouden van opvaarten of een historisch slotenpatroon, altijd gaan de omgevingskwaliteiten mee in de afweging. Vanuit landschap en cultuurhistorie zijn de omgevingskwaliteiten vastgelegd in *Grutsk op 'e Romte*.

Programma Wonen

Bij woningbouw gaat het in het waterbeleid om:

- **Waterrobuust Bouwen.** Hierover is in WHP4 al beleid opgenomen met betrekking tot hoog genoeg bouwen. In de Omgevingsverordening is dit beleid in regels vastgelegd. Wij hebben in §6.4 een nadere uitwerking opgenomen om m.n. gemeenten en initiatiefnemers te helpen bij het meenemen van klimaatadaptatie in hun bouwvoornemens.
- **Zoveel mogelijk voorkomen van hittestress in stedelijk gebied.** In stedelijk gebied zijn groene oppervlakten (parken/bomen) of waterpartijen een goede manier om de hitte te temperen. Tevens zijn deze onverharde oppervlakten een middel om wateroverlast in stedelijk gebied zoveel mogelijk te voorkomen. Voor koeling van gebouwen is het vanuit waterbeleid gezien belangrijk om na te gaan waar het mogelijk is om warmte-/koude-opslag, geothermie en/of aquathermie toe te passen. Groene oppervlakten kunnen ook een bijdrage leveren aan het verhogen van de biodiversiteit, de gezondheid en het welzijn.

Energieprogramma

Bij bepaling van de locaties voor energiewinning moet aandacht zijn voor de wateraspecten.

Concreet gaat het vanuit waterbeleid om zaken als:

- Rekening houden met bestaande drinkwaterwinningen, grondwaterbeschermingsgebieden en Aanvullende Strategische Voorraden (ASV's). Activiteiten als mijnbouw, geothermie en Warmte-/Koude-Opslag (WKO) gaan niet samen met drinkwaterwinning.
- Bij zoekgebieden voor aquathermie moet gekeken worden waar dit vanuit watersysteem mogelijk is ivm effecten op temperatuur van het water en daarmee op de waterkwaliteit en ecologie.
- Rekening houden met overstromingsrisico's, waardoor uitval van energiebronnen kan optreden.
- Rekening houden met de ruimtelijke inpassing van datacenters in verband met hun grote watervraag.

Veenweideprogramma 2021-2030

In het Friese veenweidegebied werken Provincie Fryslân, Wetterskip Fryslân, betrokken gemeenten samen met diverse belangenorganisaties aan de beperking van veenoxidatie en bodemdaling in het gebied. De ambitie voor de lange termijn (2050) is een blijvend evenwicht, waarin veenafbraak, bodemdaling en CO₂-uitstoot nagenoeg zijn gestopt, de kwaliteiten van landschap en natuur zijn verbeterd en het watersysteem waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. De maatregelen en acties van het veenweideprogramma worden gekoppeld aan onder andere de doelen voor waterkwaliteit en voldoende water in dit RWP.

5.3 Betrekken van (belangen)organisaties

Klimaatadaptatie is een maatschappelijke opgave en overkoepelend thema dat de hele Mienskip raakt. Provincie Fryslân, Wetterskip Fryslân, Vitens en de Friese gemeenten werken daarom samen, onder meer via het Fries Bestuursakkoord Water en Klimaat (FBWK). In FBWK, in gebiedsontwikkelingsprojecten, en Omgevingstafels kan het gesprek gevoerd worden over wat ter plaatse wenselijk en mogelijk is voor het klimaatbestendig maken van de functies in de betreffende regio.

6. Programmalijn Waterveiligheid

Waterveiligheid betekent dat Fryslân is beschermd tegen overstromingen, zowel vanuit het hoofd-, als in het regionaal watersysteem.

Om zoveel mogelijk voorbereid te zijn op extreme situaties werken we met het principe van meerlaagsveiligheid:

- 1) Preventie (door juridisch vastgelegde waterveiligheidsnormen). Laag 1 wordt gevormd door dijken, duinen en andere waterkeringen die het achterland beschermen tegen overstromingen. Ook de ruimtelijke reserveringszones, inclusief het bouwbeleid behoren tot deze eerste laag.
- 2) Ruimtelijke inrichting en locatiekeuze. Laag 2 gaat over de ruimtelijke ordening. Door een goede locatiekeuze en ruimtelijke inrichting kunnen mogelijke problemen met water (schade en wateroverlast) worden voorkomen.
- 3) Calamiteitenbeheersing. In geval van overstromingen is het noodzakelijk om een calamiteitenplan gereed te hebben om zo min mogelijk maatschappelijke ontwrichting als gevolg te hebben en om zo spoedig mogelijk tot herstel te komen.

Omdat voor het buitendijks gebied veiligheidslaag 1 ontbreekt, zijn de lagen 2 en 3 daar van het grootste belang. In buitendijks gebied is bescherming tegen overstroming en wateroverlast geen verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat, Wetterskip Fryslân, Provincie of gemeenten. Het is een verantwoordelijkheid van de grondeigenaren en gebruikers. Door zeespiegelstijging of hoger IJsselmeerpeil neemt wel het risico op schade en wateroverlast toe. Wij willen met de genoemde partijen en de Veiligheidsregio gezamenlijk inventariseren welke functies en belangen in buitendijks gebied aan de orde zijn en hoe het best schade en wateroverlast kan worden voorkomen. Ook eventuele functiewijziging en/of acceptatie zullen onderdeel zijn van deze inventarisatie.

6.1 Laag 1. Preventie: Primaire waterkeringen

6.1.1 Analyse

Primaire waterkeringen liggen langs de Noordzeekust, Waddenzeekust en IJsselmeerkust. Om te zorgen dat ze blijven voldoen aan de wettelijke normen beoordelen de waterkeringbeheerders de primaire waterkeringen elke 12 jaar. Waar nodig versterken ze, zodat het betreffende dijkvak weer 50 jaar aan de normen voldoet. De dijkversterkingen worden uitgevoerd door Wetterskip Fryslân en Rijkswaterstaat met financiering vanuit het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Provincie Fryslân keurt de projectplannen voor versterkingen van de primaire waterkeringen goed en kijkt daarbij naar de afweging van de diverse belangen zoals natuurwaarden, landbouw, recreatie, de landschappelijke en cultuurhistorische waarden en omgevingskwaliteit. Provincie Fryslân vindt het belangrijk dat bij dijkversterkingen koppelkansen worden benut. Dit levert meerwaarde op voor de verschillende opgaven en is kosteneffectief.

6.1.2 Doelen en acties

Voor wat betreft de primaire waterkeringen langs de kust wordt door Wetterskip Fryslân in overleg met de provincie en andere partijen bij Koehool-Lauwersmeer gekeken naar koppelkansen en andere opgaven die kunnen worden meegenomen bij de huidige dijkversterking. Bij de dijkversterking op Vlieland is het Rijkswaterstaat die in overleg met ons en andere partijen naar koppelkansen kijkt. Ons doel hierbij is om de waterveiligheid te versterken en tegelijkertijd onder andere natuurdoelen te behalen en behouden. Na de huidige dijkversterkingen zullen op de lange termijn meerdere versterkingen volgen om de zeespiegelstijging bij te kunnen benen, niet alleen langs het vasteland

maar ook op de Waddeneilanden. Wij handhaven op dit moment ons beleid van tweezijdige reserveringszones langs de primaire waterkeringen.

Provincie Fryslân wil, in overleg met de waterkeringbeheerders, als gebiedsregisseur optreden, in geval bij dijkversterkingen ook andere opgaven zijn die het dijkversterkingsproject overstijgen en omdat dijkversterkingsprojecten vaak gemeente-overschrijdend zijn. We spannen ons in om koppelkansen/gebiedsopgaven te realiseren, waar mogelijk met inzet van budget Investeringskader Waddengebied.

Ten aanzien van reserveringszones wil provincie Fryslân samen met Wetterskip Fryslân, Rijkswaterstaat en gemeenten de reserveringszones voor toekomstige versterkingen op de Waddeneilanden bepalen. Daartoe behoort ook het bouwbeleid in de reserveringszones op de Waddeneilanden. We leggen dit in onze Omgevingsverordening vast.

Mochten nieuwe klimaatscenario's, een nieuw Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium, nieuwe normeringen of nieuwe rekenregels in 2023 er aanleiding toe zijn, dan zullen wij Wetterskip Fryslân danwel Rijkswaterstaat vragen om nieuwe berekeningen uit te voeren voor de reserveringszones langs de primaire waterkeringen, zowel langs de vastewal als op de Waddeneilanden.

Acties	Wanneer?	Betrokkenen
We spannen ons in om koppelkansen/gebiedsopgaven te realiseren, waar mogelijk met inzet van budget Investeringskader Waddengebied.	2022-2027	Wetterskip Fryslân, gemeenten, LTO, TBO's, andere stakeholders, Mienskip
Provincie Fryslân bepaalt samen met betrokken partijen de reserveringszones voor toekomstige versterkingen op de Waddeneilanden bepalen, inclusief het bouwbeleid en legt deze vast in onze Omgevingsverordening	2022-2027	Wetterskip Fryslân, Friese gemeenten, Rijkswaterstaat en gemeenten

Tabel 6.1-1 Acties behoren bij het beleidsthema Laag 1 (primaire keringen)

6.1.3 Monitoring

Provincie Fryslân beoordeelt of in de dijkversterkingsplannen voldoende afweging van verschillende belangen en landschappelijke inpassing is meegenomen.

6.1.4 Betrekken van (belangen)organisaties

Via een proces van interactieve planvorming worden belanghebbenden betrokken bij dijkversterking, door Wetterskip Fryslân bij dijkversterking Koehool-Lauwersmeer en door Rijkswaterstaat bij dijkversterking Vlieland.

6.2 Laag 1. Preventie: Regionale waterkeringen.

6.2.1 Analyse

De regionale waterkeringen (boezemkaden /polderdijken) bieden bescherming tegen een overstroming vanuit de Friese boezem. In Fryslân liggen circa 2500 kilometer aan regionale keringen.

Provincie Fryslân wijst de regionale waterkeringen aan en stelt de normen vast. De waterschappen zijn verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de regionale waterkeringen en het voldoen aan de gestelde normen.

6.2.2 Doelen en acties

De provincie houdt als basis vast aan de huidige norm voor regionale waterkeringen. Die norm is 1:100, en in gebieden met grotere gevolgschade bij inundatie is die norm 1:300. Dit betekent dat de regionale keringen sterk genoeg moeten zijn om een waterstand die niet vaker dan eens in de honderd of driehonderd jaar voorkomt, te keren.

Van de regionale waterkeringen beoordeelt Wetterskip Fryslân periodiek of deze nog aan de norm voldoen. Indien nodig worden de regionale waterkeringen door het waterschap verbeterd. De provincie stelt de uitgangspunten hiervoor vast. Deze uitgangspunten zijn risicogericht zodat er maatwerk mogelijk is voor gebieden waar de potentiële gevolgen bij overloop of falen van een kade zeer beperkt zijn.

In projecten voor verbetering kan er een afweging gemaakt worden om niet doorlopende watergangen (opvaarten) geheel of alleen bij hoogwater af te sluiten van de boezem. Kaden langs deze watergangen kunnen daardoor lager blijven. Het afsluitbaar maken van watergangen kan ook een oplossing zijn in situaties waar keringen ontbreken, maar wel watergangen het achterland inlopen. Het afsluiten van nu open watergangen vraagt te allen tijde om een zorgvuldige afweging, waarbij ook belangen van landschap, ecologie en recreatie worden meegenomen.

Keringen rondom gebieden met overwegend een natuurfunctie en/of langs gebieden met een functie als bergingsgebied wijzen wij alleen nog als regionale kering aan, als dit bijdraagt aan de instandhouding of realisatie van natuurwaarden en bergingsfunctie. Dit geldt ook voor sommige polders waar Wetterskip Fryslân heeft vastgelegd dat – na overleg met belanghebbenden – de kaden bij hoge boezemstanden mogen overlopen om daarmee de boezem te ontlasten. Deze waterkeringen krijgen dan afhankelijk van de afspraken in het specifieke gebied een aanpaste regionale norm of een status als lokale waterkering (aanwijzing door het waterschap). Bij aanwijzing als lokale waterkering vragen wij aan Wetterskip Fryslân deze waterkeringen aan te wijzen en de zorg hiervoor op zich te nemen. We doen dit op basis van het gebiedsoverleg dat het Wetterskip Fryslân met belanghebbende partijen heeft gevoerd.

In de Omgevingsverordening leggen we de actuele ligging en normering van de regionale waterkeringen vast. We maken procesafspraken met de waterschappen over het gebruik van de Legger als bronbestand van de actuele ligging en normering van regionale keringen in de omgevingsverordening.

De beoordeling van een risicogerichte selectie van belangrijke kunstwerken/afsluitmiddelen kan deel gaan uitmaken van de beoordeling van regionale keringen vanaf 2023. We maken afspraken met Wetterskip Fryslân over de fasering van deze beoordeling van kunstwerken/afsluitmiddelen als onderdeel van de regionale keringen, waarbij een haalbare inspanning voor de beoordelingsperiode leidend is.

Acties	Wanneer?	Betrokkenen
We passen de normering of aanwijzing van keringen aan rondom gebieden met overwegend een natuurfunctie en/of langs gebieden met een functie als bergingsgebied. Dit geldt ook voor polders waar Wetterskip Fryslân heeft vastgelegd dat – na overleg met belanghebbenden – de kaden bij hoge boezemstanden mogen overlopen om daarmee de boezem te ontlasten.	2022-2027	Wetterskip Fryslân

We maken procesafspraken met de Waterschappen over het gebruik van de Legger als bronbestand voor de actuele ligging en normering van regionale keringen in de omgevingsverordening.	2022	Wetterskip Fryslân, waterschap Noorderzijlvest en waterschap Zuiderzeeland
We maken afspraken met Wetterskip Fryslân over de beoordeling van kunstwerken/afsluitmiddelen als onderdeel van de regionale keringen.	2023-2027	Wetterskip Fryslân
Provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân maken afspraken over het herstelprogramma regionale keringen tot 2027 en zo nodig voor de periode na 2027.	2023	Wetterskip Fryslân

Tabel 6.2-1 Acties behorend bij het beleidsthema Laag 1 (regionale waterkeringen)

6.2.3 Monitoring

Wetterskip Fryslân rondt uiterlijk in 2022 een veiligheidsbeoordeling van de regionale keringen af. Op basis van deze veiligheidsbeoordeling maken wij afspraken met Wetterskip Fryslân over eventuele aanpassing van het herstelprogramma regionale keringen tot 2027 en zo nodig maken wij afspraken voor de periode na 2027.

6.2.4 Betrekken van (belangen)organisaties

Via de PCLG en PBOW koppelen Wetterskip Fryslân en Provincie Fryslân gezamenlijk de resultaten van de veiligheidsbeoordeling en de consequenties voor het herstelprogramma regionale keringen terug.

6.3 Laag 1. Preventie: Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR)

6.3.1 Analyse

De EU Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) verplicht de lidstaten om overstromingsrisicokaarten te maken. Op grond van artikel 4.9 van de Waterwet zijn de provincies verantwoordelijk voor de productie, actualisatie en publicatie van de overstromingsrisicokaarten. Deze kaarten geven inzicht in de diepte en snelheid van mogelijke overstroming en hebben betrekking op zowel binnendijs als buitendijs gebied. Ze zijn nuttig bij waterrobuust bouwen (hfdst. 6.4) en het opstellen van een calamiteitenplan (hfdst. 6.5)

6.3.2 Doelen en acties

Provincie Fryslân stelt actuele overstromingsrisicokaarten op en publiceert deze. Medio 2021 zijn iom Wetterskip Fryslân enkele verkennende overstromingsberekeningen uitgevoerd. Aan de hand van de verschillen tussen de nieuwe en de oude berekeningen bepalen we of alle berekeningen geactualiseerd moeten worden, of dat de verschillen dermate klein zijn dat dit niet nodig is.

Acties	Wanneer?	Betrokkenen
Wanneer daartoe aanleiding is, zal de provincie de bestaande overstromingsberekeningen (laten) actualiseren.	2022-2024	Wetterskip Fryslân en eventueel Veiligheidsregio

Tabel 6.3-1 Acties behorend bij het beleidsthema Laag 1 (ROR)

6.3.3 Monitoring

We beschikken over overstromingsrisicokaarten die representatief zijn voor onze provincie. Dit kunnen overstromingsrisicokaarten zijn gebaseerd op de nieuwe of huidige berekeningen.

6.3.6 Betrekken van (belangen)organisaties

Wetterskip Fryslân is tijdens het startoverleg van de nieuwe berekeningen al betrokken. Mocht na de verkennende berekeningen blijken dat er een significant verschil met de huidige berekeningen is, dan wordt ook de Veiligheidsregio erbij betrokken.

6.4 Laag 2. Ruimtelijke inrichting: Waterrobuust bouwen

6.4.1 Analyse

Om de gevolgen van wateroverlast of overstroming zo klein mogelijk te houden is het van belang dat Fryslân waterrobuust en klimaatbestendig wordt ingericht. Naast de maatregelen voor waterbeheer, draagt ook de ruimtelijke inrichting bij aan het beperken van schade en maatschappelijke ontwrichting bij overstroming en wateroverlast.

De meest voor de hand liggende manier voor “waterrobuust bouwen” is door nieuwe bebouwing op voldoende hoogte aan te leggen en te vermijden dat in laaggelegen gebieden gebouwd wordt. Op deze manier wordt gebruik gemaakt van de natuurlijke omstandigheden van het gebied om wateroverlast en overstromingsrisico's zoveel mogelijk te voorkomen. In de Omgevingsverordening is opgenomen dat onderbouwing met betrekking tot voorkomen van wateroverlast en overstroming onderdeel is van een omgevingsplan.

Naast hoog genoeg bouwen kunnen ook op andere vlakken maatregelen genomen worden om op een veranderend klimaat ingespeeld te zijn. Zo zorgt voldoende onverhard oppervlak (groenzones) ervoor dat regenwater kan infiltreren en niet tot wateroverlast leidt. Het Rijk heeft een ‘Handreiking decentrale regelgeving klimaatadaptief bouwen en inrichten’ laten opstellen waarin diverse mogelijke maatregelen zijn opgenomen.

6.4.2 Doelen en acties

Provincie Fryslân vindt de mogelijke realisatie van grootschalige nieuwe woonbouw op laaggelegen gronden -deels ook gronden met een slechte draagkracht (veen)- onwenselijk. Bebouwing zou in ieder geval zo hoog moeten worden aangelegd, dat bij doorbraak van een boezemkade geen schade ontstaat. Eventueel moet grond worden opgehoogd. In lager gelegen veengebieden is ophogen van gronden tot boven boezempeil niet mogelijk of zelfs onwenselijk. In dat geval is maatwerk nodig met specifieke maatregelen om op een haalbare manier de risico's op wateroverlast en overstroming zoveel als mogelijk te beperken. Hierbij kan ook gedacht worden aan een alternatieve inrichting, met drijvende woningen (aan vaarwater) of bebouwing op palen. De ruimtelijke inpassing van grootschalige woningbouw, dat voorkomt uit het Omgevingsprogramma Wonen, zullen we in een Omgevingstafel nadrukkelijk toetsen op aspecten van waterrobuustheid en klimaatbestendigheid.

Provincie Fryslân adviseert gemeenten over de aanleghoogte bij nieuwbouw, en maken onderscheid naar functie en gebiedstype. Gemeenten nemen een voorschrift over aanleghoogte in hun omgevingsplannen op. We evalueren de in de periode 2023-2025 vastgestelde omgevingsplannen voor bebouwd gebied op het aspect van waterrobuustheid en klimaatbestendigheid ten opzichte van de periode 2000-2021.

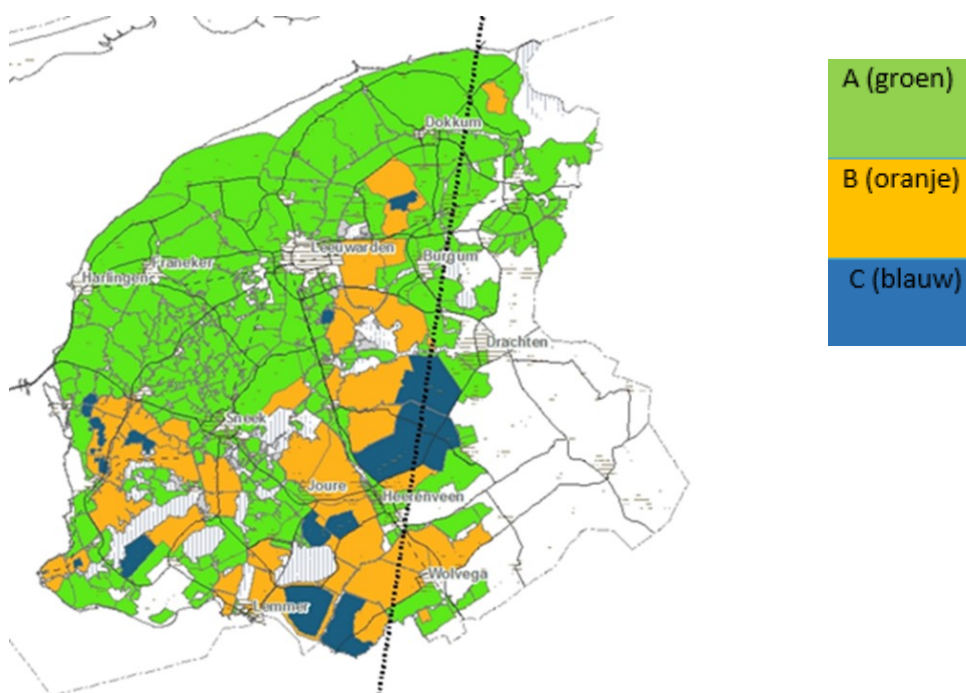
Op de kaart van Fryslân (fig. 6.4-1) is een globale indeling in gebiedstypen, waar in de tabel 6.4-1 naar wordt verwezen. Hierin staat het hierbij behorende advies vermeld, uitgesplitst naar functiegebruik. Voor agrarische bebouwing is een specifiek advies opgenomen, omdat agrarische bebouwing locatie gebonden is en anders dan voor de aanleg van bedrijventerreinen of woonwijken

in het algemeen geen locatiekeuze mogelijk is. Agrarische bebouwing ligt daarmee ook op locaties waarbij een forse ophoging niet mogelijke of ruimtelijk passend is. Voor agrarische bebouwing in de lager gelegen veengebieden en droogmakerijen staat daarom vooral de bescherming tegen wateroverlast voorop. Een iets verhoogde aanleg van agrarisch bebouwing in diepe delen van polders beperkt het risico op wateroverlast en tevens wordt hiermee voorkomen, dat dat nieuwe bebouwing een belemmering vormt om in hoogwatersituaties langer water in polders vast te houden.

Type gebied	Wonen/ werken	agrarisch	Vitale en kwetsbare infra	
Voor de boezem	0,2 m+ NAP tot 1 m+ NAP, afhankelijk van locatie, functie en bouwwijze.		> 1 m NAP	
A (groen)	Klei en zandgebieden, kleine polders	> 0 m NAP	> 0 m NAP	> 1 m NAP
B (oranje)	(grote) aaneengesloten laaggelegen veengebieden	> -0,50 m	> -1 m NAP	> 0,5 m NAP
C (blauw)	Diepgelegen droogmakerijen en veenpolders	> -1 m	> -1,5 m NAP	> 0 NAP
Buitendijks Waddenzee	PM			
Buitendijks IJsselmeer	PM			
Lauwersmeer boezem	1,40 m + NAP			

Tabel 6.4-1 Indeling in gebiedstypen

In het gebied dat globaal ten oosten van op de kaart aangegeven stippellijn ligt komen hogere boezemwaterstanden voor dan NAP. Bij ruimtelijke ontwikkelingen aan de boezem of in relatief kleine polders kan hiermee rekening worden gehouden.



Figuur 6.4-1 Indeling in gebiedstypen, weergegeven op de kaart

Voor vitale en kwetsbare functies , adviseren we om ook rekening te houden met overstroming vanuit zee. Voor de inventarisatie van vitale en kwetsbare functies stelt het RBO Noord (Regionaal Bestuurlijk Overleg Rijn Noord en Nedereems) een Plan van Aanpak op. Hierbij werken we samen met de andere relevante partijen: provincies Groningen en Drenthe, waterschappen, RWS, gemeenten, drinkwaterbedrijven, veiligheidsregio Fryslân/Groningen.

Hierin krijgen buitendijkse functies ook de nodige aandacht, aangezien daar geen juridische bescherming tegen overstroming wordt geboden. Zie ook hfdst. 6.5.

Acties Waterveiligheid	Wanneer?	Betrokkenen
De ruimtelijke inpassing van grootschalige woningbouw zullen we in een Omgevingstafel bespreken op aspecten van waterrobuustheid en klimaatbestendigheid.	2022 - 2027	Provinciale Opgave Wonen, gemeenten, Wetterskip Fryslân
We evalueren de in de periode 2023-2025 vastgestelde omgevingsplannen voor bebouwd gebied op het aspect van waterrobuustheid en klimaatbestendigheid ten opzichte van de periode 2000-2021.	2026	Provincie, Wetterskip en gemeenten
In de regio RBO Noord werken we samen met andere partijen aan een plan van aanpak voor de inventarisatie van vitale en kwetsbare functies (die in gevaar komen bij overstroming en wateroverlast).	202-2027	Rijkswaterstaat, Veiligheidsregio, Wetterskip Fryslân, gemeenten, Vitens, enz.

Tabel 6.4-1 Acties behorend bij het beleidsthema Laag 2 (waterrobuust bouwen)

6.4.4 Monitoring

We zien erop toe dat de regels in de Omgevingsverordening over waterrobuust bouwen en onze adviezen daarover, doorwerken in de ruimtelijke plannen van de gemeenten.

6.4.5 Betrekken van (Belangen)organisaties

Vertegenwoordigers van belangenorganisaties en Friese gemeenten worden via reguliere platforms als PCLG en PBOW betrokken. Ook via een Omgevingstafel in voorkomend geval.

6.5 Laag 3. Calamiteitenbeheersing

6.5.1 Analyse

Als laag 1 en laag 2 op orde zijn, is het nog steeds mogelijk dat er wateroverlast of overstroming optreedt. Daarom is het van belang dat de calamiteiten- en rampenbestrijding goed op orde is. Daarmee wordt gezorgd dat de kans op schade en slachtoffers zo klein mogelijk is en dat er zo snel mogelijk herstel kan plaats vinden. Bewoners kunnen zich alleen goed voorbereiden op de gevolgen van een overstroming en wateroverlast als zij voldoende zijn geïnformeerd over wat ze moeten doen in een dergelijke situatie.

Door de Veiligheidsregio Fryslân is een impactanalyse gemaakt van gebieden waar mensen in geval van hoog water beter kunnen blijven en regio's waar mensen beter geëvacueerd kunnen worden. Als ze geëvacueerd moeten worden is de vraag wanneer en via welke wegen. Rijkswaterstaat heeft klimaatstresstesten gedaan voor alle rijkswegen en de hoofdinfrastructuur. Ook provinciale infrastructuur zal op klimaatbestendigheid worden getest (Regionaal Mobiliteitsprogramma). Een voorbeeld van een regio waar mensen beter kunnen blijven, is de Waddeneilanden. In geval van overstromingsgevaar zullen de veerdiensten staken en is het veiliger op het eiland te blijven. In dat geval is van belang te weten welke voorzieningen aanwezig moeten zijn, zoals onderdak en eerste

levensbehoeften.

De provincie heeft geen bevoegdheid in het opstellen van een dergelijk calamiteitenplan, maar draagt wel verantwoordelijkheid in de zin van het algemene bestuurlijke toezicht. Wij zullen het gesprek aan gaan met de Veiligheidsregio om te bezien hoe we kunnen faciliteren dat er een adequaat calamiteitenplan wordt opgesteld.

6.5.2 Doelen en acties

Het doel van calamiteitenbeheersing is beperking van de maatschappelijke ontwrichting indien een overstroming zich onverhoopt tóch voordoet.

De provincie kan hier een rol in spelen door het bevorderen van de totstandkoming van een calamiteitenplan en het bevorderen van de afstemming tussen andere relevante partijen.

Acties	Wanneer?	Betrokkenen
Provincie Fryslân bevordert de totstandkoming van een calamiteitenplan, zodat bewoners en bedrijven weten hoe ze moeten handelen in geval van overstroming.	2022-2027	Veiligheidsregio Fryslân, Wetterskip Fryslân, FUMO
We zullen afstemming bevorderen tussen om te zorgen voor inzicht in de bruikbaarheid van de regionale infrastructuur in geval van een overstromingssituatie.	2022-2027	Veiligheidsregio en de wegbeheerders (Rijkswaterstaat, Provincie Opgave Mobiliteit en gemeenten).

Tabel 6.5-1 Acties behoren bij beleidsthema Laag 3 (Calamiteitenbeheersing)

6.5.4 Monitoring

We monitoren het opstellen van het calamiteitenplan en het afstemmen tussen de wegbeheerders.

6.5.5 Betrekken van (Belangen)organisaties

Vertegenwoordigers van belangenorganisaties en Friese gemeenten worden via reguliere platforms als PCLG en PBOW betrokken.

7. Programmalijn Voldoende water

Het beleidsthema Voldoende water is veel omvattend. Het gaat niet alleen over de droge voeten houden, maar als gevolg van de klimaatverandering ook over het zoveel mogelijk beperken van droogte en verzilting. In afzonderlijke paragrafen zijn diverse aspecten met betrekking tot de waterkwantiteit toegelicht.

7.1 Duurzaam peilbeheer

7.1.1 Analyse

Met de waterpeilen worden de verschillende gebruiksfuncties zo goed mogelijk bediend; zo is goed peilbeheer van belang voor de recreatie- en beroepsvaart. Het provinciaal waterbeleid en het peilbeheer door Wetterskip Fryslân worden goed op elkaar afgestemd. Voor de gehele provincie heeft Wetterskip Fryslân peilbesluiten vastgesteld waarmee de peilen per gebied vastliggen; deze zijn voor iedereen te raadplegen. Een uitzondering hierop zijn de vrij afstromende gebieden waar geen wateraanvoer mogelijk is (zandgebied). Hier werkt Wetterskip Fryslân met zogenaamde “streefpeilen”.

Om te kunnen beoordelen in hoeverre de peilen in het oppervlaktewater de juiste grondwatercondities leveren voor de verschillende gebruiksfuncties, wordt gewerkt volgens de landelijke methode van “doelrealisaties”. Doelrealisatie is een maat om te meten of de grondwaterstanden goed zijn afgestemd op het betreffende grondgebruik. Vanaf een doelrealisatie van tenminste 70% voldoen de grondwatercondities goed aan de eisen die de betreffende functie hier aan stelt. Boven de 90% doelrealisatie wordt de betreffende functie optimaal bediend. In het kader van de Integrale Watersysteemrapportage (IWSR) zijn deze doelrealisaties in 2012 in beeld gebracht. In onze provincie heeft 93% van het areaal landbouwgronden een goede of optimale doelrealisatie (groter dan 70%). Met de doelrealisatie voor natuur is het minder goed gesteld. In 53% van het areaal grondwaterafhankelijk natuurgebied is de doelrealisatie slecht of matig (doelrealisatie lager dan 70%). Via verdrogingsbestrijding wordt de doelrealisatie voor natuur verbeterd.

7.1.2 Doelen en acties

We willen niet teveel en niet te weinig water voor landbouw, industrie, recreatie, natuur en drinkwatervoorziening en een goede verdeling tussen stedelijk en landelijk gebied. Middels het peilbeheer probeert Wetterskip Fryslân de juiste grondwatercondities te creëren voor het betreffende grondgebruik. Met het oog op de toekomst willen we dat het peilbeheer klimaatbestendig is. In de tweede helft van de vorige eeuw is de waterbeheersing via ruilverkavelingen en waterbeheersingsplannen voornamelijk gericht geweest op het afvoeren van (regen)water. Het afvoeren van neerslag is belangrijk om droge voeten te houden in onze provincie. In verband met de klimaatverandering (drogere zomers) dient waterconservering echter ook deel uit te maken van het peilbeheer. Voor met name de Waddeneilanden en de hogere zandgronden in het oosten van de provincie Fryslân is dit van evident belang. Daarin dient een goede balans te worden gevonden tussen droogteschade en natschade. Ook dient bij de optimalisatie van het peilbeheer rekening gehouden te worden met onze doelen voor het verminderen van de veenafbraak en tegengaan van verzilting.

Bij het nemen van een peilbesluit weegt Wetterskip Fryslân de verschillende functies en belangen onderling af en toetst het watersysteem aan actuele beleidsopgaven. Wanneer in het kader van die afweging en/of toetsing aanpassingen aan het watersysteem nodig blijken, kan tot een peilaanpassing worden besloten, uitgaande van natuurlijke omstandigheden (zoals bodem- en grondwatercondities) en mogelijkheden van combinaties ruimtegebruik en functiecombinaties.

Daarbij houdt het waterschap rekening met onderstaande regionale uitgangspunten. Grondgebruikers die geconfronteerd gaan worden met beperkingen, zullen voldoende tijd moeten hebben om zich hierop voor te bereiden door bijvoorbeeld hun bedrijfsvoering aan te passen. Hier wordt een redelijke termijn aan verbonden.

Voor de uitvoering van het peilbeleid geven wij voor de verschillende regio's kaders mee :

- Zandgebieden: accent op maatregelen waterconservering en vasthouden van vrij afstromend water. Voor de zandgebieden zonder wateraanvoer dient het Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) te worden vastgesteld. Hiermee krijgt het grondwater in deze gebieden extra aandacht. Het waterschap zorgt ervoor dat het GGOR wordt vastgelegd in een Watergebiedsplan of een andere vorm van gebiedsplannen.
- Waddeneilanden: nadruk op maatregelen waterconservering en vergroten van de zoetwatervoorraad. De zoetwaterbellen op de Waddeneilanden zijn namelijk kwetsbaar door klimaatverandering. Voor de vrij afstromende delen op de Waddeneilanden wordt eveneens het GGOR vastgesteld;
- Noordelijk kust- en zeeleigebied: Door zeespiegelstijging en klimaatverandering (toename verdamping) nemen de problemen met verzilting in het Noordelijk Zeeleigebied toe. Ook landinwaarts zal het zoutgehalte van het grondwater toenemen en door een extra verdamping zal ook het zoet-zout grensvlak in de percelen omhoog komen. De verzilting van (grond)water kan in de toekomst een bedreiging vormen voor de hoogwaardige akkerbouw en tuinbouw in dit gebied. Daarom is het peilbeheer gericht op het vertragen van verzilting en het niet meer toestaan van peilverlagingen. In plaats van peilverlaging zien we andere oplossingsrichtingen, zoals aanpassingen in de ontwatering (drainage) en (on)mogelijkheden van gewaskeuze op lage percelen die door bodemdaling een te geringe drooglegging krijgen.
- Veengebied: In de tweede helft van de vorige eeuw werd diepontwatering gepromoot door de Rijksoverheid. De draagkracht van de bodem werd hierdoor groter, waardoor het land kon worden bewerkt met zwaardere landbouwmachines. Door de minder natte omstandigheden in het veengebied werd ook de grasproductie groter. Diepe peilen in het veengebied hebben echter tot nadeel dat de veenaafbraak en daarmee de maaiveldddaling wordt versneld. Maaiveldddaling in veengebied heeft negatieve gevolgen voor allerlei aspecten, zoals uitstoot van het broeikasgas CO₂, verdroging van de natuur, voedselrijkdom van het oppervlaktewater door uitspoeling van nutriënten, en verzakking van wegen en rioleringen en aantasting van kwetsbare funderingen. Het peilbeheer in het veengebied is daarom mede gericht op het vertragen van oxidatie van het veenpakket. Minder veenaafbraak draagt bij aan het verminderen van deze negatieve effecten. Uitgangspunt voor het peilbeleid is het Veengebiedprogramma 2022 – 2026.
- Peilbeheer binnen de begrenzing van het Nationaal Natuurnetwerk: bij landbouwpercelen die binnen de begrenzing van natuur vallen maar nog niet aangekocht zijn wordt uitgegaan van handhaving van de bestaande drooglegging ("stand still" beleid). Peilverhogingen ten behoeve van de natuurfunctie, die tot vernatting van niet verworven landbouwgronden leiden zijn niet toegestaan, tenzij voorzien is in afdoende nadeelcompensatie. Peilverlagingen zijn eveneens niet toegestaan, ook niet ter compensatie van eventueel opgetreden maaiveldddaling.
- Zones rondom natuurgebieden: peilverlagingen en peilaanpassingen in de nabijheid van natuurgebieden, kunnen tot een toename van verdroging leiden. Waar dit het geval is zijn peilverlagingen niet toegestaan als deze leiden tot een drooglegging groter dan 60 cm. In de planperiode van het Regionaal Waterprogramma wordt een analyse uitgevoerd naar de omvang van de genoemde zones.

Wetterskip Fryslân voert het operationeel peilbeheer uit. Bovengenoemde kaders vormen daarbij het vertrekpunt.

7.1.3 Monitoring

De doelrealisatie is de indicator voor de gewenste grondwatercondities. Het realiseren van een goede doelrealisatie vindt plaats via het peilbeheer van het waterschap, maar ook via bijvoorbeeld verdrogingsbestrijding. We gaan uit van het percentage van het areaal natuur- en landbouwgebieden dat goede of optimale grondwatercondities heeft. Dit wordt gemeten middels een “doelrealisatie” van tenminste 70%. Eens in de drie jaar rapporteert WF hierover aan de provincie het waterschap over de ontwikkeling van de doelrealisaties aan de provincie. In de planperiode van het RWP worden de doelrealisaties opnieuw bepaald aan de hand van de “Waterwijzer” uit 2020.

We vragen Wetterskip Fryslân om de middels peilbesluiten vastgestelde peilen op een publieksvriendelijke wijze openbaar te maken.

Provincie Fryslân kan via de P&C-cyclus rapporteren in welke mate door het waterschap uitvoering wordt gegeven aan het voorgestelde peilbeleid.

7.1.4 Betrekken van (belangen)organisaties

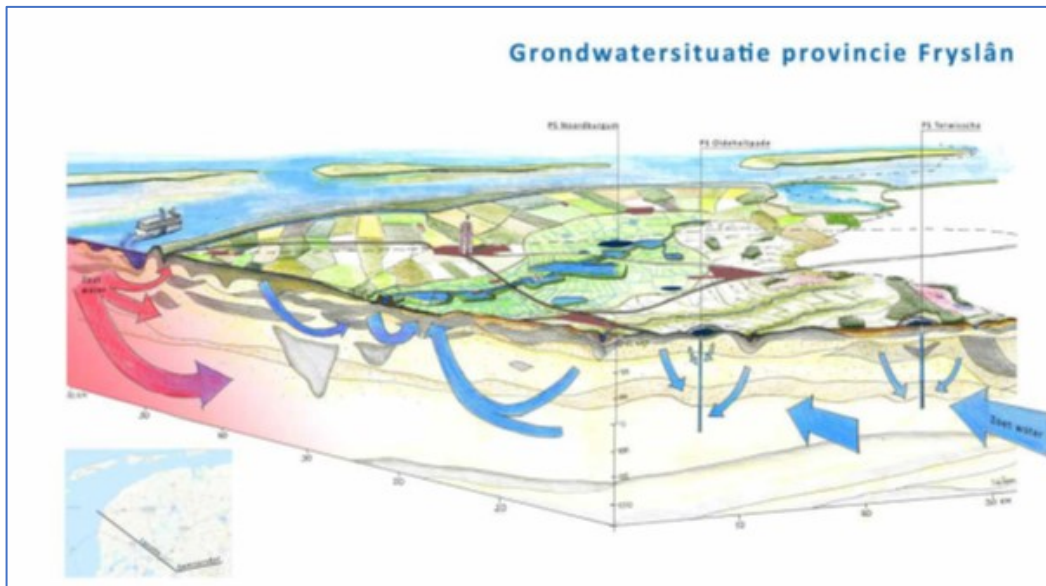
De uitvoering van het operationeel peilbeheer is in handen van Wetterskip Fryslân. Hiermee zijn deze peilen door iedereen te raadplegen.

Bij het opnieuw bepalen van doelrealisaties worden de betreffende (belangen)organisaties betrokken.

7.2 Verzilting

7.2.1 Analyse

Langs de kust komt in de ondergrond zout grondwater voor, vaak al op enkele meters diepte. Bovendien stroomt vanuit de Waddenzee jaarlijks ongeveer 47 miljoen m³ zout grondwater onder de zeedijk naar het zeekleigebied van Fryslân. In onderstaand figuur is dit zichtbaar gemaakt met de rode pijl die vanuit het Waddengebied komt. Ook op de Waddeneilanden stroomt zout kwelwater onder de dijk door naar de polders. In lage gebieden komt dit zoute grondwater omhoog (zoute kwel). Hierdoor komen zowel in de bodem als in watergangen verhoogde zoutgehaltenes voor. De landbouw kan hier schade van ondervinden. De toename van het zoutgehalte in de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater noemen we verzilting. Door klimaatverandering stijgt de zeespiegel en neemt de verdamping in de zomer toe. Deze twee effecten versterken elkaar, waardoor de verzilting van het kleigebied toeneemt en sneller gaat. Bodemdaling door gas- en zoutwinning in het kleigebied versterken dit proces verder. De beschikbaarheid van zoetwater (in de zoetwaterlenzen) neemt hierdoor in de toekomst af.



Figuur 7.2-1 Grondwaterstromen in de ondergrond (bron: Grondwateratlas Fryslân, 2019)

Een groot deel van het zoute kwelwater stroomt naar de drainage en de sloten in het gebied. Daardoor is in grote delen van de noordelijke kleipolders het oppervlaktewater te zout voor bijvoorbeeld beregening. Voor de beregening van vollegronds tuinbouwgewassen en bloembollen is dan ook aanvoer van zoet oppervlaktewater nodig. Daarom voert het waterschap zoet water vanuit de Friese boezem naar het gebied, om de sloten door te spoelen. Op perceelsniveau kan de grondgebruiker zelf maatregelen nemen om verzilting en de gevolgen van verzilting tegen te gaan. Uit onderzoeken is bijvoorbeeld “antiverziltingsdrainage” naar voren gekomen als een maatregel die agrariërs zelf kunnen toepassen om lokaal problemen met verzilting in de bodem te verminderen. Daarnaast kan met goed bodembeheer als ook (in mindere mate) met gewaskeuze en de ontwikkeling van gewasrassen ingespeeld worden op het risico van verzilting. Daarnaast is van belang dat ook agrariërs bewust zijn van het risico en geen ingrepen doen in perceelssloten en drainage, waarmee verzilting versterkt wordt. Het project “boeren meten water” waarbij agrariërs zelf meten aan zoutgehalten in bodem en water kan een bijdrage leveren aan deze bewustwording.

Als overheden kunnen we invloed hebben op de verzilting, door regionale maatregelen in het watersysteem te verkennen en uit te voeren en in het algemeen door bij te dragen aan kennisontwikkeling op het gebied van bodem, verzilting en gewasproductie. Daarnaast hebben overheden invloed op ruimtelijke ontwikkelingen die de verzilting kunnen versterken of vertragen.

7.2.2 Doelen en acties

De mate en het tempo waarin door verzilting gevolgen voor het landbouwkundig gebruik en drinkwaterwinning optreden willen we zo veel mogelijk beperken. Voor ontwikkelingen in de kustzone hanteren we daarom het principe, dat een verdere toename van verzilting - als gevolg van ingrepen- zo veel mogelijk voorkomen moet worden. Soms lijkt dit lastig, zoals bijvoorbeeld het geval is bij de wens vanuit de programmatische aanpak grote wateren om meer zoet-zout overgangen te creëren. Ook in dit soort situaties dagen wij initiatiefnemers uit hun wensen op een creatieve manier te combineren met het tegengaan van verdere verzilting. Provincie Fryslân toetst nieuwe plannen en ingrepen aan het doel dat we (toename van) de verzilting willen vertragen.

Voor de langere termijn willen we duidelijkheid krijgen of de gevolgen van toenemende verzilting op de hoogwaardige landbouw in de kustzone voldoende beperkt kunnen worden. Daarom willen we de

komende jaren nog aanvullend onderzoek doen of daar aan bijdragen. Op basis van de Strategische Grondwaterstudie Fryslân uit 2019 werken we verder uit hoe het watersysteem van het noordelijk zeeleigebied zich gaat ontwikkelen. We verkennen in meer detail de effecten van zeespiegelstijging op verzilting van het grondwatersysteem. Dat doen we aan de hand van de meest recente klimaatscenario's (2022) en nieuw verworven kennis (zie monitoring). We brengen in beeld welke gevolgen de toekomstige ontwikkelingen van het grondwatersysteem hebben op de zoetwaterlenzen en de aanwezige landbouw. Verder participeren we in diverse onderzoeken, zoals "Zoet op Zout" en het landelijk project FRESHEM-NL.

Parallel aan bovengenoemde onderzoeken stellen we een lange termijn visie op voor het noordelijk zeeleigebied, met name in relatie tot de landbouwfunctie. We integreren daarbij vraagstukken die samenkomen op het gebied van waterbeheer, bodemdaling, verzilting en landbouw

We verkennen technische maatregelen naar de inzet van verticale drainage om zoute kwel landinwaarts tegen te gaan en verkennen met Wetterskip Fryslân welke aanpassingen in het oppervlaktewatersysteem mogelijk zijn om zoet en zout oppervlaktewater beter te scheiden en efficiënter door te spoelen. Daarbij is specifiek aandacht voor de vermindering van de zoutbelasting bij de sluis Harlingen. Op basis van de uit te voeren onderzoeken willen we kunnen beoordelen welke inzet voor de lange termijn passend en houdbaar is. Verder zijn we kritisch op mogelijke plannen voor omvangrijke infrastructurele werken van aanleg van kabels en leidingen in het Friese zeeleigebied. Aanleg hiervan kan de beschermende kleilaag aantasten waardoor verzilting in de hand wordt gewerkt.

Daarnaast blijven we werken aan het vergroten van de bewustwording omtrent verzilting. Uitwisseling van kennis is van belang voor deze bewustwording en het handelingsperspectief voor de gebruikers in de praktijk. De Regiomakelaar Zoet Zout Knooppunt heeft hierin een belangrijke rol. Als provincie Fryslân nemen we deel aan het initiatief Zoet Zout Knooppunt (ZZK).

Acties	Wanneer?	Betrokkenen
Opstellen lange termijnvisie voor het noordelijk zeeleigebied	2024	Wetterskip Fryslân, Landbouw organisaties, natuurorganisaties, gemeenten, mienskip
Deelname praktijkproeven o.a. Zoet op Zout. Binnen dit project wordt onder andere meer ervaring opgedaan met anti-verziltingsdrainage en de ondergrondse opslag van zoetwater.	2022 - 2027	LTO Noord en Wetterskip Fryslân
Plaatsen 5 a 6 diepe nieuwe meetlocaties in nieuwe diepe meetlocaties (verziltingsmeetnet) voor het volgen van snelheid van verzilting	2022	
<i>Boeren meten water</i>	2022 - 2027	LTO Noord, Wetterskip Fryslân
Deelname FRESHEM In dit project wordt de huidige verdeling van zoet en zout grondwater in onze provincie nauwkeuriger in beeld gebracht.	2021 - 2025	Kustprovincies en waterschappen in Noord Nederland
Monitoring verzilting en rapportage stand van zaken trend en toestand verzilting	2022 - 2027	Aansluiten op KRW-cyclus (rapportage 2024)

Deelname landelijk initiatief Zoet Zout Knooppunt. Via inzet Regiomakelaar ZZK werken aan kennisdeling en het vergroten van de bewustwording over verzilting.	2022 - 2027	Wetterskip Fryslân, waterschap Noorderzijlvest en provincie Groningen
Stakeholderbijeenkomst (onderzoek) verzilting	2022	Landbouworganisaties, Wetterskip Fryslân, gemeenten
Vermindering zoutbelasting bij vernieuwing sluis Harlingen	2024	Provinciale Waterstaat, Wetterskip Fryslân

Tabel 7.2-1 Acties behorend bij het beleidsthema Verzilting.

7.2.3 Monitoring

De ontwikkeling van het chloridegehalte (zout) in het (ondiepe) grondwater is een belangrijke indicator voor de toename van de verzilting. Aangezien verzilting een traag, maar gestaag proces is, is het niet zinvol om hier jaarlijks over te rapporteren. Beter is het om aan te sluiten op de KRW-cyclus van één keer in de drie jaar, net zoals we ook voor de adaptieve aanpak van de Drinkwaterstrategie voorstellen (zie paragraaf 7.8).

Doelen die we wel blijven monitoren zijn:

- 3 jaarlijks de zoutgehaltenes in het grondwatermeetnet, in samenwerking met Vitens
- reguliere monitoring van het zoutgehalte in het oppervlaktewater door Wetterskip Fryslân

7.2.4 Betrekken van (belangen)organisaties

Binnen het Zoet Zout Knooppunt zijn Wetterskip Fryslân, waterschap Noorderzijlvest en de provincie Groningen belangrijke partijen waarmee we samenwerken en kennis delen. Ook de betreffende gemeenten worden hierbij betrokken. Ten aanzien van het thema verzilting is eveneens een belangrijke rol weggelegd voor landbouw- en natuurorganisaties. In de planperiode zullen we in ieder geval een stakeholdersbijeenkomst organiseren om onder andere de planning, voortgang en resultaten van onderzoeken met betrekking tot verzilting te bespreken.

7.3 Voldoende (grond)water voor de natuur

7.3.1 Analyse

Het Friese deel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) heeft in totaal een oppervlakte van circa 60.000 hectare. Zo'n 25% van deze oppervlakte bestaat uit grondwaterafhankelijke natuur, zoals hoogvenen, blauwgraslanden, natte heide en duinvalleien. Daarvan is ruim 9.000 hectare grondwaterafhankelijke natuur verdroogd (TOP-lijstgebieden). Dit betekent dat voor deze gebieden de grondwatercondities ontoereikend zijn voor de beoogde natuurdoeltypen. In sommige natuurgebieden wordt (boezem)water aangevoerd om de verdroging te compenseren. Ongeveer de helft van de verdroogde natuurgebieden heeft een Natura 2000 status.

Vanaf 2009 heeft in bijna 3.000 hectare natuurgebieden verdrogingsbestrijding plaatsgevonden. Verdrogingsbestrijding is met name uitgevoerd in het kader van gebiedsontwikkelingen (herinrichting), zoals Fochteloo, Beekdal Linde, Koningsdiep en Alde Feanen. Door Rijksbezuinigingen in het verleden is het proces van bestrijding van de verdroging vertraagd.

Voor veel, maar nog niet alle grondwaterafhankelijke natuurgebieden is op dit moment een verdrogingsmeetnet operationeel. Met deze meetnetten monitoren we actuele verdrogingstoestand.

Bovendien kan aan de hand van dit meetnet de effectiviteit van uitgevoerde maatregelen worden beoordeeld.

7.3.2 Doelen en acties

Ons lange termijn doel is dat de grondwatercondities in de toekomst voor alle grondwaterafhankelijke natuurgebieden voldoende zijn voor behoud en herstel van de beoogde natuurdoeltypen. Dit geldt voor zowel de Natura 2000-gebieden als voor de overige natuurgebieden binnen het NNN.

De provinciale doelstelling om jaarlijks 250 hectare verdroogde natuur aan te pakken blijft vooralsnog gehandhaafd. Voorheen was de doelstelling 500 ha per jaar, maar door (rijks) bezuinigingen is het budget voor verdrogingsbestrijding gehalveerd. Om de 250 ha te realiseren is de focus vooral gericht op de Natura 2000-gebieden. Voor de planperiode 2022 – 2027 gaat het in totaal om 1.500 hectare Natura 2000 gebied waar we de verdroging willen bestrijden. Onder andere via de lopende gebiedsontwikkelingen, zoals Koningsdiep en Achtkarspelen – Zuid, vindt verdrogingsbestrijding plaats. In het kader van de Stikstofaanpak komt extra Rijksgeld voor onder meer natuurherstel (en daarmee verdrogingbestrijding) beschikbaar. Met deze extra financiële middelen willen we meer hectares verdroogde natuurgebieden aanpakken.

Voor de overige verdroogde NNN-gebieden (die niet een Natura 2000-status hebben) brengen we in de planperiode van het Regionaal Waterprogramma, samen met Wetterskip Fryslân, in beeld welke maatregelen dienen te worden uitgevoerd om de verdroging te bestrijden. Daarbij worden ook benodigde overgangszones in beeld gebracht. Het gaat daarbij met name om natuurgebieden die buiten de scope van de lopende gebiedsontwikkelingen vallen. Daarbij maken we een koppeling met de bescherming van niet-KRW wateren voor natuur, dat betreft vooral NNN-gebieden. Deze gebieden liggen in het zandgebied en het veengebied van onze provincie. Het betreft de zogenaamde overige TOP-lijstgebieden. Dit vraagt om een actieve rol van zowel provincie als waterschap.

We onderzoeken met Wetterskip en gemeenten hoe we onze instrumenten kunnen inzetten of eventueel aanpassen voor het realiseren van overgangszones en functiecombinaties om meer water vast te kunnen houden. We geven dit zo nodig weer op een functiekaart in de Omgevingsverordening. Gemeenten vertalen dit waar nodig in meervoudige bestemmingen in hun Omgevingsplannen.

Acties	Wanneer?	Betrokkenen
Verdrogingsbestrijding: 250 hectare per jaar	2022 - 2027	Via gebiedsontwikkelingen en samen met Wetterskip Fryslân en natuurorganisaties en landbouwpartijen
Inventarisatie maatregelenpakket overige verdroogde NNN – gebieden, inclusief inzetten of aanpassen instrumenten voor het realiseren van overgangszones.	2022	Samen met Wetterskip Fryslân
Afronding inrichten verdrogingsmeetnetten	2022 - 2023	Samen met natuurorganisaties en Wetterskip Fryslân

Tabel 7.3-1 Acties behorend bij het beleidsthema Voldoende grondwater voor natuur

7.3.3 Monitoring

Voor diverse grondwaterafhankelijke natuurgebieden in de provincie Fryslân is een zogenaamd verdrogingsmeetnet operationeel. Met deze meetnetten monitoren we de actuele

grondwatercondities. Ook kan met behulp van de verdrogingsmeetnetten de effecten van uitgevoerde maatregelen worden onderzocht.

Voor een aantal natuurgebieden is een verdrogingsmeetnet ontworpen, maar nog niet ingericht. In de planperiode van het RWP willen we deze meetnetten inrichten. Daarmee worden uiteindelijk alle belangrijke grondwaterafhankelijke natuurgebieden in onze provincie voorzien van verdrogingsmeetnet. Verder monitoren we jaarlijks de voortgang van de verdrogingsbestrijding.



Afbeelding 7.3-1: Verdrogingsmeetpunt in het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken, Koningsdiep. Bij dit meetpunt wordt op twee verschillende dieptes de grondwaterstand (stijghoogtes) gemeten.

7.3.4 Betrekken van (belangen)organisaties

Met name de gebiedsontwikkelingen van de provincie Fryslân zijn een belangrijk instrument voor de uitvoering van verdrogingsbestrijding. Via gebiedscommissies zijn de verschillende partijen in het landelijk gebied vertegenwoordigd. Daarnaast is intensieve samenwerking nodig met Wetterskip Fryslân, Friese gemeenten, natuurorganisaties en betrokken agrariërs.

7.4 Waterafvoer Fryslân

7.4.1 Analyse

Klimaatverandering heeft tot gevolg dat we in de toekomst worden geconfronteerd met extremere weersomstandigheden. Zonder maatregelen wordt het risico op wateroverlast groter, terwijl in de zomer de kans op droogteschade in de landbouw en verdroging van de natuur toeneemt. Met het besluit "Hoofdkeuzen en randvoorwaarden voor de toekomstige afwatering van Fryslân" (2006) hebben Provincie Fryslân en de toenmalige Friese waterschappen de basis gelegd voor de maatregelen om de waterhuishouding in Fryslân toekomstbestendig te maken. Ter voorkoming van wateroverlast- en droogtesituaties hanteren we de trits "Vasthouden, Bergen en Afvoeren" (zie ook §7.5 "Wateropvang en retentie"). Deze trits vormt de hoofdlijn voor ons beleid en is onder andere verder uitgewerkt in het Veiligheidsplan van Wetterskip Fryslân.

7.4.2 Doelen en acties

Voor de waterafvoer van Fryslân willen we anticiperen op de effecten van klimaatverandering. Ons doel is een klimaatbestendig en robuust oppervlaktewatersysteem. Dat betekent dat het

watersysteem zo goed mogelijk bestand is tegen de extremere weersomstandigheden en een stootje kan hebben. Het eerder ingezette beleid, met enkele wijzigingen, blijft de basis hiertoe.

Zoals in §7.4.1 aangegeven is niet één generieke maatregel de oplossing voor de uitdagingen die klimaatverandering met zich meebrengt. Om de afwatering van Fryslân voor de toekomst op orde te houden is een pakket aan maatregelen nodig. Zo worden bergingsgebieden ingericht en wordt de boezem vergroot (zie §7.5). Ook dient de afvoercapaciteit van de Friese Boezem in de toekomst voldoende te blijven. In beekdalen en de hogere zandgronden kan door bijvoorbeeld vasthoudmaatregelen de afvoer vertraagd worden.

In polders kan meer water worden vastgehouden door bij hoge boezemwaterstanden tijdelijk een maalbeperking of een maalstop in te stellen. Bij een maalstop worden poldergemalen tijdelijk stilgezet. Hierdoor lopen de waterstanden in de polder op en zullen lage (delen van) percelen kunnen overstromen. Vanzelfsprekend wordt voorkomen, dat hierdoor schade aan woningen of in stedelijk gebied ontstaat. Voor hoogwatersituaties op de Friese boezem zijn met name aanhoudende situaties met veel neerslag bepalend; vaak gecombineerd met ongunstige omstandigheden om te spuien. Kortdurende inundaties van grasland in deze periode leveren nauwelijks schade op. Wel is het van belang dat bij de inrichting van polders hiermee rekening wordt gehouden. Het is onwenselijk dat nieuwe bebouwing in de laagste delen van polders wordt gerealiseerd. In het thema “Waterrobuust bouwen” wordt hier nader op ingegaan. Het incidenteel inzetten van een tijdelijke maalstop, in met name de winterperiode, blijft noodzakelijk.

Door de stijging van de zeespiegel wordt in de toekomst het spuien van het boezemwater onder vrij verval op de Waddenzee steeds lastiger en uiteindelijk zelfs onmogelijk. Daarom zijn op langere termijn nieuwe zee-gemalen nodig, die het boezemwater naar zee verpompen. Locaties die in beeld zijn, zijn onder meer Harlingen en Lauwersoog. De zeespiegelstijging heeft consequenties voor de afvoer van water via het Lauwersmeer. Voor het Lauwersmeergebied onderzoeken we daarom samen met waterschap Noorderzijlvest, Wetterskip Fryslân, betreffende Friese gemeenten en de provincie Groningen het toekomstige peilbeheer, in relatie tot de eisen van het Natura2000 gebied en de verwachte gevolgen van de klimaatverandering. In de planperiode wordt ook de 2^e fase Lange Termijn Boezemverkenning afgerond. Dit zou kunnen leiden tot een nieuwe visie over hoe we op de langere termijn het boezemsysteem willen inrichten en daarmee tot aanpassing van de hier bovengeschetste lijn.

Acties	Wanneer?	Betrokkenen
Principe besluit realisatie gemaal Harlingen	Voor 2027	Wetterskip Fryslân. Provincie via aanpassing Tjerk Hiddesluizen provincie Fryslân. Gemeente Harlingen.
Opstellen voorlopig beeld toekomstige afwatering Lauwersmeer	2023-2024	Samen met waterschap Noorderzijlvest, Wetterskip Fryslân, betreffende gemeenten en provincie Groningen.
Gezamenlijk standpunt bepaling inzet (frequentie) maalstop.	2023-2024	Provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân.

Tabel 7.4-1 Acties behorend bij het beleidsthema Waterafvoer Fryslân

7.4.5 Monitoring

Via de beleidscyclus rapporteren we over de voortgang.

7.4.6 Betrekken van (belangen)organisaties

Voor het realiseren van een klimaatbestendig en robuuste afwatering van Fryslân werken we samen met verschillende stakeholders. Belangrijke partner is Wetterskip Fryslân. Voor het Lauwersmeer werken we samen met waterschap Noorderzijlvest en provincie Groningen. Verder stemmen we af met gemeenten en landbouw- en natuurorganisaties.

7.5 Wateropvang en retentie

7.5.1 Analyse

Zonder maatregelen wordt het risico op wateroverlast groter, terwijl in de zomer de kans op droogteschade in de landbouw en verdroging van de natuur toeneemt. In het Bestuursakkoord 'Geluk op een' is als opdracht geformuleerd: *“Er zijn meetbare successen behaald op het gebied van klimaatadaptatie, door sterk verbeterde wateropvang en het concreet inrichten van retentiegebieden”*. Volgens ons waterbeleid is de trits *“Vasthouden, Bergen en Afvoeren”* van water (VBA) het uitgangspunt.

Wij maken onderscheid in *“wateropvang”* (water vasthouden) en *“retentiegebieden”* (water bergen).

Wateropvang (water vasthouden)

Onze grootste opslag van zoet water in de provincie Fryslân zit in de grond. Onder het zandgebied van onze provincie en voor een deel onder het veenweidegebied zit een voorraad van tenminste 40 miljard kubieke meter zoet grondwater. Dit grondwater wordt onder andere gebruikt voor de drinkwatervoorziening in de provincie Fryslân.

In 2019 is de Strategische Grondwaterstudie Fryslân afgerond. Hieruit kwam naar voren dat op de hogere zandgronden van Fryslân 85% van de gevallen neerslag direct wordt afgevoerd door de aanwezige greppels, drainages en sloten (het zogenaamde TOP-systeem). Slechts 15% van de gevallen neerslag komt ten goede aan het grondwatersysteem. Dit maakt duidelijk dat de waterhuishouding in Fryslân in eerste instantie gericht is op het afvoeren van het (regen)water. Klimaatverandering zal tot gevolg hebben dat in de zomer de grondwaterstand gemiddeld enkele decimeters verder gaat uitzakken dan in de huidige situatie. In de afgelopen jaren hebben we middels het uitvoeren van praktijkproeven ervaring opgedaan met het vasthouden van (regen)water op de hogere zandgronden van de provincie Fryslân.

Retentie (waterberging)

Om het risico op wateroverlast zoveel mogelijk te beperken, is meer ruimte nodig voor tijdelijke waterberging. Dit kan op verschillende manieren. Deze zijn los van elkaar nodig om de waterhuishouding in Fryslân toekomstbestendig te maken. Het gaat dan om:

- Uitbreiding van de boezem
- Retentiegebieden.
- Retentie in beekdalen en de hogere gronden
- Waterberging in polders (deelsystemen)
- Vasthouden in polders / maalstop

In de periode 2010 – 2020 is al bijna 1.200 hectare waterberging gerealiseerd. Uitbreiding van de boezem heeft de laatste jaren vooral plaatsgevonden via gebiedsontwikkelingen, zoals in Beekdal Linde en rond de Alde Feanen. Ook in de gebiedsontwikkeling bij Oudega wordt door gemeente, samen met de provincie de boezem uitgebreid. Daarnaast is bij stedelijke ontwikkelingen het areaal boezem uitgebreid. Het realiseren van waterberging loopt echter achter op de gemaakte planning. Met name binnen de deelsystemen (polders) is vertraging ontstaan.

7.5.2 Doelen en acties

Wateropvang

We willen dat het (grond)watersysteem minder kwetsbaar wordt voor droogte en verdroging. Dat willen we bereiken door in de komende planperiode van het RWP meer water vast te houden op de hogere zandgronden van de provincie Fryslân. De Grondwaterstudie Fryslân heeft ons duidelijk gemaakt dat hiervoor maatregelen voorhanden zijn. Daarbij kan worden gedacht aan het verondiepen van sloten, het plaatsen van stuwtjes of het verhogen van peilen. Berekeningen hebben aangetoond dat door het toepassen van een combinatie van deze maatregelen in de toekomst meer water kan worden vastgehouden. Daarmee kan de grotere daling van de grondwaterstand in de zomer als gevolg van klimaatverandering worden gecompenseerd. Het vermogen om meer water vast te houden kan eveneens worden vergroot door het verhogen van het organische stofgehalte van de bodem. Een pakket van bovenstaande maatregelen voeren we de komende jaren uit via het project water vasthouden hogere zandgronden. We doen dit middels een programmatische aanpak op gebiedsniveau.

Retentie

We willen het risico op wateroverlast door klimaatverandering beperken door meer ruimte voor berging van water te creëren. In lijn met de Omgevingsvisie pakken we vanaf 2022 water vasthouden op de hogere zandgronden op een meer structurele/ programmatische wijze op. Dit kan o.a. door het uitvoeren van waterconserveringsmaatregelen. De afvoer wordt hierdoor vertraagd en tegelijkertijd neemt de waterbeschikbaarheid in de zomer toe. Ook maatregelen in de beekdalen kunnen zowel bijdragen aan het voorkomen van wateroverlast elders als het verbeteren van de grondwatersituatie. Met de ervaringen die we in de afgelopen jaren in praktijkproeven hebben opgedaan, voeren we de komende jaren via een programmatische aanpak maatregelen uit om meer water vast te houden op de hogere zandgronden van Fryslân. Hierbij maken we bij voorkeur werk met werk, door bijvoorbeeld de optimalisatie van de waterhuishouding bij agrarische bedrijven te combineren met verdrogingsbestrijding van aanliggende, grondwaterafhankelijke natuurgebieden.

Wetterskip Fryslân werkt de komende jaren aan het verder vergroten van de waterbergingscapaciteit in de verschillende watersystemen in de provincie Fryslân. Ook via de verschillende gebiedsontwikkelingen werkt de provincie Fryslân aan het uitbreiden van waterberging. We staan voor de opgave om de hoeveelheid waterberging tot het jaar 2035 uit te breiden met bijna 1.600 hectare. In de praktijk blijkt aankoop van grond voor waterberging soms moeilijk realiseerbaar. We zien echter ook goede mogelijkheden om bergingscapaciteit te realiseren door middel van zogenaamde blauwe diensten door agrariërs. Niet overal is het echter mogelijk om de waterbergingscapaciteit te vergroten via blauwe diensten. In gebieden met hoogwaardige akkerbouw of tuinbouw dient fysiek open water te worden aangelegd. Gemiddeld dient jaarlijks de waterbergingscapaciteit van de boezem te worden uitgebreid met 150 hectare, de komende 6 jaar dus in totaal met 900 hectare. Het is echter goed denkbaar dat het Wetterskip Fryslân niet elk jaar eenzelfde hoeveelheid realiseert. De Provincie vraagt aan Wetterskip Fryslân om dit specifiekere te programmeren, zodat wij dit kunnen monitoren en kunnen opnemen in onze rapportagecyclus.

Door meer water vast te houden en te bergen in de beekdalen kan de piekafvoer op de Friese Boezem aanzienlijk worden verlaagd. Verder is in potentie 1.500 hectare natuurgebied geschikt om ingezet te worden voor tijdelijke boezemwaterberging. Het beeld over de inzet van waterberging in natuurgebieden is in de loop der jaren wel gewijzigd. In de eerdere plannen werden de bergingsgebieden gezien als een middel om het moment om een maalbeperking/maalstop uit te stellen. Gebleken is dat de inzet van waterberging in natuurgebieden niet altijd logisch is en ook niet overal op draagvlak van natuurbeheerders kan rekenen vanwege de schade die aan natuurwaarden kan ontstaan. Tijdens de planperiode van dit RWP wordt de inzet van bergingsgebieden nader uitgewerkt. Daarnaast is mogelijk ook nog een beperkt areaal landbouwpolders geschikt om bij langdurige hoge boezemwaterstanden voor waterberging in te zetten. Het kan dan bijvoorbeeld gaan om relatief kleine gebieden die op de overgang naar hogere zandgronden liggen of laagten in het kleigebied. Het is de verantwoordelijkheid van Wetterskip Fryslân om de mogelijkheden hiervoor te verkennen en desgewenst met het gebied het gesprek aan te gaan.

Ook binnen de deelsystemen (polders) dient voldoende waterberging aanwezig te zijn. Voor de deelsystemen (polders) worden in dit waterprogramma echter nog geen te realiseren hectares waterberging opgenomen. In 2022 wordt namelijk een nieuwe toetsing van de wateroverlastnormen uitgevoerd. Afhankelijk van het resultaat van deze toetsing wordt de te realiseren waterbergingscapaciteit bepaald. Daarbij vragen wij het waterschap om te onderzoeken of het uitgangspunt van 3% openwaterberging in poldersystemen voldoende klimaatrobuust is.

Het uitgangspunt is om hier op een integrale wijze invulling aan te geven. Het kan daarbij uit strategisch oogpunt bijvoorbeeld interessant zijn om deze uitbreiding van waterbergingscapaciteit uit te voeren op locaties waar dit een meerwaarde heeft voor het grondwatersysteem, het landschap of voor de biodiversiteit. Daarmee kan zowel het beheer van het oppervlaktewater als het grondwater worden geoptimaliseerd. Ook kan uitbreiding van de boezem worden gecombineerd met de realisatie van een nieuwe drinkwaterwinning (zie § 7.8 Duurzaam drinkwater).

Acties	Wanneer?	Opmerking
Uitvoering projecten water vasthouden hogere zandgronden middels een programmatische aanpak.	2022 - 2027	Minimaal 5 projecten per jaar
Realisatie extra waterberging voor de Friese Boezem	2022 - 2027	Gemiddeld 150 hectare per jaar
Onderzoek inzet waterberging in natuurgebieden	2022	Natuurorganisaties en Wetterskip Fryslân
Bepaling omvang te realiseren waterberging in de deelsystemen (polders) op basis van de nieuwe toetsing normering wateroverlast, inclusief check of uitgangspunt 3% openwaterberging in de polders voldoende klimaatrobuust is.	2022	Relatie met § 7.6 Normering wateroverlast.

7.5.3 Monitoring

We rapporteren over de voortgang van projecten water vasthouden en realisatie waterberging.

7.5.4 Betrekken van (belangen)organisaties

Wetterskip Fryslân is bij deze bestuursopdracht een hele belangrijke partner die uitvoering geeft aan dit beleid. Water vasthouden en waterberging wordt ook gerealiseerd binnen diverse gebiedsontwikkelingen van de provincie Fryslân. Daarnaast zijn agrariërs, LTO, natuurorganisaties en gemeenten belangrijke partners in de samenwerking; gemeenten werken aan gebiedsontwikkelingen waar boezemberging wordt gecreëerd. .

7.6 Normering regionale wateroverlast (NRW)

7.6.1 Analyse

Provincie Fryslân stelt normen op voor de gemiddelde overstromingskans per jaar, voor de verschillende gebruiksfuncties. Deze overstromingskans heeft een duidelijke relatie met de bergings- en afvoercapaciteit waarop regionale wateren moeten zijn ingericht. Doordat het klimaat verandert kan de kans op wateroverlast toenemen. Wat leidt tot de vraag hoeveel ruimte nodig is om wateroverlast te beperken.

De beoordeling van watersystemen vindt plaats op gebiedsniveau, waarbij per gebied één norm wordt vastgelegd. Onderdeel van de norm is een maaiveld criterium; dat geeft aan voor welk percentage lage delen in een gebied niet aan de norm hoeven te voldoen. De provincie Fryslân heeft deze normen in de omgevingsverordening als inspanningsverplichting vastgelegd.

Deze normen doen niet altijd recht aan lokale specifieke omstandigheden. Of maatregelen gewenst zijn vraagt dan ook om een nadere afweging. De afgelopen jaren zijn deze afwegingen gemaakt binnen de watergebiedsplannen van Wetterskip Fryslân. Voor elk gebied waarbij sprake is van kans op wateroverlast is beoordeeld of maatregelen noodzakelijk en doelmatig zijn. De gekozen maatregelen zijn opgenomen in de watergebiedsplannen die voorafgaand aan besluitvorming ter inzage zijn gelegd. Een deel van de maatregelen is inmiddels uitgevoerd.

7.6.2 Doelen en acties

Schade door wateroverlast als gevolg van extreme neerslag willen we zoveel mogelijk voorkomen. Het volledig voorkomen van wateroverlast vergt echter grote investeringen in de deelsystemen (polders) en het boezemsysteem. Deze investeringen staan niet in verhouding tot de voorkomen schade. Daarom accepteren we een beperkte mate van wateroverlast en zijn de normen voor wateroverlast vastgelegd als inspanningsverplichting. Tegelijkertijd vinden wij het ook van belang, dat informatie over het risico op wateroverlast en voorgenomen maatregelen beter beschikbaar zijn. Daarmee is er helderheid voor burgers en bedrijven over het risico op wateroverlast.

Vanuit het oogpunt van klimaatadaptatie vinden wij het ook van belang dat bij de toepassing van de normering regionale wateroverlast een brede blik op het functioneren van het watersysteem wordt gehouden. Daarom gelden de volgende uitgangspunten:

- Binnen het boezemgebied van de Friese Boezem en het Lauwersmeer worden geen normen vastgelegd. De bergingsfunctie van deze gebieden moet tenminste behouden blijven.
- We continueren het provinciaal beleid dat de capaciteit van de gemalen in de polders niet vergroot mag worden. Deze gemalen brengen het water naar de Friese Boezem. Dit is ongewenst omdat daarmee de wateroverlastproblematiek van de boezem wordt vergroot.

Wat betreft de capaciteit van poldergemalen blijft daarmee het een stand-still principe gelden.

- Ook op de hogere gronden willen we niet dat maatregelen tot een snellere afvoer leiden, omdat dit tot een grotere kans op wateroverlast in lager gelegen gebieden leidt.
- Vanuit het oogpunt van het voorkomen van verzilting in de kustzone, bodemdaling in veengebieden en verdroging van de hogere zandgronden is peilverlaging geen oplossing om de kans op wateroverlast te verminderen.
- De normering heeft geen betrekking op de wateroverlast die in polders kan ontstaan bij het instellen van een maalstop op de boezem. Leidend bij het instellen van een maalstop is dat waterniveau waarbij wateroverlast bij bebouwing ontstaat. Met het beleid “waterrobuust bouwen” voorkomen we dat nieuwe bebouwing in laaggelegen gebieden wordt aangelegd.

De normen voor regionale wateroverlast zijn vastgelegd in de Omgevingsverordening. Bij de herziening van de omgevingsverordening passen we de normen voor het akkerbouwgebied en voor maisteelt aan, zodat deze overeenkomen met de landelijke normen. De normering voor mais is in het WHP4 in Fryslân strenger dan in de rest van Nederland. In de praktijk is echter gebleken dat bij overwegend graslandgebruik een perceel mais te weinig onderscheidend is om uit te gaan van een strengere normering.

Normklasse gerelateerd aan grondgebruiktype	Maaiveld-criterium	Basis werkcriterium (l/jr)
Grasland	5 %	1/10
Akkerbouw	1 %	1/25
Hoogwaardige land- en tuinbouw. Pootaardappelen	1 %	1/50
Glastuinbouw	1 %	1/50
Bebouwd gebied	0 %	1/100

Tabel 7.6-1: landelijke normen voor het akkerbouwgebied en voor maisteelt

Wij vragen Wetterskip Fryslân om in de planperiode een nieuwe toetsing voor de deelwatersystemen uit te voeren voor het huidige en het verwachte klimaat van 2050 en de maatregelen uit het Veenweideprogramma. Met betrekking tot het akkerbouwgebied vragen wij Wetterskip Fryslân om het verschil van de eerdere Friese norm van 1:50 met de landelijke norm van 1:25 in beeld te brengen.

Wij vragen Wetterskip Fryslân om op basis van de toetsing en in samenspraak met de betrokkenen een afgewogen, geactualiseerd maatregelenpakket vast te stellen en daarin ook de ruimtevraag om het watersysteem op orde te brengen aan te geven. Ook de inzet van blauwe diensten voor percelen met terugkerende wateroverlast kan onderdeel zijn van het maatregelenpakket. Met uitvoering van het maatregelenpakket geeft Wetterskip Fryslân invulling aan de zorgplicht die ze heeft in het tegengaan van wateroverlast.

Waar koppelkansen zijn met bijvoorbeeld de Opgaven Veenweide, Natuur (weidevogels) of Natuurinclusieve landbouw en een integrale aanpak meerwaarde heeft, werken wij samen met Wetterskip Fryslân aan het invullen van de ruimtevraag. Met de andere waterschappen die het

peilbeheer voeren over een klein deel van het Friese oppervlak, te weten Noorderzijlvest en waterschap Zuiderzeeland, maken wij afzonderlijke afspraken.

Acties	Wanneer?	Opmerking
Nieuwe toetsing NRW mede op basis van klimaatscenario's en Uitvoeringsprogramma Veenweide.	2022	Wetterskip Fryslân
Aanpassen normen regionale wateroverlast omgevingsverordening	2023	Provincie Fryslân
Samenstellen geactualiseerd maatregelenpakket wateroverlast voor de periode 2025-2035	2023-2024	Wetterskip Fryslân
Onderzoeken koppelkansen NRW-maatregelen met andere Opgaven, zoals bijvoorbeeld Opgave Natuur.	2023-2024	Wetterskip Fryslân/ Provincie Fryslân

Tabel 7.6-2: Acties behorend bij het beleidsthema Normering regionale wateroverlast

7.6.3 Monitoring

Voor uitvoering van de maatregelen, zal naar verwachting verwerving van grond (op vrijwillige basis) nodig zijn. Maatregelen zijn daarom minder goed te programmeren. Wij vragen Wetterskip Fryslân om jaarlijks aan te geven welke maatregelen gerealiseerd zijn. Via de beleidscyclus rapporteren wij over de voortgang van de maatregelen.

7.6.4 Betrekken van (belangen)organisaties

Wij vragen Wetterskip Fryslân het maatregelen pakket op te stellen in samenspraak met vertegenwoordigers uit de landbouw en natuur sector. In de uitvoering, worden de maatregelen verder uitgewerkt in overleg met direct betrokkenen.

7.7 Droogte

7.7.1 Analyse

Als gevolg van een verbeterde ontwatering, hogere gewasproductie en onttrekkingen voor drinkwatervoorziening en beregening, zakt het grondwater nu zomers verder weg dan vroeger. De toename van droogte raakt zowel de beschikbaarheid van oppervlaktewater als grondwater. Dit leidt tot schade in landbouw, natuur, bebouwing, maar zorgt ook voor versnelde maaiveldval, waterkwaliteitsproblemen en schade aan waterkeringen. Uit de ervaringen met de droogte in 2018 is duidelijk geworden dat Nederland weerbaarder moet worden tegen droogte en watertekorten.

De grondwatervoorraad in Fryslân komt steeds meer onder druk te staan. Vanaf de tweede helft van de vorige eeuw is het watersysteem ingericht om zo snel mogelijk het water af te voeren. Daardoor krijgt regenwater niet voldoende de kans te infiltreren en het grondwater aan te vullen. Daarentegen wordt er steeds meer grondwater gebruikt voor drinkwater, proceswater en beregening. Een toename van onttrekkingen uit grondwater ten behoeve van beregening zien wij als een bedreiging van het grondwatersysteem. Een sterke toename van deze onttrekkingen kan leiden tot extra verdroging van natuurgebieden, gewasschade in de landbouw en aantasting van de grondwaterkwaliteit. We weten nog niet wat gevolgen kunnen zijn voor de waterafvoer van onze beken.

Voor de toevoer van oppervlaktewater is Fryslân, net als een groot deel van Nederland afhankelijk van het IJsselmeer. Zolang de rivier de IJssel voldoende toevoert, voorziet het IJsselmeer -in de

waterbehoefte voor peilhandhaving, doorspoeling (water kwaliteitsbeheer en tegengaan verzilting) en beregening. In extreem warme en droge zomers kan deze toevoer echter onvoldoende zijn.

Op basis van eerdere analyses werd verwacht, dat met de inmiddels gerealiseerde mogelijkheid voor een extra peilopzet van 10 cm in het IJsselmeer en goede afspraken over waterverdeling tijdens droogteperioden de kans op ernstige tekorten klein is. De stresstest IJsselmeer laat zien dat door een grotere watervraag in het veenweidegebied, morfologische veranderingen in het rivierensysteem en de verzilting van het IJsselmeer, er vaker gekort zal moeten worden op de inlaathoeveelheden uit het IJsselmeer. De urgentie om minder afhankelijk te worden van het IJsselmeer wordt hierdoor vergroot.

De hoge zandgronden van Fryslân zijn extra kwetsbaar voor droogte. Een groot deel van dit gebied heeft geen wateraanvoermogelijkheden en is geheel afhankelijk van neerslag.

7.7.2 Doelen en acties

We streven naar een watersysteem dat zo goed mogelijk bestand is tegen droge perioden en daarmee de verschillende functies in voldoende mate kan bedienen. Daartoe stellen we een Zoetwatervoorraadplan op, waarbij aandacht is voor zowel grondwater als oppervlaktewater. Acties hieronder genoemd maken deel uit van dit Zoetwatervoorraadplan.

We gebruiken het oppervlaktewatersysteem van Fryslân om een buffer te creëren hebben voor droge perioden en ook in het beheer van het grondwatersysteem richten we ons meer dan in het verleden op droge omstandigheden. Het IJsselmeer blijft belangrijk voor ons peilbeheer en de waterkwaliteit, maar we willen voorkomen dat perioden met tekorten tot ernstige schade leidt. Op deze manier verminderen we onze afhankelijkheid van het IJsselmeer.

Grondwater

Om schade aan landbouw, natuur en bebouwing in droogtesituaties te voorkomen zijn vooral maatregelen die de grondwaterstand beïnvloeden effectief. Het generiek toepassen van afkoppelen en infiltreren van regenwater is niet gewenst en niet overal en altijd toepasbaar. Om de gevolgen van klimaatverandering voor het grondwatersysteem te ondervangen, zullen met name de hogere zandgronden op een robuuste manier ingericht moeten worden op het vasthouden van water. Dit verbetert de beschikbaarheid van grondwater. De uitdaging is dit op een praktische en doelmatige manier te doen, waarbij een goede balans wordt gevonden in de inrichting op natte en droge omstandigheden. Op een grotere schaal dragen ook de inrichting via gebiedsontwikkelingen van de beekdalen Koningsdiep en Linde hier aan bij.

Voor incidentele situaties met tekorten aan oppervlaktewater moeten beperkingen voor gebruik van oppervlaktewater niet leiden tot een verschuiving van het gebruik van oppervlaktewater naar grondwater. Met Wetterskip Fryslân kijken we naar het gebruik van grondwater voor beregening, hoe we zorgen dat de grondwatervoorraad zich goed en snel genoeg kan herstellen en er geen schadelijke invloed is op natuurgebieden.

Op dit moment is de drinkwatervoorziening de grootste onttrekker van grondwater in de provincie. Ook een (tijdelijke) toename van onttrekking voor de drinkwatervoorzieningen heeft nadelige gevolgen voor het grondwatersysteem en daaraan verbonden belangen. Een zuinig gebruik van drinkwater en een goede locatiekeuze van nieuwe winlocaties is daarom belangrijk.

Oppervlaktewater

Voor droogteperioden zijn heldere afspraken gemaakt over de situaties en volgorde waarin het watergebruik beperkt moet worden. Afspraken hierover worden met Rijkswaterstaat en alle waterschappen en provincies die gebruik maken water uit het IJsselmeer gemaakt. De volgorde waarin het watergebruik bij tekorten beperkt wordt, wordt via de regionale verdringingsreeks vastgelegd in de omgevingsverordening.

Door zuinig te zijn met de toevoer van water in tijden van droogte, moet worden voorkomen dat tekorten ontstaan die leiden tot onherstelbare schade aan waterkeringen en een te snelle bodemdaling. Bij een dreigende droogtesituatie zal bijvoorbeeld de doorspoeling beperkt worden en kan een beregeningsverbod worden afgekondigd. Over nieuwe watergebruikers worden gezamenlijke afspraken gemaakt. Voorkomen moet worden, dat nieuw gebruik/ nieuwe gebruikers kwetsbaar zijn in situaties dat tijdelijk niet in oppervlaktewater kan worden voorzien.

Maatregelen in het regionale watersysteem kunnen bijdragen aan het verminderen van kwetsbaarheid, maar vormen een beperkt alternatief voor de toevoer vanuit het IJsselmeer. Een toenemende druk op de watervoorziening vanuit het IJsselmeer kan dan ook alleen effectief ondervangen worden door maatregelen in het landelijke watersysteem. Ook een verdere peilstijging (na 2050) van het IJsselmeer kan hier onderdeel van zijn.

Daarnaast biedt het huidige waterbeheer in de hele provincie mogelijkheden om actueel in te spelen op droogteperioden, door bijvoorbeeld waterpeilen op te zetten. Het kan hierbij zowel gaan om het vasthouden van water in het vroege voorjaar, als het vasthouden van water in de aanloop naar een zomerse droogteperiode. Het actief sturen met het waterbeheer op het vasthouden van water vraagt om een afweging van belangen, waarbij een heldere afweging vooraf kan helpen om de mogelijkheden maximaal te benutten. Anticiperen met het waterbeheer op (zomerse) droogteperioden vraagt ook water. Hierover moeten afspraken worden gemaakt met mede waterbeheerders rond het IJsselmeer. Dit geldt in het bijzonder ook voor het veenweidegebied, waar een mogelijke toekomstige toepassing van onderwaterdrainage weliswaar bodemdaling kan vertragen maar ook tijdens een droogteperiode een extra waterbehoefte kan creëren.

Bij realisatie van een nieuwe scheepvaartsluis in Harlingen, worden maatregelen genomen die de zoutbelasting als gevolg van de sluis te verminderen. Dit maakt het watersysteem minder kwetsbaar voor verzilting als tijdelijk minder water beschikbaar is voor doorspoeling. Vermindering van doorspoeling in Harlingen vermindert bovendien het slibbezwaar in de haven van Harlingen.

Acties	Wanneer?	Opmerking
Opstellen Zoetwatervoorraadplan	2022	In samenwerking met Wetterskip Fryslân
Vastleggen geactualiseerde regionale verdringingsreeks in omgevingsverordening	2022	
Uitvoering vasthoudprojecten in het kader van programma hogere zandgronden	2022-	
Beekdalherstel Koningsdiep en Linde	Lopend traject	
Verkenning naar de mogelijkheden en consequenties van peilopzet van	2023	Verkenning in pilotegebieden.

oppervlaktewater en peilgestuurde drainage in het voorjaar en in aanloop naar droogteperioden		Bepalen van effecten op het grondwaterregiem, watervraag, gewasproductie en agrarische bedrijfsvoering.
Verkenning naar de (potentiële) effecten van grondwateronttrekkingen en vasthoudmaatregelen op het afvoerregiem van de beken in zuidoost Fryslân.	2023- 2024	In samenwerking met Wetterskip Fryslân
Samen met Wetterskip Fryslân gaan we kijken welke maatregelen nodig zijn in de regelgeving rond grondwateronttrekkingen.	2023- 2024	

Tabel 7.7-1: Acties behorend bij het beleidsthema Droogte

7.7.3 Monitoring

We volgen de algehele toestand van het grondwatersysteem via het provinciale primaire grondwatermeetnet. Grondwateronttrekkingen worden gemonitord via het Landelijke grondwaterregister. Met de andere partijen rond het IJsselmeer worden afspraken gemaakt over nieuwe watervragers, die de behoefte aan zoet water kunnen vergroten.

7.7.4 Betrekken van (belangen)organisaties

Binnen projecten wordt samengewerkt met waterschappen, natuurorganisaties en (vertegenwoordiging) uit de landbouwsector. In het traject van de actualisatie van de waterverdeling Noord-Nederland zijn de verschillende sectoren meegenomen.

7.8 Duurzaam drinkwater

7.8.1 Analyse

Schoon drinkwater is één van onze eerste levensbehoeften. Mondiaal wordt schoon drinkwater zo belangrijk gevonden dat het een Sustainable Development Goal (SDG) of Duurzaam Ontwikkelingsdoel is van de Verenigde Naties.

In Fryslân verzorgt Vitens de winning, zuivering en levering van drinkwater. We hebben er voor gekozen om zoet grondwater als grondstof voor het drinkwater te gebruiken en willen dat zo houden. Fryslân heeft een grote voorraad schoon, zoet grondwater. Dit zoete grondwater is de eerste keuze voor de productie van drinkwater in de drinkwaterstrategie Fryslân 2050. Grondwater is van nature behoorlijk schoon, levert daardoor voor de drinkwaterbereiding minimale risico's op voor de volksgezondheid en het kost relatief weinig energie en geld om het tot drinkwater op te werken. Bovendien blijkt uit grondwaterbalansen dat er voldoende zoet grondwater voorhanden is. Het Friese veenweidegebied kent de laagste polderpeilen in onze provincie. Als gevolg hiervan stroomt veel zoet grondwater vanuit het aanliggende zandgebied naar het veengebied. Daardoor wordt op dit moment veel schoon grondwater ongebruikt via het oppervlaktewatersysteem afgevoerd naar zee. De hierboven genoemde grondwaterbalansen zijn opgesteld in het kader van de Strategische Grondwaterstudie Fryslân (2019). Middels deze grondwaterstudie hebben we meer inzicht gekregen in de huidige en toekomstige werking van het Friese grondwatersysteem. We monitoren aan de kwaliteit en kwantiteit van ons grondwater, ook in relatie tot drinkwater. In bijlage 'grondwatermonitoring' beschrijven we ons monitoringsnetwerk.

Ook op de Waddeneilanden is zoet grondwater de eerste keuze voor de productie van drinkwater. Maar gezien de bijzondere situatie (zoetwaterbel en kwetsbare natuur) zal de inzet van andere bronnen hier mogelijk aan de orde zijn. Inzet van andere bronnen wordt onderzocht en landelijke ontwikkelingen worden gevolgd.

In een provincie die grenst aan zee moet ook goed gekeken worden hoe via de ondergrond zout grondwater het land in stroomt en hoe dat verandert als de zeespiegel stijgt en de bodem daalt. Mede op basis van deze nieuwe kennis is het afgelopen jaar samen met Vitens de Drinkwaterstrategie Fryslân 2050 opgesteld, met een doorkijk naar het jaar 2100. Deze Drinkwaterstrategie is door Gedeputeerde Staten en de directie van Vitens vastgesteld en vormt een onderdeel van dit Regionaal Waterprogramma.

De provincies zijn vergunningverlener voor de grote grondwateronttrekkingen. Bij het verlenen van deze vergunningen wordt rekening gehouden met andere belangen. Met name landbouw en natuur kunnen droogteschade of verdroging ondervinden als er teveel grondwater wordt opgepompt. Ook dient de drinkwatervoorziening duurzaam te zijn: tot in lengte van jaren moet het mogelijk zijn om goed drinkwater te leveren. De afgelopen jaren heeft Fryslân, tegen eerdere verwachtingen in, te maken gehad met een sterke stijging van de drinkwatervraag.

Vanuit de opgave van de KRW dient de kwantitatieve toestand van het grondwater op orde te zijn. Ook mag het grondwater niet verontreinigd raken. Dit geldt des te meer voor gebieden waar we nu of in de toekomst ons drinkwater vandaan halen. Het grondwaterbeschermingsbeleid was geregeld in de Provinciale Milieuverordening (PMV). Daarin werden waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden aangewezen. Ook werden in de PMV activiteiten benoemd die in die gebieden verboden zijn. Dit beleid was gebaseerd op afspraken en denkbeelden zoals die golden in de tachtiger jaren van de vorige eeuw en is aan een herijking toe.

7.8.2 Doelen en acties

Voor de korte termijn (tot 2026) willen we de drinkwatervoorziening in onze provincie robuuster maken. Daarvoor werken we aan nieuwe drinkwaterwinningen in onze provincie.

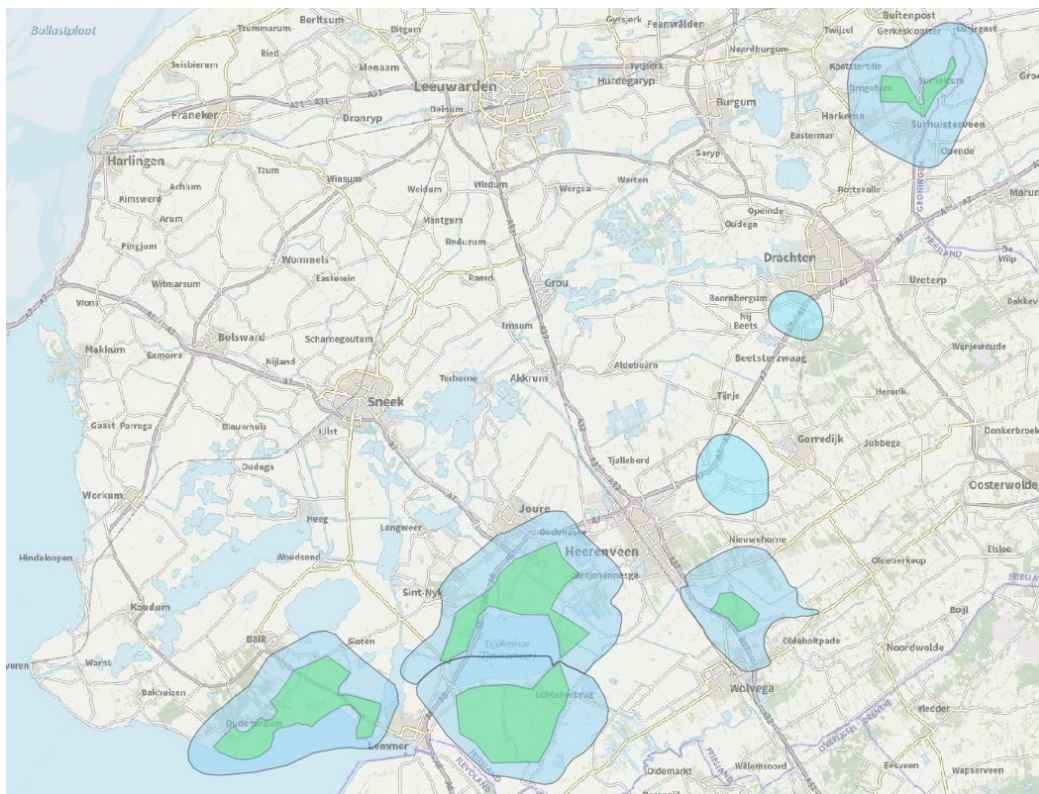
Voor de periode na 2026 hebben we gekeken hoe we de drinkwatervoorziening veilig kunnen stellen, zelfs als de drinkwatervraag boven verwachting stijgt en er winningen moeten worden vervangen in verband met verzilting. Het moet dan mogelijk zijn om nog nieuwe winningen te ontwikkelen. In de Structuurvisie Ondergrond (STRONG) is afgesproken dat we hiertoe Aanvullende Strategische Voorraden (ASV's) aanwijzen waar we geen activiteiten willen die een toekomstige drinkwaterwinning onmogelijk maken zoals gas- en oliewinning, geothermie en bodemenergie (zogenoemde mijnbouwactiviteiten).

Bij het ontwikkelen van een eventuele nieuwe drinkwaterwinning binnen het ASV-zoekgebied kiezen we voor een integrale aanpak. Daarbij proberen we zo goed mogelijk andere opgaven in te passen, zoals bijvoorbeeld opgaven CO₂ uitstoot verminderen of vastleggen in het veenweidegebied, biodiversiteit versterken en waterberging realiseren. Duurzame winningen moeten tot in lengte van jaren kunnen voorzien in voldoende water van een goede kwaliteit. Ze liggen op de meest duurzame plekken in het watersysteem, met ruim voldoende water en een zo klein mogelijk omgevingseffect. Er is draagvlak in de omgeving en ze dragen zo mogelijk bij aan de kwaliteit van de leefomgeving en biodiversiteit. Er wordt minder water gewonnen dan op jaarbasis via nuttige neerslag wordt aangevuld. Verder willen we de drinkwaterwinningen in de provincie Fryslân duurzaam beschermen middels ons grondwaterbeschermingsbeleid te moderniseren.

Voor het robuuster maken van de drinkwatervoorziening in onze provincie wordt gewerkt aan een nieuwe drinkwaterwinning in Luxwoude en aan een nieuwe vergunning nabij Boornbergum. Verder is besloten dat de onttrekkingsvergunning van de winning Terwisscha uiterlijk in 2026 gehalveerd wordt omdat deze winning te veel natuurschade veroorzaakt in het Nationaal Park Drents-Friese Wold. In verband hiermee wordt in de toekomst drinkwater geleverd uit het Drentse Beilen.

Via de Omgevingsverordening worden vijf ASV-zoekgebieden aangewezen waar een nieuwe winning mogelijk moet blijven, plus een beschermingszone eromheen. Deze ASV-zoekgebieden zijn geselecteerd in de eerder genoemde Drinkwaterstrategie Fryslân 2050 (zie afbeelding 7.8-1). Bij de selectie van deze ASV-zoekgebieden hebben we gekeken naar de risico's van verzilting en invloed op de grondwaterstanden (en dus op natuur en landbouw). Ook zijn grotere stedelijke gebieden ontzien om de energietransitie middels bodemenergie hier niet in de weg te staan.

Verder onderzoeken we alternatieven voor drinkwaterwinning door het benutten van kwelwater in diepe (veen)polders. Samen met Vitens en via het Fries Bestuursakkoord Water en Klimaat (FBWK) wordt een Actieplan waterbesparing opgesteld.



Afbeelding 7.8-1: Aanvullende Strategische Voorraden, inclusief 100-jaars beschermingszone.

Beschermingsbeleid

Tijdens de uitvoering van het RWP vindt een herijking plaats van het grondwaterbeschermingsbeleid. We kijken daarbij onder andere naar de activiteiten die (mogen) plaatsvinden binnen een beschermingsgebied. Ook wordt de grootte van de beschermingszones tegen het licht gehouden. Doordat het gebruik van de ondergrond toeneemt, wordt het steeds lastiger om een nieuwe winlocatie te vinden. Het doel van ons beschermingsbeleid verschuift daarom naar 'beschermen om te blijven'. Hierbij wordt naast bescherming vanaf maaiveld (2D) ook uitgegaan van bescherming van de ondergrond (3D) of zelfs ook 4D (tijd). We moeten er meer en meer van uitgaan dat een drinkwaterwinning tot in lengte van jaren kan blijven functioneren.

Afstemming met de Regionale Energieprogramma is belangrijk; drinkwaterwinning en geothermie en bodemenergie gaan namelijk niet goed samen.

Waddeneilanden

Eerder genoemde doelen hebben ook betrekking op de Waddeneilanden. Omdat ieder Waddeneiland een eigen, geïsoleerd watersysteem heeft, zal per eiland een integraal waterplan opgesteld worden. In deze waterplannen onderzoeken we hoe de drinkwatervoorziening op de eilanden in de toekomst geborgd kan worden in interactie met andere (water)belangen op de Waddeneilanden.

Actie	Trekker	Planning	Opmerking
Vastleggen zoekgebied ASV, inclusief beschermingsbeleid	Provincie	2021 en 2022	Via Omgevingsverordening
Evaluatie grondwaterbeschermingsbeleid en opstellen toekomstbestendig grondwaterbeschermingsbeleid	Provincie	2021	Borgen in Omgevingsverordening en verduidelijken verschil binnen en buiten een grondwaterbeschermingsgebied
Onderzoeksprogramma voorkeurslocatie binnen ASV-zoekgebied	Vitens	2022	Daarbij Potklei en Peelo-geulen, bedrijvigheid en oude vuilstorten nader in beeld brengen.
Onderzoek instructieregels Omgevingsverordening	Provincie	2021	Meenemen bij evaluatie beschermingsbeleid
Opstellen integrale waterplannen Waddeneilanden	Provincie	Vanaf 2021	Onder andere in samenwerking met Vitens en gemeenten
Ontwikkeling duurzaamheidsaspecten	Vitens	Vanaf 2021	Met o.a. het maken van een afwegingsinstrument
Waterbesparing	Provincie	Vanaf 2021	In samenwerking met Vitens en via FBWK en het landelijk traject
Tegengaan gebruik van hoogwaardige kwaliteit grondwater voor laagwaardige doeleinden	Provincie	Vanaf 2022	
Onderzoek alternatieven voor drinkwaterwinning door het benutten van kwelwater in diepe veenpolders	Provincie	2022	Samen met Wetterskip Fryslân en Vitens
Uitvoering adaptieve aanpak	Vitens	Vanaf 2023 en daarna om de drie jaar	Onderwerpen: verzilting en drinkwatervraag

Tabel 7.8-1: Acties behorend bij het beleidsprogramma Duurzaam drinkwater

7.8.3 Monitoring

Komende jaren volgen we de ontwikkelingen van de drinkwatervraag en verzilting nauwgezet. Middels een adaptieve aanpak willen we tijdig oplossingen formuleren. Daarbij willen we proactief inspelen op eventuele veranderingen.

Iedere drie jaar worden de ontwikkelingen met betrekking tot de drinkwatervoorziening geëvalueerd. Aan de hand van deze evaluatie wordt bepaald of er maatregelen nodig zijn. Eventuele maatregelen worden samen met andere partners, zoals bijvoorbeeld Wetterskip Fryslân, uitgewerkt.

7.8.4 Betrekken van (belangen)organisaties

De Drinkwaterstrategie is opgesteld in overleg met diverse stakeholders. Bij het invullen van diverse acties uit deze strategie wordt in overleg met andere partijen zoals Wetterskip Fryslân, gemeenten, natuurorganisaties en anderen een traject met zorgvuldig onderzoek ingericht.

8. Programmalijn Waterkwaliteit

Water van een goede kwaliteit speelt een grote rol in ons leven: als drinkwater, voor de watervoorziening van de landbouw en daarmee voor onze voedselvoorziening, als water om in te zwemmen, voor natuur en biodiversiteit in brede zin. Onder waterkwaliteit verstaan we zowel de ecologische kwaliteit (biodiversiteit, soorten die in het water leven zoals waterplanten en vis) als de (fysisch-)chemische kwaliteit (stoffen).

In Europees verband is afgesproken dat grond- en oppervlaktewater een erfgoed is dat beschermd moet worden. Ook moet achteruitgang op lange termijn van kwantiteit en kwaliteit worden voorkomen. In dit hoofdstuk werken we uit hoe we de bescherming invullen:

- Grondwater: Provincie Fryslân, Wetterskip Fryslân, de Friese gemeenten en Vitens werken al jaren -met goed resultaat- aan een goede grondwaterkwaliteit. Waar al sprake is van een goede toestand moet deze worden bewaakt en gehandhaafd. Verzilting van het grondwater is een risico. Op steeds meer plaatsen treffen we milieuvreemde stoffen in het grondwater aan. Weliswaar veelal onder de normen, maar deze zogenaamde vergrijzing van het grondwater vormt toch een risico voor onze drinkwatervoorziening. Het is dan ook nodig om aan de bescherming van grondwater te blijven werken. Onze kaders hiervoor staan verwoord in §8.1.
- Oppervlaktewater: In oppervlaktewater is het doorzicht van het water toegenomen. Er zijn steeds meer waterplanten en waterinsecten. Vismigratieroutes zijn verbeterd. Steeds meer oppervlaktewater voldoet aan de normen voor stikstof en fosfaat. De belasting met deze stoffen is nog wel te hoog. Mede daardoor blijft de ecologie nog achter op de doelen die we ons gesteld hebben. Er zijn aanvullende maatregelen nodig om onze ambities voor de ecologische waterkwaliteit te behalen. Ook oppervlaktewater dat niet als KRW-water aangewezen is, vraagt om bescherming. Er is aandacht nodig voor chemische verontreinigingen in oppervlaktewater. Onze kaders voor oppervlaktewaterkwaliteit staan verwoord in §8.2.
- Zwemwater: Voor zwemwater hebben we in §8.3 apart aandacht. Mede door klimaatverandering is er een vraag om meer schone en veilige zwemlocaties terwijl de waterkwaliteit juist onder druk komt te staan.

Waterkwaliteitsverbetering is een opgave waarvoor samenwerking nodig is tussen overheden en derde partijen op verschillende niveaus: landelijk tot lokaal. We zijn daarbij ook afhankelijk van landelijk beleid op het gebied van onder andere mestwetgeving, stikstofproblematiek en landbouw- en milieubeleid in algemene zin.

8.1 Grondwater van goede kwaliteit

Grondwater wordt gebruikt voor ons drinkwater, het voedt op veel plaatsen via kwel de landbouwgebieden, natuurgebieden, meren en beken. Ook wordt grondwater als proceswater in de (levensmiddelen)industrie, als beregening in de landbouw en voor verwarmings- en koelingsinstallaties van gebouwen gebruikt.

8.1.1 Analyse

Beoordeling van de grondwaterkwaliteit gebeurt volgens twee sporen: in KaderRichtlijnWater (KRW) verband en aan de hand van provinciale monitoring van de grondwaterkwaliteit.

Europees beleid: KRW-systematiek

In de KRW wordt Europa hydrologisch ingedeeld in stroomgebieden. Per stroomgebied is een onderverdeling gemaakt in grondwaterlichamen (GWL). Fryslân is onderdeel van stroomgebied Rijn Delta en in onze provincie zijn vier KRW-grondwaterlichamen te onderscheiden, zie figuur 8.1-1. Per GWL worden de doelen, toestand en maatregelen vastgelegd, dat gebeurt in factsheets. Het gaat om de KRW-grondwaterlichamen:

- Zand Rijn-Noord (de hogere zandgronden);
- Zout Rijn-Noord (het zeeleigebied);
- Deklaag Rijn-Noord (het veenweidegebied);
- Wadden Rijn-Noord (de Waddeneilanden).



Figuur 8.1-1. Grondwaterlichamen binnen Rijn-Noord

Provinciale verantwoordelijkheden

Naast de KRW-systematiek voor bewaking van de grondwaterkwaliteit, heeft de provincie ook verantwoordelijkheden voor de algehele bescherming van de grondwaterkwaliteit. Deze zijn vastgelegd in het instrumentarium van de milieuwetgeving. Een deel is geregeld in de Wet bodembescherming (Wbb) en ook in de Wet milieubeheer (Wm), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de Meststoffenwet en de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden. De verantwoordelijkheid voor schoon grondwater voor drinkwater is vastgelegd in de Drinkwaterwet.

Uit de KRW-toetsing blijkt op basis van gegevens van 2013 – 2019 dat de grondwaterkwaliteit overal in de grondwaterlichamen Zand Rijn Noord, Zout-Rijn Noord en Deklaag Rijn Noord goed is. GWL Wadden is niet in goede toestand vanwege de toename van het chloride gehalte in het diepe- en ondiepe grondwater. Aandachtspunten uit de KRW-beoordeling zijn verder een stijgende trend van chloride in Deklaag Rijn-Noord in het diepe- en ondiepe grondwater. Voor GWL Zout Rijn-Noord zien we een stijgende trend in fosfaat. Het is niet duidelijk of dit een menselijke oorzaak heeft, of een natuurlijke: zout grondwater bevat ook veel fosfaat. Het is zaak deze ontwikkelingen zorgvuldig te blijven monitoren. Uit de beoordelingen van de huidige situatie en ontwikkelingen zien we de volgende belangrijkste trends voor de grondwaterkwaliteit: toenemende verzilting, vergrijzing van het grondwater en toenemende risico's voor lekkage door het doorboren van beschermende bodemlagen. Deze drie trends worden hieronder toegelicht:

Toenemende verzilting

Kwalitatief goed grondwater voor bijvoorbeeld de productie van drinkwater, is niet overal beschikbaar. Zo is het grondwater in een brede strook op het vasteland langs de Waddenzee te brak

voor drinkwaterwinning. De te hoge chloridegehalten in het grondwaterlichaam Wadden kunnen op den duur gevolgen hebben voor de drinkwaterwinning op de eilanden. Op het vasteland geldt dat ondergronds het grensvlak tussen zoet en zout langzaam naar het zuiden verschuift naar verwachting met verzilting als gevolg. Uit de KRW-toetsing blijkt ook in GWL Deklaag Rijn-Noord een stijgende trend in chloride. Uitbreiding van de monitoring is nodig om meer inzicht te krijgen in verziltingsrisico's. In paragraaf 8.2 is verzilting nader toegelicht.

Verontreinigingen/vergrijzing

Menselijke activiteiten op het maaiveld zijn van invloed op onder andere de kwaliteit en de chemische samenstelling van het grondwater. Steeds vaker worden humane invloeden herkend in het water dat zich onder het maaiveld bevindt, denk hierbij aan PFAS, bestrijdingsmiddelen of medicijnresten. Graaf- en boorwerkzaamheden in de ondergrond voor bijvoorbeeld warmte-koude opslag, maken de ondergrond steeds toegankelijker voor stoffen die op het maaiveld worden toegepast. Als er geen maatregelen worden getroffen leidt de vergrijzing van het grondwater tot een gestage, langdurige en onomkeerbare verslechtering van de grondwaterkwaliteit. Het verwijderen van stoffen uit het grondwater om het als ruwwater geschikt te maken voor drinkwater is een complex en duur proces. Deze stoffen en ook het proces van verzilting, kunnen een bedreiging vormen voor de functies die het grondwater voor de mens heeft.

Toenemende risico's lekkages

De kwaliteit van drinkwaterbronnen staat ook onder druk door de aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in het diepe grondwater. Door de aanwezigheid van bovenliggende kleilagen in de bodem, zijn de drinkwaterbronnen in Fryslân in principe goed beschermd tegen verontreinigingen van bovenaf. Het aantreffen van humane stoffen in het diepe grondwater is een signaal dat de bescherming door kleilagen niet waterdicht is en dat we daar niet volledig meer op kunnen vertrouwen voor de bescherming van ons drinkwater.

8.1.2 Doelen en acties

We gaan door met het in beeld brengen van de grondwaterkwaliteit en het nemen van passende acties wanneer problemen in de grondwaterkwaliteit worden geconstateerd, bijvoorbeeld in het early warning meetnet van de drinkwaterbedrijven of het provinciale grondwatermeetnet. De invloed van de provincie op de grondwaterkwaliteit beperkt zich tot mogelijkheden om te signaleren, agenderen, stimuleren en kaders te stellen. We hebben de volgende doelen en acties opgesteld:

1. Wij beschouwen het grondwater van een goede kwaliteit als het voldoet aan de eisen die voortvloeien uit de KRW. Dat betekent dat er in het grondwater geen overschrijdingen plaatsvinden van de chemische normen. Voor gebieden waar geen KRW-normen en acties gelden, wordt in de huidige planperiode van het RWP beleid vastgesteld. Naast de KRW-beoordeling wordt een apart provinciaal programma opgesteld, vanwege ontbrekende handvatten voor grondwaterkwaliteit buiten KRW-verband. Het opstellen van een provinciaal programma met een handelings- en toetsingskader is nodig, om individuele overschrijdingen in het provinciaal kwaliteitsmeetnet grondwater te kunnen beoordelen en maatregelen daarvoor te nemen. Tot die tijd lossen we dit met maatwerk op, wanneer wij een overschrijding van een signaleringswaarde constateren. Dat doen we als volgt: we brengen de risico's in beeld, we analyseren de herkomst en agenderen de emissie bij de veroorzaker, we vragen verantwoordelijke overheden om sanering of stimuleren lokale maatregelen.
2. Het drinken van water uit de kraan dient veilig te zijn, nu en in de toekomst. Het ruwwater opgepompt bij de drinkwaterstations voldoet aan de KRW-eisen voor water dat bedoeld is voor de drinkwaterproductie. Rondom drinkwaterbronnen is de grondwaterkwaliteit

zodanig, dat er met minimale inspanning drinkwater van kan worden gemaakt. Daaraan voldoen we als we in de grondwaterbeschermingsgebieden voor drinkwater gerelateerde verontreinigingen geen stijgende trends waarnemen en ook geen overschrijdingen van signaleringswaarden. Wanneer we daaraan niet voldoen, willen we dat er passende actie wordt ondernomen om de drinkwaterbronnen en de grondwaterkwaliteit in algemene zin te beschermen. Voor een blijvende bescherming is een handelings- en toetsingskader nodig, dit is nader toegelicht in §7.8.

Specifiek voor drinkwater voor menselijke consumptie zijn grondwaterbeschermingsgebieden aangewezen. Voor elk van de 12 Friese winningen is een gebiedsdossier opgesteld, waarin de kwetsbaarheid en de risico's zijn onderzocht en maatregelen voor bescherming zijn opgenomen. We voeren het Uitvoeringsprogramma Gebiedsdossiers 2020-2025 uit in nauwe samenwerking met Vitens.

3. Verziltiging van het grondwater is een actueel probleem, deels veroorzaakt door natuurlijke processen, deels door humane invloed. We willen de verziltiging, binnen onze mogelijkheden, vertragen zodat de gebruiksmogelijkheden van het grondwater zo lang mogelijk behouden blijven, dit is nader toegelicht in §7.2 Verziltiging. De jaarlijkse monitoring wordt uitgebreid met extra locaties om verziltiging te meten. Dit betreft speciale zoutwachters langs de zoet-zout grenslijn, maar ook extra locaties op de Wadden.
4. Wij willen geen risico's lopen op verontreiniging van het grondwater als gevolg van fracking ten behoeve van schaliegaswinning of onderzoek. Daarom verzetten wij ons tegen initiatieven om schaliegas uit de Friese bodem te halen. Met de Friese gemeenten, Wetterskip Fryslân en de Fumo onderzoeken we welke wensen, kansen en mogelijkheden er zijn door de overgang van de verantwoordelijkheid van grondwaterverontreinigingen van Wet Bodembescherming naar de Omgevingsverordening.
5. Wij willen geen risico lopen op verontreiniging van het grondwater door boringen voor duurzame energie, zoals geothermie en ondergrondse warmte- en koudeopslag. Bij deze toepassingen staat de zorg voor de kwaliteit van het grondwater voorop. Bij diepe grondboringen voor bijvoorbeeld duurzame energievoorziening (geothermie en ondergrondse warmte- en koudeopslag), dient het doorboren van beschermende scheidende lagen op de goede manier te gebeuren. We gaan in IPO-verband samen met toezichthouders en met de branche organisatie(s) bepalen hoe dit is te optimaliseren. Wij nemen dit in de omgevingsverordening op.
6. Wij hebben goed inzicht in de toestand en ontwikkelingen van de grondwaterkwaliteit, de meetgegevens van de monitoring worden centraal opgeslagen en zijn voor iedereen goed toegankelijk. In een samenwerking van de drie Noordelijke provincies werken we aan de toestandsbeoordeling van het grondwater en maatregelen die nodig zijn om de kwaliteit te behouden of te verbeteren. Hiervoor zijn KRW-factsheets voor grondwaterlichamen opgesteld. Naast de kwaliteit omvat dit ook de kwantiteit van het grondwater, de grondwaterafhankelijke oppervlaktewateren en – terrestrische ecosystemen en drinkwater. Wij voeren al decennia lang de monitoring uit van het grondwaterkwaliteitsmeetnet binnen Fryslân, om met metingen de kwaliteit te kunnen beoordelen. Als de meetresultaten aanleiding geven tot actie dan worden passende maatregelen bepaald en uitgevoerd. Meetresultaten worden gedeeld via de BasisRegistratie Ondergrond (BRO) en via aparte (KRW) rapportages.
7. We beschermen de strategische grondwatervoorraden. We agenderen ongewenst aangetroffen middelen bij het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb), om deze te verbieden. Dat doen we in IPO-verband.

8. We stimuleren innovaties en het sluiten van kringlopen zodat middelengebruik (o.a. medicijnen, gewasbeschermingsmiddelen, hulpstoffen etc.) wordt beperkt, wordt vervangen door minder schadelijke middelen of de emissie naar het milieu wordt beperkt. Zie §8.2.4

De concrete maatregelen die met de huidige inzichten nodig zijn om de kwaliteit te behouden of te verbeteren zijn opgenomen in de [Ontwerp KRW-Nota Fryslân 2022-2027](#) dat in december 2021 door Provinciale Staten wordt behandeld.

8.1.4 Monitoring

De acties die door de provincie worden ondernomen, worden gecontroleerd en het effect wordt vastgesteld waarna nieuwe acties ondernomen worden indien nodig. Het terugkoppelen en evalueren van de maatregelenprogramma's, KRW-monitoring en het uitvoeringsprogramma gebiedsdossiers drinkwater, gebeurt in landelijk IPO verband. De KRW wordt in Europees verband geëvalueerd en teruggekoppeld, onder andere via het Waterkwaliteitsportaal. Het uitvoeringsprogramma gebiedsdossiers drinkwater heeft een eigen rapportage- en evaluatie programma. Alles wordt intern gedeeld en bestuurlijk vastgesteld binnen de provincie.

8.1.5 Betrekken van (belangen)organisaties

Het bepalen en uitvoeren van het beleid doen we zo veel mogelijk in samenwerking met drinkwaterbedrijf Vitens, de landbouworganisaties, Wetterskip Fryslân, de Friese gemeentes en andere provincies. We continueren hiervoor het periodiek ambtelijk overleg tussen Wetterskip Fryslân, FUMO en Provincie Fryslân.

8.2 Oppervlaktewater van goede kwaliteit

De bescherming van de ecologische oppervlaktewaterkwaliteit wordt ingevuld via twee sporen:

- In §8.2.1 wordt het beleid beschreven voor de grote wateren die als KRW-oppervlaktewaterlichaam zijn aangewezen en die gebruikt worden als 'graadmeter' (monitoring en rapportage) voor de ontwikkeling van de waterkwaliteit in brede zin.
- In §8.2.2 beschrijven we het beleid voor de kleinere wateren (niet-KRW wateren).

'Natuurvriendelijk onderhoud van water' en 'verontreinigingen' zijn belangrijke onderwerpen voor zowel KRW-water als niet-KRW water. Daarom beschrijven we ons beleid op deze thema's in paragraaf §8.2.3 en 8.2.4 apart.

8.2.1 Bescherming KRW-wateren

Leidend voor ons beleid is onze ambitie voor een goede waterkwaliteit. Om dat te bereiken werken we onder meer aan maatregelenprogramma's onder de KRW. De KRW bevat afspraken waarmee de Europese lidstaten werken aan een goede ecologische en chemische waterkwaliteit. De lidstaten hebben afgesproken dat uiterlijk in 2027 al het Europese oppervlaktewater- en grondwater van goede kwaliteit is.

Elke 6 jaar worden op landelijk niveau nieuwe stroomgebiedbeheerplannen opgesteld. In onze provincie stellen Wetterskip Fryslân en provincie Fryslân hiervoor samen de zogenoemde KRW-nota's en factsheets per waterlichaam op. In deze plannen en factsheets geven we de huidige toestand weer die is gebaseerd op monitoringsgegevens. Ook vermelden we de knelpunten en de maatregelen die we nemen om deze op te lossen. De zesjaarlijkse actualisatie is een 'vinger aan de pols' en aanleiding voor een actualisatie van doelen, maatregelen, typering en begrenzingen van waterlichamen.

De laatste termijn van de zesjaarlijkse cyclus gaat in 2022 in. Ter voorbereiding hierop zijn de huidige toestand, de knelpunten én de maatregelen die we nemen om deze op te lossen, verwoord in de [Ontwerp KRW-Nota Fryslân 2022-2027](#) die Provinciale Staten op 15 december 2021 behandelen. In dit RWP beperken we ons tot een overzicht op hoofdlijnen; voor het complete overzicht verwijzen we naar de KRW-rapportages.

8.2.1.1 *Analyse*

Voor de natuurdoelen in Nederland zijn verschillende (Europese) richtlijnen opgesteld. De Vogel- en habitatrichtlijn richt zich op soorten en habitats. De KRW richt zich op een gezonde ecologische waterkwaliteit, afgemeten aan indicatorsoorten voor macrofauna (ongewervelde waterdieren, zoals libellenlarven), macrofyten (water- en oeverplanten), fytoplankton en vis. Het overkoepelende doel van de richtlijnen is een goede kwaliteit van water en onze natuur en leefomgeving. In de praktijk en uitvoering leiden de richtlijnen vaak tot synergie, maar soms ook tot spanningen tussen belangen.

Fryslân heeft 24 KRW-oppervlaktelichamen. Afgezet tegen de ecologische doelen voor de derde planperiode zijn voor enkele hiervan de KRW-doelen behaald. Dit betekent echter niet dat bij deze waterlichamen niets meer hoeft te gebeuren: om de bestaande situatie te bestendigen zijn aanvullende maatregelen nodig. De overige KRW-waterlichamen voldoen voor één of meerdere ecologische parameters niet aan de doelen; dit betekent dat voor deze oppervlaktewaterlichamen de KRW-doelen niet zijn gehaald. Het wettelijke KRW-principe 'one out-all out' wordt hierop toegepast.

Er is een aantal oorzaken te noemen voor het niet op orde zijn van de oppervlaktewaterkwaliteit:

- Voor meren, plassen, sloten en vaarten is er te veel aanvoer van voedingsstoffen. Dit leidt tot troebel water waarin weinig mogelijkheden zijn voor waterplanten om de groei te bevorderen. De aanwezigheid van grote hoeveelheden brasem, een bodemomwoeler, draagt bij aan de troebelheid.
- Voor beken is de stroming te laag en soms zelfs langdurig afwezig. Kenmerkende beeksoorten hebben goede hydromorfologische omstandigheden nodig in hun habitat.
- De inrichting en het beheer is nog niet optimaal voor de ecologische waterkwaliteit. Denk hierbij aan peilregulering, golfslag, verharde oevers en slibrijke bodems.
- De opwarming van de aarde zorgt ervoor dat het oppervlaktewater steeds warmer wordt. Dat kan effect hebben op de ecologische waarde van het water en daarmee ook op hoe bestendig behaalde KRW-doelen zijn op lange termijn.

8.2.1.2 *Doelen en acties*

We beschouwen de kwaliteit van onze KRW-oppervlaktewaterlichamen als 'goed', wanneer het voldoet aan de gestelde KRW-doelen. Hiervoor gelden de begrenzing, typering, ecologische doelen en fysisch-chemische normen die wij in de KRW-Nota Fryslân 2022-2027 hebben opgesteld en met dit regionale waterprogramma zijn vastgesteld. Voor de prioritairere en overige verontreinigende stoffen gelden de normen uit het Besluit Kwaliteitseisen Leefomgeving.

Maatregelen die nodig zijn om de KRW-doelen te behalen, zijn opgenomen in het zogenoemde KRW-maatregelenpakket. Wetterskip Fryslân en provincie Fryslân hebben voor de periode 2022-2027 verschillende varianten onderscheiden en hiervoor zijn de maatschappelijke kosten en ecologische baten in beeld gebracht. Beide organisaties verwachten dat het financieel en organisatorisch niet haalbaar is om uiterlijk in 2027 alle maatregelen uit het maximale maatregelenpakket uitgevoerd te hebben. Provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân hebben gekozen voor een prioritair pakket (de maatregelen met het meeste effect op de kwaliteit), waarmee te hoge kosten worden voorkomen en we zorgen voor een gematigde lastenstijging. Met deze aanpak kunnen we doelmatige maatregelen

voor de periode tot 2027 uitvoeren en aanvullend ons inzetten om de doelen vóór 2027 te realiseren.

Ten aanzien van de Vogel- en habitatrichtlijn en de KRW heeft Provincie Fryslân niet de bevoegdheid om één richtlijn belangrijker te verklaren dan een andere. Beide richtlijnen zijn gelijkwaardig, de doelen zijn nevenschikkend. Bovendien vinden we soortenrijkdom in het water én op het land belangrijk. Bij strijdigheid tussen KRW- en natuurdoelen, willen wij dat met zorgvuldig maatwerk oplossen. De eerste stap is dan om te bekijken of er alternatieven zijn voor de voorgenomen KRW-maatregelen. Bijvoorbeeld door een natuurvriendelijke oever niet met riet te beplanten, maar met laagblijvende vegetatie wat meer differentiatie in de oevervegetatie oplevert. Als dit maatwerk geen uitkomst biedt, dan kan Wetterskip Fryslân aan de provincie vragen om keuzes te maken. Dat zou in het uiterste geval ertoe kunnen leiden, dat vanwege onverenigbaarheid van doelen, de provincie natuur- en/of KRW-doelen aan moet passen.

Acties	Wanneer?	Betrokkenen
Toezicht op de uitvoering van de maatregelen voor oppervlaktewateren, zoals die zijn opgenomen KRW-factsheets.	2022-2027	WF
Stimuleren dat de KRW-maatregelen uit het prioritaire maatregelpakket gekoppeld worden aan maatregelen voor andere maatschappelijke opgaven.	2022-2027	WF, gemeenten, natuur- en landbouworganisaties
Wij zorgen er, samen met Wetterskip Fryslân, voor dat uiterlijk in 2027 de maatregelen en financiering voor de periode na 2027 geborgd zijn.	2027	WF
Bij de herziening van de Natura 2000-beheerplannen vullen wij de bescherming van grond- en oppervlaktewater in inclusief voorgenomen maatregelen.	2022-2023	WF, RWS, terreinbeheerders, landbouworganisaties
Wij stimuleren en faciliteren de KRW-maatregelen van de landbouw. Daarbij geven wij prioriteit aan gebieden waar maatregelen het meeste effect hebben, zoals bv. aangrenzend aan of nabij Natura 2000 gebieden. In het kader van het Deltaprogramma Agrarisch Waterbeheer werken wij dit met de landbouworganisaties en Wetterskip Fryslân verder uit. Wij zoeken daarbij de koppeling met andere landbouwopgaven en -programma's.	2022-2027	WF, landbouworganisaties
Wij onderzoeken effecten van kleine winningen en vasthouden van water op de voeding en stroomsnelheid van de beken.	2027	WF, landbouworganisaties
Wij toetsen ook andere besluiten, over beleid, programma's en projecten, vergunningen en subsidies, op de effecten op de waterkwaliteit.	2022-2027	WF
Wij (laten) onderzoeken, bij voorkeur in landelijk of noordelijk verband, welke invloed klimaatverandering zal hebben op de realisatie van de doelen voor KRW-oppervlaktewaterlichamen en overige wateren.	2025	IPO

In 2024 voeren we een tussentijdse evaluatie uit naar de ontwikkeling van de waterkwaliteit en de mate waarin maatregelen zijn uitgevoerd door ons en door derden.	2024	IPO, WF
--	------	---------

Tabel 8.2-1 Acties ter bescherming van KRW-wateren

8.2.1.3 Monitoring

Wetterskip Fryslân houdt jaarlijks bij wat de voortgang is in de uitvoering van het prioritaire maatregelpakket. Dat gebeurt via het KRW-protocol en het landelijke KRW-informatiesysteem en betreft het hele pakket, ook de maatregelen waarvoor bijvoorbeeld de gemeenten of de landbouw verantwoordelijk zijn. Het waterschap rapporteert de provincie hier jaarlijks over, met een samenvattende rapportage.

Via een landelijk protocol verricht het waterschap metingen aan ecologische en fysisch-chemische parameters en toetst die aan de ecologische doelen en fysisch-chemische normen die wij vaststellen. Het waterschap rapporteert de provincie hierover in 2024, in het kader van een tussentijdse evaluatie voor de KRW, en in 2027, ter onderbouwing van een nieuw KRW-maatregelenpakket.

Wetterskip Fryslân meet aan verontreinigingen die onder het Besluit Kwaliteit Leefomgeving vallen, zowel in KRW-oppervlaktewaterlichamen als in niet-KRW wateren (zie §8.1.2.) en rapporteert de provincie driejaarlijks over normoverschrijdingen en trends.

8.2.1.4 Betrekken van (belangen)organisaties

De organisaties die in tabel 8.2-1 zijn genoemd worden bij de voortgang van de KRW betrokken via reguliere overleggen met Wetterskip Fryslân, het PBOW waaraan naast Wetterskip Fryslân de gemeenten deelnemen, de VBC en de PCLG waarin landbouw- en natuurorganisaties deelnemen.

8.2.2 Bescherming niet-KRW wateren

Ook voor de oppervlaktewateren die niet als KRW-waterlichaam zijn aangewezen wil provincie Fryslân een goede kwaliteit, zowel ecologisch als chemisch. Water wordt gebruikt om op en in te recreëren en heeft een belangrijke functie voor de natuur en biodiversiteit. Hiervoor moet het schoon en veilig zijn.

8.2.2.1 Analyse

De bescherming van oppervlaktewateren die niet zijn aangewezen als KRW-oppervlaktewaterlichaam is niet rechtstreeks geregeld door de KRW. Het gaat dan om de kleinere boezemkanalen en boezemmeren en veel wateren in de polders, stadswateren, kleinere natuurgebieden en boerensloten. Bij elkaar vormen deze wateren ongeveer 50% van het Friese oppervlaktewater.

Goede bescherming van niet-KRW wateren draagt indirect bij aan het behalen van de doelen voor KRW-wateren. De niet-KRW wateren zijn veelal onderdeel van het afwateringsgebied van KRW-wateren. Hoe schoner het water is dat vanuit de deelsystemen wordt aangeleverd aan KRW-oppervlaktewaterlichamen, des te eerder worden de KRW-doelen behaald.

De EU en het Rijk vragen de provincies om ook de bescherming van de niet-KRW wateren te regelen. De wijze waarop laten zij aan de provincies over. Dat mag op een “lichtere” manier dan voor KRW-wateren vereist is. Zo is er geen verplichting om te werken met de uitgebreide set aan ecologische en fysisch-chemische paramaters voor KRW-wateren. Daarbij geldt er geen resultaats- maar een inspanningsverplichting.

8.2.2.2 Doelen en acties

De rol van de provincie is het borgen van de bescherming van de niet-KRW oppervlaktewateren. Voor deze wateren willen we geen situaties die we als 'slecht' kwalificeren. We willen geen achteruitgang, en waar mogelijk verbetering van de kwaliteit. We willen geen afwenteling op andere wateren. Op korte termijn is dit niet altijd mogelijk, zoals bijvoorbeeld bij de belasting van de Friese Boezem met fosfaat uit landbouwpolders.

Voor de bescherming van niet-KRW wateren maken we onderscheid in water in bebouwd gebied, water in natuur en wateren in landelijk gebied vanwege de specifieke functies en kenmerken, zie §8.2-1.

Bescherming niet-KRW water	Bebouwde omgeving	<p>Stadsingels, stadsvijvers in steden en dorpen.</p> <p>Doel: hogere belevingswaarde, overlast voorkomen, biodiversiteit vergroten. Achteruitgang, slechte situaties en afwenteling voorkomen. We streven naar vooruitgang.</p>
	Natuur (NNN)	<p>Kleinere wateren binnen het natuurnetwerk Nederland.</p> <p>Doel: natuurdoeltypen uit de natuurbeheerplannen, de doelen liggen al vast. Inzicht in de huidige toestand en de knelpunten is nog niet altijd op orde en daarmee in de maatregelen die nodig zijn voor deze doelen. Vergroten biodiversiteit. Achteruitgang, slechte situaties en afwenteling voorkomen.</p>
	Landelijk gebied	<p>Kleinere boezemmeren en boezemvaarten, de kleinere hoofdwatergangen van de deelsystemen, de schouwplichtige en niet-schouwplichtige (boeren)sloten</p> <p>Doel: vanwege verwevenheid KRW-water negatieve beïnvloeding KRW-water voorkomen (afwenteling nutriënten en bestrijdingsmiddelen). Geen overlast en slechte situaties. Streven naar vooruitgang in biodiversiteit.</p>

Afbeelding 8.2-1 Doelen bescherming niet KRW-wateren

Bebouwde omgeving

Wetterskip Fryslân en de Friese gemeenten hebben aandacht voor de ecologische kwaliteit van het water in de bebouwde omgeving. Daarom gaan zij streefbeelden afleiden (o.a. bedekkingsgraad en diversiteit van water- en oeverplanten, doorzicht en gehalten stikstof en fosfaat. Provincie Fryslân faciliteert hen met procesbegeleiding en ecologische kennis. Voor nieuwe ontwikkelingen geldt dat in de watertoets aandacht moet zijn voor de ecologische waterkwaliteit en de belevingswaarde van het water in de stad. De streefbeelden die door de gemeente en Wetterskip Fryslân zijn voorgesteld gelden hierbij als uitgangspunt. Onze ambitie is dat deze watertoets al in een vroeg stadium bij gebiedsontwikkelingen wordt ingezet. We onderzoeken of we dit in de omgevingsverordening kunnen concretiseren.

Natuurwateren

De huidige toestand, knelpunten en mogelijke maatregelen (incl. raming van de kosten) brengen we in de komende planperiode in beeld. Het betreft grond- en oppervlaktewater, en vegetatie waar dat nodig is. Het is niet haalbaar om deze analyse voor alle NNN-gebieden uit te voeren; in overleg met de terreinbeheerders en Wetterskip Fryslân selecteren we per (cluster van) natuurdoeltypen twee tot vier gebieden die samen de bandbreedte van een goede tot slechte toestand representeren. De

beschikbaarheid van monitoringsgegevens is ook een selectiecriteria. Beschikbare monitoringsgegevens vullen we aan met veldwaarnemingen. Op basis van de analyses voor de geselecteerde gebieden stellen we een werkprogramma op voor alle NNN-gebieden met knelpunten. Daarbij maken we onderscheid in ambitie en realiseringstermijnen. Bijvoorbeeld door prioriteit te geven aan de meest urgente knelpunten en gebieden die koppelkansen bieden met andere opgaven.

De verantwoordelijkheid voor de maatregelen ligt bij zowel Provincie Fryslân, die verantwoordelijk is voor natuur- en grondwater, als bij Wetterskip Fryslân die verantwoordelijk is voor oppervlaktewater

Water in landelijk gebied

Ook voor de ecologische kwaliteit in het landelijke gebied gaan we komende periode samen met Wetterskip Fryslân, Friese gemeenten en de landbouworganisaties werken aan streefbeelden. Hiermee willen we een toegankelijk en pragmatisch beeld schetsen van wateren in landelijk gebied waarin de ecologie en biodiversiteit op orde zijn. Gekoppeld daaraan willen we streefbeelden voor parameters zoals voedselrijkheid (fosfaat en nitraat) en de bedekkingsgraad en diversiteit van water- en oeverplanten uitwerken. De maatregelen in het landelijke gebied zijn tevens opgenomen in het KRW-maatregelenprogramma vanwege de verwevenheid van deze wateren met de KRW-waterlichamen.

Acties	Wanneer?	Met wie werken we samen?
Water in de bebouwde omgeving: Wij faciliteren Wetterskip en gemeenten met begeleiding van het proces en ecologische kennis; met een website voor o.a. plannen, monitoringsgegevens en een toolbox voor maatregelen. Wetterskip en gemeenten stellen streefbeelden en bijbehorende kwaliteitscriteria op voor ecologie en fysische chemie in het oppervlaktewater in bebouwd gebied.	2022-2025	WF, gemeenten
Water in natuur: Wij analyseren een selectie van NNN-gebieden op toestand, knelpunten en maatregelen. Op basis daarvan stellen we een werkprogramma op. Wij stellen een werkprogramma voor overige wateren natuur vast.	2022-2023 2024	WF, IFG, SBB, NM
We werken in samenwerking met Wetterskip Fryslân en belanghebbenden aan streefbeelden voor het landelijke gebied en promotiemateriaal om maatregelen te stimuleren (i.s.m. de Agenda herstel biodiversiteit).	2023 – 2024	WF, landbouworganisaties
Wij ondersteunen maatregelen voor overige wateren landelijk gebied via het pakket aan KRW-maatregelen voor de landbouw.	2022-2027	WF, landbouworganisaties
Wij zoeken koppelkansen met andere programma's (o.a. de provinciale landbouwagenda) om de bescherming van niet-KRW wateren landelijk gebied te stimuleren.	2022-2027	WF, landbouworganisaties

Tabel 8.2-2 Acties ter bescherming van niet-KRW wateren

8.2.2.3 *Monitoring*

Voor bebouwd gebied monitoren we wat de voortgang is waarmee Wetterskip Fryslân en de Friese gemeenten de bescherming van het niet-KRW water opnemen in hun eigen beheer- en onderhoudsplannen (BOP). En of die bescherming wordt opgenomen in de vierjaarlijks evaluaties en actualisaties van de BOP's. Wij zijn bij het uitwerken van de bescherming niet-KRW wateren bebouwd gebied betrokken en zullen daarbij monitoren of de algemene doelen en uitgangspunten die hiervoor zijn beschreven worden toegepast.

Voor de natuurwateren hebben we eerst grip nodig op de huidige toestand, de knelpunten en de maatregelen. Vervolgens stellen we een werkprogramma voor deze wateren vast. In dat verband maken we afspraken over de monitoring.

Ook voor landelijk gebied geldt dat we komende jaren streefbeelden uitwerken en op basis daarvan afspraken over de monitoring maken.

Voor de monitoring van de toestand van niet-KRW oppervlaktewateren van alle categorieën zoeken we aansluiting bij het reguliere oppervlaktewaterkwaliteitsmeetnet van Wetterskip Fryslân. Dit meetnet is door Wetterskip Fryslân zo ingericht dat door strategisch geplaatste meetpunten binnen en buiten de KRW-wateren goed grip op de (ontwikkeling) van de waterkwaliteit wordt gehouden.

8.2.3 *Natuurvriendelijk inrichten en onderhouden van oppervlaktewateren*

Herstel van de biodiversiteit wordt in de Friese Omgevingsvisie 'De Romte Diele' genoemd als urgente opgave. In een waterrijke provincie als Fryslân ligt het voor de hand dat deze opgave zich ook richt op biodiversiteit in en langs het water. Dat is ook van belang voor de KRW-doelen in oppervlaktewater.

8.2.3.1 *Analyse*

Het afgelopen decennium is al veel geïnvesteerd in de aanleg van natuurvriendelijke oevers en voorzieningen voor vispassage, voornamelijk in en langs KRW-wateren. Wetterskip Fryslân vult inrichting en onderhoud langs de watergangen die zij onderhoudt al zoveel mogelijk natuurvriendelijk in, ook langs de niet-KRW wateren. Provincie Fryslân werkt zelf langs de bij haar in beheer zijnde provinciale wegen en vaarwegen aan aanleg van natuurvriendelijke oevers, ecologisch beheer, het afzien van bestrijdingsmiddelen en werken volgens een gedragscode.

Desondanks zijn nog verbeterlagen te maken in het natuurvriendelijk inrichten en onderhouden van oppervlaktewater. De Omgevingsvisie bevat de ambitie dat de bermen en oevers langs de infrastructuur van wegen en vaarwegen natuurvriendelijk ingericht en beheerd worden door onder andere ecologisch berm- en hekkelbeleid. In de Agenda Herstel Biodiversiteit is hiervoor als actiepunt opgenomen om te komen tot een samenhangende visie en afspraken over optimaal/biodivers beheer door weg- en oeverbeheerders, agrariërs en particulieren van het Friese netwerk. Voor een deel van de vaarwegen bestaat onduidelijkheid over wie de formele beheerder van de oevers is. Dit komt doordat oevers vaak meerdere belangen dienen (zoals waterafvoer, regionale keringen en waterkwaliteit). Natuurvriendelijke oevers zijn door dit gedeelde belang niet overal zonder meer realiseerbaar. Samen met Wetterskip Fryslân, de Friese gemeente en andere (particuliere) belanghebbenden werken we toe naar meer duidelijkheid over (de verantwoordelijkheid in) het oeverbeheer.

Vanuit de vaarrecreatie en sportvisserij zijn er zorgen dat natuurvriendelijke ontwikkeling van oever- en waterplanten een belemmering gaat vormen voor de waterrecreatie. Dit is een terechte zorg: in onze provincie wordt jaarlijks veel geïnvesteerd in de bestrijding van woekerende (invasieve) soorten, zoals Grote waternavel, Brede en Smalle waterpest en diverse soorten kroos die een

belemmering voor de recreatie vormen. Deze soorten gedijen door het voedselrijke water en waterbodembodem goed in ons watersysteem. Omgekeerd vormt golfslag door snel varende plezierboten een bedreiging voor de vestiging van gewenste soorten waterplanten.

Inheemse noch uitheemse oever- en waterplanten en dieren ontwikkelen zich in Fryslân momenteel zodanig dat ze de realisatie van de KRW-doelen in de weg staan. Alertheid op invasieve ontwikkeling van soorten, zoals de rivierkreeft, is wel op zijn plaats, evenals het beschikbaar hebben van beheerplannen zodat snel gehandeld kan worden wanneer de ontwikkeling van bepaalde soorten wel een risico voor de KRW-doelen gaan vormen. Door de klimaatverandering neemt de kans op invasieve soorten toe. Ook met het oog op de ecologische functie van overige wateren, en andere gebruiksfuncties, is het wenselijk om snel in te kunnen grijpen. Wetterskip Fryslân heeft hiervoor de Nota Plaagsoorten opgesteld. De provincie werkt aan een nota voor beheer van invasieve exoten in relatie tot natuurdoelen. We hebben daarbij aandacht voor het raakvlak met waterbeheer.

8.2.3.2 Doelen en acties

Wij streven voor de oppervlaktewateren in Fryslân naar een hogere bedekkingsgraad en meer diversiteit aan oever- en waterplanten en het afwezig zijn van barrières voor vismigratie. Natuurvriendelijk inrichten en onderhouden van oppervlaktewateren moet een vanzelfsprekendheid worden, mits passend bij landschappelijke en cultuurhistorische waarden. We stimuleren andere partijen om het onderhoud binnen hun verantwoordelijkheden ook zo natuurvriendelijk mogelijk uit te voeren. Provincie Fryslân handelt hiervoor volgens het principe: ja, mits Dit houdt in dat:

- o De dimensionering ruim genoeg is om voldoende aan- en afvoer van water te garanderen, en ook andere, lokale, omstandigheden vormen geen barrière.
- o We willen een goede balans handhaven tussen de ontwikkeling van oever- en waterplanten en de gebruiksfuncties van het water in de wateren die wij onderhouden, waaronder de vaarrecreatie en sportvisserij.
- o Investerings in natuurvriendelijke oevers en visvoorzieningen worden ingepast in onderhoud- en beheerplannen;
- o Het onderhouden is haalbaar en betaalbaar.

In de Agenda Herstel Biodiversiteit worden afspraken gemaakt over het natuurvriendelijk inrichten en onderhouden. Voor het waterbeleid betekent dit dat wij een samenhangende visie en afspraken opstellen over optimaal/ biodivers beheer, samen met weg- en waterbeheerders van het Friese netwerk van wegen, waterwegen en andere wateren en andere oeverbeheerders, zoals particulieren en agrariërs.

Acties	Wanneer?	Met wie werken we samen?
Opstellen streefbeelden en handreiking onderhoud wateren in landelijk gebied (ook opgenomen onder paragraaf 8.1.2.)	2022	WF, gemeenten, landbouworganisaties
Afspraken over onderhoud aan de vaarwegen worden vastgelegd (bakbeheer en oevers). In de afstemming tussen de vaarwegbeheerders en derden wordt ook natuurvriendelijk onderhoud door derden geregeld.	2022-2023	WF, gemeenten, particulieren
We leggen afspraken over de instandhouding van natuurvriendelijke oevers langs vaarwegen vast.	2022-2023	WF, gemeenten

In de provinciale visie op de waterrecreatie nemen we afspraken op over het in balans houden van oever- en waterplanten en ruimte voor de waterrecreatie.	2023	WF, gemeenten, recreatie-organisaties
---	------	---------------------------------------

Tabel 8.2-3 Acties voor het natuurvriendelijk inrichten en onderhouden van oppervlaktewateren

8.2.3.5 Monitoring

De doelen voor de toestand van het oppervlaktewater monitoren we door middel van het reguliere KRW-monitoringsproces incl. meetpunten en voortgangrapportages over het overige water. Het monitoren van het proces doen we door te monitoren óf en hoe de voorgenomen acties zijn uitgevoerd.

8.2.4 Thermische en chemische verontreinigingen

In de voorgaande paragrafen gaan we in op de ecologische en fysisch-chemische kwaliteit (o.a. nutriënten). Chemische stoffen en thermische verontreinigingen behandelen we in deze paragraaf.

8.2.4.1 Analyse

Provincie Fryslân is bevoegd gezag op het gebied van indirecte lozingen op oppervlaktewater, het vaststellen van doelen/normen en op het gebied van emissies naar lucht, bodem en grondwater. Voor het oppervlaktewater is Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor directe lozingen en voert het Wetterskip de monitoring uit. Zie voor meer informatie de bijlage 'regelgeving rondom stoffen'.

Er zijn stoffen waarvan al enige tijd bekend is dat ze in het milieu voorkomen en hoe schadelijk ze zijn. Deze stoffen zijn opgenomen op de stoffenlijsten van de KRW. Voor de KRW-oppervlaktewaterlichamen voldoet de chemische toestand meestal nog niet aan de KRW-normen. De meeste concentraties van KRW-stoffen in waterlichamen voldoen wel aan de normen, vaak is er sprake van een normoverschrijding voor één of enkele stoffen. Daarbij gaat het vaak om stoffen die persistent zijn (dat wil zeggen dat ze maar langzaam afbreken in het milieu). Voor veel stoffen geldt ook dat op landelijk niveau wordt gewerkt aan de problematiek. De prioritaire stoffenlijst van de KRW wordt periodiek herzien. Schadelijke stoffen die in Europa regelmatig boven de risiconiveaus worden aangetroffen worden dan toegevoegd aan de lijst.

Er zijn stoffen waarvan pas recent bekend is geworden dat ze in het milieu voorkomen en/of hoe schadelijk ze zijn. Dat noemen we nieuwe en opkomende stoffen. Deze nieuwe inzichten zijn deels het gevolg van een snelle ontwikkeling van stoffen en emissies, en deels van verbeterde meettechnieken. Er is nog veel onbekend zoals het inzicht in cumulatieve effecten van de diverse verontreinigingen, normen en risiconiveaus en de verspreiding in het milieu van verschillende stoffen. Dat wordt meestal pas bekend als een stof al in het milieu voorkomt. Landelijk en Europees wordt gewerkt aan deze problematiek. De mogelijkheden en bevoegdheden van de provincie (en Wetterskip) zijn op dit vlak beperkt. Ook medicijnresten vallen deels onder de noemer 'nieuwe en opkomende stoffen'.

Een nieuwe ontwikkeling is de opkomst van aquathermie: het benutten van de warmte en koude uit oppervlaktewater of afvalwater voor het koelen en verwarmen van gebouwen. Dit kan leiden tot thermische verontreinigingen (verandering van de temperatuur) in oppervlaktewater. Voor oppervlaktewater is de kennis over ecologische effecten nog beperkt. Er is in landelijk verband een voorlopig beoordelingskader ontwikkeld en er loopt aanvullend onderzoek naar de effecten. Wij volgen de ontwikkelingen en indien nodig ondernemen we actie. Het beoordelingskader kan worden gehanteerd in bijvoorbeeld de watertoets bij nieuwbouwlocaties en de keur voor bestaande bebouwing.

Een andere recente ontwikkeling rondom energie is ‘zon op water’. Ook al dient op grond van de Omgevingsverordening eerst bijvoorbeeld naar (onbenutte) daken gekeken, toch zijn de eerste drijvende zonneparken op bv. (voormalige) zandwinplassen al vergund en/of reeds in bedrijf. Zon op water is in principe geen verontreiniging, maar kan wel een bedreiging zijn voor de ecologische waterkwaliteit. Net als voor aquathermie geldt daarom dat de effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit goed in beeld moeten zijn, voordat wordt overgegaan tot vergunningen.

Door de opwarming van het oppervlaktewater en veranderende neerslagpatronen kan de concentratie chemische stoffen in oppervlaktewater toenemen. Bijvoorbeeld doordat lozingen in tijden van droogte minder worden verdund en doordat persistente stoffen sneller vanuit de waterbodem vrijkomen. Dit betekent voor Provincie Fryslân geen wijziging in strategie, maar wel een aanvullende urgentie.

8.2.4.2 Doelen en acties

De verbetering van de chemische waterkwaliteit van de KRW-waterlichamen is geregeld in de KRW-nota en (landelijk) de stroomgebiedbeheerplannen. Voor de niet-KRW oppervlaktewater vindt de provincie het van belang dat hier ook richtwaarden voor verontreinigingen gelden. Dit past bij onze ambitie dat we niet willen afwentelen op andere watersystemen en naar de toekomst. Hiervoor sluit de provincie aan bij de normen voor de chemie uit het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL). Aan deze normeringen ligt immers al een risico-inschatting voor ecologie en volksgezondheid ten grondslag. De in het BKL opgenomen stoffen en betreffende getalswaarden zijn uitgangspunt voor de afwegingen voor alle oppervlaktewater in de provincie Fryslân. Dat is van belang voor bijvoorbeeld vergunningverlening. Wetterskip Fryslân heeft de BKL-normen al als richtwaarden in hun Beleidsnota Ecologie en Vis (2019) vastgelegd. Provincie Fryslân vertaalt de normen voor chemische verontreinigingen naar de Omgevingsverordening.

Voor stoffen waarvoor nog geen risiconiveaus bekend zijn, zijn onze mogelijkheden beperkter. Op landelijk niveau is de aanpak van ZZS (zeer zorgwekkende stoffen) geborgd voor de vergunningverlening. Daarnaast kunnen we het voorkomen van stoffen in het milieu adresseren waar nodig en kunnen we innovaties stimuleren (gericht op het gebruik van minder schadelijke middelen en het voorkomen van emissies van stoffen naar het milieu). Deze innovaties zijn belangrijk omdat daarmee de problemen bij de bron worden aangepakt, in plaats van een aanpak wanneer een stof al in het milieu voorkomt. Uit voorzorg willen we voorkomen dat stoffen in grond- en oppervlaktewater terecht komen.

Wij gaan daarnaast deze planperiode onderzoeken of de koppeling tussen waterkwaliteitsdoelen en VTH-taken aangescherpt kunnen worden. Een groot deel van de lozingen valt nu onder ‘algemene regels’ in het activiteitenbesluit. De lozer heeft een voorzorgsprincipe om negatieve effecten op oppervlaktewater te voorkomen. Voor onze VTH-taken betekent dat dat we minder zicht hebben op wat er waar wordt geloosd. Daarom kijken we, samen met FUMO, hoe we het toezicht op dit voorzorgsprincipe in willen vullen. Dat geldt ook voor grondwater.

Acties	Wanneer?	Betrokkenen
BKL-normen voor niet-KRW-wateren in Omgevingsverordening vastleggen als richtwaarde voor beoordeling van vergunningaanvragen.	2022	
Koppelen waterkwaliteitsdoelen en het voorzorgsprincipe met VTH-taken	2022	FUMO

Monitoring verontreinigingen voortzetten	2022-2027	WF
Agenderen van probleemstoffen bij diverse commissies, wanneer nodig	2022-2027	Noordelijke waterschappen, gemeenten en provincies
Aansluiten bij Netwerk medicijnresten NNL	2022-2027	Noordelijke waterschappen, gemeenten en provincies
Stimuleren innovaties probleemstoffen	2022 – 2027	Landbouwsector, Ziekenhuizen, Wetterskip, Industrie, Gemeenten

Tabel 8.2-4 Acties t.b.v. thermische en chemische verontreinigingen

8.2.4.3 Monitoring

De kwaliteit van het KRW-oppervlaktewater en het overige water wordt gemonitord door Wetterskip Fryslân. Zij rapporteren over normoverschrijdingen, en wij bespreken knelpunten in onze reguliere overleggen.

8.2.4.6 Betrekken van (belangen)organisaties

Wanneer uit onze monitoring of uit de monitoring van Wetterskip Fryslân blijkt dat een bepaalde stof een (potentieel) probleem vormt voor onze drinkwaterkwaliteit, volksgezondheid of ecologie kunnen we dit adresseren bij diversie commissies. Voor bijvoorbeeld de gewasbeschermingsmiddelen kunnen we contact opnemen met het Commissie voor de Toelating van Gewasbeschermingsmiddelen en Biociden (Ctbg). Dat doen we dit samen met andere provincies, bijvoorbeeld in IPO-verband. Wij sluiten ons aan bij het Netwerk Medicijnresten Noord Nederland, niet als formele convenantpartner, maar wel als gesprekspartner. We volgen hierbij de lijn van de provincies Groningen en Drenthe. Samen met andere provinciale Omgevingsprogramma's werken we aan innovaties en het sluiten van kringlopen: dit kan bijvoorbeeld door innovatiesubsidies voor de indirecte lozingen zoals bij de ziekenhuizen, verpleegcentra, sluiten van de kringloop of bewustzijn campagnes consumenten.

8.3 Zwemwater

8.3.1. Analyse

Fryslân telt momenteel 53 officieel aangewezen zwemwaterlocaties, verspreid langs de kusten van Noordzee, Waddenzee en IJsselmeer, binnen en buiten de Friese Boezem, met name in het merengebied. Hiervan vallen 32 zwemlocaties in het beheergebied van Wetterskip Fryslân, de overige locaties zijn in beheer bij Rijkswaterstaat. De uitdaging voor komende jaren is om op klimaatverandering in te spelen: hittestress en langduriger perioden met droogte vraagt om meer schone en veilige zwemlocaties terwijl de waterkwaliteit meer onder druk komt te staan.

Ook buiten de officiële zwemwaterlocaties wordt gezwommen. Ook voor deze wateren willen we dat de waterkwaliteit goed is, maar bij deze niet-officiële zwemwaterlocaties wordt niet gemonitord op op zwemkwaliteit en gezondheidsrisico's.

De basis voor ons zwemwaterbeleid is de Europese Zwemwaterrichtlijn (2006), een aanvulling op de KRW en gericht op de bescherming van de gezondheid van zwemmers als het de bacteriologische waterkwaliteit betreft. Op grond van deze richtlijn wijst de provincie zwemlocaties aan, stelt eisen aan waterkwaliteit, hygiëne en veiligheid en ziet toe op de naleving daarvan. De provincie is ook bevoegd om voor deze locaties negatieve zwemadviezen, zwemverboden en waarschuwingen af te

geven als de waterkwaliteit, hygiëne of veiligheid voor zwemmers onvoldoende is. De provincie baseert zich daarbij op monitoringsgegevens en adviezen van de waterbeheerders.

Hygiëne en veiligheid van een zwemlocatie zijn de verantwoordelijkheid van de locatiehouder. De provincie heeft in de Omgevingsverordening regels opgenomen waaraan de zwemlocaties moeten voldoen. In opdracht van de provincie ziet de omgevingsdienst FUMO op de naleving van deze regels toe. De afgelopen jaren kregen de meeste zwemlocaties de kwalificatie “uitstekend”, een paar locaties kregen de kwalificatie “goed” en ook een paar de kwalificatie “aanvaardbaar”. Jaarlijks scoren tot maximaal drie locaties slecht. De scores zijn gebaseerd op de bacteriologische toestand, de beoordeling is conform de Europese Zwemwaterrichtlijn en de Wet Hygiëne en Veiligheid Badinrichtingen en Zwemgelegenheden (Whvbz).

De huidige – officiële - zwemlocaties zijn onevenwichtig over de provincie verdeeld. Vooral buiten de kustzones en het merengebied is er behoefte aan nieuwe locaties waar veilig gezwommen kan worden. Die veiligheid staat onder druk. Dit komt enerzijds door toenemende recreatievaart en andere vormen van watersport waardoor de kans op (bacteriële) verontreiniging door illegale lozingen vergroot. Er is wel regelgeving ingevoerd om deze lozingen te verminderen, de handhavingsmogelijkheden zijn echter beperkt. Anderzijds omdat aanhoudende droogte en hitte (blauw)algenbloei en botulisme in de hand werkt. De locaties in de kwaliteitsklasse ‘aanvaardbaar’ worden daarmee nog kwetsbaarder om terug te vallen naar de klasse ‘slecht’. Daar komt bij dat met het nieuwe Blauwalgenprotocol 2020 de controle op toename van blauwalgen aangescherpt is. Provincie Fryslân verwacht voor de toekomst dan ook meer zwemverboden voor de officiële zwemlocaties. Dit staat haaks op onze ambitie dat inwoners en bezoekers van onze provincie in schoon en veilig water kunnen zwemmen. Een bijkomend risico is dat recreatieondernemers niet meer als officiële zwemwaterlocatie willen worden aangeduid om negatieve media-aandacht te voorkomen. Dit kan ertoe leiden dat er geen controle meer is op de zwemwaterkwaliteit en er geen waarschuwing wordt gegeven bij gezondheidsrisico’s.

De zorg voor veilige zwemlocaties is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van meerdere partijen: de provincie is verantwoordelijk voor de aanwijzing, toepassing van de regelgeving, toezicht, Wetterskip Fryslân en Rijkswaterstaat voor waterkwaliteitsbeheer en monitoring, gemeenten en recreatieondernemers voor de inrichting en exploitatie.

8.3.2. Doelen en acties

Vanwege de toegevoegde waarde voor de leefomgeving en het toerisme, en rekening houdend met de toenemende behoefte vanwege klimaatverandering, willen we dat er in Fryslân meer zwemlocaties komen. We streven ernaar dat inwoners van Fryslân binnen 10 km van hun woonplaats een zwemwaterlocatie hebben. Op alle door ons aangewezen zwemlocaties kan veilig en in schoon water gezwommen worden. Qua waterkwaliteit (bacteriële verontreinigingen) voldoen deze locaties in 2027 minimaal aan de kwaliteitsklasse ‘goed’ volgens de Europese Zwemwaterrichtlijn en de Wet Hygiëne en Veiligheid Badinrichtingen en Zwemgelegenheden (Whvbz). Naast het op orde brengen van de zwemwaterlocaties, is ook het op orde houden van de locaties een belangrijk punt dat ook ná 2027 nog aandacht zal vragen. Op langere termijn verwachten we dat onder andere door klimaatverandering hier meer inspanning voor nodig zal zijn.

De zwemlocaties voldoen aan de regels en de kwaliteitseisen voor hygiëne en veiligheid die in de Provinciale Omgevingsverordening zijn vastgelegd. Wij voeren onze taken uit volgens de Europese zwemwaterrichtlijn en de Whvbz (de basis op orde). De informatie over de toestand van het zwemwater en de faciliteiten op de aangewezen zwemlocaties zijn goed toegankelijk, zowel digitaal als op de locatie zelf.

In een zwemwatervisie werken we de ambitie 'meer en beter zwemwater' uit. Een vervolgstap op de zwemwatervisie is potentieel een zwemwaterconvenant, waarin we samen met de betrokken partijen (gemeenten, waterbeheerders, zwemwaterexploitanten) afspraken over het zwemwaterbeheer willen vastleggen.

Acties	Wanneer?	Betrokkenen
1. Opstellen zwemwatervisie , indien mogelijk als onderdeel van de waterrecreatievisie. Als vervolgstap kan een zwemwaterconvenant worden opgesteld.	2023	WF, Rijkswaterstaat, gemeenten, recreatie-organisaties, TBO's
2. reguliere, wettelijke, taken		
Wij voeren onze wettelijke taken m.b.t. zwemlocaties uit, zoals het aanwijzen van zwemlocatie en opleggen van zwemverboden.	2022-2027	FUMO
Wij verstrekken goede en actuele informatie over de toestand van zwemlocaties	2022-2027	FUMO
In onze opdracht blijft de Fumo toezien op de naleving van de regels voor zwemlocaties zoals vastgelegd in de Omgevingsverordening.	2022-2027	FUMO
3. prioritering en aanscherping taken andere betrokkenen		
Wij verzoeken het actualiseren en uitvoeren van de zwemwaterprofielen voorrang te geven aan de locaties die slecht of aanvaardbaar scoren.	2022-2027	Waterbeheerders
Wij verzoeken de gemeenten om hun toezichtstaak op het functioneren en gebruik van de inzamelpunten afvalwater recreatievaart te prioriteren en aan te scherpen. Wij overleggen met Wetterskip Fryslân over toezicht en handhaving op illegale lozingen uit de recreatievaart en met de gemeenten over het toezicht op het functioneren en gebruik van de inzamelpunten afvalwater uit recreatievaart. In de zwemwatervisie gaan we op zoek naar een doelmatige oplossing voor deze problematiek.	Vanaf 2022	Gemeenten FUMO Wetterskip Recreatieschap de Marrekrite

Tabel 8.3-1 Acties behorend bij de paragraaf Zwemwater

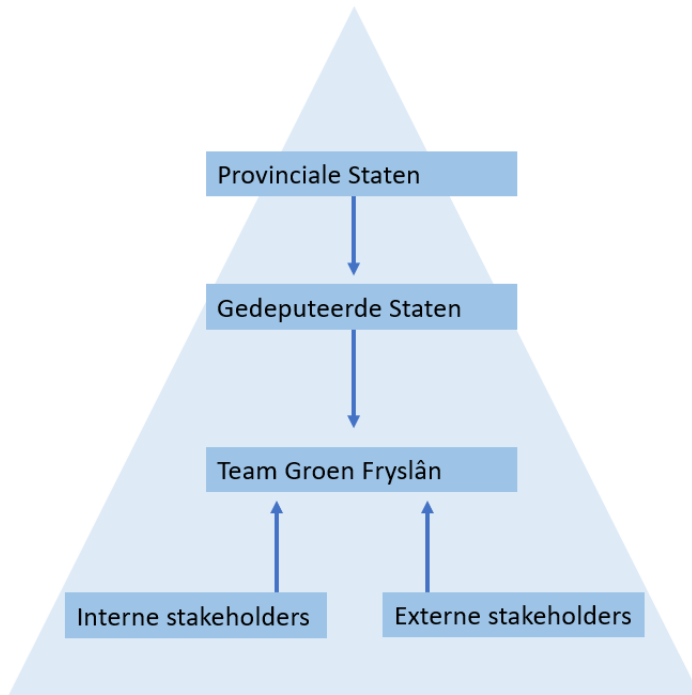
8.3.5 Monitoring

Provincie Fryslân rapporteert, conform de Zwemwaterrichtlijn, voor aanvang van het badseizoen een lijst met zwemwaterlocatie aan het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en uitvoeringsdienst Rijkswaterstaat. Dit omvat het aantal huidige en nieuw aangewezen locaties en eventueel aantal afgevoerde locaties met de motivatie voor sluiting.

De waterkwaliteitsbeheerder controleert de waterkwaliteit van de officiële zwemwaterlocaties tussen 1 mei en 1 oktober. Voor het binnenwater is dat Wetterskip Fryslân en voor de kustgebieden (Waddenzee, Noordzee, IJsselmeer) is het Rijkswaterstaat. De gegevens worden aan de uitvoeringsdienst FUMO gerapporteerd voor het uitvoeren van hun toezicht - en handhavingstaak. Provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân informeren de bestuurders binnen het PBOW-overlegstructuur na sluiting van het badseizoen, over de stand van zaken op zwemwaterlocaties. We rapporteren aan de Provinciale Staten over aantal zwemlocaties dat voldoet aan de norm volgens de Zwemwaterrichtlijn.

9. Programmaorganisatie

Het RWP is opgesteld door Team Groen Fryslân, waarvan de programma's *Biodiversiteit en landschap*, *Water*, *Gebiedsontwikkeling en natuurbeheer*, *Natuur mei de Mienskip* en *Stikstof Fryslân* onderdeel zijn.



Bovenstaande figuur geeft alleen de programmaorganisatie van provincie Fryslân weer. Voor een groot deel van de in het RWP genoemde zaken zijn – uiteraard – de waterschappen en gemeenten aan zet. In de uitwerking van de doelen en acties continueren we de samenwerking met de vertegenwoordigers van belangenorganisaties. In de samenwerking met onder andere het FBWK en de 2^e fase Lange Termijn Boezemverkenning betrekken we de komende jaren de gehele Mienskip bij de klimaatadaptatie.

De komende jaren wordt de uitvoering en naleving van het RWP binnen de provincie vanuit het team Water gecoördineerd en opgepakt. Team water omvat een ruime tiental medewerkers, waaronder hydrologen, inhoudskundigen voor klimaatadaptatie, waterkwaliteit en waterkwantiteit, een communicatiedeskundige, de projectleider RWP en de opgavemanager.

10. Kosten en financiering

Het anticiperen op de verwachte gevolgen van de klimaatverandering kost geld. Niets doen kost op de langere termijn heel veel geld. Door de planperiode van dit RWP te gebruiken om samen met de waterpartners en stakeholders verder te werken aan een water- en klimaatrobuust Fryslân, willen wij de kostenstijging voor het waterbeheer zoveel mogelijk beperken.

Provincie Fryslân heeft twee budgetten beschikbaar, te weten Algemene middelen (§10.1 en inkomsten uit de Grondwaterheffing (§10.2). Daarnaast wordt uitvoering van het waterbeleid ook voor een groot deel gefinancierd door Wetterskip Fryslân, Friese gemeenten en Vitens in onder andere gebiedsontwikkelingen.

10.1 Algemene middelen

In de planperiode van dit RWP is jaarlijks een structureel budget beschikbaar van in totaal €748.400 voor uitvoering van het waterbeleid. Dit is een contingering van de begroting in WHP4. De besteding hiervan is onderverdeeld naar de vier beleidsthema's waarop dit RWP is gebaseerd; een post voor algemene middelen is daar aan toegevoegd. Gebaseerd op uitgaven in de planperiode van het WHP4 en de maatregelen die we bij de totstandkoming van dit RWP voor ogen hadden, is een zo volledig mogelijk inschatting gemaakt. Het overzicht staat vermeld in tabel 10.1-1

Beleidsthema	Project	2022	2023	2024	2025	2026	2027
		Bedragen x1000					
Klimaatadaptatie	FBWK	€ 33,0	€ 33,0	€ 33,0	€ 33,0	€ 33,0	€ 33,0
Waterveiligheid	Integrale aanpak waterkeringen	€ 46,5	€ 46,5	€ 46,5	€ 46,5	€ 46,5	€ 46,5
	Deltaprogramma Waddengebied	€ 20,0	€ 20,0	€ 20,0	€ 20,0	€ 20,0	€ 20,0
Voldoende water	Duurzaam Peilbeheer	€ 67,8	€ 67,8	€ 67,8	€ 67,8	€ 67,8	€ 67,8
	Plaatsen nieuwe diepe meetlocaties voor het volgen van snelheid van verzilting	€ 125,0					
	opvangen en vasthouden van (grond)water	€ 85,0	€ 85,0	€ 85,0	€ 85,0	€ 85,0	€ 85,0
	Klimaatrobuust Laag-Nederland naar 2100	€ 12,5	€ 12,5	€ 12,5			
	2 ^e Fase Lange termijn Boezemverkenning	€ 20,0	€ 20,0	€ 20,0			
Waterkwaliteit	Oppervlaktewaterkwaliteit	€ 27,6	€ 27,6	€ 27,6	€ 27,6	€ 27,6	€ 27,6
	Faciliteren Wetterskip Fryslân en Friese gemeenten begeleiding doelen water bebouwd gebied	€ 70,0	€ 40,0	€ 40,0			
	Analyse knelpunten en maatregelen doelen wateren natuur		€ 75,0	€ 75,0			
	Doelen/streefbeelden water landelijk gebied	€ 30,0					
	Ondersteunen innovaties emissies probleemstoffen (incl. medicijnresten)	€ 35,0	€ 35,0	€ 35,0	€ 35,0	€ 35,0	€ 35,0
Algemeen	IPO BIJ12 bijdrage ASCG water	€ 59,0	€ 59,0	€ 59,0	€ 59,0	€ 59,0	€ 59,0
	IPO KF Nederlands Hydrologisch Instituut	€ 27,0	€ 27,0	€ 27,0	€ 27,0	€ 27,0	€ 27,0
	IPO KF Nederlands Hydrologisch Instrumentarium	€ 10,0	€ 10,0	€ 10,0	€ 10,0	€ 10,0	€ 10,0
	Bijdrage grondwatermodel Noord-Nederland (MIPWA)	€ 17,5	€ 17,5	€ 17,5	€ 17,5	€ 17,5	€ 17,5
	Diversen	€ 62,6	€ 172,6	€ 172,6	€ 320,1	€ 320,1	€ 320,1
TOTAAL		€ 748,5	€ 748,5	€ 748,5	€ 748,5	€ 748,5	€ 748,5

Tabel 10.1-1 Overzicht besteding van het jaarlijks beschikbare structurele budget.

10.2 Provinciale grondwaterheffing

Provinciale staten zijn bevoegd een provinciale grondwaterbelasting te heffen waaruit zij enkele wettelijk gelimiteerde onkostenposten mogen betalen. Bij de vaststelling van het WHP4 is deze heffing voor de periode 2016-2021 verhoogd van 1,13 naar 1,32 eurocent per m3 grondwater. De belangrijkste redenen hiervoor waren compensatie van gestegen apparaatskosten en noodzakelijke extra investeringen voor het provinciale meetnet van de grondwaterkwaliteit en -kwantiteit. Verder dient er een buffer aanwezig te zijn in het grondwaterfonds voor het afhandelen van schadeclaims. Door enkele forse claims in het verleden was deze buffer vrijwel verdwenen en was het noodzakelijk een nieuwe buffer op te bouwen. Toegezegd is dat de verhoging van de heffing in 2021 zou worden geëvalueerd.

Door personele omstandigheden is het meetnetteam de afgelopen jaren onderbezet geweest, waardoor minder apparaatskosten zijn gemaakt en de noodzakelijke investeringen in het meetnet maar deels zijn gerealiseerd. Voordeel is dat hierdoor een buffer is gevormd (ca. € 1,25 miljoen), omdat de inkomsten hoger waren maar de uitgaven niet. Nu en de komende jaren wordt hard gewerkt aan het alsnog uitvoeren van de genoemde (extra) werkzaamheden.

Verder speelt nog het volgende. De financieringsstructuur van het waterbeheer in Nederland is al lang in discussie. De kosten stijgen door klimaatverandering en omdat de bescherming van de waterkwaliteit steeds meer inspanning vraagt. Vanuit Europa en het Rijk wordt vaker opgeroepen om de kosten van het waterbeheer zoveel mogelijk neer te leggen bij de belanghebbenden, gebruikers en vervuilers (het zogenaamde kostenterugwinningsprincipe). Oorspronkelijk was de provinciale grondwaterheffing bedoeld voor een beperkt aantal kostenposten. De bestedingsdoelen worden echter steeds meer verbreed. Enige criterium is dat er een relatie is met de grondwateronttrekkingen. Tot nu toe is de provincie terughoudend geweest in het inzetten van de heffing en is bij twijfel gekozen voor financiering uit de algemene middelen. Toepassing van het kostenterugwinningsprincipe zal leiden tot het overhevelen van bepaalde kostenposten vanuit de algemene middelen naar de heffing. Met tot gevolg dat er een grotere druk ontstaat op de heffing.

Genoemde redenen vragen een zorgvuldige afweging van de inzet en hoogte van de heffing. Voorgesteld wordt de heffing de komende jaren te handhaven op het huidige niveau. In de planperiode van het Regionaal Waterprogramma wordt in beeld gebracht of de heffing langjarig op het juiste niveau is gesteld of aanpassing behoeft.

De begroting voor de jaren 2022, 2023 en 2024 staat vermeld in tabel 10.1-2. De uitgaven zijn in die periode circa €200.000 hoger dan de inkomsten. Er wordt een inhaalslag gemaakt waarbij een deel van de hogere inkomsten over de afgelopen jaren, in de komende jaren wordt besteed.

		Uitgaven	Inkomsten
Heffing			€ 750
Beleidsthema	Project		
Waterkwaliteit	Uitvoering gebiedsdossiers	€ 45	
	KRW-maatregelen	€ 227	
Voldoende water	Onderzoek	€ 15	
	FRESHEM	€ 100	
	Kwantiteitsmeetnet	€ 40	
	Schade afhandeling	€ 40	
waterkwaliteit / voldoende water	Apparaatskosten	€ 480	
Totaal inkomsten en uitgaven (bedragen x1000)		€ 947	€ 750

Tabel 10.1-2 Begroting voor de periode 2022 t/m 2024.

Bijlage 1 Referenties

1. Grondwateratlas Fryslân (2019), Provincie Fryslân - Boukes, de Haan en Medenblik
2. Brede grondwaterstudie Fryslân, Vermulst, H.e.c., 2019
3. Signaalrapportage Risico's bij de aanleg van gesloten bodemenergiesystemen, ILT, maart 2021
4. De Kaderrichtlijn Water (KRW, 2000/60/EG)
5. Uitvoeringsprogramma Gebiedsdossiers 2020-2025, Haskoning 2020

Bijlage 2 Verklarende woorden- en begrippenlijst

Acceptatie, adaptatie en mitigatie: Adaptatie en mitigatie zijn twee beleidsreacties op klimaatverandering. Adaptatie verwijst naar de acties die zijn ondernomen om de negatieve gevolgen van klimaatveranderingen te verminderen, terwijl mitigatie verwijst naar pogingen om de uitstoot van broeikasgassen te beperken. Waar adaptatie niet mogelijk is, komt acceptatie in beeld.

Antiverziltingsdrainage: Vorm van drainage waarbij percelen ontwaterd kunnen worden als dat nodig is, maar het drainagepeil omhoog kan voor het conserveren van (zoet) neerslagwater. Op die manier kan een buffervoorraad zoet grondwater (zoetwaterlens) worden opgebouwd.

ASV's: Door de provincie aan te wijzen gebieden die veilig gesteld worden om in de toekomst als wingebed voor de drinkwatervoorziening te kunnen functioneren. De afspraak komt voort uit de Structuurvisie Ondergrond (STRONG).

Bergingscapaciteit: Het vermogen om piekafvoeren van water een tijdlang op te vangen en vast te houden. In perioden met veel neerslag kan zo voorkomen worden dat andere gebieden onder water lopen.

Bodemdaling door delfstoffenwinning: Als uit de diepe ondergrond delfstoffen weggehaald worden (zoals zout of gas) neemt de druk daar af. Hierdoor zakt de bodem langzaam een beetje in elkaar. De bodem daalt van onderaf.

Boezem: Het Friese boezemsysteem is het grootste aaneengesloten stelsel van vaarten, meren en kanalen in het beheergebied van Wetterskip Fryslân: Fryslân en het Groninger Westerkwartier. Het heeft vele functies: het zorgt voor de aan- en afvoer van water, het biedt ruimte voor waterrecreatie, beroepsvaart en beroeps- en sportvisserij en het vormt een belangrijke verbindingroute tussen Natura 2000 gebieden.

Boezemverkenning, 2e fase Lange Termijn: De lange termijn verkenning gaat over het effect dat de verwachte klimaatverandering op de lange termijn op de Friese Boezem en de aangrenzende hoge zandgronden en polders gaat hebben. We verkennen op welke wijze technisch en ruimtelijk de Friese Boezem zich aan kan passen aan de klimaatverandering, Hierbij wordt er zowel gekeken naar adaptatie als naar acceptatie. Er wordt een richting voorgesteld waarlangs de boezem zich waar nodig aanpast aan de klimaatverandering, in een goede afstemming met de functies die de boezem vervult. Het adaptatie pad van de Friese Boezem kan zowel technische oplossingen (zoals gemalen) als ruimtelijke oplossingen (zoals waterberging en opvang van water in polder en vasthouden van water op de hoge zandgronden) bevatten. Hierbij wordt er ook gekeken naar het gewenste peil en eventuele peilfluctuatie van de Friese Boezem op de lange termijn.

BOP: Beheer- en onderhoudplannen.

BOVI: Blauwe Omgevingsvisie. Wetterskip Fryslân en Provincie Fryslân werken in navolging van de Omgevingsvisie aan een visie voor een duurzame samenleving waarbij we water zien als een ordenend principe.

Ctgb: College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden.

Deltaprogramma: Het nationaal Deltaprogramma beschermt Nederland tegen overstromingen, zorgt voor voldoende zoetwater en draagt bij aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting. Verschillende overheden en organisaties werken aan het programma, onder leiding van de deltacommissaris. Dit is de onafhankelijke regeringscommissaris voor het nationaal Deltaprogramma.

De Romte Diele: Omgevingsvisie Fryslân 2020 waarin de provinciale ambities, opgaven, doelen en werkwijze voor de komende jaren zijn uitgewerkt.

FBWK: Fries Bestuursakkoord Water en Klimaat.

FRESHM-NL: FRESH Salt groundwater distribution by Helicopter ElectroMagnetic survey; een onderzoek naar de zoet-zout verdeling in de ondergrond

FUMO: Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing is een gemeenschappelijke regeling en werkt in opdracht van de Friese gemeenten, de provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân aan vergunningen, toezicht houden bij bedrijven en handhaven waar nodig.

Geothermie: Een energiesysteem waarbij warm tot heet grondwater vanaf één tot enkele kilometers diepte naar boven wordt gepompt, de warmte wordt afgetapt, en het afgekoelde grondwater even verderop op dezelfde diepte weer in de bodem wordt teruggebracht.

GGOR: Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime.

Grondwater: Het water in de ondergrond in de situatie waarbij alle ruimte tussen de bodemdeeltjes (zand, klei, veen) volledig opgevuld is met water.

GWL: Grondwaterlichaam, een eenheid waar de Europese Kaderrichtlijn Water mee werkt.

ILT: Inspectie Leefomgeving en Transport

IPO: Interprovinciaal Overleg, een overlegstructuur met alle Nederlandse provincies.

KIA LWV: Kennis- en Innovatieagenda Landbouw, Water en Voedsel.

KRW: Europese Kaderrichtlijn Water: Europese regelgeving die eisen stelt aan hoeveelheden, de ecologische toestand en chemische samenstelling van grondwater en oppervlaktewater.

Klimaat- en waterrobuust Laag-Nederland van nu naar 2100: Een landelijk project onder leiding van Wageningen UR en Deltares waar specifiek voor de laaggelegen delen in Nederland een toekomstbestendig perspectief wordt onderzocht voor de middellange en lange termijn (2050-2100)

LDO: Landelijke Database Overstromingsgegevens.

LVO: Landelijke Voorziening Overstromingsinformatie.

Maalstop: Een tijdelijke beperking of stop van de maalhoeveelheid bij poldergemalen om hoog water op de boezem te voorkomen.

Meerlaagsveiligheid: Waterveiligheid is opgebouwd uit drie lagen. 1) voldoende sterke waterkeringen (dijken, duinen, boezemkaden), 2) voldoende maatregelen om water vast te houden, te bergen en af te voeren in en rond de boezem om overlast te voorkomen, en 3) waterrobuust en klimaatbestendig inrichten van het achterland.

Mienskip: de gehele Friese samenleving.

Mitigatie: zie **Acceptatie, adaptatie en mitigatie**

NAP: Normaal Amsterdams Peil: eenduidige referentiehoogte waarmee hoogtemetingen in heel Nederland worden vergeleken. Hierbij is in het verleden uitgegaan van het toenmalige gemiddelde zeeniveau tussen eb en vloed.

NNN: Natuurnetwerk Nederland.

NOVI: Nationale Omgevingsvisie. Iedere provincie vertaalt dit naar een eigen provinciale Omgevingsvisie (POVI)

NWP: Nationaal Waterprogramma 2022-2027.

Omgevingsagenda Noord: In 5 regio's worden de klimaatopgaven voor de fysieke leefomgeving uitgewerkt. Friesland behoort tot het landsdeel Noord, samen met Groningen en Drenthe.

Omgevingsprogramma's: Programma's van Provincie Fryslân die onder de Omgevingsvisie vallen, te weten: Regionale Energiestrategie, Veenweideprogramma 2021-2030, Agenda biodiversiteitsherstel, Regionaal Mobiliteitsprogramma, Regionaal Waterprogramma, Programma Landschap, Landbouwagonde 2021-2023, Agenda voor het Waddengebied 2050, Uitvoeringsprogramma IJsselmeergebied, Programma Vitaal en leefbaar.

Oppervlaktewater: Het water in sloten, plassen en meren, waarbij de bovenkant van het water boven de ondergrond staat.

ORBP: Overstromingsrisicobeheersprogramma

OWL: Oppervlaktewaterlichaam

Peilbeheer: Het geheel aan maatregelen om tot gewenste waterstanden in het oppervlaktewater te komen, zodanig dat de grondwaterstanden de optimaal gewenste situatie zo dicht mogelijk benadert.

PFAS: Poly- en perfluoralkylstoffen (**PFAS**) zijn chemische stoffen die door de mens zijn gemaakt. Zij komen van nature niet in het milieu voor en kunnen een negatief effect hebben op milieu en gezondheid.

PBOW: Provinciaal Bestuurlijk Overleg Water. Hierin zijn de Friese gemeenten, Wetterskip Fryslân, Vitens en Provincie Fryslan vertegenwoordigd.

PCLG: Provinciale Commissie Landelijk Gebied, de adviescommissie voor Gedeputeerde Staten met vertegenwoordigers van Wetterskip Fryslân Staatsbosbeheer, It Fryske Gea, Natuurmonumenten, Friese Milieu Federatie, LTO Noord, BoerenNatuur, Vereniging van Friese Gemeenten, Het Friesch Grondbezit en de ANWB.

POVI: Provinciale Omgevingsvisie. In Fryslan is dit 'De Romte Diele'.

PPS: Publiek Private Samenwerking.

ROR: Richtlijn Overstromingsrisico.

RWP: Regionaal Waterprogramma 2022-2027

Schouwplicht: De jaarlijkse plicht vanuit het waterschap om watergangen vrij te houden van begroeiing.

SGBP: Stroomgebiedbeheerplan.

SMWO: Landelijke Stuurgroep Management Watercrises en Overstromingen

STOWA: Stichting Toegepast Onderzoek Waterschappen

STRONG: Structuurvisie Ondergrond: Gezamenlijke visie van de Ministeries van Economische Zaken en van Infrastructuur en Milieu (2018), waarin gezocht wordt naar een balans in het gebruik van de ondergrond, onder meer ten behoeve van de drinkwatervoorziening, mijnbouw en de energietransitie.

TBO: terreinbeherende organisaties

TOP-lijst: de binnendijkse natuurgebieden gebieden waar verdrogingsbestrijding met voorrang wordt aangepakt.

Verziltig: De toename van de hoeveelheid chloride in het grondwater.

Waterrobuust en klimaatbestendig: Met 'robuust' bedoelen wij dat de waterhuishoudkundige inrichting van gebieden ook zonder acuut menselijk ingrijpen bestand is tegen extreme gebeurtenissen als extreem natte omstandigheden of juist extreme droogte. 'Klimaatbestendig' betekent voor ons dat de waterhuishoudkundige inrichting van gebieden de waterbeheerder in staat stelt om voor, tijdens en na extreme weersomstandigheden (nat, droog, overstroming) de gewenste toestand te behouden of te herstellen.

Watertoets: Een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het proces brengt de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek

WHP4: Waterhuishoudkundig Plan 2016-2021, het provinciale waterplan dat de voorloper is van dit RWP.

Whvbz: de Europese Zwemwaterrichtlijn en de Wet Hygiëne en Veiligheid Badinrichtingen en Zwemgelegenheden.

WKO: Warmte-/Koude-Opslag, een energiesysteem waarbij de relatieve kou van het grondwater op een diepte van tientallen tot honderd meter in de zomer wordt gebruikt, bijvoorbeeld om gebouwen te koelen. Dezelfde warmte die daarbij in het grondwater wordt opgeslagen wordt in de winter gebruikt om de zelfde gebouwen te verwarmen.

Zeespiegelstijging: Het geleidelijk structureel omhoogkomen van de zeespiegel, mede onder invloed van het afsmelten van de ijskappen aan de Noord- en Zuidpool.

ZZK: Zoet Zout Knooppunt is een netwerkorganisatie waarbij de Regiomakelaars zorgen voor de verbindingen tussen partijen met als doel om verziltingsvraagstukken bespreekbaar te maken, beschikbare kennis te ontsluiten, praktijkervaringen te delen en laten zien welke innovaties er zijn in de omgang met zout(er) water.

Bijlage 3 Monitoring grondwaterkwaliteit

Een belangrijke rol die de provincie als grondwaterbeheerder heeft, is het volgen van de grondwaterkwaliteit via monitoring. Deze monitoringsgegevens geven immers grip op de grondwaterkwaliteit, zodat er passende maatregelen genomen kunnen worden bij overschrijdingen en/of achteruitgang. Deze monitoring vormt de basis voor de provinciale verantwoordelijkheid voor het grondwater; daarmee maken we inzichtelijk in hoeverre het grondwater voldoet aan onze doelen.

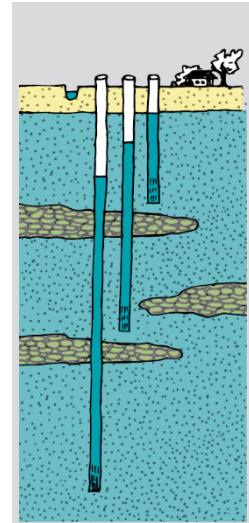
Daarom voeren wij jaarlijkse monsternames uit in een peilbuismeetnet, zie ook het kader 'monitoring kwaliteit grondwater'. In het landelijk Platform Meetnetbeheerders wordt samenwerking gezocht met de andere provincies, waardoor in de afgelopen jaren veel vooruitgang is geboekt in een structurele monitoringsstrategie. Het opstellen van protocollen, draaiboeken en technische voorschriften om aan de voorwaarden van de KRW te voldoen zijn hier voorbeelden van. Ook het maken van gezamenlijke afspraken met laboratoria en het werken aan standaarden om de BasisRegistratieOndergrond (BRO) te bedienen zijn gezamenlijke prestaties.

De resultaten van de monitoring worden in landelijke analyses verwerkt, waarna deze terugkomen in toestandbepaling van het grondwaterlichaam in de KRW factsheets en in eigen rapportages binnen de provincie. Ook zullen de resultaten van de monitoring gekoppeld worden aan de BasisRegistratieOndergrond (BRO).

De provinciale monitoring bestaat uit een meetnet waarin jaarlijks monsters worden geanalyseerd. De resultaten worden beschouwd en vergeleken met landelijke *normen* en *risiconiveaus* (Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water [BKMW, 2009] en RIVM). Wanneer een overschrijding van de *waarden uit de richtlijnen* geconstateerd wordt, of er aanleiding is om verslechtering van de kwaliteit te verwachten, wordt een programma opgesteld met maatregelen om toch aan de richtlijnen te kunnen voldoen. Vaststellen van deze programma's en uitvoer van de maatregelen zal zoveel mogelijk samen met andere (lokale) overheden plaatsvinden.

Binnen het stramien van de KRW wordt de kwaliteit van het grondwater gerapporteerd aan Brussel, in samenwerking met de andere noordelijke provincies. Metingen van stofgehalten in peilbuizen worden hiervoor gebruikt, volgend uit onze monitoring. Deze metingen vinden periodiek plaats en worden in een landelijke analyse beoordeeld. De gehalten worden beoordeeld volgens landelijke en Europese normen, enerzijds is dat een toets op de communautaire normen voor nitraat en gewasbeschermingsmiddelen, anderzijds op de voor de diverse GWL *afgeleide drempelwaarden*. De monitoring wordt het kader 'monitoring kwaliteit grondwater'.

Deze provinciale monitoring en rapportages gaan verder dan de KRW-monitoring en rapportages: de KRW voor grondwater is bedoeld om de toestand en trend van het grondwaterlichaam als geheel inzichtelijk te maken, voor de drinkwaterkwaliteit is óók het resultaat op individuele peilbuizen van belang.



Figuur 1. Peilbuizen maken het mogelijk om grondwater vanuit de diepte op

Kader:: Monitoring kwaliteit grondwater

Met behulp van peilbuizen (figuur 1) kan grondwater van verschillende dieptes worden opgepompt. Deze monsters worden naar laboratoria gestuurd, waar analyse plaatsvindt op voorgeschreven stoffen. Deze stoffen zijn onder te verdelen in vijf percelen:

1. Macro-elementen (49 stoffen zoals nitraat, fosfaat, chloride, kalium, natrium, metalen);
2. Bestrijdingsmiddelen (101 stoffen);
3. Geneesmiddelen (53 stoffen);
4. Opkomende stoffen (71 stoffen) en
5. PFAS (41 stoffen).

De veldwerkzaamheden worden uitbesteed aan marktpartijen en de coördinatie vindt plaats vanuit het team water van de provincie. In ons eigen provinciaal meetnet (PMG) wordt jaarlijks op 17 locaties de grondwaterkwaliteit gemonitord, vanuit de provinciale verantwoordelijkheid voor de grondwaterkwaliteit. Deze 17 punten zijn een verdichting van het landelijke grondwater meetnet (LMG). Deze beide meetnetten maken onderdeel uit van het KRW monitoringsprogramma grondwater (KMG), waar elke drie jaar een meetronde wordt uitgevoerd op dieptes van 10 en 25 meter beneden grondwaterpeil. De meetlocaties zijn weergegeven in figuur 2.



Figuur 2 Meetlocatie in Fryslân.

Monitoring grondwaterkwantiteit

Voor het beheer van het grondwater is informatie over de feitelijke grondwatersituatie onmisbaar. Daarnaast is kennis nodig van de grondwatersystemen zelf. In onze provincie wordt vanaf het begin van de jaren '60 van de vorige eeuw op verschillende plaatsen en op verschillende diepten de grondwaterstand gemeten. De provincie beheert zowel meetnetten voor de grondwaterkwantiteit als voor de grondwaterkwaliteit; het zogenaamde primaire grondwatermeetnet. Het beheer van dit meetnet is een wettelijke taak van de provincie, die behoort tot het grondwaterbeheer. Met het

grondwatermeetnet kunnen we nagaan of er op regionale schaal wijzigingen optreden in de geohydrologische situatie. Het provinciale primaire grondwaterkwantiteitmeetnet omvat ruim 420 meetlocaties (putten) met in totaal ruim 770 peilfilters. Verder meten we ook de grondwaterstanden in het meetnet Kader Richtlijn Water (KRW). De provincie voert zelf het dagelijkse beheer, het onderhoud en de automatisering. Provincie Fryslân heeft het primair provinciaal grondwatermeetnet geëvalueerd. Op basis van deze evaluatie werken we aan een optimalisatieslag van ons meetnet.

De gemeten grondwaterstanden en grondwaterkwaliteitsgegevens zijn voor iedereen nu nog raadpleegbaar via de Basisregistratie Ondergrond (BRO).

Op basis van de grondwaterstandsmetingen van 2012 – 2017 is in een landelijke analyse voor de kwantiteit uitgevoerd. Het gaat bij deze analyse om dalingen van de grondwaterstand die het gevolg zijn van directe menselijke invloed op het watersysteem en niet om veranderingen als gevolg van meteorologie (natte en droge jaren). De trend van de grondwaterstand, zonder het effect van weersinvloeden, laat een geringe daling zien, binnen de gehanteerde norm. De toestand van de vier grondwaterlichamen is dan ook op basis van de vereisten van de KRW als **Goed** beoordeeld. Daarmee is de beschikbare grondwatervoorraad op orde.

Er valt op te merken dat er sprake is van een daling van de grondwaterstand (stijghoogte) van meer dan 5 cm op zowel de Wadden als in Zand Rijn-Noord. Dit wordt echter niet veroorzaakt door menselijke invloed maar is het effect van weersinvloeden. In de analyse van de grondwaterstanden zijn de droge zomers van 2018 en 2019 niet meegenomen. Zouden die zijn meegenomen dan zou er sprake zijn van een nog grotere daling. Ditzelfde effect is te verwachten bij de klimaatsverandering waarbij uitgegaan wordt van drogere zomers. Naast een afname van de hoeveelheid neerslag zal in dat geval ook de toegenomen watervraag en een toename van de verdamping zorgen voor een verlaging van de grondwaterstand met nadelige effecten voor natuur en landbouw en voor de doelen in het oppervlaktewater.