



VOORTGANGSRAPPORTAGE 2022

NATIONAAL DELTAPROGRAMMA ZOETWATER

NATIONAAL DELTAPROGRAMMA ZOETWATER



VOORTGANGSRAPPORTAGE 2022

NATIONAAL DELTAPROGRAMMA ZOETWATER

Juli 2023

Inhoud

Samenvatting	4
1 Voortgang in 2022	6
1.1 Inleiding	7
1.2 Hoofdwatersysteem	8
1.3 West-Nederland	14
1.4 Noord-Nederland	20
1.5 Hoge Zandgronden	27
1.6 Zuidwestelijke Delta	37
1.7 Rivierengebied	42
1.8 Slim Watermanagement	46
1.9 Kennisprogramma	48
2 Gebruikers in beeld	50
2.1 Industrie	51
2.2 Scheepvaart	52
2.3 Landbouw	53
2.4 Natuur	54
2.5 Drinkwater	55
3 Programmering en financiën	57
3.1 Programmering	58
3.2 Financiën	59
Bijlagen	62
1 ECKB-toets	63
2 Overzicht van projecten die doorlopen na 2021	65
3 Overzicht geraamde kosten zoetwatermaatregelen per regio	75

Samenvatting

De langdurige droogte in het voorjaar en de zomer van 2022 liet zien waarom het van belang is te blijven werken aan een Nederland dat weerbaar is tegen zoetwatertekort. Dat gebeurt met het Deltaplan Zoetwater. In 2022 is de uitvoering van de tweede fase van het Deltaplan Zoetwater (2022-2027) van start gegaan. Tegelijkertijd werd op diverse plekken nog gewerkt aan de afronding van maatregelen uit de eerste fase van het Deltaplan Zoetwater (2015-2021).

2022 was een bijzonder droog en zonnig jaar

Niet eerder deze eeuw was het in Nederland zo droog als in het jaar 2022. Het landelijke neerslagtekort bereikte in de zomer een maximale waarde van 318 millimeter, twee keer zo veel als normaal. Zowel de lente als de zomer was droog. Beide seizoenen waren zonnig en warm, waardoor er veel verdamping was. In de zomer viel er bovendien weinig neerslag. Tegelijkertijd was ook de wateraanvoer via de Maas en met name de Rijn laag en hebben de grondwaterstanden zich niet overal hersteld na de droge jaren 2018, 2019 en 2020.

De aanhoudende droogte zorgde ervoor dat er landelijk een grotere vraag was naar water dan beschikbaar. Rijkswaterstaat en waterschappen namen maatregelen om de droogte het hoofd te bieden. Zo werd het waterpeil van het IJsselmeer zo hoog mogelijk gehouden, omdat het voor een groot deel van Nederland de belangrijkste zoetwatervoorraad is. De Klimaatbestendige Wateraanvoer (KWA) werd ingezet om West-Nederland van zoetwater te voorzien. Diverse waterschappen stelden beregenings- en onttrekkingsverboden in. Ook zijn op verschillende plekken pompen en sluizen ingezet om water goed te verdelen tussen de rivieren. Mede dankzij eerdere investeringen in monitoring en Slim Watermanagement konden in 2022 meer gericht maatregelen worden genomen dan tijdens de droogte in 2018. Een voorbeeld hiervan zijn de real-time

chloridemeetnetten in het IJsselmeer, het Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaalgebied en de Rijn-Maasmonding. Hierdoor konden waterbeheerders maatregelen afstemmen op de actuele situatie. Zo is veel minder water gebruikt om verzilting tegen te gaan dan tijdens eerdere periodes van droogte.

De maatregelen konden niet voorkomen dat onder meer landbouw, natuur en scheepvaart gevolgen ondervonden van de droogte. Sommige vaarwegen waren belemmerd en gewassen konden niet altijd worden besproeid. In de natuur is na meerdere droge jaren binnen korte tijd steeds meer schade zichtbaar aan flora en fauna, met name op de Hoge Zandgronden.

Start Deltaplan Zoetwater tweede fase en afronding eerste fase

In 2022 is de tweede fase van het [Deltaplan Zoetwater](#) van start gegaan. Dit Deltaplan Zoetwater beschrijft alle geprogrammeerde maatregelen en investeringen van Rijkswaterstaat, provincies en waterschappen voor de periode 2022-2027. In totaal gaat het om 105 maatregelen. Meer dan de helft van de investeringen vindt plaats op de Hoge Zandgronden, met als doel de omslag te maken naar het beter vasthouden van water. Dit door meer rekening te houden met het water- en bodemsysteem. De overige maatregelen zijn gericht op het slimmer verdelen van het beschikbare water, het gebruik van alternatieve bronnen (zoals effluent en brakke kwel), een (klimaat)robuustere inrichting en het beheer van het watersysteem en innovaties in onder meer de landbouw.

Zowel nationaal als door de zoetwaterregio's is in 2022 gewerkt aan de voorbereiding en uitvoering van maatregelen voor de tweede fase. Tegelijkertijd is energie gestoken in de afronding van het resterende deel van de 64 maatregelen uit het Deltaplan Zoetwater voor de eerste fase (2015-2021). Vanuit het kennispoor is gestart met verkenningen en analyses die nader inzicht geven in de zoetwateropgave en mogelijke maatregelen voor de derde fase (2028-2033).

Belangrijkste ontwikkelingen en voortgang per zoetwater-regio

Noord-Nederland

In Noord-Nederland is een intensief proces doorlopen om te komen tot nieuwe afspraken over de waterverdeling, een regionale verdringingsreeks en de verankering hiervan in omgevingsverordeningen. De afspraken zijn gemaakt voor het droogtseizoen en de – dankzij het doorlopen proces – versterkte samenwerking heeft er mede toe geleid dat de regio de langdurige droogte in 2022 relatief goed heeft doorstaan. Daarbij is de regio in 2022 gestart met de ontwikkeling van een beleidskader voor de start of uitbreiding van activiteiten die extra water vragen. Hierbij bleek als snel dat het beleidskader uiteindelijk nationaal moet worden uitgewerkt en dat de uitwerking afhangt van de plek die nieuwe watervragers in de verdringingsreeks krijgen.

West-Nederland

In West-Nederland is verder gewerkt aan de Klimaatbestendige Wateraanvoer (KWA), die in tijden van droogte zorgt voor extra aanvoer van zoetwater naar West-Nederland via het regionale watersysteem van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR). Inmiddels zijn zeven van de tien deelprojecten voor de KWA gerealiseerd. In 2022 ging het om het baggeren van de gekanaliseerde Hollandsche IJssel, het verruimen van de doorstroming bij het kanaal Enkele Wiericke en het verruimen van de doorstroming bij knooppunt Polsbroek. In 2022 is ook de pilot COASTAR gestart voor de kustduinen. Met de pilot onderzoekt drinkwaterbedrijf Dunea of het de zoetwaterreserve onder de duinen kan vergroten en of brak grondwater een geschikte aanvullende bron is voor drinkwaterproductie.

De Hoge Zandgronden

In de Hoge Zandgronden (Noord, Oost en Zuid) zijn in 2022 regelingen voorbereid om vanaf 2023 met regionale partners de maatregelen voor de tweede fase van het Deltaplan Zoetwater uit te voeren. Het merendeel van de maatregelen van de eerste fase is inmiddels afgerond. Vooruitlopend op de beschikkingen, is ook al gestart met een deel van de maatregelen voor de tweede fase. Daarbij ligt vertraging op de loer vanwege een gebrek aan

capaciteit, uitstel van de inwerkingtreding van de Omgevingswet en door de stikstofproblematiek. Kostenstijgingen leiden mogelijk tot lagere prestaties, dat is nu alleen nog niet kwantitatief te duiden. In het zuidelijke deel van de Hoge Zandgronden heeft een onafhankelijke adviescommissie op 22 september 2022 het eindrappport 'Zonder water, geen later', gepresenteerd. Dit advies gaat over de aanpak van droogte in Noord-Brabant, maar heeft ook tot inzichten geleid voor andere delen van de Hoge Zandgronden. De commissie concludeert onder meer dat er sprake is van een onbalans in het (grond)watersysteem, dat het huidige (grond)watersysteem onvoldoende robuust is om een groeiende watervraag en klimaatverandering op te vangen en dat structurele en gebiedsgerichte maatregelen nodig zijn om schade en crisissituaties te voorkomen. De samenwerkende partijen in Noord-Brabant hebben het advies overgenomen en vertaald naar een droogteagenda. Daarmee moeten de grondwaterstanden in de gehele provincie Noord-Brabant structureel worden verhoogd.

Zuidwestelijke Delta

In de Zuidwestelijke Delta is de inlaatvoorziening Rode Vaart op 3 mei 2022 officieel geopend met een bezoek van de minister en de Deltacommissaris aan de Brabantse Wal. Daarmee heeft de regio in het afgelopen jaar bijgedragen aan de uitwerking van de Klimaatbestendige Zoetwatervoorziening Hoofdwatersysteem. Het Volkerak-Zoommeer blijft een belangrijke zoetwaterbuffer voor het gebied. In 2022 is een regionale verdringingsreeks vastgesteld voor het Volkerak-Zoommeer en heeft een evaluatie plaatsgevonden van het waterakkoord.

Rivierengebied

Voor de regio Rivierengebied stond 2022 grotendeels in het teken van het voorbereiden op, het omgaan met en het leren van de langdurige droogte. Mede dankzij de inspanningen van de crisisorganisatie van Waterschap Rivierenland kon (meer) schade worden voorkomen. Daarbij is voor de zomer een regionale uitwerking van de verdringingsreeks opgesteld, is de subsidie-regeling voor waterbesparende maatregelen van agrariërs opengesteld en is gewerkt aan vergroting van de wateraanvoer Bloemers/Ufford en de aanpassing van het gemaal de Pannerling. De oplopende inflatie leidt naar verwachting tot kostenstijgingen en mogelijk ook tot vertraging van zoetwatermaatregelen. De regio gaat hiermee om in lijn met de afspraken die zijn gemaakt in het Bestuurlijk Platform Zoetwater.

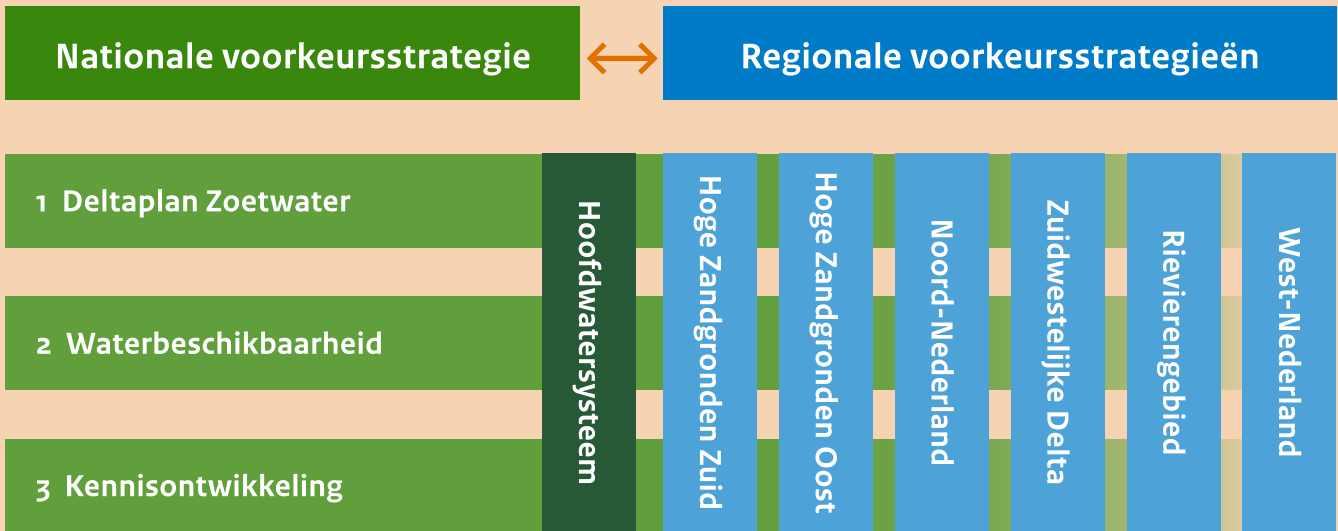


Figuur 1 Landgoed het Lankheet

1 Voortgang in 2022

Het Rijk (Rijkswaterstaat en het ministerie van IenW) en zoetwaterregio's (provincies, waterschappen en regionale partners) werken samen aan maatregelen om te zorgen dat Nederland in 2050 weerbaar is tegen watertekorten. Deze maatregelen zijn uitgewerkt in het Deltaplan Zoetwater. In dit hoofdstuk beschrijven we een aantal belangrijke ontwikkelingen en de belangrijkste voortgang in 2022. Verder belichten we door middel van interviews enkele maatregelen, hoe is omgegaan met de droogte in 2022 en hoe de regio's vooruitblikken op de tweede fase van het Deltaplan Zoetwater (2022-2027).

Deltabeslissing Zoetwater



Figuur 2 Schematisch overzicht van de samenhang tussen de drie sporen in de Deltabeslissing Zoetwaterwater

1.1 Inleiding

Het doel van het Deltaprogramma Zoetwater is dat Nederland in 2050 weerbaar is tegen watertekorten. Dit is vastgelegd in de Deltabeslissing Zoetwater en de bijbehorende voorkeursstrategie. De implementatie van de Deltabeslissing Zoetwater komt tot stand via drie sporen: het Deltaplan Zoetwater, Waterbeschikbaarheid en het Kennisprogramma (zie figuur 2):

- 1 Deltaplan Zoetwater.** Het Deltaplan Zoetwater fase 2 beschrijft de strategie en maatregelen van Rijk, zoetwaterregio's en regionale partners in de periode 2022-2027. Daarbij wordt voortgeborduurd op de onderzoeken en maatregelen die in de eerste fase van het Deltaplan Zoetwater zijn uitgevoerd.
- 2 Waterbeschikbaarheid.** Het blijvend uitwerken van de waterbeschikbaarheid is een belangrijk onderdeel van het Deltaprogramma Zoetwater en daarmee van het Deltaplan Zoetwater. In gebiedsprocessen werken overheden en gebruikers van zoetwater samen aan het verkrijgen van

inzicht in de beschikbaarheid van zoetwater onder normale en droge omstandigheden – nu en in de toekomst – én aan het maken van afspraken over de inzet voor een zuiniger gebruik.

- 3 Kennisprogramma.** Gerichte kennisontwikkeling levert nieuwe kennis op over het watersysteem, een beter model-instrumentarium, inzicht in de effectiviteit van maatregelen (hydrologisch en economisch) en kennis om de zoetwaterstrategie te herijken. Hiervoor worden onder meer onderzoeken en analyses uitgevoerd.

Hierna wordt per regio (hoofdwatersysteem en de zes zoetwaterregio's) de voortgang in 2022 beknopt beschreven en een overzicht van de maatregelen gegeven.



Figuur 3 Den Oever van bovenaf

1.2 Hoofwatersysteem

Introductie

Veel verschillende gebruikers zijn afhankelijk van voldoende zoetwater in het hoofwatersysteem. Denk aan industriële bedrijven, landbouw, energiecentrales, natuur, drinkwaterbedrijven, scheepvaart, recreatie en visserij. Het Rijk werkt voor het hoofwatersysteem samen met de regio's aan plannen en maatregelen om het beschikbare water op een goede manier te verdelen en zo watertekorten te voorkomen en verzilting terug te dringen. Op die manier worden crisissituaties, waarbij de [verdringingsreeks](#) in werking moet treden, waar mogelijk voorkomen. Het is ook van belang voor de waterschappen, die op hun beurt de regionale functies en gebruikers bedienen. Voor (regionale) waterbeheerders en gebruikers is transparante informatievoorziening belangrijk. Zo weten zij wat ze kunnen verwachten van de watervoorziening vanuit het hoofwatersysteem, waar ze vervolgens in hun waterbeheer en bedrijfsvoering rekening mee kunnen houden en op in kunnen spelen.

Voor de tweede fase van het Deltaprogramma Zoetwater is een maatregelenpakket voor het hoofwatersysteem samengesteld dat bijdraagt aan het vergroten van de weerbaarheid tegen droogte en het voorkomen van situaties van (dreiging van) watertekort. Hieronder valt een breed palet aan maatregelen dat zich onder meer richt op het tegengaan van verzilting, Slim Watermanagement en een klimaatbestendige zoetwatervoorziening door het beschikbare water slim te verdelen.

Overzicht maatregelen

Rijkswaterstaat heeft voor het hoofwatersysteem in 2022 gewerkt aan diverse maatregelen vanuit fase 1 en fase 2 van het Deltaprogramma Zoetwater. Tabel 1 geeft inzicht in de in 2022 doorlopende maatregelen vanuit fase 1 (voor 2022 afgeronde maatregelen zijn niet weergegeven) en alle maatregelen vanuit fase 2.

Tabel 1 Maatregelen Hoofdwatersysteem Deltaprogramma Zoetwater fase 1 (uitloop) en fase 2

Maatregel	Looptijd	Stand van zaken
Maatregelen fase 1		
Implementatie nieuw peilbesluit IJsselmeergebied	2019-2026	In uitvoering
Onderzoek Maas-Waalkanaal/langsdammen	2016-2022	Afgerond
Noordervaart	2018-2026	Vertraagd
Hoeckelingsdam	2021-2024	In uitvoering
Slim Watermanagement (wordt voortgezet in fase 2)*	2015-2021	Afgerond
Zoutmonitoring en modelontwikkeling Amsterdam-Rijnkanaal / Noordzeekanaal	2019-2022	Afgerond
Zoutmonitoring en modelontwikkeling in het IJsselmeergebied***	2019-2022	Afgerond
Sturen op zout West Nederland Zuid (WNZ): extra meetpunten Rijn-Maasmonding (RMM): chloridemeetnet ongestuwde Lek***	2022-2024	In uitvoering
Sturen op zout West Nederland Zuid (WNZ): extra meetpunten Rijn-Maasmonding (RMM): flexibel meetnet Hollandsche IJssel***	2022-2024	In afronding
Debietmeters Nederrijn Lek - Betuwepand	2022-2024	In uitvoering
Maatregelen fase 2		
Integrale verkenning strategie Klimaatbestendige Zoetwatervoorziening Hoofdwatersysteem (KZH) Waaronder: internationale samenwerking op het gebied van kennisontwikkeling en governance (via Interreg VI) en samenwerking in waterbeheer (monitoring en simulatie) in het stroomgebied van de Maas en de Roer	2022-2024	In uitvoering
Voortzetting programma Slim Watermanagement (Slim WM) inclusief ontwikkeling landelijke informatieschermen*	2022-2027	In uitvoering
Maatregelen voor het beperken van (externe) verzilting op de spuisluisen bij Den Oever (Afsluitdijk)	2022-2027	In uitvoering
Pre-verkenning integrale aanpak voor beperken externe verzilting van de spui- en schutsluisen Kornwerderzand (Afsluitdijk)	2023	In voorbereiding
Verkenning en planuitwerking maatregelen tegen verzilting Kanaal Gent-Terneuzen	2023-2027	Nog niet gestart
Maatregelen reductie zoutindringing zeescheepvaartsluisen Delfzijl	2023-2027	Nog niet gestart
Vergroten robuustheid wateraanvoer Twentekanaal (door aanpassing bij gemaal Eefde)	2023-2027	Nog niet gestart
Ontwikkelen van een beslissingsondersteunend systeem (BOS) voor de Rijntakken inclusief het verziltingsgevoelige gebied	2024-2027	Nog niet gestart
Verbeteren monitoring en informatievoorziening door realisatie van extra meetpunten	2024-2027	Nog niet gestart
Waterbesparende maatregelen bij sluiscomplexen Maas**	2024-2027	Nog niet gestart
Uitvoering pilots waterberging/buffers langs de Maas**	2024-2027	Nog niet gestart
Uitvoering maatregelen voor het vergroten van het debiet bij stuw Hagestein**	2026-2027	Nog niet gestart
Flexibilisering van het stuwprogramma bij stuw Driel**	2026-2027	Nog niet gestart

* Slim Watermanagement is een gezamenlijk programma van Rijkswaterstaat en de waterschappen. Omdat Rijkswaterstaat het budget aanvraagt en beheert en het programmamanagement doet, is Slim Watermanagement opgenomen in de tabel voor het hoofdwatersysteem.

** Deze maatregelen worden verkend als onderdeel van KZH.

*** Maatregelen die zijn voortgekomen uit de Beleidstafel Droogte naar aanleiding van de droogte in 2018.

Voortgang in 2022

Sturen op zout met extra meetpunten in de Rijn-Maasmonding

Tijdens droogte voeren Rijkswaterstaat en betrokken waterschappen water aan in de bovenlopen van de Hollandsche IJssel en de Lek om zoutindringing weg te drukken bij de belangrijkste inlaatpunten. De wateraanvoer via Stuw Hagestein naar de Lek en via de Klimaatbestendige Water Aanvoer (KWA) en Doorvoer Krimpenerwaard (DKW) naar de Hollandsche IJssel fungeert zo als stootkussen tegen verzilting. De Hollandsche IJssel en Lek zijn strategische zoetwaterbuffers in de nationale zoetwaterstrategie Klimaatbestendige Zoetwatervoorziening Hoofdwatersysteem (KZH).

De droge zomers van 2018 en 2022 hebben laten zien dat het belangrijk is om zo efficiënt mogelijk om te gaan met het beschikbare water. Door gebruik te maken van real-time meetdata is het mogelijk om meer gericht droogtmaatregelen te nemen: 'hand-aan-de-kraan sturing'. Daarom zijn in 2022, met Delta-fondsbudget uit de eerste fase, nieuwe chloridemeetnetten op de Hollandsche IJssel en Lek gerealiseerd. De chloridemeetnetten worden ontsloten in het Slim Watermanagement-informatiescherm, met toegang voor Rijkswaterstaat, waterschappen en drinkwaterbedrijven. Hiermee is het mogelijk om gericht verzilting op de Hollandsche IJssel en Lek tegen te gaan. Zo wordt de zoetwatervoorziening van Midden-West Nederland geborgd, de drinkwatervoorziening vanuit de Lek beschermd en wordt efficiënter omgegaan met het beschikbare water.

Noordervaart

Met het project Noordervaart wordt gewerkt aan het behouden en vergroten van de wateraanvoer naar de Peelregio. Dit is essentieel om verdroging tegen te gaan en kwetsbare natuur te beschermen. De maatregel is reeds in de eerste fase van het Deltaprogramma Zoetwater, in 2018, gestart. In 2022 is de aanbesteding ongeldig verklaard doordat een van de niet gekozen aanbieders het besluit heeft aangevochten. De aanbesteding zal in 2023 opnieuw plaatsvinden. Het project loopt daardoor vertraging op en de oplevering van de Noordervaart vindt naar verwachting plaats in 2026.

Maatregelen voor het beperken van verzilting op de spuisluizen bij Den Oever

In de droogteperiode is de zoetwatervoorraad van het IJsselmeer van groot belang. Verzilting in het IJsselmeergebied kan voor problemen zorgen bij het drinkwaterinnamepunt bij Andijk. Een groot deel van het zoute water komt vanaf de Waddenzee het IJsselmeer binnen via de spui- en schutcomplexen in de Afsluitdijk. De afvoercapaciteit van het bestaande zoutafvoersysteem is ontoereikend voor het afvoeren van zoutwater in die omstandigheden. Dit probleem wordt bij een verhoogde zeespiegel alleen maar groter.

Om de externe verzilting structureel tegen te houden, zal de capaciteit van bestaande zoutafvoersystemen bij de spuisluizen bij Kornwerderzand en bij Den Oever (zie figuur 3 op pagina 8) moeten worden vergroot. Zo kan zoutwater in voldoende mate worden afgevoerd. Daarnaast zijn infrastructurele maatregelen bij de schutsluizen nodig om zout als gevolg van het schutproces beter te kunnen afvoeren.

Om de maatregelen te specificeren, is in de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) verkenning Wieringerhoek een variantenstudie naar de zoet-zoutovergang in combinatie met de verziltingsmaatregel bij Den Oever aangekondigd. Deze studie is eind 2022 gegund, na een zeer grondige uitwerking van het plan van aanpak, gedetailleerde uitvraag en uitgebreide procedure. Deze studie beoogt het leveren van drie kansrijke en maatschappelijk gedragen varianten voor een mogelijke oplossing voor dit complexe vraagstuk. Deze varianten worden voorgelegd aan het ministerie van IenW, waarna de planuitwerkingsfase kan starten.

Waterbeschikbaarheid hoofdwatersysteem

Met de strategie Klimaatbestendige Zoetwatervoorziening Hoofdwatersysteem (KZH), die in 2022 is opgestart (zie het interview op de volgende pagina), geeft Rijkswaterstaat als beheerder van het hoofdwatersysteem invulling aan waterbeschikbaarheid. Inzicht in de waterbeschikbaarheid in het watersysteem vormt hiervoor een belangrijke basis. Rijkswaterstaat heeft met het project Waterbeschikbaarheid

(WABES) de waterbeschikbaarheid in het hoofdwatersysteem in beeld gebracht om transparantie en handelingsperspectief te scheppen voor de gebruikers van het systeem. Het project WABES visualiseert op 150 locaties in het hoofdwatersysteem de kans op een bepaald debiet, waterstand, temperatuur of chlorideconcentratie. Dit gebeurt voor de huidige situatie, voor verschillende klimaatscenario's en voor het voorgestelde maatregelenpakket voor het hoofdwatersysteem. Het project WABES is in 2021 afgerond en in 2022 in gebruik genomen door de gebruikers van het hoofdwatersysteem.

Figuur 4 De Waal bij Millingerwaard na een lange periode van droogte.





Figuur 5 Koen van der Werff met waterkruik die hem herinnert aan de waarde van water bij schaarste

Klimaatbestendige Zoetwatervoorziening Hoofdwatersysteem

“Het huidige systeem is eindig”

In de komende jaren wordt een zoetwaterstrategie voor het hoofdwatersysteem geïmplementeerd. De kern van de strategie is een slimme verdeling van zoetwater bij droogte en maatregelen om het hoofdwatersysteem minder kwetsbaar te maken. Programmanager Koen van der Werff vertelt bij de Prinses Irenesluizen bij Wijk bij Duurstede over de lerende implementatie ervan.

Keuze voor optimalisering

Voor de klimaatbestendige zoetwatervoorziening vanuit het hoofdwatersysteem (KZH) zijn drie strategieën onderzocht. “Allereerst een nul-situatie, met slechts kleine aanpassingen. De tweede optie omvat grootschalige investeringen, zoals nieuwe sluiscomplexen. En de derde strategie richt zich op het verder optimaliseren van het bestaande systeem door middel van gerichte ingrepen en verbeteringen”, schetst Van der Werff. “Er is gekozen voor de laatste strategie.” Er zijn nog wel onzekerheden over de werking in de praktijk. Daarom is een programma ingericht om kennisvragen te beantwoorden, te oefenen met aanpassingen in de waterverdeling en uiteindelijk keuzes voor te bereiden rond maatregelen om de verdeling verder te optimaliseren.

Verschillende knoppen om aan te draaien

Het hoofdwatersysteem bestaat uit diverse stroomgebieden, met de Rijn en de Maas als belangrijkste. De mogelijkheden om de zoetwatervoorziening te optimaliseren, verschillen per stroomgebied. Van der Werff: “Bij de Rijn gaat het om het verdelen van het beschikbare water en bij de Maas onderzoeken we meer hoe de berging van het zoetwater te optimaliseren is.”

Vanuit het Rijn-systeem wordt onder andere gekeken naar de stuwen Driel en Hagestein. Stuw Driel zorgt ervoor dat er genoeg water richting de IJssel stroomt ten behoeve van de scheepvaart en om zo lang mogelijk het IJsselmeer te blijven voeden met zoetwater. Hierbij wordt gezocht naar de juiste afstelling van de sluizen en stuwen bij verschillende situaties. Een mogelijke nieuwe stuurknop is aanvoer van water via het Amsterdam-Rijnkanaal (ARK). “Tijdens de tweede fase van het Deltaprogramma onderzoeken we of het mogelijk is structureel water via de ARK-route naar het IJsselmeer te brengen. Dat maakt het IJsselmeer minder afhankelijk van de IJssel en zorgt zo voor een meer robuuste zoetwaterbuffer. De ARK is daarmee een van de sleutelroutes van de KZH. Daar moet dan wel een nieuw gemaal voor worden gerealiseerd.”

“Het Amsterdam-Rijnkanaal is één van de sleutelroutes van de KZH”

Kennisbasis verbreden

Voor het Maas-systeem wordt vooral gekeken naar aanvullende mogelijkheden om water te bergen en zuinig om te gaan met water. “Bijvoorbeeld door bij het schutten van schepen in sluizen het water weer terug te pompen, een vorm van zuinig schutten”, aldus Van der Werff. Daarnaast is samenwerking met bovenstroomse landen heel belangrijk. “Als landen zoals België, Frankrijk en Duitsland anders gaan sturen en bufferen, kan Nederland daar last van krijgen. Via internationale verdragen en afspraken probeert Nederland dat te ondervangen en onaangename verrassingen te voorkomen. Daarnaast pakken we in het programma met deze landen gezamenlijk onderzoeken op, om zo de kennisbasis van het totale watersysteem te verbreden.”

Optimaliseren lost niet alle problemen op

Met de strategie zijn de gevolgen van droogte uit te stellen of te verminderen, maar worden niet alle problemen opgelost, stelt

Van der Werff. “Klimaatverandering gaat door en we kunnen als programma geen water maken. Dat betekent dat de schaarste toeneemt, onder meer door een afname van wateraanvoer vanuit de Alpen in droge periodes.” Daarom is voorbereiden op meer schaarste en duidelijkheid geven over de toekomstige waterverdeling van belang, zodat watergebruikers hier rekening mee kunnen houden. “Dat vergroot ook het besef van de waarde van water.”

Leerzaam jaar

In 2022 is het programmaplan geschreven en het programma-team ingericht, met vertegenwoordigers vanuit alle zoetwater-regio's. “Een heel leerzaam jaar vanwege de droogte. We hebben goed kunnen oefenen met het verdelen van water binnen de bestaande afspraken”, zegt Van der Werff. “Op dat moment is al goed te merken dat we de grenzen van ons bestaande systeem bereiken. In West-Nederland was het bijvoorbeeld nét aan voldoende. KZH is een extra stap om de huidige grenzen te kunnen verleggen. Bijvoorbeeld door het IJsselmeer nog beter gevuld te houden.”

Toewerken naar keuzes derde fase

In 2023 starten diverse studies en onderzoeken. “2025 en 2026 worden de belangrijkste jaren, want dan moet de richting voor het hoofdwatersysteem helder zijn. Zo kunnen zoetwaterregio's en gebruikers bij het maken van plannen rekening houden met de waterverdeling”, aldus de programmamanager. “Eventuele fysieke maatregelen in het hoofdwatersysteem worden met name in de derde fase genomen, maar no-regret maatregelen kunnen al in de tweede fase van het Deltaprogramma uitgevoerd.”

Flinke uitdagingen

Van der Werff voorziet een aantal grote uitdagingen in de komende jaren. “Het huidige systeem is eindig. Met KZH komen wel alternatieven in beeld, maar ook die zijn eindig, daarmee kun je niet alle watervragen bedienen. Verder levert de Kamerbrief Water en Bodem sturend extra uitdagingen op. De keuze om veenweidegebieden te vernatten, zorgt bijvoorbeeld voor een aanvullende watervraag. Tot slot is het de uitdaging om zo mogelijk afspraken te maken over een slimme waterverdeling, voor er sprake is van crisismanagement. Keuzes die nu onder hoge druk moeten worden genomen, kunnen we dan onder normale omstandigheden uitzoeken en voorleggen.”



Figuur 6 Zoetwaterregio West-Nederland

1.3 West-Nederland

Introductie

West-Nederland kent dalingsgevoelige bodems, historische bebouwing met kwetsbare funderingen en veendijken. Het peilbeheer is daarmee cruciaal voor de waterveiligheid en vergt aanvoer, juist in droge zomers. De afhankelijkheid van aanvoer uit het hoofdwatersysteem hoort van oudsher bij het gebied. Die aanvoer loopt echter tegen grenzen aan, zo bleek ook in de zomer van 2022. Daarnaast neemt de vraag naar zoetwater toe als gevolg van onder meer bevolkingsgroei, vernatting van veenweidegebieden en actief grondwaterpeilbeheer in de stedelijke omgeving. Zonder maatregelen zullen zoetwater tekorten vaker ontstaan. Watertekorten kunnen leiden tot natuurschade, gewasschade, bodemdaling, funderingsschade, economische schade en knelpunten voor de drinkwatervoorziening. Bovendien worden de waterkwaliteit en ecologie bedreigd door onder meer een toenemende zoutvracht vanuit diepe droogmakerijen en sluisen.

West-Nederland zet in op de ontwikkeling van een robuust watersysteem dat weerbaar is tegen tekorten en waarin duurzaam wordt omgegaan met zoetwater. Hierbij maakt de regio onderscheid tussen een strategie voor de korte termijn (tot en met 2027) en lange termijn (tot en met 2050). Maatregelen op de korte termijn richten zich op het optimaliseren van de aanvoer, de transitie naar alternatieve waterbronnen en het verminderen van de afhankelijkheid van aanvoer en doorspoeling. Daarbij houdt West-Nederland rekening met andere opgaven, zoals vernatting van veenweidegebieden om broeikasgassen te reduceren, toename van de drinkwaterbehoefte door bevolkingsgroei, verbetering van waterkwaliteit (KRW-doelen) en biodiversiteit en verstedelijking.

Het maatregelenpakket voor de tweede fase van het Delta-programma sluit aan bij de strategie van de regio. Er wordt ingezet op een robuustheidsslag van de aanvoer, de transitie naar alternatieve bronnen, hergebruik van effluent en het vergroten van de eigen weerbaarheid van de regio. Daarbij is er binnen het maatregelenpakket ruimte voor innovatieve maatregelen.

Ondanks ongekend lage rivierafvoeren heeft zoetwaterregio West-Nederland de droge zomer van 2022 relatief goed doorstaan, mede dankzij de maatregelen die in de eerste fase van het Deltaplan Zoetwater zijn genomen.

Overzicht maatregelen

West-Nederland heeft in 2022 gewerkt aan diverse maatregelen vanuit fase 1 en fase 2 van het Deltaplan Zoetwater. Tabel 2 geeft inzicht in de in 2022 doorlopende maatregelen vanuit fase 1 (voor 2022 afgeronde maatregelen zijn niet weergegeven) en alle maatregelen vanuit fase 2.

Tabel 2 Maatregelen West-Nederland Deltaprogramma Zoetwater fase 1 (uitloop) en fase 2

Maatregel	Financiering	Looptijd	Stand van zaken
Maatregelen fase 1			
Uitbreiding capaciteit KWA	Deltafonds	2015-2024	In uitvoering
Optimalisatie Brielse Meer	Regio en Deltafonds	2019-2023	In uitvoering
Maatregelen fase 2			
Doorvoer Krimpenerwaard	Regio en Deltafonds	2022-2027	In voorbereiding
Inlaatwerk Kromme Rijn	Regio en Deltafonds	2024-2027	In voorbereiding
Beter Benutten Bergsluis	Regio en Deltafonds	2024-2027	In voorbereiding
Brielse Meer (onderzoek)	Regio en Deltafonds	2023-2025	In voorbereiding
COASTAR brakwaterwinning kustduinen	Regio en Deltafonds	2022-2024	In uitvoering
COASTAR Rotterdam: Cities2recharge	Regio en Deltafonds	2023-2024	In voorbereiding
COASTAR pilot brakwaterwinning diepe polders	Regio en Deltafonds	2023-2027	In voorbereiding
COASTAR pilot Westland	Regio en Deltafonds	2022-2027	In voorbereiding
Temmen brakke kwel	Regio en Deltafonds	Vanaf 2024	Niet gestart

Voortgang in 2022

In 2022 heeft de zoetwaterregio West-Nederland voortgang geboekt op de twee maatregelen die doorliepen uit de eerste fase, te weten optimalisatie van de wateraanvoer Brielse Meer en uitbreiding van de Klimaatbestendige Wateraanvoer (KWA). Daarnaast zijn voorbereidingen getroffen voor de maatregelen uit de tweede fase van het Deltaprogramma en is één van die maatregelen reeds gestart, namelijk COASTAR brakwaterwinning kustduinen.

Uitbreiding capaciteit KWA

De Klimaatbestendige Wateraanvoer (KWA) zorgt in tijden van droogte voor extra aanvoer van zoetwater naar West-Nederland via het regionale watersysteem van Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden (HDSR). De capaciteit van de KWA wordt uitgebreid van zeven naar vijftien kubieke meter per seconde. Van de tien deelprojecten zijn er tot nu toe zeven afgerond. In 2022 is het baggeren van de gekanaliseerde Hollandsche IJssel, het verruimen van de doorstroming bij het kanaal Enkele Wiericke en het verruimen van de doorstroming bij knooppunt Polsbroek afgerond. Daarnaast zijn deelprojecten betreffende de opstelplaatsen Caspargauw en de maatregelen Doorslagsluis in uitvoering gebracht. Het deelproject Lopikerwaard is in voorbereiding.



Figuur 7 De Doorslagsluis van bovenaf

Optimalisatie Brielse Meer

Het Brielse Meer is een belangrijke watervoorziening voor zoetwaterregio West-Nederland. Deze wordt geoptimaliseerd door een extra inlaatmogelijkheid te creëren via de Spijkenisse-sluis en door automatisering van polderinlaten. In 2022 zijn de deelprojecten met betrekking tot automatisering van de polderinlaten, de inlaatsluis bij Spijkenisse en het beslissings-ondersteunend systeem bijna afgerond. Deze onderdelen hebben tijdens de droogte in 2022 hun waarde al bewezen. Definitieve afronding is medio 2023 voorzien.

Doorvoer Krimpenerwaard

Het project Doorvoer Krimpenerwaard voorziet in een verbeterd doorvoertracé tussen gemaal Krimpenerwaard, het bestaande inlaatpunt voor de Krimpenerwaard aan de Lek naar gemaal Verdoold aan de Hollandsche IJssel. Doel van het doorvoeren van water is versterking van de strategische zoetwaterbuffer in de Hollandsche IJssel tijdens droogte en dreigend watertekort als gevolg van verzilting. De doorvoerroute is onderdeel van de nieuwe sturingsstrategie op het hoofdwatersysteem (KZH). In 2022 is gestart met de verkenningsfase van het project, met een eerste gebiedsbijeenkomst met grondeigenaren en is een plan van aanpak voor het knelpuntenonderzoek opgesteld. Begin 2023 hebben de hoogheemraadschappen van Rijnland en Schieland en de Krimpenerwaard een samenwerkings-overeenkomst voor het realiseren van de doorvoerroute ondertekend.

COASTAR kustduinen

De maatregel COASTAR kustduinen is een pilotstudie naar de winning en zuivering van brak grondwater in de duinen. Het doel is tweeledig: enerzijds het vergroten van de zoetwaterreserve in de duinen en anderzijds het benutten van brak grondwater als (aanvullende) bron voor drinkwaterproductie.

Op 31 januari 2022 is de pilot gestart met het aanzetten van de pompen. Door het continue oppompen van brak grondwater op grote diepte, is de zoetwaterbel rondom de winning verdiept met vier tot acht meter. Daarmee is bewezen dat winning van brak grondwater leidt tot vergroting van de zoetwaterreserve in het duin. Een zoetwateropbrengst (recovery) van 50 tot 60% bleek haalbaar. Kortom, het eerste jaar van de pilotstudie was zeer succesvol.



Figuur 8 Zuiveringsinstallatie van COASTAR kustduinen

Waterbeschikbaarheid West-Nederland

Het gesprek over waterbeschikbaarheid is in 2022 gevoerd op het niveau van de hele zoetwaterregio West-Nederland, op provinciaal niveau en op het niveau van gebiedsuitwerkingen voor het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). De zoetwaterregio West-Nederland zorgt voor actieve verbinding met andere programma's die de waterbeschikbaarheid kunnen beïnvloeden. Denk aan de uitwerking van de Klimaatbestendige Watervoorziening Hoofdwatersysteem (KZH), de lerende implementatie van het Kierbesluit, de uitwerking van het principe 'water en bodem sturend', de ontwikkelingen rond het NPLG en de resultaten van de studiegroep Grondwater en wateroverlast. De gesprekken zijn zowel op ambtelijk als op bestuurlijk niveau gevoerd en hebben bijgedragen aan kennisuitwisseling en meningsvorming. Aandachtspunten, zoals toename van de watervraag door maatregelen om bodemdaling tegen te gaan, worden ingebracht in gebiedsprocessen voor het NPLG en in de uitwerking van het principe 'water en bodem sturend'. Er zijn geen nieuwe gedetailleerde gebiedsuitwerkingen voor waterbeschikbaarheid gemaakt.



Figuur 9 Hoogheemraad Agnes van Zoelen (links) en beleidsadviseur Gelske van Beusekom (rechts) op het dak van het kantoor van HHSK voorjaar 2023.

Doorvoer Krimpenerwaard

“We doen het, omdat wij dit nodig achten voor de toekomst”

In West-Nederland wordt gewerkt aan een meer robuuste doorvoer van zoetwater in de Krimpenerwaard. Dat betekent een verbeterd tracé tussen gemaal Krimpenerwaard, het bestaande inlaatpunt voor de Krimpenerwaard aan de Lek en gemaal Verdoold aan de Hollandsche IJssel. Bij het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard nemen hoogheemraad Agnes van Zoelen en beleidsadviseur Gelske van Beusekom de maatregel onder de loep.

Naar een robuuste doorvoerroute

Doordat tijdens droge periodes de aanvoer van zoetwater vanaf de grote rivieren afneemt en het zoute water steeds verder oprukt tijdens vloed, is het belangrijk te zorgen dat er voldoende zoetwater het gebied in komt. “Dit kan door het maken van een robuuste doorvoerroute en het creëren van een zogeheten zoetwaterbel in de Hollandsche IJssel. Op die manier zijn de gebruikers van zoetwater in Schieland en Rijnland in de toekomst zekerder van voldoende water”, stelt Agnes van Zoelen.

De doorvoer wordt robuust gemaakt door de bestaande sloten, inlaten, duikers en bruggen geschikt te maken voor doorvoer van meer zoet water. Dat vergt verschillende maatregelen, zoals het aanpassen en verbeteren van oevers, het aanpassen van bruggen en inlaten en het verruimen van bestaande sloten.

Idee bestaat al langer

Het idee van een doorvoerroute door de Krimpenerwaard is niet nieuw en lag al tijden klaar. “Het is niet eerder gerealiseerd, omdat het onzeker was of de zoetwaterbel standhoudt en niet alsnog verzilt”, zegt Gelske van Beusekom. In 2018 bleek uit een modelonderzoek en een experiment in de praktijk dat de zoetwaterbel stabiel blijft. Daardoor was er voldoende vertrouwen dat het een goede investering en een werkbare oplossing zou zijn. “Daarnaast lieten de droge zomers, waaronder die van 2018, het belang zien van een strategische zoetwaterbuffer in de Hollandsche IJssel tijdens droogte en dreigend watertekort als gevolg van verzilting”, aldus Van Zoelen.

“De droge zomers laten het belang zien van een strategische zoetwaterbuffer”

Samenwerking met grondeigenaren

Het gebied bestaat vooral uit smalle sloten, een typisch slagenlandschap. Er wordt naar een doorvoertracé gezocht, waarbij bestaande sloten kunnen worden verbreed. De grondeigenaren hebben daar zelf niet altijd baat bij. “Dus je moet echt met hen in gesprek gaan, ze meenemen en het belang overbrengen”, stelt Van Zoelen. In het uiterste geval moet er onteigend worden, maar dat wil het hoogheemraadschap proberen te voorkomen. In het afgelopen jaar heeft een eerste gebiedsbijeenkomst met grondeigenaren plaatsgevonden. Van Beusekom: “De boeren in het gebied hebben ervaring met waterbeheer en snappen wat er speelt in de regio. Zij voelen die droogte ook meteen en zien daarom het belang van een meer robuuste route voor andere gebruikers.”

Start verkenning

In 2022 is de verkenningsfase gestart. Daarin wordt nauw opgetrokken met het Hoogheemraadschap van Rijnland, dat ook een financiële bijdrage levert. Eind vorig jaar hebben de waterschappen een samenwerkingsovereenkomst ondertekend. “We leren veel van de ervaringen met de maatregel Klimaatbestendige Wateraanvoer (KWA) van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) en Hoogheemraadschap van Rijnland”, zegt Van Zoelen. “De Lopikerwaard, onderdeel

van de KWA, is net als de Krimpenerwaard een veenweidegebied met veel kleinschalige landschapsoBJECTEN en heeft daarom veel gelijkenissen.”

Combinatie van factoren

Het succes van de doorvoerroute hangt van veel verschillende factoren af; het gebied zit aan het einde van de kraan. Daarom is het onder meer afhankelijk van hoe bij Stuw Hagestein het water wordt verdeeld vanuit het hoofdwatersysteem. Naast de beschikbaarheid van voldoende zoetwater speelt ook de voortschrijdende verzilting mee, vooral in de monding van de Hollandsche IJssel bij Krimpen aan den IJssel. Tot slot neemt de watervraag in de Krimpenerwaard mogelijk toe, met het kabinetsvoornemen om veenweidegebieden te vernatten. Van Beusekom: “In dat geval is er meer water voor de waard zelf vereist en is er misschien extra inlaatcapaciteit vanuit de Lek nodig.” Van Zoelen vult aan: “Deze combinatie van factoren maakt het project best spannend en het vergt moed om dan toch de knoop door te hakken en hieraan te beginnen. We doen het, omdat wij dit nodig achten voor de toekomst.”

Vorbereidingen in volle gang

Nu de samenwerkingsovereenkomst is getekend, zijn partijen volop bezig met de voorbereidingen. Van Beusekom: “Driekwart van het werk moet eigenlijk gebeuren voordat de eerste schop in de grond gaat. Daar zijn we nu druk mee bezig.” De maatregel zal de volledige tweede fase doorlopen. Agnes: “Tegen het einde van de tweede fase, in 2027, is deze maatregel afgerond. Daar gaan we voor.”



Figuur 10 Zoetwaterregio Noord-Nederland

1.4 Noord-Nederland

Introductie

De zoetwaterregio Noord-Nederland bestaat grofweg uit twee delen: een laag deel en een hoog deel. In het lage deel kan water vanuit het IJsselmeer worden aangevoerd. Dit deel van de regio is volledig gericht op wateraanvoer vanuit het hoofdwatersysteem om het peil te handhaven en om de belangrijkste functie, de landbouw, te faciliteren. Het hoge deel van de regio bestaat uit gebieden met wateraanvoer, maar ook uit gebieden die volledig afhankelijk zijn van neerslag en grondwatervoorraad.

De druk op het watersysteem in Noord-Nederland is de afgelopen decennia sterk toegenomen. Klimaatverandering, uitbreiding van de landbouw en economische ontwikkelingen vergroten de regionale vraag naar zoetwater. Ook inspanningen om bodemdaling te remmen, paalrot te voorkomen en hittestress te verminderen, dragen hier aan bij. Mede hierdoor bereiken de watersystemen versneld de grenzen van hun veerkracht.

In de regio is de laatste jaren de waterbehoefte van bestaande en nieuwe ontwikkelingen steeds meer een discussiepunt. In de

tweede fase van het Deltaprogramma zet Noord-Nederland daarom het onderzoek naar watergebruik van gebruikers voort. Daarnaast werkt de regio aan het verkleinen van de kans op tekorten en het vergroten van de weerstand bij tekorten. Hiertoe wil Noord-Nederland de toenemende watervraag zo veel mogelijk beperken door optimalisatie van het regionale watersysteem en door efficiënter watergebruik, hergebruik, innovatie en zelfvoorziening. Daarbij zet de regio in op veiligstelling van het IJsselmeer als zoetwaterbuffer – binnen het hoofdwatersysteem – en het vergroten van de weerstand tegen zoetwatertekort, onder meer door grondwatersystemen te herstellen.

Overzicht maatregelen

Noord-Nederland heeft in 2022 gewerkt aan diverse maatregelen vanuit fase 1 en fase 2 van het Deltaplan Zoetwater. Tabel 3 geeft inzicht in de in 2022 doorlopende maatregelen vanuit fase 1 (voor 2022 afgeronde maatregelen zijn niet weergegeven) en alle maatregelen vanuit fase 2.

Maatregel	Financiering	Looptijd	Stand van zaken
Maatregelen fase 1			
Projectprogramma Hogere Gronden regio Noord: Natuurlijke inrichting Dwarsdiepgebied	Regio & Deltafonds	2015-2025	In uitvoering
Maatregelen Friese IJsselmeerkust	Regio & Deltafonds	2023	In voorbereiding
Maatregelen fase 2			
Laag Noord-Nederland			
Onderzoek anti-verziltingsmaatregelen Sluis Harlingen	Regio & Deltafonds	Verkenning afgerond in 2023	In uitvoering
Onderzoek vergroten aanvoergemalen; uitbreiding aanvoercapaciteit van kanalen en gemalen naar de oostelijke hoger gelegen regio's Hunze en Aa's en Vechtstromen en DOD	Regio en Deltafonds	2024-2027	In voorbereiding
Verbetering infrastructuur Noordkop	Regio & Deltafonds	2023-2027	Nog niet gestart
Proeftuin landbouwprojecten: Zoete Toekomst Texel (fase 2)	Regio & Deltafonds	2023-2027	In voorbereiding
Proeftuin landbouwprojecten: Zoet op Zout Lauwersmeer (fase 2)	Regio & Deltafonds	2023-2027	Niet gestart
Proeftuin landbouwprojecten: Experiment alternatief grondgebruik laag gelegen veengebieden	Regio & Deltafonds	2023-2027	Niet gestart
Proeftuin landbouwprojecten: Vervolg Spaarwater Flevoland	Regio & Deltafonds	2023-2027	Niet gestart
Proeftuin landbouwprojecten: Stimuleren implementatie Spaarwatermaatregelen + Boeren Meten Water	Regio & Deltafonds	2023-2027	Niet gestart
Proeftuin landbouwprojecten: Salfar	Regio & Deltafonds	2023-2027	Niet gestart
FRESHM-NL	Regio & Deltafonds	2023-2027	In voorbereiding
Onderzoek: Watervraag en opslagwater door industrie (meerdere projecten: Noord-Holland en Groningen)	Regio & Deltafonds	2023-2027	Niet gestart
Ondergrondse drinkwateropslag Hoorn (pilot + uitvoering)	Regio & Deltafonds	2021-2023	In voorbereiding
Hergebruik RWZI-effluent Garmerwolde	Regio & Deltafonds	2023-2027	Niet gestart
Beekherstel en herprofilering leggerwaterlopen: Inrichting Beekdal Linde	Regio & Deltafonds	2023-2024	In voorbereiding
Beekherstel en herprofilering leggerwaterlopen: Inrichting Beekdal Koningsdiep	Regio & Deltafonds	Start 2025	Niet gestart
Beekherstel en herprofilering leggerwaterlopen: Beekherstel Hunze	Regio & Deltafonds	2023-2027	In voorbereiding
Beekherstel en herprofilering leggerwaterlopen: Beekherstel Drentsche Aa	Regio & Deltafonds	2022-2027	In voorbereiding
Hoog Noord-Nederland			
Programma Hoog Noord-Nederland – watersysteem watergebruik en landgebruik aanpassen	Regio & Deltafonds	2022-2027	Deels in voorbereiding*

* Met uitzondering van: wadi's (gemeente Tynaarlo) zijn reeds aangelegd, inlaten (Onnerpolder, Tweede Dwarsdiep, Spijkerboor) zijn reeds aangelegd, start afkoppelproject regenwater (gemeente Groningen)

Voortgang in 2022

In 2022 heeft de zoetwaterregio Noord-Nederland op diverse onderdelen voortgang geboekt. De maatregel Natuurlijke inrichting Dwarsdiepgebied loopt nog door vanuit fase 1. Ook de uitvoering van de maatregelen Friese IJsselmeerkust uit fase 1 is vertraagd. Daarnaast zijn er stappen gemaakt met maatregelen uit fase 2, zoals de voorbereidingen voor het project FRESHEM, Zoete Toekomst Texel fase 2 en de ondergrondse drinkwateropslag Hoorn.

Natuurlijke inrichting Dwarsdiepgebied

Natuurlijke inrichting Dwarsdiepgebied is onderdeel van het projectprogramma Hogere Gronden regio Noord en in fase 1 van start gegaan. In dit project wordt grondwateraanvulling in de winter bevorderd en wordt er meer oppervlaktewater vastgehouden in een gebied. Hierdoor zal droogteschade afnemen en de noodzaak voor wateraanvoer drastisch verminderen.

De realisatie van het project in het benedenstroomse deel van het beekstelsysteem is vertraagd door langlopende grondverwervingsprocedures met een verwachte doorlooptijd tot 2025. De uitvoeringswerkzaamheden voor het benedenstroomse deel van het beekstelsysteem worden dit jaar voorbereid, waarna de uitvoering plaatsvindt vanaf 2024. Tot heden is ongeveer driekwart van de zoetwatermaatregelen vanuit het projectvoorstel gerealiseerd.

Maatregelen Friese IJsselmeerkust

Het pakket Friese IJsselmeerkust bestaat uit maatregelen en projecten die bijdragen aan versterking van de Friese IJsselmeerkust op de plekken Workum, Hindeloopen, Gaasterland, Mokkebank-Laaksum en Lemmer-Tacoziyl. Het gaat om maatregelen waarmee erosie aan de Friese IJsselmeerkust wordt teruggedrongen, gekoppeld aan opgaven in het kader van de door de regio gewenste ontwikkeling van het gebied.

Figuur 11 Friese IJsselmeerkust



De maatregelen Friese IJsselmeerkust komen uit de eerste fase, maar zijn in deze fase vertraagd bij het aanbesteden van projecten. De verwachting is dat de uitvoering van de eerste projecten start in 2023. Dan wordt een begin gemaakt met de verkenning van Ecologische waterkwaliteit Friese IJsselmeerkust als onderdeel van de tweede tranche van de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW).

Zoete Toekomst Texel

De pilot Zoete Toekomst Texel is in 2020 van start gegaan. Het uiteindelijke doel van deze pilot is zelfvoorzienend te worden op het gebied van zoetwater voor landbouw en natuur. Boeren op Texel hebben samen met LTO Noord en Acacia Institute het initiatief genomen en het project Zoete Toekomst Texel ontwikkeld. Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en de provincie Noord-Holland nemen actief deel aan de pilot.

Vanaf 2020 wordt op twee locaties getest of regenwater vanaf het najaar in de grond kan worden opgeslagen. Inmiddels is de opslag op beide locaties gevuld en wordt fase 1 (Waddenfondsproject) najaar 2023 afgerond. In de zomer van 2023 kan het water op een zuinige en slimme manier gebruikt worden voor de irrigatie van 50 tot 100 hectare aan akkers. Momenteel wordt fase 2 voorbereid. Deze fase gaat in het najaar van 2023 van start en richt zich op de monitoring van de ontwikkeling van het grondwater, het effect van irrigatie in percelen met en zonder opslag en op de vorming van een coöperatieve samenwerking van de agrariërs die de opslag delen.

FRESHEM

FRESHEM Noord-Nederland maakt deel uit van het project FRESHEM-NL dat binnen drie zoetwaterregio's in Nederland wordt uitgevoerd. In dit project worden gegevens verzameld

Figuur 12 Metingen van de ondergrond vanuit een helikopter voor FRESHEM-NL



door middel van een meetinstrument onder een helikopter en vervolgens geanalyseerd. Dit resulteert in een grootschalig driedimensionaal beeld van het chloridegehalte van het grondwater in kustgebieden én van kleilagen die het grondwater beschermen.

Deze gedetailleerde en up-to-date informatie helpt waterbeheerders en drinkwaterbedrijven onderbouwde beslissingen te nemen over duurzaam grondwaterbeheer. De eerste fase van FRESHM loopt door tot december 2023. Er is een nieuwe subsidievraag ingediend voor de tweede fase.

Waterbeschikbaarheid Noord-Nederland

In de zoetwaterregio Noord-Nederland worden de ontwikkelingen rondom de Provinciale Programma's Landelijk Gebied (PPLG's) op de voet gevolgd en wordt met het principe 'water en bodem sturend' in het achterhoofd zoetwaterbeschikbaarheid als thema meegenomen. De regio houdt zich actief bezig met het vergroten van de waterbeschikbaarheid, door het uitvoeren van verschillende activiteiten. Naast (lopende) onderzoeken en projecten op dit gebied besteedt de regio hieraan ook aandacht in de veenweidestrategieën. Daarnaast worden in de Eemshaven (Taskforce) en in het Noordzeekanaalgebied de waterprofielen uitgewerkt. Focus van de waterprofielen ligt in eerste instantie op de industrie, maar ook andere watervragers worden in kaart gebracht. Bovendien wordt samen met het Deltaprogramma IJsselmeer de watervragende functies in kaart gebracht en wordt een beleidskader nieuwe watervragers ontwikkeld. Tot slot wordt in de regio gewerkt aan een serious game voor de watertransitie om met diverse stakeholders het gesprek rondom zoetwaterbeschikbaarheid te kunnen voeren.



Figuur 13 Strategisch adviseur Koen Zuurbier bij de waterput van de ondergrondse drinkwateropslag in Hoorn

Ondergrondse drinkwateropslag in Hoorn

“We zien echt toekomst in deze techniek”

De ondergrondse drinkwateropslag in Hoorn maakt deel uit van het maatregelenpakket van de zoetwaterregio Noord-Nederland voor de tweede fase van het Deltaprogramma. Koen Zuurbier, strategisch adviseur bij drinkwaterbedrijf PWN, vertelt op locatie over de pilot die is gestart.

Te weinig drinkwater op hete, droge dagen

Het plan voor de ondergrondse drinkwateropslag is al vóór de eerste zeer droge zomer in 2018 ontstaan. “Zonder maatregelen in deze regio zal in de toekomst op piekdagen soms onvoldoende drinkwater beschikbaar zijn. In plaats van extra drinkwater te produceren én met een lange, nieuwe leiding te transporteren, dacht PWN aan ondergrondse drinkwateropslag om zeer warme periodes met een hoge drinkwateraanvraag door te komen”, aldus

Koen Zuurbier. De huidige bovengrondse kelders op deze locatie zijn groot genoeg voor momenten op de dag waarop in korte tijd zeer veel drinkwater wordt gebruikt, maar zijn door hun ruimtebeslag niet erg geschikt om langdurig water op te slaan.” Toen in 2018 het IJsselmeer verziltte en duidelijk werd dit vaker zou gaan gebeuren, was dit nog een reden om in goede tijden meer water op te slaan voor later. “Daarom creëren we, eerst als pilot, een ondergrondse opslag die we vullen met drinkwater in periodes met een groot aanbod om te gebruiken in periodes met veel vraag naar drinkwater.”

Logische locatie

De gekozen locatie is zeer logisch, volgens Zuurbier. “De plek ligt binnen de Westfriese Omringdijk die al eeuwenlang bescherming biedt tegen zeewater en daarmee ook zoutindringing door overstromingen heeft voorkomen. Hierdoor is het grondwater tot circa 80 meter diep zoet gebleven en niet verzilt.” Wel is het water van onvoldoende kwaliteit voor drinkwater en wordt het

niet vanzelf aangevuld door neerslag, waardoor het grondwater op zichzelf niet geschikt is voor duurzame winning.

Uniek in schaal

Het inbrengen van zo veel drinkwater, wat gebeurt tussen de 50 en 100 meter onder de grond, is uniek voor Nederland. “Op kleine schaal brengen tuinders weleens zoet regenwater in de grond in, maar dat is dan geen drinkwater. Ook infiltreren we wel grote hoeveelheden oppervlaktewater in de duinen, maar dat is vooral bedoeld om het water te zuiveren en niet zozeer om drinkwater op te slaan.”

“Niet eerder hebben we een miljoen kuub drinkwater in de grond opgeslagen”

Proefboringen

In 2022 zijn er proefboringen gedaan om de ondergrond in beeld te brengen en op basis hiervan de exacte pilotlocatie te bepalen. Inmiddels is circa acht keer een kleine hoeveelheid water ingebracht en onttrokken om het proces te testen en te monitoren. “Er zijn wel databases met informatie over de samenstelling van de ondergrond, maar die zijn niet op de meter nauwkeurig. Daarom was het toch spannend”, zegt Zuurbier. De uitkomsten bleken positief: “Aan de onderkant van de zoetwaterbel kruipt het zoute water een beetje naar binnen, maar doordat zoetwater lichter is dan zoutwater, blijft het er als het ware netjes bovenop liggen en lijkt een groot deel op geringere diepte weer terug te winnen.”

Voorraad snel te gebruiken

In totaal kan naar verwachting op deze locatie een miljoen kubieke meter water onder de grond bij PWN's pompstation in Hoorn opgeslagen worden. “Het is zaak de opslag langzaam te vullen, omdat anders de grondlagen door te hoge druk kunnen barsten. Het vullen gebeurt daarom de hele winter door, zodat een voorraad ontstaat voor het zomerseizoen met droge periodes en een hoge watervraag. Indien nodig kan het drinkwater wel heel snel vanuit de opslag worden geleverd.”

Meer opslaglocaties nodig

Het drinkwaterbedrijf PWN heeft in totaal een jaarlijkse productie van 113 miljoen kubieke meter water. Iets minder dan 1% van de jaarlijkse productie kan nu in Hoorn worden opgeslagen. Om weerbaarder te worden tegen zoetwatertekorten en andere mogelijke verstoringen, wil PWN zo veel mogelijk water bufferen. Naast een Klimaatbuffer bij Andijk zijn daarom

volgens Zuurbier ongeveer tien van dit soort opslaglocaties nodig. “Als PWN zien we echt toekomst in deze techniek. Het maakt het drinkwatersysteem beslist robuuster doordat je het drinkwater al op strategische plekken op voorraad hebt. Er zijn al vergelijkbare projecten zoals Zoete Toekomst Texel en voor bijvoorbeeld het koelen van datacenters kan deze techniek ook een robuust systeem bieden.” Op basis van de pilot wordt eind 2023 besloten over het vervolg. Ook deze eventuele opschaling in Hoorn maakt deel uit van de tweede fase van het Deltaprogramma Zoetwater.

Informatievoorziening omwonenden

Naast de ondergrondse drinkwateropslag ligt een woonwijk. Om de bewoners te betrekken bij de pilot, zijn in de zomer van 2022 daarom inloopavonden en een informatiemarkt georganiseerd en konden bewoners de put bezoeken. “Er waren vragen of de wijk te kampen zou krijgen met bodemdaling of dat kelders onder water zouden komen te staan. Gelukkig hebben we in de wijk een uitgebreid meetnetwerk aangelegd.” Ook waren er vragen over de impact op mogelijkheden voor bodemenergie. “In de omgevingsverordening is de locatie nu als grondwaterbeschermingszone aangewezen. In principe is de ondergrond daarmee niet meer beschikbaar voor bodemenergie.”

Samenwerking met partijen

Voor het project is de samenwerking gezocht met veel verschillende partijen. “Met de gemeente over de informatievoorziening naar omwonenden, met het waterschap Hollands Noorderkwartier voor de vergunningen, met de provincie over het aanwijzen van de grondwaterbeschermingszone, met kennispartijen zoals KWR over de modellering, met het bedrijfsleven voor de boringen en de pilotinstallatie en met vergelijkbare projecten zoals COASTAR om met de kennis van de pilot tot kansenkaarten voor de hele provincie te komen.”

Ken je kansen

Het project kent nog verschillende uitdagingen, stelt Zuurbier. “Allereerst, hoe zorg je dat water weer teruggewonnen wordt met drinkwaterkwaliteit? Het meenemen van de omgeving is een tweede uitdaging. Je moet de metingen en modellen transparant vertalen en uitleggen aan de omwonenden.” Verder kan de bodem nog voor verrassingen zorgen. “Hoe goed het van tevoren ook is uitgezocht, je merkt het pas als je het water onder de grond gaat volgen. Daar moet je voldoende tijd voor nemen. En: ken je kansen. In sommige gebieden zit te zout of brak water in de grond of zijn de grondlagen niet geschikt. Daar moet je niet willen beginnen.”



Figuur 14 Zoetwaterregio Hoge Zandgronden en grondgebied programma zandgronden Noord

1.5 Hoge Zandgronden

Introductie

De Hoge Zandgronden omvat drie programma's: programma zandgronden Oost, programma zandgronden Zuid en programma zandgronden Noord. De programma's zandgronden Zuid en Oost zijn onderdeel van de zoetwaterregio Hoge Zandgronden (HZG). Deze regio bestaat uit twee delen: Oost en Zuid. Programma zandgronden Noord is onderdeel van de zoetwaterregio Noord-Nederland.

Droogte en het belang van een goede zoetwatervoorziening krijgen op de Hoge Zandgronden al heel lang aandacht. Het gebied is in het verleden vooral ingericht om wateroverlast te voorkomen, door het land te ontwateren en water snel af te voeren. Klimaatverandering vergroot de opgaven van droogte en zoetwatervoorziening in deze gebieden. De strategie van de Hoge Zandgronden bestaat uit drie onderdelen:

1 Robuust watersysteem. Deze maatregelen hebben als doel de beschikbaarheid van zoetwater te vergroten en watervraag en wateraanbod optimaal op elkaar af te stemmen. Dit vraagt

een transitie van een drainerend naar een robuust, klimaatbestendig watersysteem. Dit vereist ook internationale samenwerking, omdat de regio voor grondwateraanvullingen en voldoende rivierwater deels afhankelijk is van Duitsland en België. Het realiseren van een robuust watersysteem impliceert naast het nemen van zoetwatermaatregelen ook het verminderen van wateroverlast en het verbeteren van de kwaliteit van voldoende schoon water.

- 2 Efficiënt watergebruik.** Het doel van de maatregelen is het verminderen van de watervraag. Met de onttrekkers worden afspraken gemaakt over waterbesparing, in de land- en tuinbouw, de industrie en huishoudens. In de gebiedsprocessen voor de waterbeschikbaarheid worden alle gebruikers en het waterverbruik in beeld gebracht, om vervolgens te inventariseren hoeveel water er in de toekomst beschikbaar is en hoe op waterverbruik kan worden bespaard.
- 3 Ruimtelijke adaptie.** Het doel van deze categorie is het grondgebruik af te stemmen op het voldoende vasthouden van water. Bijvoorbeeld door natuurgebieden te vergroten,

natuurinclusieve landbouw toe te passen op landbouwgrond en door het omvormen van naaldbos in loofbos, zodat er minder water verdampt.

Overzicht maatregelen

De programma's Zandgronden hebben in 2022 in drie programma's gewerkt aan diverse maatregelen vanuit fase 1 en fase 2 van het Deltaprogramma Zoetwater. Tabel 4 geeft inzicht in de in 2022 doorlopende maatregelen vanuit fase 1 (voor 2022 afgeronde maatregelen zijn niet weergegeven) en alle maatregelen vanuit fase 2.

Tabel 4 Maatregelen Hoge Zandgronden Deltaprogramma Zoetwater fase 1 (uitloop) en fase 2

Maatregel	Financiering	Looptijd	Stand van zaken
Maatregelen fase 1			
Uitvoeringsprogramma HZG, Regio Zuid	Regio en Deltafonds	2016-2021	In afronding
Uitvoeringsprogramma HZG, Regio Oost	Regio en Deltafonds	2016-2021	In afronding
Maatregelen fase 2			
Robuust watersysteem			
Maatregelen in regionaal watersysteem (Zuid)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Lokale afvoer en ontwatering (Zuid)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Herinrichting stedelijk gebied (Zuid)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Flexibel peilbeheer (Oost)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Beekherstel en herprofilering waterlopen (Oost)	Regio en Deltafonds	2022-2027	In uitvoering
Regelbare en onderwaterdrainage (Oost)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Verminderen lokale afvoer en ontwatering (7 uitwisselbare maatregelen) (Oost)	Regio en Deltafonds	2022-2027	In uitvoering
Afkoppelen verhard oppervlak naar bergings- of infiltratievoorziening (Oost)	Regio en Deltafonds	2022-2027	In uitvoering
Maatregelen in regionaal watersysteem (Noord)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Lokale afvoer en ontwatering (Noord)	Regio en Deltafonds	2022-2027	In uitvoering
Beekherstel en herprofilering waterlopen (Noord)	Regio en Deltafonds	2022-2027	In uitvoering
Regelbare en onderwaterdrainage (Noord)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart

Tabel 4 Maatregelen Hoge Zandgronden Deltaprogramma Zoetwater fase 1 (uitloop) en fase 2 (vervolg)

Maatregel	Financiering	Looptijd	Stand van zaken
Robuust watersysteem (vervolg)			
Herinrichting stedelijk gebied (Noord)	Regio en Deltafonds	2022-2027	In uitvoering
Verminderen lokale afvoer en ontwatering (Noord)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Afkoppelen verhard oppervlak naar bergings- of infiltratievoorziening (Noord)	Regio en Deltafonds	2022-2027	In uitvoering
Efficiënt watergebruik			
Verbeteren bodemstructuur (Zuid)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Investerings in gerichte watergeefsystemen (Zuid)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Water (lokaal) opvangen en opslaan als voorraad voor droge perioden en opvangen van piekafvoeren (bijv. bassins) (Zuid)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Planvorming en bedrijfsgerichte stimuleringsplannen voor klimaatadaptatie (Zuid)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Besparen drinkwater (Zuid)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Hergebruik water (Zuid)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Verbeteren bodemstructuur (Oost)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Investerings in gerichte watergeefsystemen (Oost)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Bedrijfsgerichte stimuleringsplannen (Oost)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Verbeteren bodemstructuur (Noord)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Investerings in gerichte watergeefsystemen (Noord)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Water (lokaal) opvangen en opslaan als voorraad voor droge periodes en opvangen van piekafvoeren (bijv. bassins) (Noord)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Planvorming en bedrijfsgerichte stimuleringsplannen voor klimaatadaptatie (Noord)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Bedrijfsgerichte stimuleringsplannen (Noord)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Ruimtelijke adaptatie			
Aanpassen grondgebruik (Zuid)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Functie veranderen in ruimte voor water (Oost)	Regio en Deltafonds	2022-2027	In uitvoering
Naaldbos omzetten in heide of loofbos (Oost)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Aanpassen grondgebruik (Noord)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Functie veranderen in ruimte voor water (Noord)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Naaldbos omzetten in heide of loofbos (Noord)	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart

Voortgang in 2022

Zuid

Maatregelenpakket eerste fase regio Zuid

Op dit moment bevindt het uitvoeringsprogramma 2016-2021 (fase 1) van regio Zuid zich in de afrondingsfase. Inmiddels is circa 95% van de financiële omvang van het programma, regionale middelen en Deltafondsmiddelen, met bijbehorende prestaties gerealiseerd. Een aantal resterende projecten in Noord-Brabant en Limburg loopt voor definitieve realisatie uiterlijk door tot in 2024. Het gaat hierbij om een twintigtal projecten infiltratieprojecten van regenwater door gemeenten in veelal stedelijk gebied. Daarnaast ronden natuurterreinbeheerders nog enkele projecten af. De provincie Limburg en enkele waterschappen werken nog aan zoetwatermaatregelen via enkele beekhersteltrajecten. Voor de overige projecten is de afronding vooralsnog voorzien in 2023. De uitloop van genoemde projecten hangt samen met vertragingen door de coronacrisis, doorloop van vergunningentrajecten en beperkingen in capaciteit.

Project Markdal van het waterschap Brabantse Delta

Het Markdal is het beekdal van de Bovenmark, gelegen ten zuiden van Breda en loopt door tot aan de Belgische grens. Het gebied is rijk aan natuur en cultuurhistorie en populair bij wandelaars en fietsers. Het Markdal is het decor van een bijzonder proces: bewoners en betrokkenen in het gebied hebben de afgelopen jaren zelf het heft in handen genomen om het gebied verder te verbeteren. De plannen hiertoe zijn voorbereid door een burgerinitiatief, georganiseerd in de Vereniging 'Markdal Duurzaam en Vitaal'. In 2022 heeft het waterschap Brabantse Delta het stokje van de Vereniging Markdal overgenomen als trekker in het gebiedsproces. Het waterschap wil het opgestelde voorontwerp verder uitwerken en uitvoeren.

Zowel het beekherstel als het hydrologisch herstel van de aanwezige 'natte natuurparel' is onderdeel van de opgaven voor de Kaderrichtlijn Water (KRW) en waterbeschikbaarheid. In totaal is voorzien om ongeveer 200 hectare nieuwe natuur te realiseren met meer biodiversiteit en schonere water, beter bestand tegen klimaatverandering en met een toekomst voor degenen die er wonen, werken en recreëren. Dit project loopt nog door tot in 2024.

Maatregelenpakket tweede fase

Voor de tweede fase van het Deltaprogramma Zoetwater zijn tussen eind 2022 en begin 2023 vanuit het Rijk de aangevraagde Deltafondsmiddelen beschikbaar aan de coördinerende provincies Noord-Brabant en Limburg. De eerste provinciale projectbeschikkingen worden in het voorjaar van 2023 aan de regionale uitvoerende partijen verstrekt. De uitvoerende partijen worden in regio Zuid gestimuleerd om zo veel mogelijk aan het begin van de planperiode projecten te starten, zodat de zoetwatermaatregelen zeker voor het einde van de tweede fase in 2027 uitgevoerd zijn. De provincies hebben hierop geanticipeerd bij de aanvraag van rijksmiddelen en bij de provinciale regelingen. De beschikbare middelen zijn hiermee aan het begin van de planperiode het grootst. Voorzien is dat het accent van maatregelen (gelet op de gereserveerde budgetten) ook voor de tweede fase ligt op maatregelen in de categorie 'robuust watersysteem'. De aandacht en inzet verschuiven in toenemende mate wel naar maatregelen uit de categorieën 'efficiënt watergebruik' en 'ruimtelijke adaptatie'.

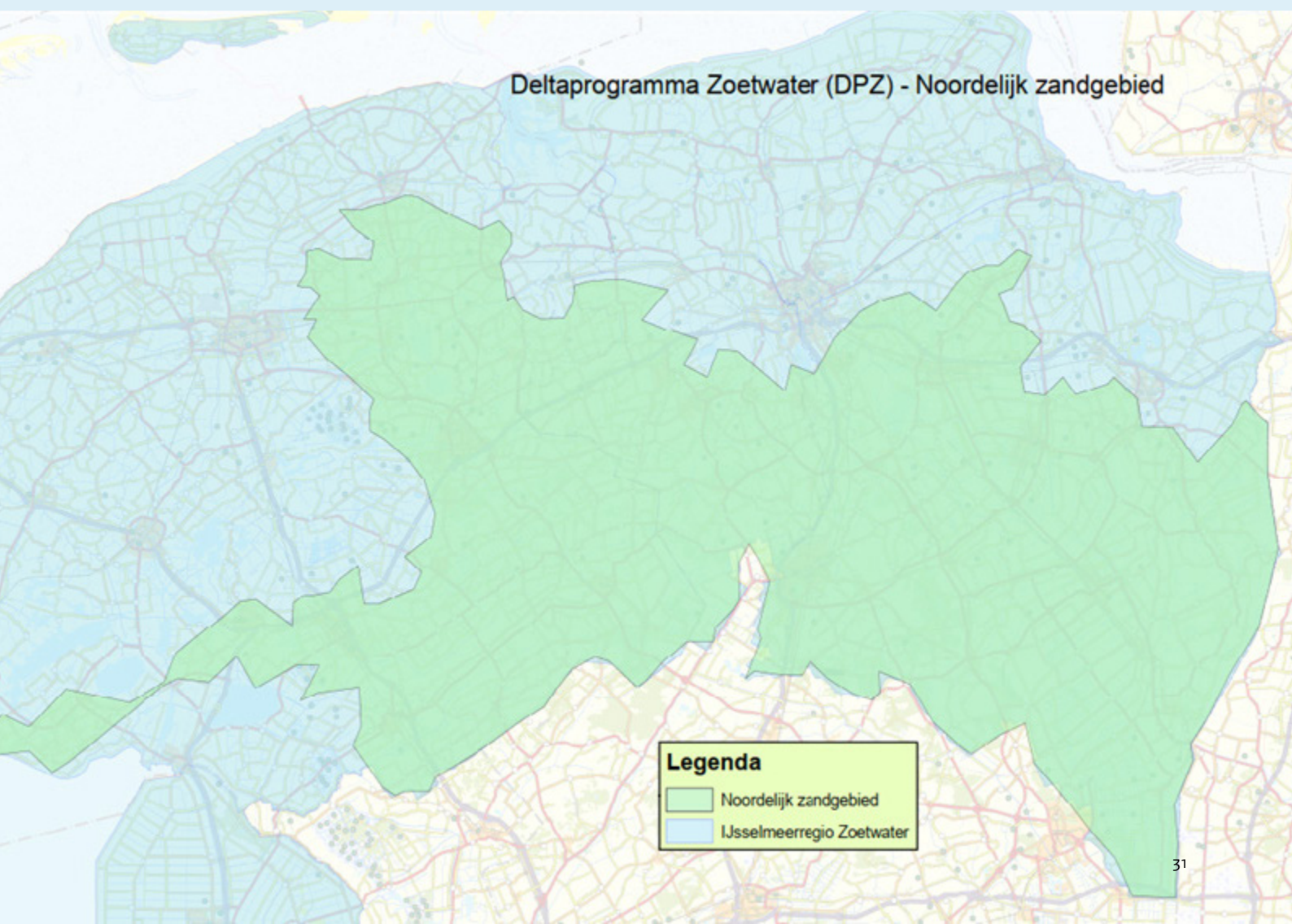
Noord

Maatregelenpakket tweede fase regio Noord

In het programma zandgronden Noord hebben in 2022 enkele gemeenten en één van de waterschappen op beperkte schaal maatregelen uitgevoerd of opgestart. De provincie Drenthe heeft voor het programma een subsidieregeling gepubliceerd op basis waarvan de SPUK-subsidie kan worden doorgezet aan de deelnemers.

Verder is in 2022 een tweetal gemeenten gestart met afkoppelprojecten, waarbij wadi's zijn aangelegd. In totaal zijn de maatregelen voor een equivalent van 2 hectare uitgevoerd, daarmee kan 0,01 miljoen kubieke water worden geïnfiltererd. Een van de waterschappen heeft maatregelen voor lokale afvoer en ontwatering uitgevoerd. In totaal gaat het hier om 2.671 hectare, waarmee 1,33 miljoen kubieke meter water kan worden vastgehouden.

Figuur 15 Grondgebied programma zandgronden Noord



Oost

Maatregelenpakket eerste fase regio Oost

In regio Oost zijn vrijwel alle maatregelen uit de eerste fase van het Deltaprogramma Zoetwater uitgevoerd. Enkele partijen hebben aangegeven meer tijd nodig te hebben, onder andere vanwege corona en procedures die meer tijd kosten dan van tevoren ingeschat. In Drenthe zal Natuurmonumenten in 2023 de laatste maatregelen van de eerste fase uitvoeren. Ook de maatregelen in regio Oost die onder de vlag van LTO Noord worden uitgevoerd, zullen in 2023 worden afgerond. Bij elkaar gaat het om minder dan 10% van het totale programma van fase 1.

Maatregelenpakket tweede fase

In regio Oost (Zoetwatervoorziening Oost-Nederland) is per januari 2023 de regionale regeling opgesteld. Partijen in regio Oost, die voor een bijdrage uit de Deltafondsmiddelen in aanmerking komen, kunnen tot en met 1 mei 2023 hun aanvraag indienen.

Hoewel de DPZW-beschikking pas eind 2022 is afgegeven, zijn in 2022 wel maatregelen uitgevoerd. Van de 58 partijen in regio Oost die tijdens de tweede fase van het Deltaprogramma zoetwatermaatregelen uitvoeren, hebben dertien dit daadwerkelijk in het jaar 2022 gedaan. In 2022 is ruim € 14 miljoen aan zoetwatermaatregelen besteed, 7% van het totale programma voor Zoetwatervoorziening Oost-Nederland. De provincie Gelderland heeft in 2022 al alle maatregelen voor de tweede fase in 2022 uitgevoerd en bijna € 4 miljoen extra uitgegeven aan de maatregel 'functie veranderen in ruimte voor water'.

In 2022 zijn op ruim 2.300 hectare zoetwatermaatregelen uitgevoerd. Dit is zo'n 2% van het totaal aantal hectare waar in de tweede fase maatregelen voor Zoetwatervoorziening Oost-Nederland worden uitgevoerd.

Veel partijen in regio Oost melden dat zij bij de uitvoering van maatregelen van fase 2 in 2022 onder andere zijn aangelopen tegen capaciteitsproblemen, stijgende kosten vanwege inflatie, vertraging door uitstel van de invoering van de Omgevingswet en door de stikstofproblematiek.

Waterbeschikbaarheid programma's Hoge Zandgronden

Na drie opeenvolgende droge zomers sinds 2018 en in 2022 opnieuw een zeer droog jaar is in de programma's zandgronden Noord, Oost en Zuid de aandacht voor waterbeschikbaarheid en de gevoelde urgentie voor een structurele aanpak van droogteproblematiek alleen maar toegenomen.

In de gebiedsprocessen en gebiedsplannen voor het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) komt waterbeschikbaarheid, mede gebaseerd op de opgaven vanuit het principe 'water en bodem sturend', nadrukkelijk aan bod.

In regio Zuid is zowel in Noord-Brabant (in 2021) als in Limburg (in 2022) een grondwaterconvenant ondertekend door onder meer provincie, waterschappen, drinkwaterbedrijven, industriële onttrekkers, landbouworganisaties en terreinbeheerders. Daarnaast is in Noord-Brabant medio 2022, op initiatief van het Breed Bestuurlijk Grondwateroverleg (BBG), het advies 'Zonder water, geen later' opgesteld onder leiding van Melanie Maas Geesteranus. Begin 2023 hebben de partijen in het BBG hierop een antwoord geformuleerd met een gezamenlijke uitvoeringsagenda: de Droogte Agenda Noord-Brabant. Het maatregelenprogramma van het Deltaplan Hoge Zandgronden regio Zuid maakt hier deel van uit, maar deze droogteagenda is veel breder en omvangrijker door aanscherping van beleid (zoals voor grondwateronttrekkingen, hergebruik water en aanpassing grondgebruik). Deze droogteagenda sluit daarmee goed aan op het Deltaprogramma Zoetwater en het principe 'water en bodem sturend'.



Figuur 16 Chiel Kamphuis van Waterschap Vechtstromen op een kleine stuwdam in het Dinkeldal

Belang van waterschappen in tijden van droogte

“We proberen samen tot nieuwe inzichten te komen”

Het belang van het werk van waterschappen is de afgelopen jaren toegenomen. In de voorbereiding op en tijdens droogte wordt steeds meer een beroep gedaan op hun expertise. Waterschap Vechtstromen werkt daarbij nauw samen met de lokale landeigenaren van het gebied en voert gezamenlijk met de omgeving pilots uit. Chiel Kamphuis van Waterschap Vechtstromen gaat in op zijn werk bij het waterschap en de totstandkoming van een pilot met kleine stuwdammen die boeren zelf kunnen bedienen.

Uiteenlopende werkzaamheden

Naast senior medewerker Watersysteem bij Waterschap Vechtstromen is Chiel Kamphuis tevens bewoner en parttime melkveehouder en kent hij het gebied als geen ander. Bij het waterschap is hij verantwoordelijk voor het werkgebied Dinkeldal.

De kerntaken van Waterschap Vechtstromen zijn zorgdragen voor een goede bescherming tegen hoogwater, een goed functionerend regionaal watersysteem en het zuiveren van afvalwater. In het dagelijks werk houdt Kamphuis zich bezig met snoeiwerkzaamheden, beschoeiing, grondwerk, maaiwerk en het beheer van peilbuisdata. “Door het jaar heen verschillen de type werkzaamheden, waarbij in de winter en het voorjaar de nadruk ligt op waterbeheer en aanpassingen in de watergangen, en in de zomer en het najaar op het onderhoud en

voorbereidingen voor het jaar erop.” Dagelijks ontvangt het team van Kamphuis ook meldingen en klachten uit de regio die ze gezamenlijk in de ochtend verdelen en oppakken.

“Door het vasthouden kan het water de bodem intrekken”

Van een lokaal initiatief naar een pilot

Kamphuis is enthousiast over de betrokken gemeenschap en de transparante, korte lijntjes met de landeigenaren. Zo heeft een lokaal initiatief geleid tot een pilot met kleine stuwdammen in het Breklenkampgebied. Het idee voor de pilot ontstond in de zomer van 2018, toen boeren vanwege de (voorspelde) extreme droogte zelf watergangen gingen afzetten in het beheergebied van het waterschap. “Ze deden dit om het gebiedseigen ven- en hemelwater langer vast te houden, ter compensatie van droge periodes in de zomer”, verklaart Kamphuis. “Door het vasthouden heeft het water de kans de bodem in te trekken, met als resultaat een continu hoger grondwaterpeil.” Dit bleek gunstig voor individuele boeren, maar had nadelen voor andere watergebruikers. “Daarom hebben we in samenwerking met de boeren stuwdammetjes geplaatst om gezamenlijk en gecontroleerd te kunnen spelen met de hoeveelheden water die we afvoeren en het reguleren ervan.”

Boeren zelf aan het stuur

Vanuit de lokale wens om water langer vast te houden, startte het waterschap in 2020 met een pilot rond het plaatsen van kleine stuwdammen. “Alle besluiten zijn gemaakt met input van en in goed overleg met de omgeving, en dat gebeurt nog steeds”, aldus Kamphuis. De pilot had een looptijd van drie jaar, met 2023 als verlengingsjaar. “In het verlengingsjaar hebben we vijf kleine stuwen bijbesteld voor de kleine watergangen. Daarmee is straks bij alle geïnteresseerde agrariërs een stuwdammetje geïnstalleerd.”

Boeren kunnen de kleine stuwdammen zelf bedienen door het verwijderen of toevoegen van stuwbalken, en zo het debiet regelen. “Zij zitten hiermee zelf aan het stuur en kunnen in overleg met het waterschap spelen met het grondwaterpeil. Wanneer een boer een stuwbalk wil verwijderen of toevoegen, communiceert hij hierover in een WhatsAppgroep met andere gebruikers en het waterschap.”

Communicatie, transparantie en duidelijke afspraken

Boeren stonden welwillend tegenover de pilot, maar tijdig communiceren, transparant zijn en duidelijke afspraken maken bleek essentieel. “Onderling vertrouwen ontstaat niet vanzelf. Landeigenaren waren bijvoorbeeld vrij sceptisch over de peilbuizen, omdat ze niet wisten wat er gemeten zou worden en met welk doel. Als waterschap was het belangrijk hierover in gesprek te gaan en ons transparant op te stellen”, stelt Kamphuis. Vanaf het begin organiseerde het waterschap daarom verschillende bijeenkomsten met particulieren en boeren, om dergelijke zaken te bespreken en tot goede afspraken te komen. Verder worden de data minimaal één keer per kwartaal samen met de boeren bekeken en gecombineerd met verhalen uit de praktijk. “Zo proberen we samen lessen te trekken en tot nieuwe inzichten te komen.”

Nog genoeg te leren

Richting de toekomst valt er nog genoeg te leren voor boeren en particulieren. “De uitdaging is om met elkaar nog beter tot inzicht te komen wat het ideale waterpeil is om water vast te houden en ons nog beter voor te bereiden op het droogtes seizoen. Daar valt nog veel winst te behalen. Het plaatsen van een stuw kost tijd en een stuw is natuurlijk vooral van waarde in de winter en het voorjaar, wanneer het meeste hemelwater valt.” Daarom is het belangrijk om bij interesse hierin tijdig actie te ondernemen. In 2022 waren de gevolgen van droogte, mede dankzij de stuwen, pas later zichtbaar. Kamphuis hoopt hier ook in toekomstige droge jaren de vruchten van te plukken. Verder onderzoekt het waterschap of deze pilot ook uitgerold kan worden in andere gebieden.



Figuur 17 Gedeputeerde provincie Noord-Brabant Hagar Roijackers (links) en gedeputeerde provincie Limburg Lia Roefs, voorjaar 2023.

Droogtebestrijding Noord-Brabant en Limburg

“Steviger rol voor de provincies vanuit de droogteaanpak”

Naast zoetwatermaatregelen tegen droogte, gefinancierd vanuit het Deltafonds, stimuleert het Deltaprogramma Zoetwater een bredere aanpak en beleidsontwikkeling op het gebied van droogte. In dit kader wordt in de provincie Noord-Brabant aan de hand van het advies ‘Zonder water, geen later’ gewerkt aan een droogteagenda. De provincie Limburg heeft een vergelijkbare ontwikkeling doorgemaakt, met de ondertekening van de intentieverklaring **Voldoende Zoetwater**. Gedeputeerden Hagar Roijackers (Noord-Brabant) en Lia Roefs (Limburg) beschouwen de droogteproblematiek en de aanpak daarvan op bestuurlijk niveau.

Bestrijding verdroging als extra ambitie

De visie van Hagar Roijackers, gedeputeerde Water, Natuur en Gebiedsgerichte aanpak, op de droogteproblematiek is helder: “Droogte is niet erg, verdroging is het probleem.” Verdroging heeft een groot effect op het watergebruik de aankomende jaren, zowel op drinkwater, industrieel watergebruik (bottelaars levensmiddelen, bier, frisdrank en brouwers, maakindustrie, chemie), de landbouw als op particulier gebruik. “Daarom moeten we zorgen voor een goede grondwaterbalans om verdroging tegen te gaan en periodes van droogte te kunnen overbruggen.”

Lia Roefs, gedeputeerde Wonen, Water, Ruimte en Landbouw: “In Limburg is het besef gegroeid dat de thema’s wateroverlast en waterveiligheid gecombineerd moeten worden met het bestrijden van droogte. De huidige maatregelen zullen daaraan moeten bijdragen.” Roijackers en Roefs zijn samenwerkings-

partners in het Regionaal Bestuurlijk Overleg (RBO) Maas van de zoetwaterregio Hoge Zandgronden Zuid.

Van advies naar droogteagenda

Het Breed Bestuurlijk Grondwateroverleg (BBG) in Noord-Brabant, met vertegenwoordigers uit de industrie, waterschappen, landbouw, gemeenten en drinkwaterbedrijven, heeft in 2022 een onafhankelijke commissie gevraagd te adviseren over de aanpak van droogte in Noord-Brabant. Dit resulteerde in 'Zonder water, geen later'. "We hebben bewust om een onafhankelijk advies gevraagd, om indien nodig alle partners te kunnen adresseren", verklaart Roijackers. "Al deze partijen dienen actie te ondernemen voor een toekomstbestendig grondwatersysteem. Daarvoor zijn in 2021 al verschillende afspraken vastgelegd in het Grondwaterconvenant 2022-2027."

'Zonder water, geen later' richt zich op 2040. Dat maakt de aanbevelingen niet minder urgent, volgens Roijackers. "De opdracht moet slagen in 2040, maar de wederombouw kan niet op zich laten wachten." De provincie heeft daarom gelijk stappen ondernomen. Een daarvan is doorontwikkeling van het Grondwaterconvenant naar een gezamenlijke uitvoeringsagenda: de Droogte Agenda Noord-Brabant. De droogteproblematiek wordt daarbij vanuit verschillende hoeken aangepakt. Denk aan de uitwerking van passend instrumentarium, campagnes ter bewustwording van burgers en de ontwikkeling van beregeningsbeleid. Ook vindt verdere verfijning en onderzoek plaats rond monitoring en wordt het programma BodemUp met melkveehouders en andere agrarische ondernemers uitgerold ter verbetering van de bodemkwaliteit en -vitaliteit.

Bestuurlijk draagvlak essentieel

De totstandkoming van het Grondwaterconvenant van Noord-Brabant inspireerde Limburg om ook met partners om tafel te gaan. "Als eerste stap hebben we samen met het waterschap Limburg een Limburgse watersysteemanalyse gemaakt, als basis voor het programma Waterbeschikbaarheid", vertelt Roefs. "Vervolgens hebben alle betrokken partijen in 2022 een intentieverklaring Voldoende Zoetwater ondertekend, waaronder overheden, natuur- en landbouworganisaties, werkgevers, drinkwaterbedrijf en de recreatie. Deze verklaring wordt momenteel nader uitgewerkt in een convenant met afspraken over het treffen van maatregelen waarmee de beschikbaarheid van voldoende grondwater en oppervlaktewater ook in een veranderend klimaat zo veel mogelijk wordt geborgd."

Roijackers benadrukt het belang van breed bestuurlijk draagvlak. "Daar is in Noord-Brabant de afgelopen jaren hard aan gewerkt. Bestuurders kunnen elkaar nu goed vinden, omdat de urgentie helder is. Het gaat om toekomstige strategische watervoorraden en de toekomst van volgende generaties, dat bindt."

"De discussie over beperking van de hoeveelheden beregening is flink gejuridificeerd"

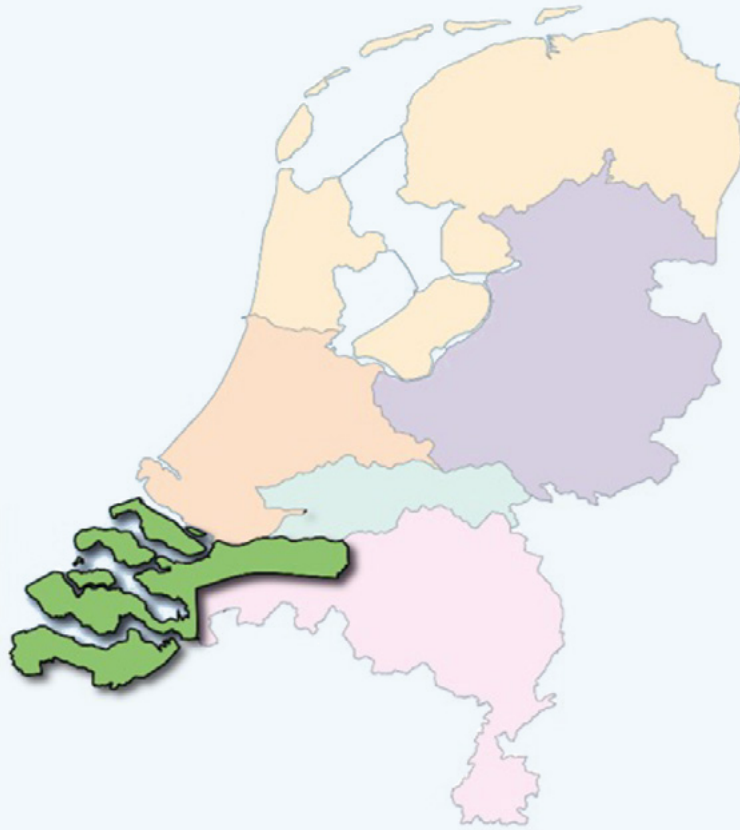
Gezamenlijke uitdagingen

Een van de grootste uitdagingen betreft momenteel de juridische verplichtingen. Zo kijken de provincies gezamenlijk hoe de schil om de Natura 2000-gebieden in de Peel te transformeren is tot een gebied met minder beregening en een andere bedrijfsvoering. Het daadwerkelijk beperken van hoeveelheden beregening leidt echter tot vragen over aansprakelijkheid bij bijvoorbeeld gewasschade door droogte. Roefs: "De discussie hierover is flink gejuridificeerd, waardoor voor agrariërs de stimulans ontbreekt om deze transitie te maken." Roijackers: "En hoewel je als overheid op zo'n moment geneigd bent om niet te bewegen, is die beweging juist nodig om goed met agrariërs in gesprek te gaan."

Voldoende (financiële) middelen om de transitie te realiseren, vormen eveneens een andere uitdaging. Roefs: "Het is bijvoorbeeld niet mogelijk een gebiedsbudget in te zetten en soms is de inzet van middelen gebonden aan veel verschillende regelingen. Een transitiefonds kan hierin uitkomst bieden, maar dan moeten maatregelen en de effecten daarvan wel gekwantificeerd worden, economisch én ecologisch." Roijackers: "Uiteindelijk betekent economisch afwaarderen, ecologisch opwaarderen."

Verrijking ruimtelijke plannen

Beide gedeputeerden verwachten in de ruimtelijke processen een steviger rol voor de provincies vanuit de droogteaanpak richting gemeenten en stakeholders. Roijackers: "In het kader van 'water en bodem sturend' moeten alle traditionele overleggen met gemeente en waterschappen verrijkt worden met groenblauwe thema's." In de provincie Limburg wordt 'water en bodem sturend' als basiskaart gebruikt om de grote ruimtelijke puzzel op te gaan leggen. Roefs: "Je moet de inhoud bespreekbaar durven maken en tot inhoudelijk gedreven keuzes komen: waar ga je opbouwen, waar neem je afscheid van." Hagar onderschrijft dit. "Alle ruimtelijke plannen worden verrijkt met inzichten van water en bodemsysteem. Niet als *nice to have*, maar als *need to have*."



Figuur 18 Zoetwaterregio Zuidwestelijke Delta

1.6 Zuidwestelijke Delta

Introductie

De zoetwaterregio Zuidwestelijke Delta omvat Zeeland, het Zuid-Hollandse eiland Goeree Overflakkee en het (noord) westelijk deel van Noord-Brabant. Een belangrijke kenmerk van een groot deel van Zeeland is dat het geen (significante) aanvoer van zoetwater uit het hoofwatersysteem kent. Een groot deel van het gebied is omgeven door zout of brak water waardoor een aanvoermogelijkheid ontbreekt. Voor zowel de gebieden met als zonder zoetwateraanvoer dreigt de zoetwaterbeschikbaarheid af te nemen door klimaatverandering, waaronder de gevolgen van zeespiegelstijging. Bij een hogere zeewaterstand neemt de verziltingsdruk toe. Voor de gebieden met aanvoermogelijkheden is het van belang de strategische aanvoerroute en zoetwatervoorraad in stand te houden en waar mogelijk verder te optimaliseren. Rond het Kierbesluit zijn afspraken gemaakt over het lerend implementeren waarin duidelijk moet worden hoe belangrijk deze strategische aanvoerroute is voor het beperken van de zoutindringing.

In de eerste fase waren de maatregelen in de Zuidwestelijke Delta voornamelijk gericht op een robuustere zoetwatervoorziening in

de regio, het ontwikkelen van betrokkenheid van watergebruikers bij het werken aan zoetwaterbeschikbaarheid in de regio en het uitwerken van pilots in de Proeftuin Zoet Water Zeeland. In fase 2 zet de regio de beweging uit fase 1 voort en richt zij zich op het verder optimaliseren van de bestaande zoetwatervoorziening door bijvoorbeeld innovatieve maatregelen rondom het beter vasthouden en opslaan van zoetwater of door de vraag te verkleinen. Deze maatregelen hebben mede tot doel weerbaar te zijn tegen de gevolgen van de zeespiegelstijging (verzilting). Om hier specifiek op te kunnen inspelen, neemt de regio deel aan het Kennisprogramma Zeespiegelstijging en investeert de regio in modellering, meten en monitoring.

Overzicht maatregelen

De Zuidwestelijke Delta heeft in 2022 gewerkt aan diverse maatregelen vanuit fase 1 en fase 2 van het Deltaplan Zoetwater. Tabel 5 geeft inzicht in de in 2022 doorlopende maatregelen vanuit fase 1 (voor 2022 afgeronde maatregelen zijn niet weergegeven) en alle maatregelen vanuit fase 2.

Maatregel	Financiering	Looptijd	Stand van zaken
Maatregelen fase 1			
Roode Vaart doorvoer West-Brabant en Zeeland: Inlaatvoorziening Roode Vaart	Regio en Deltafonds	2015-2022	Afgerond
Proeftuin Zoetwater: Meer fruit met minder water	Regio & Deltafonds	2015-2023	Afgerond
Proeftuin Zoetwater: Uitbreiding Waterhouderij Walcheren	Regio & Deltafonds	2015-2022	Vertraagd
Proeftuin Zoetwater: Ondergronds beregenen	Regio & Deltafonds	2015-2023	Afgerond
Proeftuin Zoetwater: Wolphaartswater	Regio & Deltafonds	2015-2023	In uitvoering
Maatregelen fase 2			
Slim regionaal waterbeheer	Regio en Deltafonds	2022-2027	In voorbereiding
Pilot(s) hergebruik effluent	Regio en Deltafonds	2022-2027	In voorbereiding
Aanvoer/hergebruik effluent Zeeuws-Vlaanderen	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Uitrollen proeftuin zoet water	Regio en Deltafonds	2022-2027	In uitvoering
Uitbreiden proeftuin	Regio en Deltafonds	2022-2027	In uitvoering
Optimalisatie watersysteem Zeeland	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Krekensie West-Brabant	Regio en Deltafonds	2022-2027	In voorbereiding
FRESHM-NL/Zoet-zout monitoring	Regio en Deltafonds	2022-2025	In voorbereiding
Grondwatermodellering Zeeland/West-Brabant	Regio en Deltafonds	2022-2027	In uitvoering
Ondergrondse wateropslag Wolphaartsdijk: onderzoek, infiltratie en aanleg onttrekkingsvoorzieningen	Regio en Deltafonds	Nader te bepalen. Afhankelijk van uitkomst voorstudie in Q4 2023 uit fase 1	Nog niet gestart
Optimalisatie zoetwatersituatie PAN-polders West-Brabant	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart
Optimalisatie benutting landbouwwaterleiding	Regio en Deltafonds	2022-2027	Vertraagd
Verkenning benutting brak grondwater voor drinkwatervoorziening	Regio en Deltafonds	2022-2027	In voorbereiding
Water tussen Wal en Schelde	Regio en Deltafonds	2022-2027	In voorbereiding
Ontzilting/Wetland	Regio en Deltafonds	2022-2027	Nog niet gestart

Voortgang in 2022

In 2022 heeft de zoetwaterregio Zuidwestelijke Delta op diverse onderdelen voortgang geboekt. Een aantal maatregelen liep nog door vanuit fase 1, zoals de Robuuste inlaatvoorziening Roode Vaart en het vooronderzoek naar grootschalige ondergrondse wateropslag nabij Wolphaartsdijk. Daarnaast zijn er stappen gemaakt met maatregelen uit fase 2, zoals het vervolg op Water tussen Wal en Schelde.

Robuuste inlaatvoorziening Roode Vaart

Robuuste inlaatvoorziening Roode Vaart is een maatregel die vanaf 2015 in fase 1 van start is gegaan en nog in fase 2 doorliep. Deze maatregel is onderdeel van het project Roode Vaart doorvoer West-Brabant en Zeeland. Onder dit project werd in

fase 1 gewerkt aan de verbinding tussen het noordelijk en zuidelijk deel van de Roode Vaart in Zevenbergen en dus de inlaatvoorziening bij de sluis Roode Vaart.

Waterschap Brabantse Delta verzorgt de inlaatvoorziening bij sluis Roode Vaart in Moerdijk. In 2021 zijn de werkzaamheden in het veld afgerond. Eind 2021 en begin 2022 is de inlaatvoorziening getest en in mei 2022 heeft de definitieve oplevering van de inlaatvoorziening plaatsgevonden en is de Roode Vaart door de minister van IenW en de Deltacommissaris officieel geopend. Via de route van de Roode Vaart kan West-Brabant van extra zoet water worden voorzien vanuit het Hollands Diep en heeft het waterschap de mogelijkheid om de zoetwatersituatie verder te optimaliseren.

Figuur 19 De inlaatvoorziening bij sluis Roode Vaart in Moerdijk





Figuur 20 Project Water tussen Wal en Schelde

Water tussen Wal en Schelde

Het project Water tussen Wal en Schelde is in 2021 gestart met een verkenning om gebruikers of opgaven in de regio te identificeren die komende jaren gebruik willen maken van het afstromende water. Dit kreeg in 2022 een vervolg, met vier kansrijke deelprojecten die op haalbaarheid zijn onderzocht. Ook is gestart met een aanvullende monitoring van verschillende deelwaterstromen (kwaliteit/kwantiteit) via de Debietdata As A Service (DAAS)-monitoringsmethodiek van Nortek Netherlands B.V., genaamd River Insight.

‘Natuur’ en ‘Waterkwaliteit & Optimalisatie watersysteem’ zijn de twee deelprojecten die in de loop van 2022 als kansrijk naar voren kwamen voor het nuttig gebruik van het afgestroomde water van de Brabantse Wal, en die in 2023 verder worden uitgewerkt. Het deelproject ‘Natuur’ gaat over aanvoer van het afstromende Walwater richting het Natura 2000-gebied Markiezaatsmeer. Met deze (extra) aanvoer verbetert de zoetwatersituatie in het Markiezaatsmeer. Het deelproject

‘Waterkwaliteit & optimalisatie watersysteem’ gaat over het inrichten van een watersysteem waarbij de verblijftijd van afstromend water toeneemt en mogelijk een betere doorstroming van verschillende wateren wordt gerealiseerd. Dit heeft een positief effect op de waterkwaliteit (verbrede oevers) en watervoorraad ten gunste van landbouw.

Voor de uitwerking van de twee deelprojecten wordt in 2023 nog een modelstudie uitgevoerd en vindt aanvullende monitoring plaats, om de relatie met natuur en waterbeschikbaarheid in kaart te brengen. De betrokken partijen (de waterschappen Scheldestromen en Brabantse Delta, de provincies Zeeland en Noord-Brabant, Evides en Brabants Landschap) werken op basis hiervan toe naar een samenhangend besluit in de tweede helft van 2023.

Ondergrondse wateropslag Wolphaartsdijk: onderzoek, infiltratie en aanleg onttrekkingsvoorzieningen

In fase 1 is een vooronderzoek gestart naar de haalbaarheid van de ondergrondse grootschalige wateropslag Wolphaartswater, gelegen op het Zeeuwse eiland Wolphaartsdijk. Het project is onderdeel van Proeftuin Zoet Water Zeeland en vormt de basis voor de fysieke meetcampagne. Het voormalige eiland Wolphaartsdijk heeft enkele polders die worden gekenmerkt door een 15 meter dikke kleilaag met daaronder een dikkere laag van grof zand. Door de kleiige deklaag infiltreert regenwater slecht in de bodem, waardoor de meeste neerslag afwatert. De gedachte achter het project is het regenwater door de kleilaag heen te infiltreren in het zandige pakket en daar een reusachtige zoetwaterbel te creëren op een areaal van 400 hectare. Het vooronderzoek loopt door tot kwartaal 4 in 2023. Bij een positieve uitkomst worden infiltratievoorzieningen aangelegd, waarvoor binnen fase 2 een nieuwe aanvraag zal worden opgesteld. Monitoring van de opbouw van de ondergrondse zoetwatervoorraad maakt daar ook deel van uit. Voor dit uitgebreide meerjarige onderzoek is een budget van € 2 miljoen geraamd, met een 50% bijdrage vanuit het Deltafonds. Indien er een voorraad wordt gecreëerd, zullen in een derde en laatste fase ook onttrekkingsvoorzieningen worden aangelegd, waarbij het initiatief dan wel bij de gebruikers ligt. Vooralsnog is voor deze derde fase uitgegaan van € 1 miljoen aan investeringen, waarvan 25% uit het Deltafonds.

Waterbeschikbaarheid Zuidwestelijke Delta

In regio Zuidwestelijke Delta wordt vanuit de Gebiedsagenda 2050 gewerkt aan een klimaatrobuuste regio, met als uitgangspunt de integrale samenhang uit de driehoek 'Veilig & klimaatbestendig', 'Economisch vitaal' en 'Ecologisch veerkrachtig'. Naast de lopende (gebieds)processen op het gebied van waterbeschikbaarheid vinden verschillende verkenningen plaats van de hoekpunten van het Deltaprogramma. Hieruit ontstaan, samen met de structurerende principes van 'water en bodem sturend', nieuwe en aangescherpte inzichten rondom de toekomstige zoetwaterbeschikbaarheid. Dit proces vergroot de betrokkenheid van de eindgebruikers en scheidt een beeld van het wederzijdse handelingsperspectief tussen waterbeheerder en watergebruiker. Belangrijke uitgangspunten hierbij zijn: rekening houden met extremen, problemen niet afwentelen en een integrale aanpak in de leefomgeving. Deze uitgangspunten sluiten goed aan bij de Gebiedsagenda 2050.

De maatregelen uit fase 2 sluiten daarnaast aan bij de gemaakte afspraken over de zoetwaterbeschikbaarheid. Tegelijkertijd zijn er vanuit de regio nieuwe initiatieven ontstaan in verschillende gebieden. Een voorbeeld is broedplaats Zoet Water Schouwen-Duiveland, die valt onder het Interbestuurlijk Programma (IBP) Vitaal Platteland Zuidwestelijke Delta. Sinds het najaar van 2020 zijn verschillende projecten en trajecten gestart om het zoetwatersysteem van Schouwen-Duiveland te optimaliseren en te innoveren voor landbouw en natuur.



Figuur 21 Zoetwaterregio Rivierengebied

1.7 Rivierengebied

Introductie

De zoetwaterregio Rivierengebied is gelegen tussen de grote rivieren van Nederland: de Neder-Rijn/Lek aan de noordzijde en de Maas aan de zuidzijde met daartussen de Waal en de Linge. De rivieren Neder-Rijn/Lek, de Waal en de Linge zijn de voornaamste zoetwaterbronnen in de regio. Kenmerkend voor de regio is de toenemende watervraag van diverse gebruiksfuncties, waaronder de drinkwatervoorziening en landbouw. De regio heeft tijdens periodes van droogte lagere rivierafvoeren, wat effect heeft op de inlaatmogelijkheden, grondwaterstanden en op de verzilting van het benedenstroomse deel van het Rivierengebied. Ook heeft de regio te maken met uitzakkende grondwaterstanden, afnemende waterkwaliteit, bodemdaling in het westelijke deel van het Rivierengebied en vochttekorten in de wortelzone van gewassen.

In de eerste fase waren de maatregelen in Rivierengebied voornamelijk gericht op het optimaliseren van de wateraanvoer naar de regio en anderzijds op spaarzaam watergebruik. In de tweede fase zet Rivierengebied deze strategie door, onder meer door toepassing van innovaties door regionale waterbeheerders en gebruikers. Ook worden binnen de regio maatregelen genomen om te anticiperen op lage waterstanden in de rivieren. De regio zorgt ervoor dat de inlaatwerken het regionale watersysteem ook bij lagere rivierwaterstanden voldoende van water kunnen voorzien. Op de lange termijn zet de regio in op twee hoofdthema's: vergroten van de zelfvoorzienendheid van de zoetwaterregio en optimaliseren van het wateraanvoersysteem.

Overzicht maatregelen

Rivierengebied heeft in 2022 gewerkt aan diverse maatregelen vanuit fase 1 en fase 2 van het Deltaplan Zoetwater. Tabel 6 geeft inzicht in de in 2022 doorlopende maatregelen vanuit fase 1 (voor 2022 afgeronde maatregelen zijn niet weergegeven) en alle maatregelen vanuit fase 2.

Voortgang in 2022

In 2022 heeft de zoetwaterregio Rivierengebied op diverse onderdelen voortgang geboekt. Eén maatregel liep nog door vanuit fase 1, zoals de subsidie Waterbesparende Maatregelen Agrariërs. Daarnaast zijn er stappen gemaakt binnen fase 2, waaronder de uitvoering van de vergroting wateraanvoer Bloemers/Ufford.

Subsidie Waterbesparende Maatregelen Agrariërs

Eind 2017 hebben de besturen van Waterschap Rivierenland en de Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie (ZLTO) een stimuleringsregeling voor de gebruikers van zoetwater vastgesteld en opengesteld. Deze regeling heeft als doel innovatie en bewustzijn van waterbesparing te bevorderen om hiermee een substantiële waterbesparing te bewerkstelligen. Deze regeling gold oorspronkelijk voor het rivierengebied ten zuiden van de Waal. Na een voorzichtige start is de regeling vanwege toenemend succes in 2021 verlengd tot 2023 en uitgebreid naar het gehele waterschapsgebied.

In het jaar 2022 is de uitvoering van de regeling op dezelfde wijze voortgezet als de jaren ervoor. In verhouding is het aantal aanvragen gedaald en is het aantal aangelegde en uitbetaalde maatregelen fors gestegen: van 92 in 2021 naar 228 in 2022. Er wordt onverminderd ingezet op de contacten van waterschap

Tabel 6 Maatregelen Rivierengebied Deltaprogramma Zoetwater fase 1 (uitloop) en fase 2

Maatregel	Financiering	Looptijd	Stand van zaken
Maatregelen fase 1			
Subsidie Waterbesparende Maatregelen Agrariërs (subsidie maatregelen Rivierengebied Zuid)	Regio en Deltafonds	2017-2023	In uitvoering
Maatregelen fase 2			
Verplaatsing inlaat Alblasserwaard	Regio & Deltafonds	2022-2027	Vertraagd
Vergroten van de wateraanvoer Bloemers/Ufford	Regio & Deltafonds	2022-2023	Afgerond
Aanpassing gemaal de Pannerling	Regio & Deltafonds	2022-2027	In voorbereiding

en ZLTO met de sectoren, studieclubs, onderzoeksinstituten, leveranciers en adviseurs in het waterschapsgebied. Deze samenwerking dicht bij de praktijk bevordert innovatie, kennis en toepassing.

De subsidie staat open tot medio 2023, waarna nog aanleg en uitbetalingen kunnen plaatsvinden. Hiermee kan eind 2023 de regeling financieel worden afgerond. De regio heeft zich vooral ingezet voor sectorspecifieke communicatie en aanwezigheid bij bijeenkomsten in de verschillende sectoren om deelnemers te werven. Momenteel wordt gewerkt aan een slotcampagne. De verwachting is dat de aanleg van eerder aangevraagde maatregelen onverminderd door zal gaan, waardoor alle beschikbare subsidiemiddelen worden besteed.

Vergroting wateraanvoer Bloemers/Ufford

Het vergroten van de wateraanvoer Bloemers/Ufford is in 2022 gestart. Met deze maatregel wordt gewerkt aan de drie kilometer lange A-watgang in het gebied Bloemers/Ufford, die een bottleneck vormt voor de aanvoer van water uit het hoofdwatersysteem naar de rest van het gebied. Momenteel stroomt ongeveer de helft van het ingelaten water vanuit het hoofdwatersysteem richting gemaal Bloemers of wordt dit water geloosd op de Maas, in plaats van verder het gebied in te laten stromen. Met deze maatregel wordt het debiet door de watgang vergroot, is een betere verdeling mogelijk van het reeds ingelaten water uit het hoofdwatersysteem en kan water beter worden vastgehouden in het peilgebied. Om meer water naar het gebied te krijgen, wordt ook de sturing door stuwen aangepast.

Figuur 22 Fruitteeltbedrijf dat onderdeel is van de maatregel Subsidie Waterbesparende Maatregelen Agrariërs



De uitvoering van deze maatregel wordt gecombineerd met de uitvoering van het Kader Richtlijn Water (KRW)-project 'Verbreden/verdiepen'. De verbreding van de watergang met natuurvriendelijke oevers vergroot het areaal onderwatervegetatie ten gunste van de biodiversiteit, waterkwaliteit, het maaibeeld en de afvoer. Hiervoor zijn natuurvriendelijke, circulaire en duurzame materialen gebruikt.

De A-watergang is in 2022 verbreed en hiermee is de maatregel voor 95% gerealiseerd. In het eerste halfjaar van 2023 wordt de maatregel definitief afgerond.

Waterbeschikbaarheid Rivierengebied

In de zoetwaterregio Rivierengebied zijn verschillende gebiedsprocessen gestart waarin waterbeschikbaarheid een rol speelt, georganiseerd vanuit het thema Klimaatadaptatie. De regio koppelt waterbeschikbaarheid bewust aan lopende initiatieven rondom klimaatadaptatie, om zo tot integrale maatregelen te komen. Hiervoor is de regio gestart met het in beeld brengen van kwetsbaarheden, om van daaruit te komen tot de juiste maatregelen.

De waterbeschikbaarheidsprocessen richten zich op de twee thema's uit de nieuwe zoetwaterstrategie die regio Rivierengebied in 2021 heeft opgeleverd. Dit betreft enerzijds het optimaliseren van het watersysteem, anderzijds het weerbaarder maken van de regio. In de waterbeschikbaarheidsprocessen zijn gebruikers zoals gemeenten betrokken, maar ook agrariërs, natuurverenigingen en drinkwaterbedrijven.

De meeste gebieden bevinden zich in de fase waarin de maatregelen zijn geconcretiseerd en opgenomen in de regionale uitvoeringsprogramma's van Waterschap Rivierenland. Twee van de vier gebieden zijn bezig met de voorbereidingen op de uitvoering, die in 2023/2024 van start gaat. Tot slot voert de regio in het kader van waterbeschikbaarheid gesprekken met de watervragende sectoren en participeert de regio in de regiodeal Fruitdelta.



Figuur 23 De regio's Slim Watermanagement

1.8 Slim Watermanagement

Introductie

Slim Watermanagement (Slim WM) is gericht op het beter benutten van het huidige water(systeem) door de samenwerking in het operationele waterbeheer verder te versterken. Uitgangspunt is dat beheergrenzen in beginsel geen belemmering vormen voor het gezamenlijk operationeel waterbeheer. Het doel is om wateroverlast en watertekort zo lang mogelijk uit te stellen dan wel te voorkomen en het regulier waterbeheer waar mogelijk energiezuinig(er) uit te voeren, en de waterkwaliteit gunstig te beïnvloeden. Het moment waarop regulier waterbeheer overgaat in crisismanagement wordt daarmee verlegd.

Slim WM wordt uitgevoerd in zes Slim WM-regio's. In de tweede planperiode is het Watermanagementcentrum Nederland (WMCN) voor het landelijk perspectief als zevende 'regio' toegevoegd. Naast regionale maatregelen zijn er regio-overstijgende maatregelen die vanwege samenhang, efficiency en/of kosteneffectiviteit gezamenlijk worden uitgevoerd. Een derde planperiode van het programma Slim WM is niet voorzien, omdat Slim WM dan onderdeel is (geworden) van de reguliere werkwijze van waterbeheerders.

Voortgang in 2022

Vertegenwoordigers van de Slim WM-regio's, inclusief Watermanagementcentrum Nederland, stemmen onderling af en met het landelijk programmateam Slim WM in het coördinatieteam Slim WM. Hier vindt inhoudelijke afstemming van werkzaamheden plaats en draagt er zo aan bij dat Slim WM-regio's van elkaar leren.

In de eerste planperiode (2015-2021) zijn informatieschermen als pilot ontwikkeld. De Slim WM-regio's hebben aangegeven hun schermen te willen behouden. Gedurende de tweede planperiode (2022-2027) worden de schermen in de lucht gehouden tot hun functionaliteit is overgenomen in de nieuw ontwikkelde informatievoorziening Slim WM. Na besluitvorming in het Bestuurlijk Platform Zoetwater (BPZ) heeft het ministerie van IenW extra budget beschikbaar gesteld voor het beheer en onderhoud van de informatieschermen in 2022 en de komende jaren.

Voor de tweede planperiode van Slim WM is een parapluplan opgesteld. In februari 2022 is het BPZ schriftelijk akkoord gegaan met de eindversie van het Parapluplan Slim WM. Daarna is het parapluplan definitief gemaakt. Onderdeel van dit plan is onder meer de ontwikkeling van de informatievoorziening Slim WM, het uitvoeren van systeemanalyses en opstellen van redeneerlijnen, het werken aan borgen van Slim WM (instrumenten en werkwijze) en het organiseren van regiodagen, communicatie en spelen van de serious games Slim WM. Het parapluplan is de basis voor opdrachtverlening van DG Water en Bodem voor de uitvoering van Slim WM in de tweede planperiode. In de tweede helft van 2022 is het budget beschikbaar gekomen voor het uitvoeren van maatregelen. Hierdoor heeft in 2022 de focus gelegen op het voorbereiden van de uitvoering, waaronder de aanbestedingen van projecten. In 2022 is ook weer een eerste fysieke regiodag gehouden in plaats van digitale bijeenkomsten zoals in de coronaperiode.



Figuur 24 Luchtfoto van de Rijn

1.9 Kennisprogramma

Introductie

Het continu versterken van de kennisbasis is een belangrijk onderdeel van het Deltaplan Zoetwater. Dit betekent concreet: stimuleren en uitvoeren van onderzoek dat bijdraagt aan de speerpunten in de strategie van het Deltaprogramma Zoetwater conform de volgende voorkeursvolgorde:

- 1 Waterbeschikbaarheid meenemen in ruimtelijke afwegingen.
- 2 Zuinig zijn met water.
- 3 Water beter vasthouden.
- 4 Water slimmer verdelen.
- 5 Schade accepteren.

Het kennisprogramma zorgt voor de ondersteuning en onderbouwing van de ontwikkeling van nieuwe strategieën en maatregelen op het gebied van zoetwater. Het programma bestaat uit het uitvoeren en stimuleren van onderzoeken en analyses en het organiseren van kennisdeling. Hiertoe wordt gewerkt met een kennisagenda en kennisdagen en wordt de samenwerking gezocht met waterbeheerders en watergebruikers via maandelijkse werksessies waarin nieuwe ontwikkelingen en onderzoeksresultaten worden gedeeld. Ook is recentelijk het Expertisenetwerk Zoetwater en Droogte opgericht om de verbinding te versterken tussen de wetenschappelijke kenniswereld en de praktijk van het waterbeheer.

Voortgang in 2022

Voor het kennisprogramma stond 2022 in het teken van de start van de voorbereiding op de derde fase van het Deltaprogramma Zoetwater (2028-2033). Het kennisprogramma brengt de komende jaren de toekomstige zoetwateropgave in beeld met een knelpuntenanalyse, en laat zien hoe de weerbaarheid tegen watertekort kan worden vergroot door een pakket van zoetwatermaatregelen uit te voeren. Zo worden actuele inzichten, verkenningen en onderzoeken gebruikt om tot een onderbouwd maatregelenpakket voor de derde fase te komen.

Verkenningen en onderzoeken

In 2022 zijn vanuit het kennisprogramma diverse verkenningen en onderzoeken gestart of afgerond. Een aantal belangrijke zijn:

- **Gevoeligheidsanalyse vernatten veenweidegebieden.** Het vernatten van veenweidegebieden zorgt voor minder bodemdaling en minder uitstoot van broeikasgassen. De analyse was gericht op het in beeld brengen van de (bandbreedte van de) extra watervraag die ontstaat door het actief vernatten van veenweidegebieden en van de consequenties voor het hoofdwatersysteem. Daarbij zijn verschillende maatregelen vergeleken, zoals onderwaterdrainage, drukdrainage, greppelinfiltratie, aanpassing van het waterpeil en het omzetten van landgebruik.
- **Concretiseren van de zoetwaterdoelen.** Op basis van het algemene zoetwaterdoel 'Nederland is weerbaar tegen watertekort in 2050' startte het kennisprogramma een traject om concrete en waar mogelijk kwantitatieve zoetwaterdoelen te formuleren, die richting geven aan de uitvoering van het Deltaprogramma. In 2023 worden de zoetwaterdoelen verder geconcretiseerd.
- **Verkenkende systeemanalyse IJsselmeergebied.** Deze [systeemanalyse](#) brengt de wateropgaven voor waterveiligheid, waterbeschikbaarheid, waterkwaliteit, ecologie, scheepvaart en andere watergebruikers in samenhang in beeld.
- **Doorontwikkeling effectmodules zoetwater.** Voor het doorrekenen van de effecten van zoetwatermaatregelen op verschillende sectoren (watergebruikers) worden effectmodules toegepast. In 2022 zijn vijf speerpunten bepaald voor verdere doorontwikkeling van deze modules: veenbodemdaling, impact van verzilting, natuur, bestaande effectmodules verbeteren en een evenwichtig beoordelingskader opstellen.

Kennisagenda Zoetwater

De [Kennisagenda Zoetwater](#) werd begin 2022 gepubliceerd en benoemt nieuwe kennisvragen. Daarnaast komt de voortgang van diverse relevante onderzoeksprojecten aan bod, zoals het Kennisprogramma Zeespiegelstijging, KLIMAP, WICE en AquaConnect.



Expertisenetwerk Zoetwater en Droogte

Het Expertisenetwerk Zoetwater en Droogte (ENZD) bestaat uit wetenschappers en onderzoekers van verschillende kennisinstellingen en universiteiten, en beschikt over expertise op het gebied van zoetwater en droogte. Het bespreekt actuele ontwikkelingen rond deze thema's en heeft een signalerende en adviserende functie voor het kennisprogramma. In 2022 is ingezet op verdere ontwikkeling van het ENZD, met onder meer de mogelijkheid om adviesvragen te behandelen. In 2022 zijn ook de eerste twee adviestrajecten gestart, over het verder concretiseren van de zoetwaterdoelen en over verzilting en zoutschade.

Kennisdag Zoetwater en Ruimtelijke Adaptatie

Op 29 september 2022 vond de Kennisdag Zoetwater en Ruimtelijke Adaptatie plaats. Deze stond in het teken van werken aan weerbaarheid. In het plenaire programma en tijdens de verschillende deelsessies werden discussies gevoerd over de maakbaarheid van het bodem-watersysteem en de noodzaak van de juiste aanpak: meer inzetten op flexibiliteit en minder op optimalisatie. Een verslag van de bijeenkomst is te vinden op de site van [Klimaatadaptatie Nederland](#).



[Video Kennisdag Zoetwater en Ruimtelijke Adaptatie](#)



Figuur 25 Beregening landbouwgrond met zoetwater

2 Gebruikers in beeld

Voldoende zoetwater vraagt niet alleen inspanningen vanuit overheden, maar ook van gebruikers, zoals industriële bedrijven, energiecentrales, drinkwaterbedrijven, scheepvaart, recreatie en (sport)visserij. Natuurgebieden hebben niet alleen zoetwater nodig, maar houden ook water vast en kunnen zo helpen Nederland weerbaarder te maken tegen zoetwatertekorten. Diverse gebruikers, waaronder Koninklijke Binnenvaart Nederland (scheepvaart), VEMW (industrie), LTO (landbouw), Natuurmonumenten (natuur) en Vewin (drinkwater), laten in dit hoofdstuk zien hoe zij werken aan deze ambitie.



Figuur 26 Industrie

2.1 Industrie

Waterprofielen landelijk uitgewerkt

De Beleidstafel Droogte heeft in 2019 aanbevolen om industriële waterprofielen op te stellen. Deze profielen moeten informatie verschaffen over de watervoorziening van bedrijven en over de impact van watertekorten op bedrijven. De ministeries van IenW en van EZK hebben vervolgens tezamen met de Koninklijke Vereniging voor Energie, Milieu en Water (VEMW) het initiatief genomen tot het uitvoeren van een pilotproject in 2021. Doel hiervan was het verder uitwerken van het instrument van de waterprofielen, met daarbij een keuze voor een geografische focus op het westelijk havengebied van Rotterdam.

Uit de pilot bleek dat het opstellen van waterprofielen helpt de waterbelangen van de industrie inzichtelijk te maken. De profielen kunnen bijdragen aan het algemene begrip en inzicht in industrieel watergebruik, zodat bijvoorbeeld waterbeheerders hier beter van op de hoogte zijn en deze kennis in droge periodes mee kunnen nemen in onder meer regionale droogte overleggen. Hiermee draagt het instrument bij aan de verbetering van de kwaliteit van besluitvorming. Ook kunnen de profielen gebruikt worden voor gerichte communicatie richting industrie bij een dreigend watertekort.

Voortgang in 2022

Op basis van de resultaten van de succesvolle pilot heeft het Bestuurlijk Platform Zoetwater (BPZ) besloten om ook in andere zoetwaterregio's waterprofielen op te stellen. Hiervoor is in 2022 een implementatieplan opgesteld, waarbij wordt gefocust op gebieden waar veel industriële activiteiten plaatsvinden. Na vaststelling van het plan is in 2022 in diverse regio's gestart met de waterprofielen. Zo zijn bijvoorbeeld in de regio West-Nederland waterprofielen opgesteld voor 23 grote industriële bedrijven.

Het waterprofiel bevat informatie over het type water dat wordt gebruikt door een industrieel watergebruiker, de hoeveelheid en variatie daarin, gevoeligheden voor verstoringen in kwantiteit en verschillende kwaliteitsparameters, de effecten van dergelijke verstoringen op de industrieel watergebruiker en verdere keteneffecten. Naast dat waterbeheerders deze gegevens kunnen benutten in tijden van watertekort, leveren ze ook bruikbare inzichten op voor de bedrijven. Bijvoorbeeld bij het maken van plannen voor reductie van het (drink)watergebruik.



Figuur 27 Containerschepen op de Maasvlakte

2.2 Scheepvaart

De binnenvaart helpt met efficiënt en duurzaam vervoer de economie te versterken en de leefomgeving te verbeteren. Samen met de binnenhavens heeft de Nederlandse binnenvaart een directe toegevoegde waarde van zo'n € 12 miljard en biedt zij werkgelegenheid aan ruim 70.000 mensen. Het goederenvervoer over water zal naar verwachting de komende jaren toenemen door de inzet op modal shift van weg naar water vanuit de EU en Nederland. Naast kansen zijn er de komende jaren ook uitdagingen voor de binnenvaart. Hierbij gaat het met name om de toenemende kans op droogte en laagwater.

Klimaatbestendige Zoetwatervoorziening Hoofdwatersysteem

Met het programma Klimaatbestendige Zoetwatervoorziening Hoofdwatersysteem wordt gewerkt aan de beschikbaarheid van water in het hoofdwatersysteem, waaronder de vaarwegen. Vanuit dit programma zijn in 2022 gesprekken gevoerd met de scheepvaartsector. Daarbij is de sector op hoofdlijnen tevreden met de ingezette strategie die wordt uitgewerkt en geïmplementeerd met het programma.

Laagwaterschepen

Er zijn steeds meer schepen beschikbaar die ook bij lage waterstanden behoorlijk veel vracht kunnen vervoeren. Ook in 2022 zijn er geoptimaliseerde varianten bij gekomen. De doorontwikkeling van deze schepen is nodig om essentiële industrieën tijdens extreem laagwater te kunnen blijven voorzien van benodigde grondstoffen. De sector geeft aan dat het ontwikkelen en gebruiken van schepen die geschikt zijn voor laagwater nog niet ten einde, maar wel eindig is. Bij de ontwikkeling van laagwaterschepen is het van belang dat er ook voldoende capaciteit is voor normale waterstanden. Met het oog op toekomstige vaker en langduriger lage rivierafvoeren pleit de scheepvaartsector voor een aanvullende strategie om de extremen op te vangen. Bijvoorbeeld de mogelijkheid van infrastructurele ingrepen, die een tweeledig doel kunnen dienen. Enerzijds het waterbeheer in Nederland en anderzijds het behouden van vaardiepte voor de scheepvaart. Naast de huidige meebewegende strategie van de scheepvaart vindt de scheepvaartsector het van belang om te blijven kijken naar aanvullende mogelijkheden, oplossingsrichtingen en strategieën.



Figuur 28 Aardappelveld

2.3 Landbouw

Lagere opbrengsten door droogte in 2022

De zomer van 2022 was een van de droogste en warmste zomers van de afgelopen jaren. De eerste groeimaanden van het jaar begonnen relatief droog, vervolgens viel er eind mei en begin juni wat neerslag, waarna de maanden juli en augustus weer bijzonder droog waren.

Door droogte was er over het algemeen sprake van lagere opbrengsten van gewassen, zoals consumptieaardappelen en uien. Veel van de andere gewassen waren door de droogte eerder begonnen met de vruchtvorming en rijping, wat over het algemeen resulteerde in lagere opbrengsten. Ook de opbrengsten van ruwvoer, voornamelijk maïs en gras, waren slecht, met zorgen voor veehouders als gevolg.

Gevolgen voor landbouw variëren sterk per regio

De gevolgen van de droogte voor de landbouw varieerden wel sterk per regio. Met name in Zuidwest-Nederland, Zuidoost-Nederland en de Achterhoek was er sprake van schade. Zo is in Zeeland, Zuid-Limburg en Oost-Nederland het groeiseizoen met

matige opbrengsten afgelopen. Ondanks het grote neerslagtekort was dit in bijvoorbeeld Midden-Limburg minder het geval. Daarbij speelt ook de grote diversiteit in de Nederlandse land- en tuinbouw een rol. Sommige teelten gedijen nu eenmaal beter onder droge omstandigheden dan andere. Ook kunnen verschillen in bedrijfsvoering, zoals wel of geen beregeningsmogelijkheden, leiden tot grote variatie in de uiteindelijke opbrengst.

Samenwerking

Naar aanleiding van de droogte in 2018 is een sectoroverleg 'Droogte landbouw en natuur' in het leven geroepen. LTO Nederland is hier onderdeel van en is tevreden over de samenwerking in 2022. Via dit overleg werden relevante signalen vanuit de land- en tuinbouw doorgegeven aan de droogtemonitor van Rijkswaterstaat. Dat gebeurt in overleg met de verschillende vakgroepen, regionale LTO-organisaties en gelieerde sectororganisaties. Op basis van de droogtemonitor schetst de Landelijke Coördinatiecommissie Wateroverleg (LCW) een landelijk waterbeeld, en adviseert Rijkswaterstaat over maatregelen.



Figuur 29 Natuurgebied

2.4 Natuur

Natuurorganisaties geven aan dat het klimaatbestendig maken van de zoetwatervoorziening alleen mogelijk is als de verbinding met andere opgaven wordt gelegd, waaronder met natuurherstel. Herstel van estuariene ecosystemen in de delta en van natte natuurparels in de hoge zandgronden zijn een-op-een gekoppeld met de wijze waarop zij hun zoetwatervoorziening inrichten. Daarnaast dragen natuurlijke oplossingen, zoals klimaatbuffers, bij aan het verminderen van de zoetwatervraag en helpen ze het landschap robuust en dynamisch te maken voor tijden van

overvloedige neerslag en droogte. Dit alles vraagt om een koers richting 'bodem en water sturend'. Een transitie om natuur niet als belang te zien, maar als onderdeel van de oplossing. In het afgelopen jaar hebben natuurorganisaties (mee)gewerkt aan onder meer een perspectief voor de Rijn-Maasmonding, een variantenonderzoek naar het lerend implementeren van de Kier bij de Haringvlietsluizen en een Groeifondsvoorstel: NL2120, het groene verdienvermogen.



Figuur 30 Drinkwater

2.5 Drinkwater

De drinkwatersector is al meerdere jaren bezig met klimaatadaptatie en de duurzame zoetwatervoorziening voor zijn bronnen. Om de leveringszekerheid in 2030 te kunnen borgen, is het nodig bestaande bronnen te behouden, nieuwe bronnen te realiseren en de vraag naar (zoet)water te verminderen. Door klimaatverandering, kwaliteitsproblemen en de groei van de bevolking is dit een enorme uitdaging. Omdat waterbeschikbaarheid – voldoende water van goede kwaliteit – cruciaal is voor de productie van drinkwater, is de drinkwatersector een actieve partner in het Deltaprogramma Zoetwater.

Borgen bestaande bronnen en verkennen alternatieve bronnen

De *oppervlaktewaterbedrijven*, die het westen van het land en delen van Limburg van drinkwater voorzien, bereiden zich voor op klimaatverandering en de bijbehorende meer variabele afvoer van de Rijn en de Maas met langere periodes van droogte. Met

Rijkswaterstaat zijn afspraken gemaakt in het kader van Slim Water Management om de innamepunten van de Rijn-Maasmonding zoet te houden. Evides heeft de afgelopen jaren het innamewerk van zijn Biesbosch-bekkens aangepast en de bekkens uitgediept. Zo kan het in kortere tijd meer water innemen, voorraden sneller op peil brengen en meer voorraad aanhouden. Dunea heeft zijn nood-inname aan de Lek geoperationaliseerd, zodat het minder kwetsbaar is voor vervuilingen op de Maas. Daarnaast verkent Dunea verdere brondiversificatie en het vergroten van de buffercapaciteit in de duinen, bijvoorbeeld door de winning van brak grondwater. PWN werkt aan de klimaatbuffer IJsselmeer: een vergroting van de bekkens in het IJsselmeer gecombineerd met natuur en recreatie. Oasen, gelegen in de Lek-monding waar verzilting niet is uitgesloten, verbouwt zijn zuiveringen op basis van membraanfiltratie. Daarmee worden deze oevergrondwaterwinningen klimaatrobuust. Waternet kijkt naar de toepassing

van brak kwelwater voor drinkwater, waarmee tegelijkertijd een oppervlaktewaterkwaliteitsprobleem wordt opgelost. Voor de Drentsche Aa (drinkwaterbron voor Groningen) loopt een studie naar de toekomstige afvoer en hoe daarmee om te gaan.

De *grondwaterbedrijven*, die met name het zuiden en het oosten van Nederland van drinkwater voorzien, zijn gericht op het klimaat-robust maken van het grondwatersysteem. De drinkwaterbedrijven dragen hieraan bij door water vast te houden en/of te infiltreren (WMD en Vitens) en door aanpassing van de ruimtelijke inrichting met het concept Panorama Waterland op de Veluwe en Sallandse Heuvelrug (Vitens). Daarnaast wordt gewerkt aan brondiversificatie om het grondwatersysteem te ontlasten en in toekomstige vraagstijging te voorzien. Zo lopen er verkenningen naar de inzet van rivierwater, oevergrondwater of diep brak water (Vitens), brak water of zelfs zeewaterontzilting (Brabant Water). Ook wordt er voor grootschaliger industriegebruik naar alternatieven gezocht. Voor Waterbedrijf Groningen en Brabant Water is opgewerkt effluent van rioolwaterzuiveringsinstallaties in beeld.

Werken aan minder verbruik

Vanuit de Beleidsnota Drinkwater zijn afspraken gemaakt over het streven naar reductie van het drinkwatergebruik. De afspraken zijn geconcretiseerd in de Kamerbrief 'Water en Bodem sturend' met als doel in 2035 het drinkwatergebruik te reduceren van 125 naar 100 liter per persoon per dag, en zakelijk drinkwatergebruik met 20% te verminderen. Alle drinkwaterbedrijven werken in nauwe afstemming met provincies en waterschappen aan structurele waterbesparingscampagnes en met gemeenten en woningbouwcoöperaties aan pilots water-vriendelijk bouwen. Daarnaast voeren drinkwaterbedrijven activiteiten uit die zich onder meer richten op beperking van eigen (productie)verliezen, het benaderen van grootzakelijke klanten en innovatieve maatregelen bij nieuwbouw.



Figuur 31 Heidelandschap in Nederland

3 Programmering en financiën

Om zicht te houden op de programmering van maatregelen en de financiën, leveren alle uitvoerende partijen – Rijkswaterstaat, provincies en waterschappen – jaarlijks informatie aan. Dit hoofdstuk geeft inzicht in welke maatregelen zijn afgerond, welke maatregelen nog doorlopen en de besteding van middelen.

3.1 Programmering

Afronding maatregelen eerste fase (2015-2021)

Tabel 7 laat voor het hoofwatersysteem en per zoetwaterregio zien hoeveel projecten zijn afgerond en waar nog aan gewerkt wordt. Van de 64 gestarte projecten en programma's in de eerste fase (2015-2021) zijn er inmiddels 45 afgerond; de overige 19 projecten lopen door na 2021. Het Bestuurlijk Platform Zoetwater (BPZ) heeft op 18 maart 2021 ingestemd met het besluit dat uitvoeringsprojecten uit de eerste fase, met goedkeuring van het BPZ, mogen doorlopen tot in 2024. Vooral een groot aantal Rijkswaterstaat-projecten heeft vertraging. Voor het project de Noordervaart lijkt 2024 niet haalbaar en verschuift een deel van

de uitvoering naar 2026, zo is de verwachting. Omdat fase 1 doorloopt en fase 2 inmiddels is gestart, lopen beide fases gedurende een periode van drie jaar parallel.

Een viertal grote, complexere uitvoeringsprojecten is het niet gelukt om binnen de periode van de eerste fase af te ronden; deze lopen nog enkele jaren langer door. Het gaat om uitbreiding van de Noordervaart (hoofwatersysteem), implementatie van het nieuwe peilbesluit voor het IJsselmeergebied (hoofwatersysteem), de Klimaatbestendige Wateraanvoer (KWA) (West-Nederland) en de Maatregelen Friese IJsselmeerkust (Noord-Nederland).

Tabel 7 Overzicht status projecten eerste fase

Regio	Projecten afgerond	Projecten in uitvoering
Hoofwatersysteem	10	6
Noord-Nederland	8	2
Hoge Zandgronden (Oost en Zuid)	6	3
West-Nederland	2	4
Zuidwestelijke Delta	18	3
Rivierenland	1	1
Totaal	45	19

Programmering maatregelen tweede fase (2022-2027)

In 2022 ging de tweede fase van start. Daarbij richtten de inspanningen zich voor een belangrijk deel op het organiseren van de financiering: het aanvragen en beoordelen van SPUK-aanvragen voor programma's en projecten. Tabel 8 geeft een overzicht (peildatum: maart 2023). In 2022 zijn er beschikkingen afgegeven voor drie programma's als geheel. Daarbij hebben sommige regio's ook SPUK-aanvragen voor individuele projecten ingediend.

Tabel 8 Overzicht status projecten tweede fase

Regio	Projecten afgerond	Projecten in uitvoering
Hoofdwatersysteem	0	3 opdrachten gestart
Noord-Nederland Hoog	0	1 beschikking verleend
Noord-Nederland Laag	0	4 beschikkingen verleend
Hoge Zandgronden Zuid	0	Beschikking voor Noord-Brabant is verleend, beschikking voor Limburg volgt in 2de kwartaal van 2023
Hoge Zandgronden Oost	0	1 beschikking verleend
West-Nederland	0	3 beschikkingen verleend
Zuidwestelijke Delta	0	4 beschikkingen verleend
Rivierenland	1	2 beschikkingen verleend

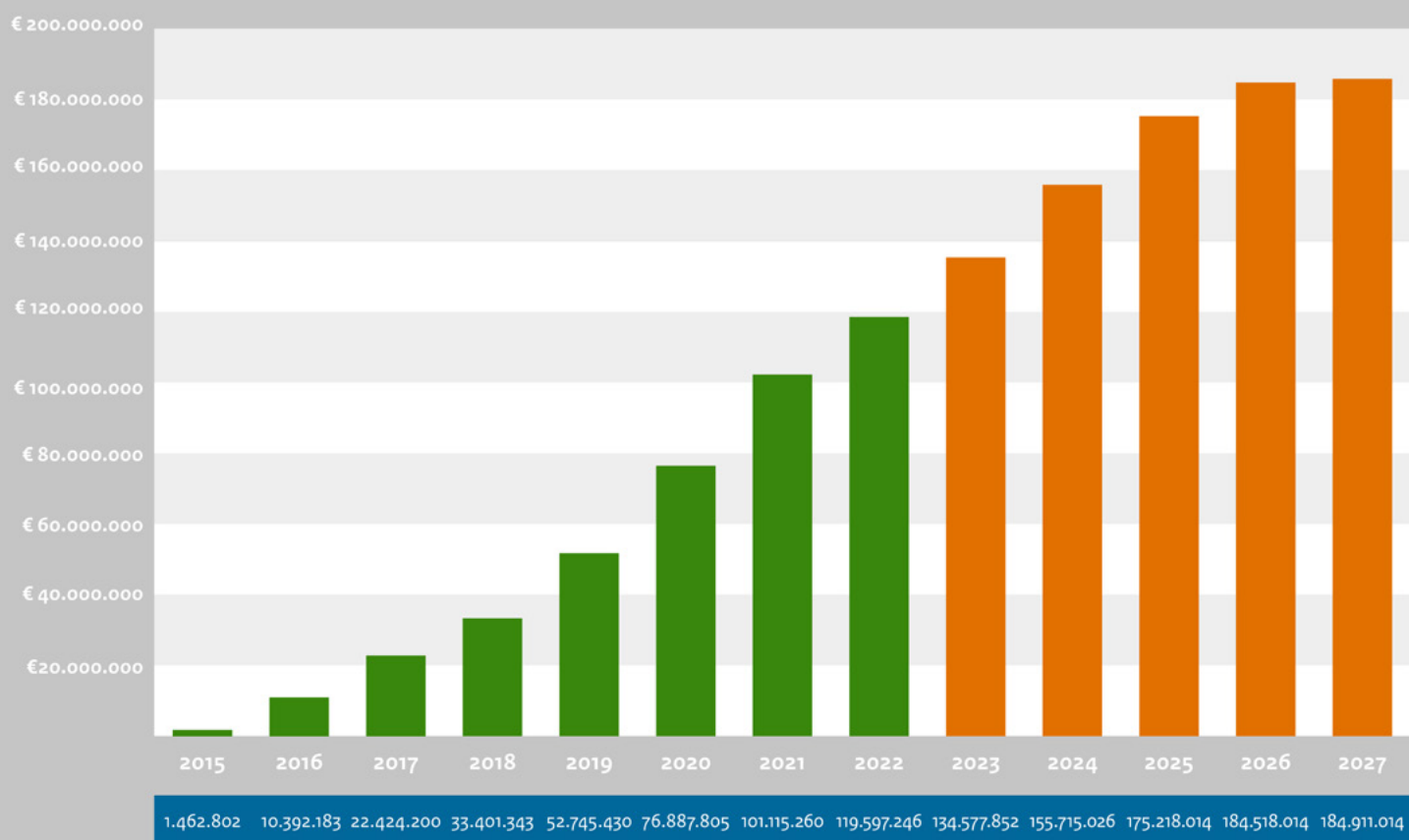
3.2 Financiën

Besteding van middelen voor eerste fase

Het Rijk, zoetwaterregio's en regionale partners werken – zoals hiervoor beschreven – nog aan de uitvoering van een deel van de maatregelen uit het Deltaplan Zoetwater voor de eerste fase. De totale geplande uitgaven van alle partijen voor de zoetwatermaatregelen uit het Deltaplan Zoetwater bedragen in de periode 2015 tot en met 2026 ruim **€ 515 miljoen**, waarvan **€ 184,9 miljoen** uit het Deltafonds wordt gefinancierd.

Figuur 32 laat zien dat een aanzienlijk deel van de Deltafondsmiddelen nog moet worden uitgegeven: tot en met 2022 is € 119,5 miljoen van het Deltafonds fase 1 besteed (circa 65%) en € 65 miljoen van de bestedingen geprogrammeerd voor de periode 2023-2026 (circa 35%).

Figuur 32 Cumulatieve besteding Deltafonds Zoetwater



Figuur 33 geeft inzicht in de geprogrammeerde jaarlijkse besteding van middelen in de periode 2022 tot en met 2026. Groen toont de gerealiseerde bestedingen vanuit het Deltafonds en rood de prognose voor 2022 tot en met 2026.

Besteding van middelen voor tweede fase

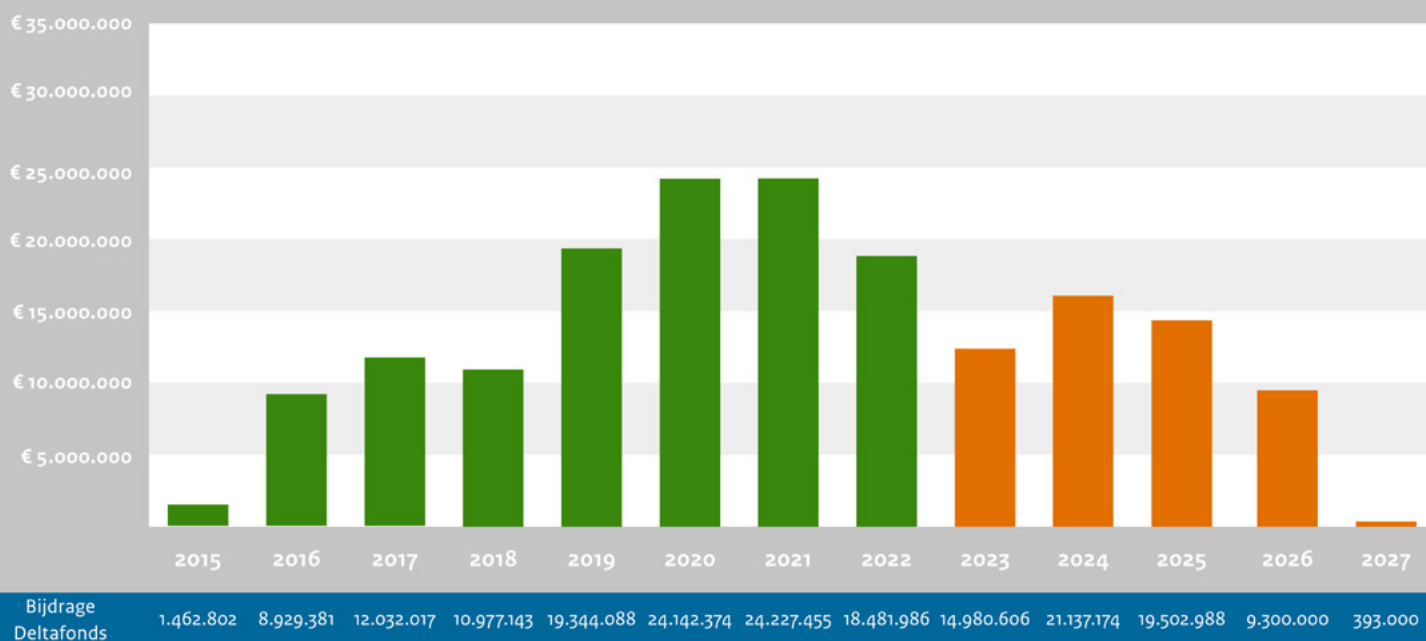
Een deel van de SPUK-aanvragen is pas eind 2022 ingediend, een ander deel volgt in 2023. Mede hierdoor is de aanbesteding en uitvoering van de meeste maatregelen nog niet begonnen. Daarom bestaat er nog geen realistisch beeld van eventuele financiële knelpunten.

In het BPZ van 24 november 2022 is voor de fase-2-maatregelen besloten om met een ‘Handelingskader voor projecten en programma overschrijding’ zo veel mogelijk vast te houden aan huidige budgetten en aan huidige afspraken te voldoen. Tegenvallers dienen gecompenseerd te worden met meevallers

binnen de regio. Waar dit niet mogelijk is, worden prestaties aangepast, verlaagd of uitgesteld. Hierbij worden de huidige regels aangehouden zoals in de SPUK-regeling opgenomen. In 2024 en/of 2026 wordt bezien of verandering van strategie nodig is.

Het Rijk, zoetwaterregio's en regionale partners werken – zoals in deze rapportage beschreven – aan de uitvoering van de maatregelen uit het Deltaplan Zoetwater voor de tweede fase. De totale geplande uitgaven van alle partijen voor de zoetwatermaatregelen uit het Deltaprogramma Zoetwater bedragen in de periode 2022 tot en met 2027 **€ 800 miljoen**, waarvan € 250 miljoen uit het Deltafonds wordt gefinancierd. Voor fase-2-maatregelen is circa **€ 148,5 miljoen** van de **€ 250 miljoen** beschikbaar aan subsidie dan wel is opdracht verleend om de maatregelen uit te voeren. Zie [bijlage 3](#) voor de prognoses zoetwatermaatregelen fase 2

Figuur 33 Jaarlijkse besteding Deltafonds Zoetwater fase 1 2015-2021 en doorloop 2022-2026





Figuur 34 Landgoed het Lankheet

Bijlagen

Bijlage 1 ECKB-toets

Werkwijze programmering en toets ECKB

In de werkwijze voor de programmering van maatregelen voor het Deltaprogramma Zoetwater is afgesproken dat het Expertisecentrum Kosten en Baten (ECKB) jaarlijks een onafhankelijk oordeel geeft over de onderbouwing van kosten en risico's. Dit is onderdeel van de verantwoording van de uitgaven voor de zoetwatermaatregelen. De ECKB-beoordeling is een advies aan het programmateam Zoetwater. Doel van deze toets is de overheidsuitgaven te verantwoorden en transparant te

rapporteren over de bestedingen uit het Deltafonds.

De hoofdconclusie van de ECKB-toets 2022 is dat bestedingen uit het Deltafonds goed verantwoord en risico's beheersbaar zijn. Zoals al eerder opgemerkt, is de tijdige uitputting van het programma een aandachtspunt. De 'boeggolf' loopt langer door dan waarmee vorig jaar rekening werd gehouden. De samenwerking met de verschillende projectleiders is goed. Er is open en constructief meegewerkt en aanvullende informatie verstrekt indien het ECKB hier om vroeg.

Deltaprogramma Zoetwater fase 1		Kosten		Risico	
		2023	2024	2023	2024
Hoge Zandgronden (Oost & Zuid)					
Uitvoeringsprogramma Hoge Zandgronden Oost	HZ1A	●		●	
Uitvoeringsprogramma Hoge Zandgronden Zuid	HZ1B	●	●	●	●
Pluspakket Regio Zuid	HZ6b				
Noord-Nederland					
Natuurlijke inrichting Dwarsdiepgebied	IJG2	●	●	●	●
Maatregelen Friese IJsselmeerkust (Noord-Nederland)	HWS8	●	●	●	●
Building with Nature aan de Hoeckelingsdam	HWS9	●	●	●	●
Rivierengebied					
Start maatregelen Rivierengebied Zuid	RIV1	●		●	
Hoofdwatersysteem					
Implementatie peilbesluit IJsselmeer	HWS3	●	●	●	●
Slim watermanagement	HWS7	●	●	●	●
Noordervaart	HWS10	●	●	●	●
Zoutmonitoring en modelontwikkeling Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaal	HWS12			●	
Sturen op zout WNZ 2 extra meetpunten RMM: Chloridemeetnet ongestuwde Lek	HWS16.1	●	●	●	●
Sturen op zout WNZ 2 extra meetpunten RMM: Flexibel meetnet Hollandsche IJssel	HWS16.2	●	●	●	●
Debietmeters Neder-Rijn Lek t.b.v. zoetwaterbuffers west NL	HWS17	●	●	●	●
West Nederland					
Uitbreiding KWA	WN1	●	●	●	●
Optimalisatie watervoorziening Brielse Meer, stap 1	WN2	●		●	
Zuidwestelijke Delta					
E7 - Meer fruit met minder water	ZWD7	●		●	
E13 - Ondergronds beregenen	ZWD13	●		●	
E15- DF Wolphaartswater	ZWD20	●		●	

● akkoord ● meer info nodig (oké, mits...) ● risico op kostenoverschrijding ● risico op uitloop na fase 1 ● vooralsnog niet te beoordelen

Bijlage 2 Overzicht geraamde kosten zoetwatermaatregelen fase 1 per regio

In de projectbeschrijvingen zijn jaarreeksen weergegeven voor de verschillende zoetwatermaatregelen voor de periode 2015-2021 (met een doorkijk tot en met 2025). Daarbij zijn zowel de totale kosten weergegeven als de verdeling tussen de regionale bijdrage en de bijdrage uit het Deltafonds.

Tabel 10 geeft een overzicht van de gerealiseerde bijdragen uit het Deltafonds fase 1 in 2015 tot en met

2021 (totaal en per zoetwaterregio en hoofdwatersysteem) en van de totale geraamde kosten van maatregelen voor sommige regio's tot en met 2025. Hierbij is onderscheid gemaakt in totale kosten, bijdrage van de regio en bijdrage uit het Deltafonds.

Tabel 10 Overzicht bijdrage Deltafonds stand van zaken maart 2023 en totale geraamde kosten van zoetwatermaatregelen over **alle regio's** (regionaal systeem en hoofdwatersysteem) 2015-2025 (in €)

Totaal overzicht (incl. btw, in €)		TOTAAL		2015-2021		2022-2026/2027	
Investeringsprogramma Deltaprogramma Zoetwater	Bijdrage Regio	330.160.878		285.292.474		44.868.404	
	Bijdrage Deltafonds	184.911.014		101.115.260		83.795.753	
	Deltafonds en Regio	515.071.891		386.407.735		128.664.157	
	Risicoreservering Deltafonds	(991.014)		(991.014)			

		Fase 1						Doorloop na fase 1						TOTAAL	
Totaal overzicht (incl. btw, in €)		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	TOTAAL
Investeringsprogramma Totaal	Bijdrage Regio	4.761.710	32.251.430	45.162.881	43.769.592	46.615.342	55.569.591	57.161.927	33.394.245	8.559.053	1.457.553	1.457.553			330.160.878
	Bijdrage Deltafonds	1.462.802	8.929.381	12.032.017	10.977.143	19.344.088	24.142.374	24.227.455	18.481.986	14.980.606	21.137.174	19.502.988	9.300.000	393.000	184.911.014
	Deltafonds en Regio	6.224.512	41.180.811	57.194.898	54.746.735	65.959.430	79.711.965	81.389.382	51.876.231	23.539.658	22.594.726	20.960.541	9.300.000	393.000	515.071.891

Overzicht per regio (incl. btw, in €)		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	TOTAAL
Inv. progr. Hoofdwatersysteem	Bijdrage Deltafonds	197.000	1.499.000	1.579.000	1.827.000	3.212.300	2.507.830	5.318.000	1.877.618	3.707.128	1.969.140	13.865.000	9.300.000	393.000	47.252.015
Investeringsprogramma Noord-Nederland	Bijdrage Regio	505.588	1.190.362	1.192.316	1.880.715	1.806.172	1.772.627	4.327.603	771.555	1.457.553	1.457.553	1.457.553			17.819.596
	Bijdrage Deltafonds	107.802	461.405	250.629	459.131	1.019.082	290.591	961.560	782.555	3.633.978	6.843.034	4.087.988			18.897.755
	Deltafonds en Regio	613.390	1.651.767	1.442.945	2.339.846	2.825.254	2.063.218	5.289.163	1.554.110	5.091.531	8.300.587	5.545.541			36.717.351
Investeringsprogramma Hoge Zandgronden	Bijdrage Regio	181.500	26.765.500	39.949.500	37.986.500	32.835.500	41.760.000	45.189.000	30.417.500	7.101.500					262.186.500
	Bijdrage Deltafonds	50.500	5.433.000	9.134.000	7.700.000	8.664.667	13.951.667	10.761.666	5.440.500	2.639.500	325.000				64.100.500
	Tot. geprogrammeerd	232.000	32.198.500	49.083.500	45.686.500	41.500.167	55.711.667	55.950.666	35.858.000	9.741.000	325.000				326.287.000
	<i>Ambitie regionaal bod</i>		13.000.000	20.000.000	20.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000							131.000.000
Investeringsprogramma West Nederland	Bijdrage Regio	3.600.000	3.900.000	3.878.000	3.500.000	4.000.000	4.440.000	3.970.000	470.000						27.758.000
	Bijdrage Deltafonds	500.000	950.000	950.000	900.000	1.200.000	3.560.000	5.430.000	8.580.000	5.000.000	12.000.000	1.550.000			40.620.000
	Deltafonds en Regio	4.100.000	4.850.000	4.828.000	4.400.000	5.200.000	8.000.000	9.400.000	9.050.000	5.000.000	12.000.000	1.550.000			68.378.000
Investeringsprogramma Rivierengebied	Bijdrage Regio		5.646	33.318	22.162	117.251	111.303	301.724	115.858						707.261
	Bijdrage Deltafonds		5.646	33.318	22.162	67.251	77.969	269.057	115.858						591.261
	Deltafonds en Regio		11.292	66.636	44.324	184.502	189.271	570.781	231.715						1.298.521
Investeringsprogramma Zuidwestelijke Delta	Bijdrage Regio	474.622	389.922	109.747	380.215	7.856.419	7.485.662	3.373.601	1.619.333						21.689.521
	Bijdrage Deltafonds	607.500	580.330	85.070	68.850	5.180.788	3.754.317	1.487.172	1.685.456						13.449.483
	Deltafonds en Regio	1.082.122	970.252	194.817	449.065	13.037.207	11.239.979	4.860.773	3.304.788						35.139.004

De hiernavolgende tabellen geven een overzicht van de *gerealiseerde bijdragen* uit het Deltafonds tot en met 2022 met een doorkijk naar 2025. Hierbij is onderscheid gemaakt in totale kosten, bijdrage van de regio en bijdrage uit het Deltafonds.

Tabel 11 Overzicht bijdrage Deltafonds stand van zaken maart 2023 en totale geraamde kosten van zoetwatermaatregelen in de regio **West-Nederland** 2015-2025 (in €)

	Fase 1							Doorloop na fase 1				TOTAAL
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Overzicht West Nederland (incl. btw, in €)												
Bijdrage Regio	3.600.000	3.900.000	3.878.000	3.500.000	4.000.000	4.440.000	3.970.000	470.000				27.758.000
Bijdrage Deltafonds	500.000	950.000	950.000	900.000	1.200.000	3.560.000	5.430.000	8.580.000	5.000.000	12.000.000	1.550.000	40.620.000
Deltafonds en Regio	4.100.000	4.850.000	4.828.000	4.400.000	5.200.000	8.000.000	9.400.000	9.050.000	5.000.000	12.000.000	1.550.000	68.378.000
Overzicht per maatregel (incl. btw, in €)												
Klimaatbestendige Water Aanvoer West Nederland (KWA)	Bijdrage Regio											
	Bijdrage Deltafonds	500.000	700.000	700.000	900.000	900.000	2.300.000	4.800.000	7.950.000	5.000.000	12.000.000	1.550.000
	Deltafonds en Regio	500.000	700.000	700.000	900.000	900.000	2.300.000	4.800.000	7.950.000	5.000.000	12.000.000	1.550.000
Optimalisatie watervoorziening Brielse Meer, stap 1	Bijdrage Regio						940.000	470.000	470.000			1.880.000
	Bijdrage Deltafonds						1.260.000	630.000	630.000			2.520.000
	Deltafonds en Regio						2.200.000	1.100.000	1.100.000			4.400.000
Klimaatpilot Zoetwaterfabriek De Groote Lucht	Bijdrage Regio	100.000	400.000	378.000								878.000
	Bijdrage Deltafonds		250.000	250.000								500.000
	Deltafonds en Regio	100.000	650.000	628.000								1.378.000
Overige maatregelen regionaal watersysteem	Bijdrage Regio*	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	4.000.000	3.500.000	3.500.000				25.000.000
COASTAR	Bijdrage Regio**					706.000	1.006.000					1.712.000
	Bijdrage Deltafonds					300.000						300.000
	Deltafonds en Regio					1.006.000	1.006.000					2.012.000

* Het betreft hier enkel de publieke middelen. Investerings van sector (landbouw en drinkwater) staan niet in deze tabel.

** Exclusief BTW en inclusief TKI en in-Kind bijdragen conform projectenformat.

Tabel 12 Overzicht bijdrage Deltafonds stand van zaken maart 2023 en totale geraamde kosten van zoetwatermaatregelen in de regio **Noord-Nederland** 2015-2025 (in €)

	Fase 1							Doorloop na fase 1				TOTAAL
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Overzicht Noord-Nederland (incl. btw, in €)												
Bijdrage Regio	505.588	1.190.362	1.192.316	1.880.715	1.806.172	1.772.627	4.327.603	771.555	1.457.553	1.457.553	1.457.553	17.819.596
Bijdrage Deltafonds	107.802	461.405	250.629	459.131	1.019.082	290.591	961.560	782.555	3.633.978	6.843.034	4.087.988	18.897.755
Deltafonds en Regio	613.390	1.651.767	1.442.945	2.339.846	2.825.254	2.063.218	5.289.163	1.554.110	5.091.531	8.300.587	5.545.541	36.717.351
Overzicht per maatregel (incl. btw, in €)												
Projectprogramma Hogere Gronden regio Noord-Nederland	Bijdrage Regio	452.500	470.500	442.000	650.430	1.196.330	1.263.440	3.237.000	320.000			8.032.200
	Bijdrage Deltafonds	47.350	92.055	56.750	116.320	203.020	194.605	156.000	131.000			997.100
	Deltafonds en Regio	499.850	562.555	498.750	766.750	1.399.350	1.458.045	3.393.000	451.000			9.029.300
<i>Natuurlijke inrichting Dwarsdiepgebied</i>	Bijdrage Regio	43.000	61.000	42.000	42.000	281.000	323.000	320.000	320.000			1.432.000
	Bijdrage Deltafonds		25.000	17.000	17.000	116.000	133.000	131.000	131.000			570.000
<i>Klimaatbestendig stroomgebied Drentse Aa</i>	Bijdrage Regio	9.500	9.500		176.000	502.000	528.000	2.517.000				3.742.000
	Bijdrage Deltafonds	12.000	25.000		63.000	50.000	25.000	25.000				200.000
<i>Optimalisatie inlaten</i>	Bijdrage Regio				32.430	13.330	12.440					58.200
	Bijdrage Deltafonds		6.705	4.400	970	1.670	1.255					15.000
<i>Gebiedsontwikkeling de Dulf-Mersken (Nijbeets)</i>	Bijdrage Regio	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000				2.800.000
	Bijdrage Deltafonds	35.350	35.350	35.350	35.350	35.350	35.350					212.100
Proeftuin IJsselmeergebied	Bijdrage Regio	53.088	719.862	750.316	1.232.285	334.918	385.918	727.916				4.202.303
	Bijdrage Deltafonds		369.350	193.879	342.811	140.986	95.986	57.988				1.201.000
	Deltafonds en Regio	53.088	1.089.212	944.195	1.573.096	475.904	481.904	785.904				5.403.303
<i>Spaarwater</i>	Bijdrage Regio		647.972	592.322	583.367							1.823.661
	Bijdrage Deltafonds		322.350	188.825	188.825							700.000
<i>Gouden Gronden</i>	Bijdrage Regio (o.a. POP3)	17.588	36.390	48.994	309.918	309.918	309.918	309.916				1.342.642
	Bijdrage Deltafonds		22.000	5.054	15.986	15.986	15.986	15.988				91.000
<i>Proeftuin Hunze en Aa's</i>	Bijdrage Regio	35.500	35.500	89.000	198.000	(19.000)	3.000	418.000				760.000
	Bijdrage Deltafonds		25.000		38.000	55.000	40.000	42.000				200.000
<i>Proeftuin Wetterskip Fryslan (3 projecten)</i>	Bijdrage Regio			20.000	139.000	44.000	73.000					276.000
	Bijdrage Deltafonds				100.000	70.000	40.000					210.000

		Fase 1						Doorloop na fase 1				TOTAAL
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Maatregelen Friese IJsselmeerkust	Bijdrage Regio					274.924			1.457.553	1.457.553	1.457.553	4.887.000
	Bijdrage Deltafonds					675.076			3.533.978	5.019.034	4.087.988	13.675.203
Building with Nature aan de Hoekelingsdam (Robuuste nat. oevers IJsselmeergebied (1^e fase)	Bijdrage Deltafonds	60.452						120.000	200.000	100.000	1.824.000	2.304.452
Ondersteuning regionale verdringingsreeks Noord-Nederland	Bijdrage Deltafonds							20.000				20.000
	Bijdrage regionale partners						123.269	123.269				246.538
Zoet-zoutkartering van de ondiepe ondergrond	Bijdrage Regio								163.555			163.555
	Bijdrage Deltafonds								163.555			163.555
	Deltafonds en Regio								327.109			327.109
Opstarten FRESHEM NL	Bijdrage Regio								288.00			288.000
	Bijdrage Deltafonds								288.00			288.000
	Deltafonds en Regio								576.000			576.000
		Gereserveerd voor FRESHEM NL (fase 2)						248.445				

Tabel 13 Overzicht bijdrage Deltafonds stand van zaken maart 2023 en totale geraamde kosten van zoetwatermaatregelen in de regio **Hoge Zandgronden** 2015-2025 (in €)

		Fase 1						Doorloop na fase 1			TOTAAL	
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		2024
Overzicht Hoge Zandgronden (incl. btw, in €)												
Bijdrage Regio		181.500	26.765.500	39.949.500	37.986.500	32.835.500	41.760.000	45.189.000	30.417.500	7.101.500		262.186.500
Bijdrage Deltafonds		50.500	5.433.000	9.134.000	7.700.000	8.664.667	13.951.667	10.761.666	5.440.500	2.639.500	325.000	64.100.500
Totaal geprogrammeerd		232.000	32.198.500	49.083.500	45.686.500	41.500.167	55.711.667	55.950.666	35.858.000	9.741.000	325.000	326.287.000
Ambitie regionaal bod			13.000.000	20.000.000	20.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000				131.000.000

Fase 1							Doorloop na fase 1			TOTAAL
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	

Overzicht per maatregel (incl. btw, in €)

Uitvoeringsprogramma Hoge Zandgronden, Regio Zuid	Bijdrage Regio	17.948.000	26.767.000	24.804.000	16.829.000	21.086.000	28.736.000	26.061.000	2.745.000		164.976.000
	Bijdrage Deltafonds	2.708.000	5.009.000	3.600.000	3.897.000	5.836.000	6.568.000	3.879.000	1.078.000	325.000	32.900.000
	Totaal geprogrammeerd	20.656.000	31.776.000	28.404.000	20.726.000	26.922.000	35.304.000	29.940.000	3.823.000	325.000	197.876.000
Klimaatpilot: Zuid subirrigatie	Bijdrage Regio	87.500	87.500	87.500	87.500						350.000
	Bijdrage Deltafonds (NL)		25.000								25.000
	Bijdrage Deltafonds (LI)	25.000									25.000
	Deltafonds en Regio	112.500	112.500	87.500	87.500						400.000
Uitvoeringsprogramma Hoge Zandgronden, Regio Oost	Bijdrage Regio	8.730.000	13.095.000	13.095.000	15.919.000	15.919.000	15.919.000	3.111.500	3.111.500		88.900.000
	Bijdrage Deltafonds	2.700.000	4.100.000	4.100.000	4.767.667	4.767.667	3.683.666	1.490.500	1.490.500		27.100.000
	Totaal geprogrammeerd	11.430.000	17.195.000	17.195.000	20.686.667	20.686.667	19.602.666	4.602.000	4.602.000		116.000.000
	<i>Ambitie regionaal bod</i>	13.000.000	20.000.000	20.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000				131.000.000
Klimaatpilot: Oost 1: subinfiltratie effluent	Bijdrage Regio	67.500									67.500
	Bijdrage Deltafonds	22.500									22.500
	Deltafonds en Regio	90.000									90.000
Klimaatpilot: Oost 2: slimme stuw	Bijdrage Regio	31.500									31.500
	Bijdrage Deltafonds	10.500									10.500
	Deltafonds en Regio	42.000									42.000
Klimaatpilot: Oost 3 waterverdeling	Bijdrage Regio	82.500									82.500
	Bijdrage Deltafonds	17.500									17.500
	Deltafonds en Regio	100.000									100.000
Pluspakket Regio Oost	Bijdrage Regio					1.900.000	100.000				2.000.000
	Bijdrage Deltafonds					1.900.000	100.000				2.000.000
	Deltafonds en Regio					3.800.000	200.000				4.000.000
Pluspakket Regio Zuid	Bijdrage Regio					2.855.000	434.000	1.245.000	1.245.000		5.779.000
	Bijdrage Deltafonds					1.448.000	410.000	71.000	71.000		2.000.000
	Deltafonds en Regio					4.303.000	844.000	1.316.000	1.316.000		7.779.000
Onderzoek droogte in 6 zandprovincies *	Bijdrage Regio										
	Bijdrage Deltafonds										
	Deltafonds en Regio										

* investeringen regio en DF zit in pluspakket

Tabel 14 Overzicht bijdrage Deltafonds stand van zaken maart 2023 en totale geraamde kosten van zoetwatermaatregelen in de regio **Zuidwestelijke Delta** 2015-2023 (in €)

	Fase 1							Doorloop na fase 1		TOTAAL
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Overzicht Zuidwestelijke Delta (incl. btw, in €)										
Bijdrage Regio	474.622	389.922	109.747	380.215	7.856.419	7.485.662	3.373.601	1.619.333		21.689.521
Bijdrage Deltafonds	607.500	580.330	85.070	68.850	5.180.788	3.754.317	1.487.172	1.685.456		13.449.483
Deltafonds en Regio	1.082.122	970.252	194.817	449.065	13.037.207	11.239.979	4.860.773	3.304.788		35.139.004
Overzicht per maatregel (incl. btw, in €)										
Roode Vaart doorvoer West-Brabant en Zeeland	Bijdrage Regio	37.500	37.500		5.423.600	4.148.600	807.270	1.475.000		11.929.470
	Bijdrage Deltafonds	37.500	37.500		4.825.000	2.700.000	807.270	1.475.000		9.882.270
	Deltafonds en Regio	75.000	75.000		10.248.600	6.848.600	1.614.540	2.950.000		21.811.740
<i>A - Opstarten gebiedsproces (participatief meten in de PAN polders)</i>	Bijdrage Regio						7.270			7.270
	Bijdrage Deltafonds						7.270			7.270
	Deltafonds en Regio						14.540			14.540
<i>B - Inlaatvoorziening Roode Vaart</i>	Bijdrage Regio				1.275.000		800.000	1.475.000		3.550.000
	Bijdrage Deltafonds				1.275.000		800.000	1.475.000		3.550.000
	Deltafonds en Regio				2.550.000		1.600.000	2.950.000		7.100.000
<i>C - Tegenvaller Roode Vaart in Zevenbergen</i>	Bijdrage Regio				4.148.600	4.148.600				8.297.200
	Bijdrage Deltafonds				2.700.000	2.700.000				5.400.000
	Deltafonds en Regio				6.848.600	6.848.600				13.697.200
<i>D - Geprogrammeerd tbv Roode Vaart in Zevenbergen</i>	Bijdrage Regio	37.500	37.500							75.000
	Bijdrage Deltafonds	37.500	37.500		850.000					925.000
	Deltafonds en Regio	75.000	75.000		850.000					1.000.000
Maatregelen robuust regionaal watersysteem	Bijdrage Regio					2.170.339	2.109.375			4.279.714
	Bijdrage Deltafonds					264.080	203.125			467.214
	Deltafonds en Regio					2.434.427	2.312.500			4.746.927
<i>A - Kreekenvisie West-Brabant</i>	Bijdrage Regio					2.109.375	2.109.375			4.218.750
	Bijdrage Deltafonds					203.125	203.125			406.250
	Deltafonds en Regio					2.312.500	2.312.500			4.625.000
<i>B - Herijking uitkomsten 'Water uit de Wal'</i>	Bijdrage Regio									
	Bijdrage Deltafonds									
	Deltafonds en Regio									
<i>C - Inzet effluent RWZI Nieuw-Vossemeer</i>	Bijdrage Regio					60.964				60.964
	Bijdrage Deltafonds					60.964				60.964
	Deltafonds en Regio					121.927				121.927

		Fase 1							Doorloop na fase 1		TOTAAL
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Proeftuin Zoetwater	Bijdrage Regio	437.122	352.422	109.747	380.215	2.432.819	1.166.723	456.956	144.333		5.480.337
	Bijdrage Deltafonds	570.000	542.830	85.070	68.850	355.788	790.229	476.777	210.456		3.100.000
	Deltafonds en Regio	1.007.122	895.252	194.817	449.065	2.788.607	1.956.952	933.733	354.788		8.580.337
<i>E1 - FRESHEM Zoet-zout-kartering</i>	Bijdrage Regio	227.550	161.000	30.250							418.800
	Bijdrage Deltafonds	375.100	363.000								738.100
	Deltafonds en Regio	602.650	524.000	30.250							1.156.900
<i>E2 - GO-FRESH II ondergrondse waterconservering</i>	Bijdrage Regio	61.347	91.597	79.497							232.441
	Bijdrage Deltafonds	64.825	80.005	85.070							229.900
	Deltafonds en Regio	126.172	171.602	164.567							462.341
<i>E3 - Waterconservering in oppervlaktewater</i>	Bijdrage Regio										
	Bijdrage Deltafonds										
	Deltafonds en Regio										
<i>E4 - Omgevingsaanpak pilot onderzoek Wetland en brakwaterlijn</i>	Bijdrage Regio	78.650			40.707	822.437	21.900	88.518			1.052.212
	Bijdrage Deltafonds	60.500					600.000	159.457			819.957
	Deltafonds en Regio	139.150			40.707	822.437	621.900	247.975			1.872.169
<i>E5 - DeltaDrip</i>	Bijdrage Regio				75.000	200.000	125.000				400.000
	Bijdrage Deltafonds				25.000	50.000	25.000				100.000
	Deltafonds en Regio				100.000	250.000	150.000				500.000
<i>E6 - Zoutmanagement in zoektocht naar zouttolerantie aardappel</i>	Bijdrage Regio	69.575	69.575								139.150
	Bijdrage Deltafonds	69.575	69.575								139.150
	Deltafonds en Regio	139.150	139.150								278.300
<i>E7 - Meer fruit met minder water</i>	Bijdrage Regio (o.a. POP3)				64.508	64.508	64.508	64.508	10.892		268.926
	Bijdrage Deltafonds				18.850	18.850	18.850	18.850	18.850		94.250
	Deltafonds en Regio				83.358	83.358	83.358	83.358	29.742		363.176
<i>E8 - Ontkrachten Zoutmytes</i>	Bijdrage Regio (o.a. POP3)										
	Bijdrage Deltafonds										
	Deltafonds en Regio										
<i>E9 - Switch naar zoute teelt</i>	Bijdrage Regio (o.a. POP3)										
	Bijdrage Deltafonds										
	Deltafonds en Regio										
<i>E10 - Verkenning Gebiedsfreshmaker</i>	Bijdrage Regio		30.250								30.250
	Bijdrage Deltafonds		30.250								30.250
	Deltafonds en Regio		60.500								60.500

		Fase 1						Doorloop na fase 1		TOTAAL	
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2023
E11(1) Verkenning Waterhouderij Walcheren	Bijdrage Regio (o.a. POP3)				200.000	200.000	220.000				620.000
	Bijdrage Deltafonds				25.000	25.000	25.000				75.000
	Deltafonds en Regio				225.000	225.000	245.000				695.000
E11(2) Verkenning Waterhouderij Walcheren	Bijdrage Regio								121.000		121.000
	Bijdrage Deltafonds								121.000		121.000
	Deltafonds en Regio								242.000		242.000
E12(1) Drainstore	Bijdrage Regio					72.937	72.937				145.874
	Bijdrage Deltafonds					61.938	61.938				123.876
	Deltafonds en Regio					134.875	134.875				269.750
E12(2) Drainstore Landbouwonderzoek	Bijdrage Regio (o.a. POP3)							12.040			12.040
	Bijdrage Deltafonds							12.040			12.040
	Deltafonds en Regio							24.079			24.079
E12(3) Drainstore Waterkwaliteitsonderzoek	Bijdrage Regio (o.a. POP3)							29.040			29.040
	Bijdrage Deltafonds							29.040			29.040
	Deltafonds en Regio							58.080			58.080
E13 Ondergraonds beregenen	Bijdrage Regio						59.441	59.441	59.441		178.322
	Bijdrage Deltafonds						59.441	59.441	59.441		178.322
	Deltafonds en Regio						118.881	118.881	118.881		356.644
E14 POP3-regeling fysieke maatregelen water	Bijdrage Regio (o.a. POP3)				1.000.000	530.000					1.530.000
	Bijdrage Deltafonds				200.000						200.000
	Deltafonds en Regio				1.200.000	530.000					1.730.000
E15 Wolphaartswater	Bijdrage Regio (o.a. POP3)							82.409	74.000		156.409
	Bijdrage Deltafonds							76.950	74.000		150.950
	Deltafonds en Regio							159.359	148.000		307.359
Rest bijdrage Proeftuin Zoetwater	Bijdrage Regio								58.165		58.165
	Bijdrage Deltafonds								58.165		58.165
	Deltafonds en Regio										

Tabel 15 Overzicht bijdrage Deltafonds stand van zaken maart 2023 en totale geraamde kosten van zoetwatermaatregelen in de regio **Rivierengebied** 2015-2023 (in €)

								Doorloop na fase 1		
								2022	2023	TOTAAL
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021			
Overzicht Rivierengebied (incl. btw, in €)										
Bijdrage Regio		5.646	33.318	22.162	117.251	111.303	301.724	115.858		707.261
Bijdrage Deltafonds		5.646	33.318	22.162	67.251	77.969	269.057	115.858		591.261
Deltafonds en Regio		11.292	66.636	44.324	184.502	189.271	570.781	231.715		1.298.521
Overzicht per maatregel (incl. btw, in €)										
Start maatregelen Rivierengebied Zuid	Bijdrage Regio	5.646	33.318	22.162	17.251	44.636	252.391	115.858		491.261
	Bijdrage Deltafonds	5.646	33.318	22.162	17.251	44.636	252.391	115.858		491.261
	Deltafonds en Regio	11.292	66.636	44.324	34.502	89.271	504.781	231.715		982.521
Klimaatpilot: Duurzaam gebruik ondiep grondwater	Bijdrage Regio				100.000	66.667	49.333			216.000
	Bijdrage Deltafonds				50.000	33.333	16.667			100.000
	Deltafonds en Regio				150.000	100.000	50.000			316.000

Tabel 16 Overzicht bijdrage Deltafonds stand van zaken maart 2023 en totale geraamde kosten van zoetwatermaatregelen voor het **hoofdwatersysteem** 2015-2027 (in €)

	Fase 1							Doorloop na fase 1					TOTAAL	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		2027
Overzicht Hoofdwatersysteem (incl. btw, in €)														
Bijdrage Deltafonds	197.000	1.499.000	1.579.000	1.827.000	3.212.300	2.507.830	5.318.000	1.877.618	3.707.128	1.969.140	13.865.000	9.300.000	393.000	47.252.015
Overzicht per maatregel (incl. btw, in €)														
Irenesluis (KWA+ in HWS)	Bijdrage Deltafonds	100.000	100.000	100.000										300.000
Nieuw Peilbesluit IJsselmeergebied	Bijdrage Deltafonds	153.000	467.000	309.000	371.000									1.300.000
Implementatie Peilbesluit IJsselmeer	Bijdrage Deltafonds					1.700.000	521.000	2.370.000	580.000	3.230.000	1.635.000	2.785.000		12.901.000
						Gereserveerd voor 2025-2026						80.000		
Operationaliseren Flexibel Peilbeheer	Bijdrage Deltafonds	80.000	160.000	300.000	210.000	200.000	103.000							1.053.000
Onderzoek Maas-Waalkanaal/langsdammen	Bijdrage Deltafonds							100.000						100.000
Waterbeschikbaarheid in het Hoofdwatersysteem	Bijdrage Deltafonds	255.000	300.000	275.000	275.000	100.000	90.000							1.295.000
Slim Watermanagement	Bijdrage Deltafonds	44.000	597.000	710.000	781.000	805.000	1.164.000	656.000	261.000	191.000	63.000			5.272.000
Noordervaart	HVVN	Gereserveerd voor 2026 en verder uit het HWVN				55.000	60.000				5.000.000	17.949.000		23.064.000
	Bijdrage Deltafonds						1.828.000	279.000	65.000	80.000	11.000.000	9.300.000	393.000	22.945.000
Verwachtingen waterdiepte Rijntakken	Bijdrage Deltafonds				35.000	70.000								105.000
Zoutmonitoring en modelontwikkeling Amsterdam - Rijnkanaal/Noordzeekanaal	Bijdrage Deltafonds				157.300	15.000	15.000	15.000						202.300
	Bijdrage RWS				100.000	100.000								200.000
Zoutmonitoring en modelontwikkeling in het IJsselmeergebied	Bijdrage Deltafonds					417.830	256.000	285.000						958.830
	Bijdrage RWS, PWN					200.000	250.000							450.000
JFF-studie IJsselmeer	Bijdrage Deltafonds				30.000	20.000								50.000
	Bijdrage reg. partners					95.000								95.000
Sturen op zout WNZ 2 extra meetpunten RMM: Chloridemeetnet ongestuwde Lek	Bijdrage Deltafonds							145.131	26.896	10.690				182.717
Sturen op zout WNZ 2 extra meetpunten RMM: Flexibel meetnet Hollandsche IJssel	Bijdrage Deltafonds							45.820	27.565	13.783				87.168
Debietmeters Neder-Rijn Lek (2 debietmeters)	Bijdrage Deltafonds							166.667	166.667	166.667				500.000
	Bijdrage RWS					50.000		60.000	60.000	60.000	120.000			350.000

Bijlage 3 Overzicht prognoses zoetwatermaatregelen fase 2 per regio

In onderstaande tabellen zijn de prognoses weergegeven van de verschillende zoetwatermaatregelen en het hoofdwatersysteem fase 2 voor de periode 2022-2027. Daarbij zijn zowel de totale kosten weergegeven als de verdeling tussen de regionale bijdrage en de bijdrage uit het Deltafonds.

Hierbij is onderscheid gemaakt in totale kosten, bijdrage van de regio en bijdrage uit het Deltafonds. De bedragen in het zwart zijn beschikt en verplicht, bedragen in het grijs zijn prognoses en in de toekomst aan verandering onderhevig.

Hoge Zandgronden Zuid: Noord-Brabant en Limburg

Tabel 17 Overzicht bijdrage Deltafonds stand van zaken maart 2023 en totale geraamde kosten van zoetwatermaatregelen voor de **Hoge Zandgronden Noord-Brabant en Limburg** 2022-2027 (in €)

Overzicht (incl. btw, in €)		TOTAAL	KAS						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Hoge Zandgronden Noord Brabant & Limburg	Bijdrage Regio	146.772.003	26.221.440	52.645.872	15.287.568	7.754.241	7.754.241	7.754.241	29.354.400
	Bijdrage Deltafonds	50.000.000	9.126.480	18.238.624	5.095.856	2.584.747	2.584.747	2.584.747	9.784.800
	Totaal projectkosten	196.772.003	35.347.920	70.884.496	20.383.424	10.338.988	10.338.988	10.338.988	39.139.200
Hoge Zandgronden, Noord-Brabant	Bijdrage Regio	81.942.003	26.221.440	17.509.872	8.711.568	4.370.241	4.370.241	4.370.241	16.388.400
	Bijdrage Deltafonds	27.700.000	9.126.480	5.836.624	2.903.856	1.456.747	1.456.747	1.456.747	5.462.800
	Totaal Deltafonds en Regio	109.642.003	35.347.920	23.346.496	11.615.424	5.826.988	5.826.988	5.826.988	21.851.200
Hoge Zandgronden, Limburg	Bijdrage Regio	64.830.000		35.136.000	6.576.000	3.384.000	3.384.000	3.384.000	12.966.000
	Bijdrage Deltafonds	22.300.000		12.402.000	2.192.000	1.128.000	1.128.000	1.128.000	4.322.000
	Totaal Deltafonds en Regio	87.130.000		47.538.000	8.768.000	4.512.000	4.512.000	4.512.000	17.288.000

Hoofdwatersysteem

Tabel 18 Overzicht bijdrage Deltafonds stand van zaken maart 2023 en totale geraamde kosten van zoetwatermaatregelen voor het **Hoofdwatersysteem** 2022-2027 (in €)

Overzicht (incl. btw, in €)			KAS						
			TOTAAL	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Hoofdwatersysteem	Bijdrage Regio	8.257.000		1.519.000	1.140.000	668.000	530.000	524.000	3.876.000
	Bijdrage Deltafonds	50.416.000	739.000	4.427.000	6.940.000	6.194.000	7.454.000	13.208.000	11.454.000
	Totaal projectkosten	58.673.000	739.000	5.946.000	8.080.000	6.862.000	7.984.000	13.732.000	15.330.000
Waterbesparende maatregelen sluiscomplexen Maas	Bijdrage Regio	0							
	Bijdrage Deltafonds	6.700.000			150.000	150.000	2.000.000	4.400.000	
	Totaal Deltafonds en Regio	6.700.000			150.000	150.000	2.000.000	4.400.000	
Internationale samenw. Stroomgebied Maas en Roer	Bijdrage Regio	0							
	Bijdrage Deltafonds	350.000					350.000		
	Totaal Deltafonds en Regio	350.000					350.000		
Voortzetting Slim Watermanagement en beheer	Bijdrage Regio	3.876.000							3.876.000
	Bijdrage Deltafonds	14.424.000	739.000	2.777.000	3.077.000	2.727.000	2.627.000	2.477.000	
	Totaal Deltafonds en Regio	18.300.000	739.000	2.777.000	3.077.000	2.727.000	2.627.000	2.477.000	3.876.000
KZH opdracht materieel (IK interne kosten gedeelte) KZH opdracht personeel (EPK gedeelte)	Bijdrage Regio	3.313.000		800.000	791.000	668.000	530.000	524.000	
	Bijdrage Deltafonds	4.495.000		1.450.000	1.358.000	612.000	572.000	503.000	
	Totaal Deltafonds en Regio	7.808.000		2.250.000	2.149.000	1.280.000	1.102.000	1.027.000	
Beheer maatregelen vergroten debiet stuw Hagestein Besparen drinkwater	Bijdrage Regio	0							
	Bijdrage Deltafonds	485.000			120.000	120.000	125.000	120.000	
	Totaal Deltafonds en Regio	485.000			120.000	120.000	125.000	120.000	
Maatregelen beperken verzilting spuisluisen Den Oever	Bijdrage Regio	1.068.000		719.000	349.000				
	Bijdrage Deltafonds	14.332.000				300.000	300.000	3.358.000	10.374.000
	Totaal Deltafonds en Regio	15.400.000		719.000	349.000	300.000	300.000	3.358.000	10.374.000
Pré-verkenning integrale aanpak verzilting sluizen Kornweerderzand	Bijdrage Regio	0							
	Bijdrage Deltafonds	600.000		200.000	200.000	200.000			
	Totaal Deltafonds en Regio	600.000		200.000	200.000	200.000			
Flexibilisering stuwprogramma Driel	Bijdrage Regio	0							
	Bijdrage Deltafonds	450.000			110.000	110.000	120.000	110.000	
	Totaal Deltafonds en Regio	450.000			110.000	110.000	120.000	110.000	

			KAS							
			TOTAAL	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Vergroten robuustheid wateraanvoer Twentekanalen (eefde)	Bijdrage Regio	0								
	Bijdrage Deltafonds	2.250.000			1.100.000	1.150.000				
	Totaal Deltafonds en Regio	2.250.000			1.100.000	1.150.000				
Ontwikkelen BOS voor Rijntakken inc. Verziltingsgebied	Bijdrage Regio	0								
	Bijdrage Deltafonds	800.000			200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	
	Totaal Deltafonds en Regio	800.000			200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	
Verkennen monitoring extra meetpunten	Bijdrage Regio	0								
	Bijdrage Deltafonds	1.430.000			200.000	200.000	530.000	500.000		
	Totaal projectkosten	1.430.000			200.000	200.000	530.000	500.000		
Verkennen planuitwerking tegen verzilting kanaal Gent-Terneuzen	Bijdrage Regio	0								
	Bijdrage Deltafonds	1.400.000			200.000	200.000	300.000	700.000		
	Totaal Deltafonds en Regio	1.400.000			200.000	200.000	300.000	700.000		
Maatregelen beperken verzilting zeescheepsluizen Delfzijl	Bijdrage Regio	0								
	Bijdrage Deltafonds	1.200.000			25.000	25.000	30.000	40.000	1.080.000	
	Deltafonds en Regio	1.200.000			25.000	25.000	30.000	40.000	1.080.000	
Realisatie twee waterbergingslocaties in laagtes Maaswerken	Bijdrage Regio	0								
	Bijdrage Deltafonds	1.500.000			200.000	200.000	300.000	800.000		
	Deltafonds en Regio	1.500.000			200.000	200.000	300.000	800.000		

Hoge Zandgronden Noord-Nederland Hoog en Laag

Tabel 19 Overzicht bijdrage Deltafonds stand van zaken maart 2023 en totale geraamde kosten van zoetwatermaatregelen voor **Hoge Zandgronden Noord-Nederland Hoog en Laag** 2022-2027 (in €)

Overzicht (incl. btw, in €)			KAS							
			TOTAAL	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Noord-Nederland	Bijdrage Regio	93.263.000	4.484.900	16.513.850	17.392.350	19.170.800	18.271.300	17.429.800		
	Bijdrage Deltafonds	33.889.000	3.340.549	5.647.516	5.911.016	5.592.355	4.781.855	5.049.204	3.566.505	
	Totaal projectkosten	127.152.000	7.825.449	22.161.366	23.303.366	24.763.155	23.053.155	22.479.004	3.566.505	
			TOTAAL	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Noord-Nederland Hoog	Bijdrage Regio	44.849.000	4.484.900	6.727.350	6.727.350	8.969.800	8.969.800	8.969.800		
	Bijdrage Deltafonds	15.151.000	3.340.549	1.456.016	1.456.016	1.941.355	1.941.355	2.229.204	2.786.505	
	Totaal Deltafonds en Regio	60.000.000	7.825.449	8.183.366	8.183.366	10.911.155	10.911.155	11.199.004	2.786.505	
Noord-Nederland Laag	Bijdrage Regio	48.414.000		9.786.500	10.665.000	10.201.000	9.301.500	8.460.000		
	Bijdrage Deltafonds	18.738.000		4.191.500	4.455.000	3.651.000	2.840.500	2.820.000	780.000	
	Totaal projectkosten	67.152.000		13.978.000	15.120.000	13.852.000	12.142.000	11.280.000	780.000	
Onderzoek anti-verziltings- maatregelen Sluis Harlingen	Bijdrage Regio	75.000				75.000				
	Bijdrage Deltafonds	25.000				25.000				
	Totaal Deltafonds en Regio	100.000				100.000				
Onderzoek vergroten aanvoer- gemalen; Uitbreiding aanvoer- capaciteit van kanalen en gemalen naar de oostelijke hoger gelegen regio's Hunze en Aa's en Vecht- stromen en DOD	Bijdrage Regio	150.000			150.000					
	Bijdrage Deltafonds	50.000			50.000					
	Totaal Deltafonds en Regio	200.000			200.000					
Verbetering infrastructuur Noordkop	Bijdrage Regio	1.500.000				600.000	600.000	300.000		
	Bijdrage Deltafonds	500.000				200.000	200.000	100.000		
	Totaal Deltafonds en Regio	2.000.000				800.000	800.000	400.000		
Proeftuin landbouwprojecten: Zoete toekomst Texel (2e fase)	Bijdrage Regio	615.000		165.000	150.000	150.000	150.000			
	Bijdrage Deltafonds	205.000		55.000	50.000	50.000	50.000			
	Totaal Deltafonds en Regio	820.000		220.000	200.000	200.000	200.000			
Proeftuin landbouwprojecten: Experiment alternatief grond- gebruik laag gelegen veengebieden	Bijdrage Regio	375.000			75.000	75.000	75.000	150.000		
	Bijdrage Deltafonds	125.000			25.000	25.000	25.000	50.000		
	Totaal Deltafonds en Regio	500.000			100.000	100.000	100.000	200.000		

			KAS							
			TOTAAL	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Proeftuin landbouwprojecten: Vervolg Spaarwater Flevoland	Bijdrage Regio	300.000				90.000	90.000	60.000	60.000	
	Bijdrage Deltafonds	100.000			30.000	30.000		20.000	20.000	
	Totaal Deltafonds en Regio	400.000			120.000	120.000		80.000	80.000	
Proeftuin landbouwprojecten: Stimuleren implementatie Spaarwatermaatregelen + Boeren-Meten-Water	Bijdrage Regio	450.000			120.000	120.000	120.000	120.000	90.000	
	Bijdrage Deltafonds	150.000			40.000	40.000	40.000	40.000	30.000	
	Totaal Deltafonds en Regio	600.000			160.000	160.000	160.000	160.000	120.000	
FRESHEM-NL	Bijdrage Regio	3.900.000		1.394.000	1.350.000	376.000	780.000			
	Bijdrage Deltafonds	3.900.000		1.394.000	1.350.000	376.000				780.000
	Totaal projectkosten	7.800.000		2.788.000	2.700.000	752.000	780.000			780.000
Onderzoek: Watervraag en opslagwater door industrie (meerdere projecten: Noord-Holland en Groningen)	Bijdrage Regio	225.000				120.000	105.000			
	Bijdrage Deltafonds	75.000				40.000	35.000			
	Totaal Deltafonds en Regio	300.000				160.000	140.000			
Ondergrondse drinkwateropslag (pilot + uitvoering)	Bijdrage Regio	4.500.000		120.000	600.000	1.440.000	1.440.000	900.000		
	Bijdrage Deltafonds	1.500.000		40.000	200.000	480.000	480.000	300.000		
	Deltafonds en Regio	6.000.000		160.000	800.000	1.920.000	1.920.000	1.200.000		
Hergebruik RWZI effluent Garmerwolde)	Bijdrage Regio	9.150.000			2.400.000	2.250.000	2.250.000	2.250.000		
	Bijdrage Deltafonds	3.050.000			800.000	750.000	750.000	750.000		
	Deltafonds en Regio	12.200.000			3.200.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000		
Beekherstel en herprofilering leggerwaterlopen: Inrichting Beekdal Linde	Bijdrage Regio	3.225.000		2.400.000	825.000					
	Bijdrage Deltafonds*	1.075.000		800.000	275.000					
	Deltafonds en Regio	4.300.000		3.200.000	1.100.000					
Beekherstel en herprofilering leggerwaterlopen: Inrichting Beekdal Koningsdiep	Bijdrage Regio	3.225.000		600.000	900.000	900.000	825.000			
	Bijdrage Deltafonds*	1.075.000		200.000	300.000	300.000	275.000			
	Deltafonds en Regio	4.300.000		800.000	1.200.000	1.200.000	1.100.000			
Beekherstel en herprofilering leggerwaterlopen: Beekherstel Hunze en Drentsche AA	Bijdrage Regio	17.019.000		5.107.500	3.405.000	3.405.000	1.696.500	3.405.000		
	Bijdrage Deltafonds*	5.673.000		1.702.500	1.135.000	1.135.000	565.500	1.135.000		
	Totaal Deltafonds en Regio	22.692.000		6.810.000	4.540.000	4.540.000	2.262.000	4.540.000		
Proeftuin landbouwprojecten: Salfar	Bijdrage Regio	1.905.000			300.000	300.000	600.000	705.000		
	Bijdrage Deltafonds	635.000			100.000	100.000	200.000	235.000		
	Totaal Deltafonds en Regio	2.540.000			400.000	400.000	800.000	940.000		
Proeftuin landbouwprojecten: Zoet op Zout Lauwersmeer	Bijdrage Regio	1.800.000			300.000	300.000	600.000	600.000		
	Bijdrage Deltafonds	600.000			100.000	100.000	200.000	200.000		
	Totaal Deltafonds en Regio	2.400.000			400.000	400.000	800.000	800.000		

Hoge Zandgronden Oost

Tabel 20 Overzicht bijdrage Deltafonds stand van zaken maart 2023 en totale geraamde kosten van zoetwatermaatregelen voor **Hoge Zandgronden Oost** 2022-2027 (in €)

Overzicht (incl. btw, in €)		TOTAAL	KAS						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Uitvoeringsprogramma Hoge Zandgronden	Bijdrage Regio	198.311.283	9.915.567	39.662.256	29.746.692	39.662.256	39.662.256	39.662.256	0
	Bijdrage Deltafonds	50.000.000	10.640.498	4.707.309	4.707.309	6.276.411	6.276.411	7.729.806	9.662.257
	Totaal projectkosten	248.311.283	20.556.065	44.369.565	34.454.001	45.938.667	45.938.667	47.392.062	9.662.257
Hoge Zandgronden Oost	Bijdrage Regio	198.311.283	9.915.567	39.662.256	29.746.692	39.662.256	39.662.256	39.662.256	0
	Bijdrage Deltafonds	50.000.000	10.640.498	4.707.309	4.707.309	6.276.411	6.276.411	7.729.806	9.662.257
	Deltafonds en Regio	248.311.283	20.556.065	44.369.565	34.454.001	45.938.667	45.938.667	47.392.062	9.662.257

West-Nederland

Tabel 21 Overzicht bijdrage Deltafonds stand van zaken maart 2023 en totale geraamde kosten van zoetwatermaatregelen voor **West-Nederland** 2022-2027 (in €)

Overzicht (incl. btw, in €)		TOTAAL	KAS						
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
West-Nederland	Bijdrage Regio	40.176.285		2.256.011	2.953.817	10.485.657	14.698.400	7.914.400	1.868.000
	Bijdrage Deltafonds	22.176.095		908.270	1.146.206	5.456.819	8.282.400	4.514.400	1.868.000
	Totaal projectkosten	62.352.380		3.164.282	4.100.022	15.942.476	22.980.800	12.428.800	3.736.000
Doorvoer Krimpenerwaard	Bijdrage Regio	7.500.000		174.400	374.400	1.174.400	2.094.400	1.814.400	1.868.000
	Bijdrage Deltafonds	7.500.000		174.400	374.400	1.174.400	2.094.400	1.814.400	1.868.000
	Totaal Deltafonds en Regio	15.000.000		348.800	748.800	2.348.800	4.188.800	3.628.800	3.736.000
Vervolmaatregel Brielse Meer	Bijdrage Regio	200.000		60.000	70.000	70.000			
	Bijdrage Deltafonds	200.000		60.000	70.000	70.000			
	Totaal Deltafonds en Regio	400.000		120.000	140.000	140.000			

Overzicht (incl. btw, in €)			KAS						
			TOTAAL	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Inlaatwerk Kromme Rijn	Bijdrage Regio	5.000.000				1.000.000	3.000.000	1.000.000	
	Bijdrage Deltafonds	5.000.000				1.000.000	3.000.000	1.000.000	
	Totaal Deltafonds en Regio	10.000.000				2.000.000	6.000.000	2.000.000	
Beter benutten Bergsluis	Bijdrage Regio	1.400.000			100.000	1.000.000	300.000		
	Bijdrage Deltafonds	1.400.000			100.000	1.000.000	300.000		
	Totaal Deltafonds en Regio	2.800.000			200.000	2.000.000	600.000		
COASTAR pilot brakwaterwinning kust(duinen)	Bijdrage Regio	3.612.000			1.204.000	1.204.000	1.204.000		
	Bijdrage Deltafonds	588.000			200.000	200.000	188.000		
	Totaal Deltafonds en Regio	4.200.000			1.404.000	1.404.000	1.392.000		
COASTAR pilot Rotterdam	Bijdrage Regio	1.386.285		443.611	665.417	277.257			
	Bijdrage Deltafonds	462.095		147.870	221.806	92.419			
	Totaal Deltafonds en Regio	1.848.380		591.482	887.222	369.676			
Temmen brakke kwel	Bijdrage Regio	6.000.000					3.000.000	3.000.000	
	Bijdrage Deltafonds	2.000.000					1.000.000	1.000.000	
	Totaal Deltafonds en Regio	8.000.000					4.000.000	4.000.000	
COASTAR pilot Westland	Bijdrage Regio	2.178.000		1.578.000	240.000	360.000			
	Bijdrage Deltafonds	726.000		526.000	80.000	120.000			
	Totaal Deltafonds en Regio	2.904.000		2.104.000	320.000	480.000			
COASTAR pilot brakwaterwinning polders (droogmake-rij)	Bijdrage Regio	3.150.000			300.000	2.400.000	300.000	150.000	
	Bijdrage Deltafonds	1.050.000			100.000	800.000	100.000	50.000	
	Totaal Deltafonds en Regio	4.200.000			400.000	3.200.000	400.000	200.000	
Harnaspolder (Delfland), hergebruik voor gietwater	Bijdrage Regio	9.750.000				3.000.000	4.800.000	1.950.000	
	Bijdrage Deltafonds	3.250.000				1.000.000	1.600.000	650.000	
	Totaal Deltafonds en Regio	13.000.000				4.000.000	6.400.000	2.600.000	

Zuidwestelijke Delta

Tabel 22 Overzicht bijdrage Deltafonds stand van zaken maart 2023 en totale geraamde kosten van zoetwatermaatregelen voor **Zuidwestelijke Delta** 2022-2027 (in €)

Overzicht (incl. btw, in €)			KAS						
			TOTAAL	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Zuidwestelijke Delta	Bijdrage Regio	74.338.205	6.250.000	2.800.205	18.991.250	17.039.250	20.525.750	8.731.750	
	Bijdrage Deltafonds	22.909.214	1.250.000	1.314.214	5.863.375	5.880.375	6.523.375	2.077.875	
	- waarvan BTW	0							
	Totaal projectkosten	97.247.419	7.500.000	4.114.419	24.854.625	22.919.625	27.049.125	10.809.625	
Slim regionaal waterbeheer	Bijdrage Regio	6.000.000			1.669.875	1.665.375	1.665.375	999.375	
	Bijdrage Deltafonds	2.000.000			556.625	555.125	555.125	333.125	
	Totaal Deltafonds en Regio	8.000.000			2.226.500	2.220.500	2.220.500	1.332.500	
Pilots Hergebruik effluent	Bijdrage Regio	2.250.000			499.500	1.150.500	600.000		
	Bijdrage Deltafonds	750.000			166.500	383.500	200.000		
	Totaal Deltafonds en Regio	3.000.000			666.000	1.534.000	800.000		
Aanvoer/hergebruik effluent Zeeuws-Vlaanderen	Bijdrage Regio	6.750.000				3.600.000	3.150.000		
	Bijdrage Deltafonds	2.250.000				1.200.000	1.050.000		
	Totaal Deltafonds en Regio	9.000.000				4.800.000	4.200.000		
Uitrollen proeftuin zoetwater	Bijdrage Regio	23.124.987	6.250.000	1.637.987	8.400.000		6.837.000		
	Bijdrage Deltafonds	6.874.996	1.250.000	545.996	2.800.000		2.279.000		
	Totaal Deltafonds en Regio	29.999.983	7.500.000	2.183.983	11.200.000		9.116.000		
Uitbreiden proeftuin	Bijdrage Regio	1.149.718		571.218	143.500	145.000	145.000	145.000	
	Bijdrage Deltafonds	1.149.718		571.218	143.500	145.000	145.000	145.000	
	Totaal Deltafonds en Regio	2.299.436		1.142.436	287.000	290.000	290.000	290.000	
Optimalisatie watersysteem	Bijdrage Regio	11.812.500			2.953.125	2.953.125	2.953.125	2.953.125	
	Bijdrage Deltafonds	1.687.500			500.000	500.000	347.500	340.000	
	Totaal Deltafonds en Regio	13.500.000			3.453.125	3.453.125	3.300.625	3.293.125	
Krekensie West-Brabant	Bijdrage Regio	10.800.000			2.700.000	2.700.000	2.700.000	2.700.000	
	Bijdrage Deltafonds	2.700.000			500.000	1.000.000	700.000	500.000	
	Totaal Deltafonds en Regio	13.500.000			3.200.000	3.700.000	3.400.000	3.200.000	
Grondwatermodellering Zeeland/West Brabant	Bijdrage Regio	1.311.000		450.000	440.250	140.250	140.250	140.250	
	Bijdrage Deltafonds	437.000		150.000	146.750	46.750	46.750	46.750	
	Totaal Deltafonds en Regio	1.748.000		600.000	587.000	187.000	187.000	187.000	

			KAS							
			TOTAAL	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ondergrondse wateropslag Wolphaartsdijk onderzoek + infiltratie	Bijdrage Regio	1.740.000				435.000	435.000	435.000	435.000	
	Bijdrage Deltafonds	1.260.000			300.000	400.000	300.000	300.000	260.000	
	Totaal Deltafonds en Regio	3.000.000			735.000	835.000	735.000	735.000	695.000	
Optimalisatie zoetwatersituatie PAN-polders West-Brabant	Bijdrage Regio	750.000			100.000	250.000	400.000			
	Bijdrage Deltafonds	750.000			100.000	250.000	400.000			
	Totaal Deltafonds en Regio	1.500.000			200.000	500.000	800.000			
Optimalisatie benutting landbouwwaterleiding	Bijdrage Regio	900.000				900.000				
	Bijdrage Deltafonds	300.000				300.000				
	Totaal Deltafonds en Regio	1.200.000				1.200.000				
Benutting brak grondwater voor drink- en proceswater	Bijdrage Regio	250.000			150.000	100.000				
	Bijdrage Deltafonds	250.000			150.000	100.000				
	Totaal Deltafonds en Regio	500.000			300.000	200.000				
Gebruik water Brabantse Wal	Bijdrage Regio	7.500.000		141.000	1.500.000	3.000.000	1.500.000	1.500.000	1.359.000	
	Bijdrage Deltafonds	2.500.000		47.000	500.000	1.000.000	500.000	500.000	453.000	
	Totaal Deltafonds en Regio	10.000.000		188.000	2.000.000	4.000.000	2.000.000	2.000.000	1.812.000	

Rivierengebied

Tabel 23 Overzicht bijdrage Deltafonds stand van zaken maart 2023 en totale geraamde kosten van zoetwatermaatregelen voor **Rivierengebied** 2022-2027 (in €)

Overzicht (incl. btw, in €)			KAS						
			TOTAAL	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Waterschap Rivierengebied	Bijdrage Regio	5.272.356		2.872.356	600.000	1.200.000	600.000		
	Bijdrage Deltafonds	1.757.452		765.962	391.491	400.000	200.000		
	Totaal projectkosten	7.029.808		3.638.318	991.491	1.600.000	800.000		
Verplaatsing inlaat Alblasserwaard	Bijdrage Regio	2.400.000			600.000	1.200.000	600.000		
	Bijdrage Deltafonds	800.000			200.000	400.000	200.000		
	Totaal Deltafonds en Regio	3.200.000			800.000	1.600.000	800.000		
Vergroten van de wateraanvoer Bloemers/Ufford	Bijdrage Regio	528.606		528.606					
	Bijdrage Deltafonds	176.202		140.962	35.241				
	Totaal Deltafonds en Regio	704.808		669.568	35.241				
Aanpassing gemaal de Pannerling	Bijdrage Regio	2.343.750		2.343.750					
	Bijdrage Deltafonds	781.250		625.000	156.250				
	Totaal Deltafonds en Regio	3.125.000		2.968.750	156.250				

Colofon

Redactie Programmteam Deltaprogramma Zoetwater
Vormgeving CO3

Het Deltaprogramma is een nationaal programma. Rijksoverheid, provincies, gemeenten en waterschappen werken hierin op een vernieuwende manier samen met inbreng van maatschappelijke organisaties, burgers en het bedrijfsleven. Het doel is om Nederland ook voor de volgende generaties te beschermen tegen hoogwater, te zorgen voor voldoende zoetwater om grote schade te voorkomen en onze steden en dorpen zo in te richten dat deze klimaatbestendig worden.

WWW.DELTAPROGRAMMA.NL

Dit is een uitgave van

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Postbus 20904

2500 EX Den Haag

Juli 2023

NATIONAAL DELTAPROGRAMMA ZOETWATER