VERSNELLEN, VERBINDEN, VERBOUWEN

NATIONAAL DELTAPROGRAMMA 2023



Deltaprogramma 2023

Versnellen, verbinden, verbouwen

In de tekst ziet u af en toe onderstreepte woorden en zinnen staan. In de online versie van het Deltaprogramma 2023 zijn dit hyperlinks. De online versie vindt u op www.deltaprogramma.nl.

Coverfoto: Dijkversterking Gorinchem-Waardenburg, Dalem (ZH), juli 2022

Inhoudsopgave

Kabinetsreactie op adviezen deltacommissaris 6

Aanbiedingsbrief en adviezen deltacommissaris 11

1 Bestuurlijke inleiding 16
1.1 Naar een tweede herijking van de deltabeslissingen 19
1.2 Versnellen, verbinden, verbouwen 21
1.3 Zicht op de voortgang, zicht op de omgeving 23

2 Doorontwikkeling Deltaprogramma 26
2.1 Kennisprogramma Zeespiegelstijging 27
2.2 Advies Signaalgroep Deltaprogramma 29
2.3 Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater 29
2.4 Studiegroep grondwater 30
2.5 Kennisagenda Grensoverschrijdende Rivierafvoeren en Afvoerverdeling 30
2.6 Innovaties 31
2.7 Participatie 31
2.8 Internationale context Deltaprogramma 32
2.9 Redesigning Deltas 32

3 Waterveiligheid 34
3.1 Doel 2050: perspectief 35
3.2 Voortgang 36
3.3 Ontwikkelingen 38
3.4 Deltaplan Waterveiligheid 39
3.4.1 Hoogwaterbeschermingsprogramma 39
3.4.2 HWBP-2 46
3.4.3 Programma rijkskeringen 47
3.4.4 Afsluitdijk 47
3.4.5 Vooroeverbestortingen 47
3.4.6 Rivierverruiming 47

4 Zoetwater 48
4.1 Doel 2050: perspectief 49
4.2 Voortgang 50
4.3 Ontwikkelingen 54
4.4 Samenwerking 56

5 Ruimtelijke adaptatie 58
5.1 Doel 2050: perspectief 59
5.2 Voortgang 60
5.3 Verbinding 61
5.4 Ontwikkelingen 62
5.5 Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie 63
5.5.1 Voortgang stresstesten, risicodialogen en uitvoeringsagenda's 63
5.5.2 Meekoppelkansen benutten 64
5.5.3 Stimuleren en faciliteren 64

5.5.4 Reguleren en borgen 64
5.5.5 Handelen bij calamiteiten 65
5.5.6 Vitale en kwetsbare processen en de IenW-netwerken 65

6 Voortgang per gebied 66
6.1 Inleiding 67
6.2 IJsselmeergebied 69
6.2.1 Doel 2050: perspectief 69
6.2.2 Voortgang 70
6.2.3 Verbinding 70
6.2.4 Ontwikkelingen 71
6.3 Rijn-Maasdelta 72
6.4 Rijn en Maas 72
6.4.1 Doel 2050: perspectief 73
6.4.2 Voortgang 73
6.4.3 Verbinding 75
6.4.4 Ontwikkelingen 79
6.5 Rijnmond-Drechtsteden/Zoetwaterregio West-Nederland 81
6.5.1 Doel 2050: perspectief 81
6.5.2 Voortgang 82
6.5.3 Verbinding 84
6.5.4 Ontwikkelingen 85
6.6 Zuidwestelijke Delta 85
6.6.1 Doel 2050: perspectief 85
6.6.2 Voortgang 86
6.6.3 Verbinding 88
6.6.4 Ontwikkelingen 89
6.7 Kust 90
6.7.1 Doel 2050: perspectief 90
6.7.2 Voortgang 90
6.7.3 Verbinding 90
6.7.4 Ontwikkelingen 90
6.8 Waddengebied 91
6.8.1 Doel 2050: perspectief 91
6.8.2 Voortgang 91
6.8.3 Verbinding 92
6.8.4 Ontwikkelingen 92
6.9 Hoge Zandgronden 92
6.9.1 Doel 2050: perspectief 92
6.9.2 Voortgang 93
6.9.3 Verbinding 93
6.9.4 Ontwikkelingen 94

7 Deltafonds 96
7.1 Ontwikkelingen Deltafonds 97
7.2 De financiële borging van het Deltaprogramma 99
7.3 Overige middelen van het Rijk in het Deltaprogramma 101
7.4 Middelen van andere partners 101

Overzicht van achtergronddocumenten 104

Colofon 106

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Postbus 20018
2500 EA DEN HAAG

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijnstraat 8
2515 XP Den Haag
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

T 070-456 0000
F 070-456 1111

Ons kenmerk
IENW/BSK-2022/145778

Bijlage(n)
2

Datum 20 september 2022
Betreft Kabinetsreactie op Deltaprogramma 2023

Geachte voorzitter,

Hierbij bied ik u het Deltaprogramma 2023 (DP2023) aan. Dit is het jaarlijkse voorstel van de Deltacommissaris voor de inzet op waterveiligheid, zoetwatervoorziening en ruimtelijke adaptatie, dat u wordt aangeboden in overeenstemming met artikel 4.10 lid 1 van de Waterwet. Het DP2023 rapporteert over de voortgang en de wijzigingen in het Deltaprogramma en over de maatregelen voor de komende jaren. Het DP2023 is tot stand gekomen in nauwe samenwerking tussen Rijk, gemeenten, waterschappen, provincies, maatschappelijke organisaties en bedrijfsleven en kan bij alle betrokkenen op brede steun rekenen.

De Deltacommissaris heeft het DP2023 aan het kabinet aangeboden vanuit een indringend gevoel van urgentie. Daarbij verwijst hij naar de overduidelijke tekenen dat klimaatverandering niet iets is van verre toekomst, en dat we de afgelopen jaren in Nederland al duidelijk de gevolgen ondervinden van vaker optredende extremere buien, overstromingen, hittegolven en droogte. Ook het Klimaatsignaal'21 van het KNMI geeft dit aan. Verder voeden de meest recente inzichten over zeespiegelstijging het gevoel van urgentie. Het kabinet neemt de signalen van de Deltacommissaris zeer serieus en heeft ook in het coalitieakkoord al aangegeven dat concrete acties nodig zijn.

De Deltacommissaris geeft in zijn aanbiedingsbrief bij DP2023 drie aanbevelingen en daaraan verbonden adviezen:

1. Maak meer werk van gevolgbeperking, bewustwording en crisisbeheersing van meerlaagsveiligheid (laag 2 en 3), uitgewerkt in drie adviezen:
    a. Neem heldere prestatie-eisen op in de door het kabinet aangekondigde 'landelijke maatlat klimaatadaptief bouwen', en laat het water- en bodemsysteem hierbij sturend zijn, en leg dit vast.
    b. Pak dit thema gezamenlijk beter op in de volgende ronde stresstesten, risicodialogen, uitvoeringsagenda's en kaders voor ruimtelijke plannen, inclusief de toetsing.
    c. Bepaal samen met de veiligheidsregio's en koepels van decentrale overheden welke partij de regie bij gevolgbeperkingen bij overstromingen moet oppakken.

2. Geef transities in het landelijk gebied een vliegende start en benut de aanpak van het Deltaprogramma, met als adviezen:
    a. Benut de maatregelen en organisatie van het Deltaprogramma als instrument en hulpmiddel voor de uitvoering van de transitie in het landelijk gebied.
    b. Gebruik vooruitlopend op de definitieve vaststelling van nieuwe financieringsarrangementen voor het transitiefonds de reeds bestaande financieringsarrangementen, zoals deze onder meer vanuit het Deltafonds al worden gehanteerd.
    c. Koppel waar mogelijk de opgaven in het landelijk gebied voor natuurherstel en duurzame landbouw aan de doelen van het Deltaprogramma.
3. De tijd van vrijblijvendheid is voorbij, ga echt aan de slag!

Reactie kabinet op DP2023
Het kabinet wil graag in deze brief de Tweede Kamer informeren welke stappen gezet worden om beter voorbereid te zijn op de gevolgen van klimaatverandering, en hoe de aanbevelingen van de Deltacommissaris daarin meegenomen worden:

1. *Maak meer werk van gevolgbeperking via ruimtelijke maatregelen en crisisbeheersing en bevorder de bewustwording over slachtoffer- en schaderisico's.*

a. *Neem heldere prestatie-eisen op in de door het kabinet aangekondigde 'landelijke maatlat klimaatadaptief bouwen', en laat het water- en bodemsysteem hierbij sturend zijn, en leg dit vast.*
Het kabinet is met de Deltacommissaris van mening dat gelet op de klimaateffecten niet alle activiteiten zonder meer op elke plaats mogelijk zijn. Daarom werkt het kabinet aan een richtinggevend kader waarin Water en Bodem Sturend gaan zijn in de Ruimtelijke Ordening, met tevens als doel om schade en maatschappelijke ontwrichting door de effecten van extreme weerscondities te verminderen of indien mogelijk te voorkomen. Heldere prestatie-eisen voor gevolgbeperkende maatregelen bij klimaatadaptief bouwen en hoe dit gaat doorwerken in concrete (bouw)regelgeving voor nieuwbouw, renovatie en beheer en onderhoud zijn al onderdeel van het IenW-beleidsprogramma (Kamerstuk 35925 XII, nr. D) en de nationale aanpak Klimaatadaptatie Gebouwde Omgeving van het ministerie van BZK.

Het afgelopen jaar is ook voor onze kust de mondiaal al eerder gemeten versnelling van de stijging van de zeespiegel aangetoond. Bij het uitvoeren van versterkingsprojecten wordt rekening gehouden met verdere versnelling van de zeespiegelstijging in de toekomst. Maar ook bij ruimtelijke ontwikkelingen in een gebied moet waar mogelijk nu al rekening gehouden worden met toekomstige, hogere waterstanden door zeespiegelstijging en toename van rivierafvoeren. Enerzijds door aanvullend op huidige reserveringen extra ruimte te reserveren voor toekomstige versterkingen rond waterkeringen. Hiertoe worden bestuurlijke afspraken met de waterschappen gemaakt. Daarnaast vraagt ook klimaatverandering om meer ruimte voor waterberging en waterafvoer door de rivieren. Daarom is een evaluatie van de Beleidslijn grote rivieren in gang gezet, waarvan de resultaten in 2023 beschikbaar komen.

b. Pak het thema gevolgbeperking, bewustwording en crisisbeheersing van meerlaagsveiligheid – in gezamenlijkheid - beter op in de volgende ronde stresstesten, risicodialogen, uitvoeringsagenda's en kaders voor ruimtelijke plannen, inclusief de toetsing.
c. Bepaal samen met de veiligheidsregio's en koepels van decentrale overheden welke partij de regie bij gevolgbeperkingen bij overstromingen moet oppakken.

In het najaar van 2021 is de Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater ingesteld met als doel te leren van de opgetreden situatie in Limburg, om als Nederland nu en in de toekomst beter gesteld te staan voor de gevolgen van een periode van extreme neerslag. Deze beleidstafel bestaat uit bestuurlijke vertegenwoordigers van partijen met een rol en verantwoordelijkheid voor watersystemen en ruimtelijke inrichting op nationaal of regionaal niveau. De beleidstafel heeft geadviseerd om ook voor wateroverlast naar gevolgbeperking te kijken en daarvoor bovenregionale stresstesten uit te voeren en ook het thema 'gevolgbeperking overstroming' zowel op lokaal als op regionaal niveau te onderzoeken. Dit wordt door het kabinet ondersteund. Eind dit jaar geeft de beleidstafel haar eindadvies. Ook hier gaat veel aandacht uit naar gevolgbeperking en naar versterking van de huidige klimaatadaptie-aanpak die gebruik maakt van stresstesten, risicodialogen, uitvoeringsagenda's en vertaling naar ruimtelijke plannen. Ook de monitoring en toetsing van voorgenomen maatregelen en plannen moet hierbij de volle aandacht krijgen. Het kabinet neemt dit advies van de Deltacommissaris over en zal samen met onder andere de veiligheidsregio's bepalen hoe de regietaak het beste kan worden ingevuld. Het is van belang om in gezamenlijkheid te zorgen dat gevolgen en schade van klimaatverandering worden verminderd en maatschappelijke ontwrichting bij een ramp wordt beperkt. De Deltacommissaris en de aanpak van het Deltaprogramma kunnen hier in belangrijke mate aan bijdragen.

2. *Geef de transities in het landelijk gebied een vliegende start.*
   In dat kader adviseert de Deltacommissaris het kabinet om:
   a) *de maatregelen en organisatie van het Deltaprogramma als instrument en hulpmiddel in te zetten om vaart te maken met de uitvoering van de transitie in het landelijk gebied;*
   b) *vooruitlopend op de definitieve vaststelling van nieuwe financieringsarrangementen voor het transitiefonds, gebruik te maken van bestaande financieringsarrangementen, zoals deze onder meer vanuit het Deltafonds al worden gehanteerd, om snel te kunnen starten met de uitvoering van maatregelen;*
   c) *waar mogelijk de opgaven in het landelijk gebied voor natuurherstel en duurzame landbouw te koppelen aan de doelen van het Deltaprogramma.*

Het Rijk wil de transitie in het landelijk gebied op gang brengen via gezamenlijke (rijk-regio) gebiedsgerichte uitwerkingen in het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Het Deltaprogramma kan hier in belangrijke mate aan bijdragen door mede in die gebiedsuitwerkingen de samenhang tussen de veelheid aan opgaves te bewaken en prikkels te geven om de opgaves in samenhang aan te pakken. Dit kan bijvoorbeeld bij het ontwikkelen van een nieuw perspectief voor de landbouwsector waarmee de doelen voor natuur (waaronder stikstof), water (kwaliteit, zoetwatervoorziening en waterbuffering) en klimaat (broeikasgassen) bereikt kunnen worden.

In dat verband moeten de waterpartners (automatisch) partij zijn bij de gebiedsuitwerkingen van het NPLG. De startnotitie NPLG beveelt aan om daarbij gebruik te maken van goed lopende governance van gebiedsgerichte programma's zoals het Deltaprogramma en de Regionale Bestuurlijke Overleggen van de KRW.

Daarnaast zijn de Deltaprogramma's voor Zoetwater (DPZW) en Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) in de startnotitie NPLG opgenomen in de lijst met 'Voorbeelden van programma's die inhoudelijk sterke samenhang vertonen en waarmee landelijk en op gebiedsniveau intensieve samenwerking nodig is'. Waar mogelijk zullen bestaande financieringsinstrumenten worden benut, om snel te kunnen starten met de uitvoering van maatregelen.

3. De tijd van vrijblijvendheid is voorbij, ga echt aan de slag!

Deze oproep van de Deltacommissaris wordt volledig gesteund. De grenzen zijn bereikt op gebied van bodem en watermanagement: waterbeheerders staan nu al voor grote uitdagingen en de impact van klimaatverandering zal zich in toekomst steeds sterker laten voelen. Daarom is in het Coalitieakkoord afgesproken dat 'water en bodem sturend worden bij ruimtelijke planvorming'. Met de steeds indringender inzichten over klimaatverandering en ervaringen met de gevolgen daarvan kunnen we stellen dat dit een zeer essentieel en urgent uitgangspunt is dat tot veranderingen in onder andere het ruimtelijk beleid en klimaatbeleid zal moeten leiden.
Vanwege de toenemende drukte in de ondergrond wordt het steeds belangrijker om weloverwogen ruimtelijke keuzes te maken, zowel op centraal als decentraal niveau. IenW ondersteunt decentrale overheden daarbij met handreikingen en kennisuitwisseling en neemt de regie op de ruimtelijke ordening van de ondergrond om duurzaam gebruik van die ondergrond te waarborgen. Deze hoofdlijnen zullen dilemma's opleveren en keuzes vragen. De komende maanden werkt IenW deze daarom met betrokken departementen en medeoverheden nader uit. De Tweede Kamer zal nog nader geïnformeerd worden over de invulling hiervan en de positionering ten opzichte van andere programma's zoals het NPLG.

Tijdens het Commissiedebat Water op 7 juni jl. is, naar aanleiding van een vraag van het Kamerlid Grinwis, toegezegd dat inzicht zal worden gegeven in de manier waarop tot vernieuwde deltabeslissingen zal worden gekomen. In 2022 start de voorbereiding van de tweede zes-jaarlijkse herijking van de deltabeslissingen en regionale voorkeursstrategieën van 2015 en 2021. Aan dat proces wordt vormgegeven in nauwe dialoog met alle andere lopende trajecten, met een samenhangende planning en concrete deadlines. Het schema in figuur 3 *Voorbereiding tweede herijking Deltabeslissingen en gerelateerde trajecten* uit het DP2023 toont dat er meerdere gerelateerde, beeldbepalende beleidstrajecten zijn, met ieder hun eigen focus en opleverdata. Die trajecten voeden en beïnvloeden elkaar op de route naar de tweede herijking van de deltabeslissingen.

Tot slot
Het kabinet onderkent volledig de urgentie van het vraagstuk van klimaatverandering en de potentiële gevolgen daarvan. Het klimaatsignaal '21 van het KNMI geeft aan dat we in de toekomst meer te maken gaan krijgen met extremere zomerbuien, langdurige droogte of hitte. Het is cruciaal om als Nederland hier beter op voorbereid te zijn zodat we overlast kunnen beperken, schade kunnen verminderen en ontwrichting kunnen voorkomen. Het Nederlandse watersysteem is vanwege haar ligging kwetsbaar voor klimaatverandering. Voor ons hoofdwatersysteem geldt dat handelen nu nodig is om tijdig voorbereid te zijn op een toekomst met hogere rivierafvoeren in de winter en lagere afvoeren in de zomer, zeespiegelstijging en watertekorten. De impact van klimaatverandering, die wordt al steeds meer zichtbaar en zal zich de komende eeuw steeds directer en sterker zal laten voelen. Het bodem- en watersysteem zit op veel plekken al zo

aan de grens, of daarover, dat het niet in staat is om zonder ingrijpen die impact op te vangen.
De veranderingen in het klimaat zullen ook gevolgen moeten hebben voor de inrichting van Nederland. Klimaatadaptatie is een noodzaak, 'Water en Bodem" moet sturend worden bij ruimtelijke planvorming'. Dit najaar stuur ik uw Kamer een brief over de nadere uitwerking van Water en Bodem Sturend.
Tegelijkertijd zijn we bezig om de benodigde stappen te zetten waarmee we willen voorkomen dat de adaptatieopgave nog verder toeneemt.

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

Mark Harbers

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Ons kenmerk
IENW/BSK-2022/145778

Deltacommissaris

> Retouradres Postbus 90653 2509 LR Den Haag

M. Harbers
Minister van Infrastructuur en Waterstaat
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

Deltacommissaris
Postbus 90653
2509 LR Den Haag
www.deltacommissaris.nl

Ons kenmerk
DC-2022/494

Bijlage(n)
2

Datum 29 juni 2022
Betreft Aanbieding Deltaprogramma 2023

Excellentie,

Met een indringend gevoel van urgentie bied ik u hierbij het Deltaprogramma 2023 aan.

Doel van het Deltaprogramma is een veilige en leefbare delta, nu, in 2050 en ver daarna. Het klimaat verandert sneller dan we dachten, waardoor er volgens de klimaatwetenschappers steeds minder tijd is om een leefbare en duurzame toekomst voor iedereen veilig te stellen. Dat maakt klimaatverandering dé uitdaging van deze en de komende generatie, zoals ook het coalitieakkoord aangeeft. Klimaatverandering manifesteert zich – helaas - steeds duidelijker in extreme buien, overstromingen, hittegolven, droogte en zeespiegelstijging. Nat wordt natter, droog wordt droger, heet wordt heter. Weersextremen komen steeds vaker voor en daar moeten we nu wat mee. Nederland loopt op diverse plaatsen aan tegen de harde grenzen van het (natuurlijke) systeem.
Daarbij staan we in Nederland voor grote transities in de landbouw, woningbouw en energievoorziening en voor de opgave van natuurherstel. Het coalitieakkoord constateert terecht dat het water- en bodemsysteem meer sturend moet worden voor de ruimtelijke inrichting.

Mijn conclusie is dat we meer vaart moeten maken met het Deltaprogramma en de uitvoering van concrete maatregelen, in verbinding met de genoemde grote transitieopgaven. Deze urgentie en de in dit Deltaprogramma te lezen voortgang geven mij aanleiding om daarbij aanvullend de volgende drie aanbevelingen te geven:

1. Maak meer werk van gevolgbeperking via ruimtelijke maatregelen en crisisbeheersing en bevorder de bewustwording over slachtoffer- en schaderisico's.
2. Geef transities in het landelijk gebied een vliegende start en benut de aanpak van het Deltaprogramma.
3. De tijd van vrijblijvendheid is voorbij, ga echt aan de slag!

1. Maak meer werk van gevolgbeperking via ruimtelijke maatregelen en crisisbeheersing (laag 2 en 3 van meerlaagsveiligheid) en bevorder de bewustwording over slachtoffer- en schaderisico's.

De opgaven vanuit klimaatverandering zijn een integraal onderdeel van het totaal aan ruimtelijke opgaven op nationaal, regionaal en lokaal niveau. Vanuit de ervaring met de uitvoering in het Deltaprogramma groeit mijn overtuiging dat maatregelen die zich alleen richten op preventie van overstroming, droogte dan wel wateroverlast, op de langere termijn onvoldoende zijn om Nederland veilig, weerbaar en leefbaar te houden.

De Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater laat zien dat een 'waterbom' als in 2021 in Limburg elk moment en overal kan vallen. We zijn daar nog onvoldoende op voorbereid en de gemiddelde bewoner is zich daar onvoldoende van bewust. Bij dergelijke extreme, maar realistische neerslaggebeurtenissen kan fysieke overlast en zelfs fysieke dreiging niet 100% worden voorkomen. Wel moet mijns inziens meer inzet worden gepleegd om maatschappelijke ontwrichting, schade en verstoring van vitale functies als gevolg van wateroverlast of een overstroming zo veel mogelijk te beperken. Dat vraagt gevolgbeperking door aanpassingen van de ruimtelijke inrichting, door verbeteringen in de crisisbeheersing én ook door bewustwording.
Daarbij moet het hoofdwatersysteem in samenhang met het regionale watersysteem worden beschouwd. De beleidstafel wijst in dit kader op de huidige beperkte afstemming tussen overlast in het hoofdwatersysteem en de regionale en lokale watersystemen. Meerlaagsveiligheid - preventie en gevolgbeperking - dient op alle schaalniveaus in samenhang te worden opgepakt. Ook de Europese richtlijn overstromingsrisico's (ROR) vereist dat lidstaten voor het verminderen van overstromingsrisico's het geheel aan maatregelen voor preventie, gevolgbeperking en crisisbeheersing in samenhang behandelen.
Ondanks eerdere oproepen om naast veilige waterkeringen (laag 1 van meerlaagsveiligheid) meer aandacht te geven aan de gevolgbeperking door ruimtelijke inrichting en crisisbeheersing van overstromingen en wateroverlast (laag 2 en laag 3) constateer ik dat dit nog te weinig aandacht krijgt en onvoldoende wordt toegepast. Om goed voorbereid te zijn op een crisis bij een overstroming of extreme wateroverlast is het van belang dat dit prioriteit heeft of krijgt binnen de programmering en acties van alle veiligheidsregio's.

Er zijn diverse instrumenten beschikbaar om overheden en andere partijen te ondersteunen bij het implementeren van de benodigde concrete maatregelen. Deze moeten veel meer worden benut. Dat begint bij de volgende ronde stresstesten: daar moet ook het thema 'gevolgbeperking overstroming en wateroverlast' goed in worden meegenomen. Daarbij is het mijns inziens belangrijk dat 'gevolgbeperking overstroming' zowel op lokaal als op regionaal niveau wordt onderzocht. Ik roep de provincies, waterschappen en gemeenten op om samen, en in afstemming met de veiligheidsregio's, te bepalen welke partij daarvoor de primaire verantwoordelijkheid moet nemen. Dit valt nu vaak tussen wal en schip.
Aanvullend hierop zouden ook maatregelen die de gevolgen van een overstroming beperken, zoals het vergroten van de waterdoorlaatbaarheid van landhoofden bij bruggen en viaducten om opstuwing op kwetsbare plekken te verminderen, in de bestuurlijke overleggen tussen Rijk en regio over het MIRT moeten worden meegenomen. Voorts pleit ik ervoor om vóóraf meer structurele aandacht te

geven aan de voorwaarden voor effectief en spoedig herstel achteraf. Denk bijvoorbeeld aan keuzes van te verbouwen gewassen en toe te passen materialen. Verdergaande bewustwording van het feit dat niet alles meer overal kan, vraagt een stevige en voortgezette impuls vanuit de gezamenlijke overheden. Zeker ook op het gebied van actieve en transparante voorlichting aan burgers en het (online) beschikbaar stellen van relevante risico-informatie voor inwoners. Een watersnood is immers ook in de toekomst nooit 100% te voorkomen.

1a) Ik adviseer om in de aangekondigde 'nationale maatlat klimaatadaptief bouwen' heldere prestatie-eisen voor gevolgbeperkende maatregelen op te nemen. Laat het water- en bodemsysteem hierbij sturend zijn en leg vast hoe dit gaat doorwerken in concrete (bouw)regelgeving voor nieuwbouw, renovatie en beheer en onderhoud (vastgoed, mobiliteitsinfrastructuur én de stedenbouwkundige ruimtelijke inpassing).
1b) Ook vraag ik alle partijen om dit thema beter op te pakken in de volgende ronde stresstesten en dit door te vertalen in risicodialogen, uitvoeringsagenda's en kaders voor ruimtelijke plannen en de toetsing daarvan (onder meer in de watertoets).
1c) Ik vraag het kabinet om samen met de veiligheidsregio's en koepels van decentrale overheden te bepalen welke partij bij de gevolgbeperking bij overstromingen de regie moet oppakken. Hierbij spelen naast het Rijk voor grootschalige rampen, gemeenten en veiligheidsregio's altijd een rol. Voorkomen moet worden dat men naar elkaar kijkt.

2. Geef de transities in het landelijk gebied een vliegende start

Het landelijk gebied staat voor de opgave om duurzaam landgebruik te realiseren dat past bij het gebiedsspecifieke water- en bodemsysteem én om tegelijkertijd op grote schaal natuur te herstellen. De stikstofdepositie moet snel omlaag, de condities voor natuurbehoud en -herstel moeten worden verbeterd. Combineren met de wateropgaven biedt veel kansen. De ministers van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) en van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) werken met de decentrale overheden aan het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Dat vraagt adequate interbestuurlijke samenwerking, om vanuit nationale regie op de opgaven te komen tot concrete realisatie in de verschillende gebieden. Uit de ervaring van het Deltaprogramma weet ik hoeveel tijd en zorgvuldigheid een dergelijk proces al in de voorbereiding vraagt. Start van de uitvoering van maatregelen vóór 2024 is daardoor een enorme uitdaging.

Ik zie echter inhoudelijk veel overlap - en daarmee synergiekansen - tussen het NPLG en de opgaven van het Deltaprogramma. Zo zal beekherstel een belangrijk onderdeel vormen van de aanvullende maatregelen voor de waterkwaliteit en aquatische ecologie (Kaderrichtlijn Water) en zijn hogere grondwaterstanden nodig voor het natuurherstel op de zandgronden en terugdringen van bodemdaling in veen(weide)gebieden.
Het Deltaprogramma heeft goed lopende uitvoeringsorganisaties in de regio's. Meer specifiek realiseert het Deltaprogramma Zoetwater nu al maatregelen zoals beekherstel en verhoging van grondwaterstanden. De zoetwaterregio's zijn bereid de mogelijkheden te verkennen om een deel van de aanvullende maatregelen in het kader van NPLG in hun programmering onder te brengen. Gebiedsprocessen

en de uitvoering van maatregelen kunnen dan versnellen en de samenhang met de klimaatopgaven kan worden geborgd.

Water biedt kansen en is een belangrijke randvoorwaarde voor behoud en versterking van natuur in ons land. De opgave voor verbetering van de natuur/biodiversiteit is groot. De combinatie van de bestaande druk op de natuur met mogelijke effecten van klimaatverandering en zeespiegelstijging is nog lastig in te schatten[1]. Duidelijk is wel dat natuur meer ruimte en betere watercondities vraagt, maar ook kan bijdragen aan de robuuste buffers voor klimaatopgaven. Als onderdeel van de Nationale Adaptatiestrategie (NAS) kijkt het ministerie van LNV welke acties nodig zijn om de natuur in Nederland klimaatadaptief te krijgen. Ik raad de overheden aan om maatregelen in het Deltaprogramma zoveel mogelijk te verbinden aan de opgaven voor natuur en biodiversiteit en bij voorkeur te kiezen voor nature-based solutions. Duurzaam landgebruik passend bij het natuurlijke bodem- en watersysteem en verbeteren van de biodiversiteit gaan hand in hand bijvoorbeeld bij het herstellen van vitale bodems of beekdalen. Een integrale aanpak borgt het benutten van de synergiekansen.

2a) Ik adviseer het kabinet de maatregelen en organisatie van het Deltaprogramma als instrument en hulpmiddel in te zetten om vaart te maken met de uitvoering van de transitie in het landelijk gebied.
2b) Om snel te kunnen starten met de uitvoering van maatregelen adviseer ik het kabinet om vooruitlopend op de definitieve vaststelling van nieuwe financieringsarrangementen voor het transitiefonds, gebruik te maken van bestaande financieringsarrangementen, zoals deze onder meer vanuit het Deltafonds al worden gehanteerd.
2c) Ik adviseer waar mogelijk de opgaven in het landelijk gebied voor natuurherstel en duurzame landbouw te koppelen aan de doelen van het Deltaprogramma.

3. De tijd van vrijblijvendheid is voorbij, ga echt aan de slag!

Het besef dat het water- en bodemsysteem sturend moet zijn, staat samen met de lagenbenadering al decennialang in de nationale beleidskaders. Doorwerking naar de concrete beleidsinstrumenten op zowel rijksniveau als – en vooral- in de regio blijft echter achter. Zo blijkt dat de NOVI-principes nog maar zeer beperkt terugkomen in de regionale verordeningen. Echt werk maken van de doorwerking vraagt een omslag. Dit geldt ook voor de watersector die in aanvulling op de traditionele accomoderende opstelling ook bereid moet worden randvoorwaarden en grenzen te stellen aan bijvoorbeeld woningbouw en landbouw. De tijd van vrijblijvendheid is voorbij.

Mijn adviezen over het klimaatadaptief werken aan de woningbouwopgaven[2], tezamen met het ongevraagde advies aan de ministers van IenW, LNV en VRO 'Maak werk van klimaatadaptatie'[3] geven veel handvatten voor klimaatbestendig handelen. We kunnen bijvoorbeeld al heel goed klimaatrobuust bouwen, we weten

[1] Bron: Rijkswaterstaat (december 2021), Verkenning effecten klimaatdrukfactoren op de natuur van de Grote Wateren. Literatuurscan, vraagarticulatie regio's en synthese, in het kader van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging.
[2] Briefadvies deltacommissaris Woningbouw en klimaatadaptatie 1september 2021 en Briefadvies deltacommissaris Woningbouw en klimaatadaptatie (Spoor 2) 3 december 2021
[3] Adviesbrief deltacommissaris Maak werk van klimaatadaptatie, 6 april 2022

Deltacommissaris

Datum
29 juni 2022

Ons kenmerk
DC-2022/494

ook voldoende hoe we veen(weide)gebieden duurzaam kunnen beheren en natuurgebieden beter kunnen beschermen. Ik ervaar de kabinetsreactie[4] op mijn adviezen over woningbouw en klimaatadaptatie als een grote ondersteuning en ben verheugd over de concrete acties die daarin staan.

Ik zal de noodzaak om klimaatbestendig handelen in praktijk te brengen in het komend jaar nadrukkelijk agenderen bij de partners van het Deltaprogramma. Daarbij roep ik alle betrokken partijen op om het vanaf nu echt te doen: water en bodem sturend te laten zijn in de ruimtelijke inrichting, zuiniger om te gaan met ons zoetwater, de stresstesten te verbreden, aan de slag te gaan met gevolgbeperking en crisismanagement en met de bescherming van onze natuur en biodiversiteit. Daarbij ben ik mij terdege bewust van de al bestaande druk op de uitvoeringskracht bij de overheden en de onzekere tijden waarin het werk geklaard moet worden. Juist daarom is een goede onderlinge samenwerking tussen overheden belangrijker dan ooit. Werken als één overheid door rijk, provincies, waterschappen, gemeenten en veiligheidsregio's om ons samen voor te bereiden op 'natter, droger, heter en vaker'. Dat laat onverlet dat een onverminderde inzet van het kabinet op het verlagen van de CO_2-uitstoot en het halen van de CO_2- reductiedoelen essentieel blijft om de adaptatieopgaven hanteerbaar te houden.

Dit is het eerste Deltaprogramma dat u als minister van Infrastructuur en Waterstaat aangeboden wordt. Op 10 januari 2022 is een nieuw kabinet aangetreden en in maart 2022 waren de gemeenteraadsverkiezingen. De kracht van de samenwerking van de partners in het Deltaprogramma, onder regie van een deltacommissaris, en de continuïteit die het biedt, hebben ook dit afgelopen jaar hun nut bewezen. Het is mede dankzij deze organisatie en dit instituut dat ik u voorliggend Deltaprogramma 2023 kan aanbieden.
Naast het complete Deltaprogramma 2023, stuur ik u de brochure 'Hoofdlijnen Deltaprogramma'. Deze brochure biedt een snelle blik op de hoofdlijnen van de voortgang, speciaal voor bestuurders in Den Haag en in de regio. Als handvat voor een goede discussie.



P.C.G. Glas
Regeringscommissaris voor het Deltaprogramma

[4] Brief regering Reactie advies deltacommissaris klimaatadaptatie en woningbouw, 24 mei 2022, id-2022Z10281

HOOFDSTUK 1

Bestuurlijke inleiding



Klimaatadaptieve woonwijk Westergouwe, Gouda, april 2022

De urgentie van klimaatadaptatie is sinds het vorige Deltaprogramma alleen maar toegenomen. Het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) windt er geen doekjes om: met de huidige uitstoot van broeikasgassen nemen de mogelijkheden om ons goed aan te passen af.

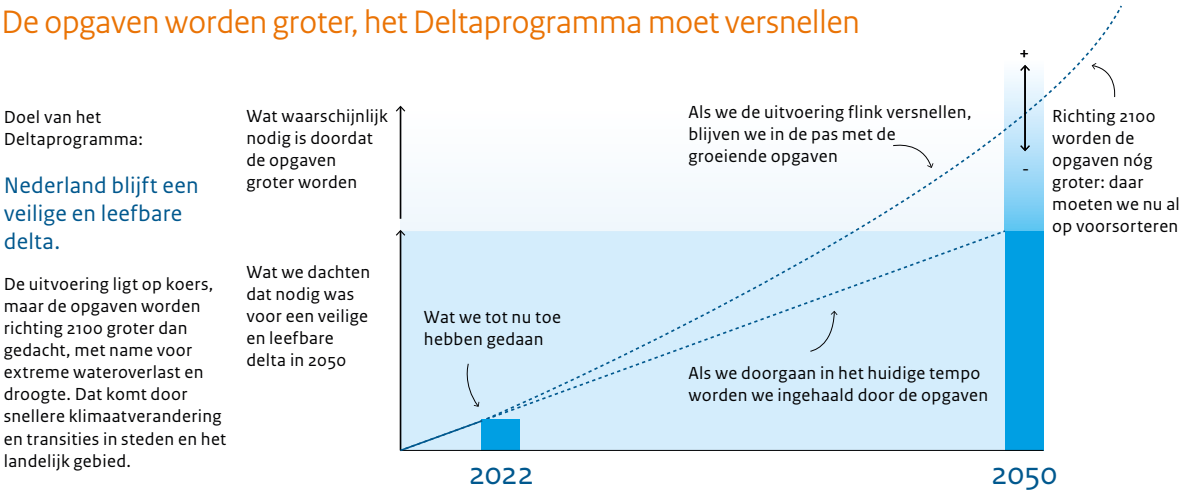
De secretaris-generaal van de Verenigde Naties, António Guterres, reageerde op het laatste rapport met een krachtige oproep: “Stop burning this planet!” Volgens de klimaatwetenschappers is er steeds minder tijd om een leefbare en duurzame toekomst voor iedereen veilig te stellen. De nieuwste wetenschappelijke inzichten en de watersnood in Limburg, Duitsland en België laten zien dat klimaatverandering zich - helaas - ook in ons deel van de wereld steeds duidelijker manifesteert in extreme buien, overstromingen, hittegolven, perioden van droogte en zeespiegelstijging. Ze laten ook zien dat de verandering sneller gaat, en dat de gevolgen ingrijpender zijn dan we tot voor kort aannamen. We moeten dus tempo maken om ons aan te passen, zodat ook volgende generaties hier veilig en goed kunnen blijven wonen en werken. De toekomst is nu!

Het nationaal Deltaprogramma is wettelijk ingesteld om te zorgen dat ons land wordt beschermd tegen overstromingen, zoetwatertekorten en weersextremen. Met de juiste maatregelen en de blik op de lange termijn: concreet tot 2050 en met een doorkijk tot voorbij 2100. Het coalitieakkoord ‘Omzien naar elkaar, vooruitkijken naar de toekomst’ onderschrijft de noodzaak ertoe en stelt duidelijk:

> *We investeren extra in het Deltafonds om achterstanden weg te werken en de uitvoering van het nationaal Deltaprogramma te versnellen. We blijven investeren in onze dijken, duinen en dammen. Ook komen er middelen beschikbaar om de beekdalen in onder meer Limburg beter te beschermen. We werken toe naar vernieuwde deltabeslissingen voor een waterveilig land met voldoende zoetwater en een toekomstbestendige inrichting. Water en bodem worden sturend bij ruimtelijke planvorming.*

Noodzakelijke voorwaarde

Het coalitieakkoord maakt ook werk van de grote transities voor wonen, natuurherstel, landbouw en energie. Bij al die transities moet het water- en bodemsysteem als basis dienen. Klimaatadaptatie is bij alle ingrepen in de fysieke leefomgeving een *conditio sine qua non* - een noodzakelijke voorwaarde. De toekomstbestendige realisatie van de bouwopgave vraagt een locatiekeuze en -inrichting waarin klimaatadaptatie expliciet is meegenomen en afgewogen. De doelen voor reductie van CO_2-emissie in het veenweidegebied kunnen alleen gerealiseerd worden als de zoetwatervoorziening op orde is. Natuurherstel op de zandgronden vraagt zowel om de reductie van stikstofdepositie als om het herstel van grondwaterstanden. Deze transities moeten gelijktijdig met de opgaven van het Deltaprogramma worden opgepakt, waarbij de eigen focus van het Deltaprogramma - gekoppeld aan uitvoeringskracht van de overheden - niet onder druk mag komen te staan.



Figuur 1 *De opgaven worden groter, het Deltaprogramma moet versnellen*

De inwoners van Nederland verwachten een veilig en leefbaar land. Garanties zijn echter niet te geven - vooral niet in het licht van een sneller en grillig veranderend klimaat. De overstromingen in de zomer van 2021 tonen dat eens te meer aan. Dat er in het hart van West-Europa door twee dagen regen meer dan tweehonderd doden vielen, met tientallen miljarden aan schade en een enorme maatschappelijke ontwrichting, konden we ons tot voor kort niet voorstellen. Maar het gebeurde wel! De langdurige perioden van droogte in de afgelopen jaren waren voor iedereen voelbaar en merkbaar. Nederlanders moeten er evenwel op kunnen rekenen dat het Rijk, de provincies, de gemeenten, de waterschappen en alle andere partijen die samen het nationaal Deltaprogramma dragen, alles op alles blijven zetten voor een veilige en leefbare delta. Dit vraagt om duidelijkere, scherpere keuzes. Ook is een concretere invulling nodig van het uitgangspunt dat water en bodem de basis vormen voor die keuzes. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) komt met een kader om water en bodem sturend te laten zijn bij besluitvorming in het fysieke domein en betrekt daarbij andere overheden en het Deltaprogramma[1]. De sturende rol van water vraagt van de deelgebieden van het Deltaprogramma om nu al de grenzen en randvoorwaarden vanuit hun gebiedsspecifieke omstandigheden in de besluitvorming in te brengen.

Grenzen zijn in zicht

De verbinding tussen korte- en langetermijnopgaven moet sterker worden. Dit begint met het maken van keuzes in het ruimtelijk domein. Niet alles kan overal, en ook niet alles kan op de manier zoals we het nu doen. De grenzen aan het water- en bodemsysteem zijn in zicht en zijn zelfs op enkele punten al bereikt, voor zowel droogte als het opvangen van extreme wateroverlast. Niet voor niets heeft de delta-commissaris een ongevraagd advies[2] naar de betrokken ministeries gestuurd met als boodschap: “maak werk van klimaatadaptatie”.

De regio’s moeten de komende jaren ook grote opgaven als woningbouw en de energietransitie invullen. Water en bodem zijn daarbij sturend, aldus de Beleidsbrief ruimtelijke ordening (ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 17 mei 2022):
Om het tij te keren en om op de lange termijn te komen tot een duurzame, gezonde en aantrekkelijke leefomgeving, moet weer ‘geluisterd’ worden naar wat de bodem en het water ‘te vertellen hebben’. Het afstemmen van ruimtelijke keuzes over woningbouw, energietransitie, natuur, landbouw, infrastructuur en economie op de staat en de kwaliteit van de ondergrond en de natuurlijke dynamiek van het water, leidt tot een logische en toekomstbestendige ruimtelijke inrichting - die in zichzelf mooi, betekenisvol en leefbaar is (p.7).

Ruimtelijke keuzes op basis van onder meer water en bodem kunnen de juiste kaders en randvoorwaarden bieden voor wat er lokaal in gebieden moet gebeuren.
Het programma Water en Bodem Sturend van het ministerie van IenW formuleert de randvoorwaarden en structurerende keuzes die nodig zijn om de draagkracht van water- en bodemsystemen structureel ruimtelijk te borgen (p 19).

De toenemende druk op de regio is een risico. Er kunnen knelpunten ontstaan in capaciteit, kennis en kunde, ruimte en tijd voor samenwerking tussen waterschappen, gemeenten en provincies. Een beperkte uitvoeringskracht zowel in de regio als landelijk maakt lastige keuzes op regionaal niveau noodzakelijk: wat moet eerst, wat kan slimmer, wat komt later, wie doet wat? De uitvoeringskracht wordt bovendien bedreigd door de snel stijgende prijs en de

[1] Beleidsprogramma Infrastructuur en Waterstaat. Kamerstuk 35925-X11 nr.106

[2] Adviesbrief deltacommissaris Maak werk van klimaatadaptatie, 7 april 2022.

afnemende leveringsbetrouwbaarheid van grondstoffen, waar de (water)bouw sinds de coronapandemie en de oorlog in Oekraïne mee te maken heeft. De inflatie is momenteel zeer hoog en daardoor staan de budgetten van alle investerende overheden onder druk[3]. Bij de herijking van de deltabeslissingen in Deltaprogramma 2027 zullen nieuwe keuzes aan de orde (kunnen) zijn die de scope en de kostenschatting van het Deltaprogramma beïnvloeden. Bij de huidige scope van het Deltaprogramma en de nu beschikbare inflatiegegevens is er weliswaar sprake van budgettaire spanning als gevolg van de hoge inflatie, maar deze lijkt (gegeven de lange looptijd van het programma) vooralsnog beheersbaar. Een nadere analyse van de gevolgen van de inflatie voor de budgetten die op de begroting van het Deltafonds worden verantwoord, is terug te vinden in hoofdstuk 7.

[3] De overheden en brancheverenigingen in het Bouwberaad willen de uitdagingen als gevolg van de prijsstijgingen en leveringsonzekerheden gezamenlijk benaderen en zich inzetten voor het bevorderen van continuïteit in de sector, zodat er zoveel mogelijk doorgebouwd kan worden. Met dit doel hebben ze op 31 mei 2022 de intentieverklaring Samen doorbouwen in onzekere tijden getekend.

1.1 Naar een tweede herijking van de deltabeslissingen

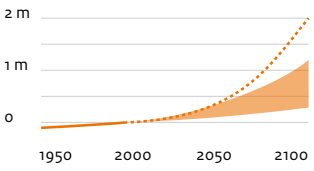
De inhoudelijke samenhang tussen de wateropgaven, de ruimtelijke inrichting van ons land en andere maatschappelijke opgaven vraagt de komende tijd al onze aandacht en inzet. Hoe kunnen we zo goed mogelijk voorbereid zijn, zodanig dat we op tijd kunnen schakelen en geen oplossingsrichting worden afgesneden. We willen de benodigde toekomstige aanpassingsruimte behouden en slachtoffers en schade, maatschappelijke ontwrichting en hoge herstelkosten voorkomen. De ambitie van het Deltaprogramma blijft om een intergenerationeel programma te zijn dat afwenteling zoveel mogelijk voorkomt; en dat in een tijd waarin de grenzen van solidariteit- tussen sectoren, regio's, generaties - ter discussie staan.

Het klimaat verandert sneller dan verwacht, opgaven Deltaprogramma worden groter

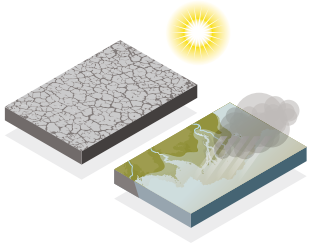
Wat speelt er?

De aarde warmt sneller op. Verwachte effecten in NL:

Afhankelijk van de CO_2-uitstoot kan de zeespiegelstijging oplopen tot 1,2 m in 2100 en tot 2 m als het landijs afbreekt.

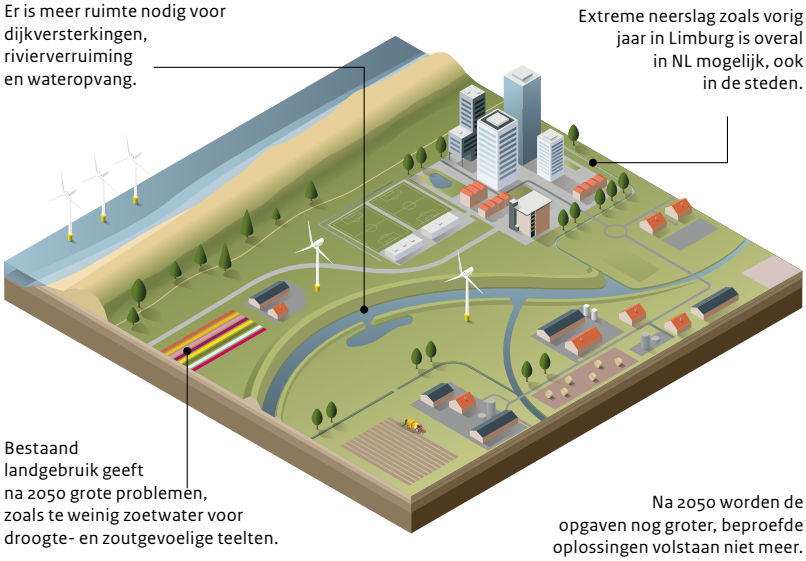


Vaker extreem weer: hitte, droogte en stortbuien treden vaker op en worden intenser.

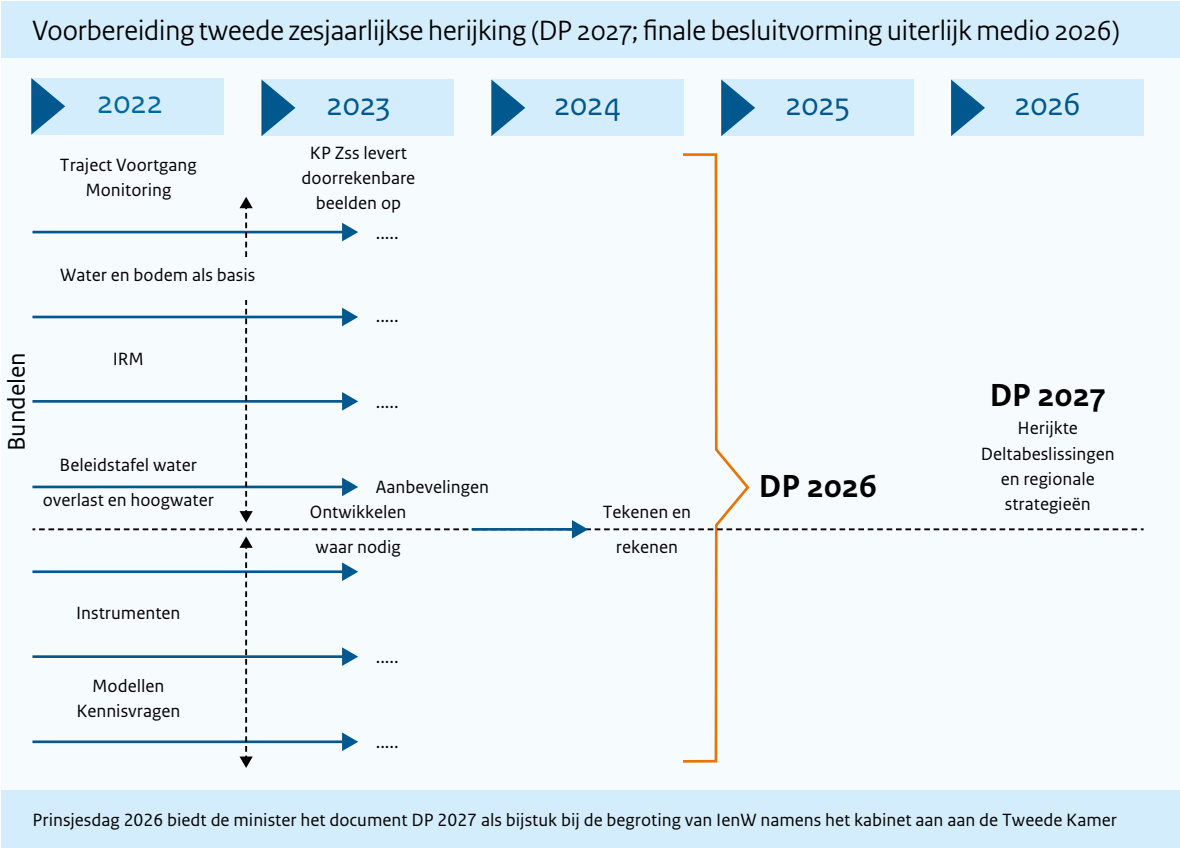


Wat zijn de gevolgen?

De opgaven voor waterveiligheid, zoetwater en ruimelijke adapatie worden groter. Ingrijpende maatregelen zijn mogelijk eerder nodig, ook voor 2050.



Figuur 2 *Het klimaat verandert sneller dan verwacht, opgaven Deltaprogramma worden groter*



Figuur 3 *Voorbereiding tweede herijking deltabeslissingen en gerelateerde trajecten*

Om goede keuzes te kunnen maken is het noodzakelijk dat sneller in beeld komt welke keuzemogelijkheden er - in het licht van klimaatverandering - zijn voor een alternatieve toekomstige inrichting van Nederland en wat de consequenties daarvan in de komende jaren kunnen zijn. Dat vraagt nu al extra aandacht, met díe partijen die voor de uitvoering verantwoordelijk zijn. De consequenties (financieel, juridisch en ruimtelijk) moeten richting geven aan de kennis- en investeringsagenda's van de komende jaren.

In 2022 start de voorbereiding van de tweede zesjaarlijkse herijking van de deltabeslissingen en regionale voorkeursstrategieën van 2015 en 2021. Een gedeelte van de potentieel ingrijpende keuzes voor de inrichting van ons land zal in Deltaprogramma 2027 worden gemaakt. Dat proces wordt vormgegeven in nauwe dialoog met alle andere lopende trajecten, met een samenhangende planning en concrete deadlines. Het schema in figuur 3 toont dat er meerdere gerelateerde, beeldbepalende beleidstrajecten zijn, met ieder hun eigen focus en opleverdata. De tweede zesjaarlijkse herijking in het kader van het Deltaprogramma is dus één van de deze trajecten en zal zonder twijfel via de deltabeslissingen en uitvoeringsstrategieën significante impact hebben op alle andere beleidstrajecten in het fysieke domein.

Kennisprogramma Zeespiegelstijging

In het Kennisprogramma Zeespiegelstijging wordt nagedacht over mogelijke oplossingsrichtingen bij toekomstige zeespiegelstijging. Het kennisprogramma richt zich op de lange termijn en identificeert de concrete vraagstukken waarover op middellange of zelfs korte termijn besluitvorming nodig is. Hiervoor wordt input verzameld van met name de kustregio's en ook van een groot aantal externe plannenmakers die - soms vergaande - ideeën en alternatieven voor de bescherming en inrichting van Nederland aandragen. Het Kennisprogramma Zeespiegelstijging genereert mede op basis daarvan in 2023 alternatieve toekomstbeelden. In ontwerpateliers worden deze alternatieve toekomstbeelden gebiedsgericht uitgewerkt, waarbij de diverse ruimtelijke opgaven en hun onderlinge afhankelijkheden centraal staan. Dit wordt verbeeld in kaartbeelden per gebied. Vervolgens moet de verbinding van deze ruimtelijke ontwerpen met de inhoudelijke, technische en financiële consequenties worden gelegd. Denk daarbij aan de vereiste hoogte van waterkeringen plus bijbehorend ruimtebeslag, aan suppletievolumes, de benodigde ruimte voor waterbergingsgebieden en pompcapaciteiten, bovenregionale samenhang, bijbehorende kosten voor aanleg en onderhoud, neveneffecten op bijvoorbeeld scheepvaart, landbouw, woningbouw, natuur/biodiversiteit.

Ook de resultaten van het lopende onderzoek aan de rivieren worden bij de tweede herijking benut. In het Programma onder de Omgevingswet Integraal Riviermanagement (POW IRM) worden situaties met zowel hoogwater als laagwater bestudeerd. Hierbij wordt geput uit de watersysteemverkenning, inzichten van de Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater en de Verkenning naar de klimaatbestendige zoetwaterwatervoorziening hoofdwatersysteem.

Een belangrijke mijlpaal en tevens relevante kennisbron is de eerste beoordelingsronde van de primaire waterkeringen. In 2023 levert deze ronde een landelijk veiligheidsbeeld op. Alle primaire keringen zijn dan voor het eerst beoordeeld op basis van de wettelijke waterveiligheidsnormen die in 2017 in de Waterwet zijn vastgelegd. Er is dan een beter zicht op de totale dijkversterkingsopgave waar het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) aan werkt. Ook voor de Deltaprogramma's Zoetwater en Ruimtelijke Adaptatie zijn er kennisontwikkelingen die het proces richting de tweede herijking voeden, zoals de resultaten van de Studiegroep grondwater, de evaluatie van de Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS) en van de Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater.

1.2 Versnellen, verbinden, verbouwen

De doelen van het Deltaprogramma kunnen alleen worden bereikt als het adagium 'water en bodem sturend' ook echt de basis vormt van en doorwerkt bij alle grote opgaven waarvoor ons land gesteld staat. Nederland staat een grote verbouwing te wachten. Dat betekent: *iedere schop in de grond klimaatbestendig*. Maar dat gaat niet vanzelf. Het is nodig om te versnellen en te verbinden.

Versnellen

Terwijl de inwoners van de Maasvallei begonnen met het herstel van de ravage die de overstromingen in de zomer van 2021 veroorzaakten, startte de Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater haar werkzaamheden om te leren van deze watersnood. In maart van 2022 zijn de eerste resultaten van de beleidstafel beschikbaar gekomen en kort na publicatie van dit Deltaprogramma 2023 zal de beleidstafel de eindrapportage opleveren. De eerste rapportage[4] was even helder als ongemakkelijk: deze weersomstandigheden waren extreem, maar kunnen vaker en ook elders in Nederland voorkomen. En overal zal dit tot grote problemen en miljardenschade leiden. Ernstige overlast is onder dergelijke omstandigheden niet te voorkomen, maatschappelijke ontwrichting met slachtoffers en extreem hoge schade mogelijk wel. Maar dan moeten we wel aan de slag: met gevolgbeperking, het waterrobuust maken van de ruimtelijke inrichting, bewustwording, betere weersverwachtingen, het beter coördineren van operationele crisisbeheersing. De beleidstafel werkt de aanbevelingen uit het eerste advies verder uit in het eindadvies dat in oktober 2022 verschijnt. Het advies om extreme weerssituaties zoals in Limburg op te nemen in stresstesten, wordt uitgewerkt in de werkregio's van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie. De € 300 miljoen die in het coalitieakkoord is gereserveerd voor de beekdalen in onder meer Limburg is nog niet opgevraagd bij het ministerie van Financiën, lopende de activiteiten van de Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater. Zie ook paragraaf 2.3 en hoofdstuk 7.

Het Hoogwaterbeschermingsprogramma heeft nog niet het beoogde realisatietempo. Op dit moment zijn er circa 70 dijkversterkingsprojecten met de hoogste urgentie in voorbereiding of in uitvoering (samen goed voor 600 kilometer van de totale geschatte opgave van 1500 kilometer tot 2050). Het is echter helaas nog steeds zo dat veel projecten vertragen. Sinds 2019 ontstaat vertraging bij gemiddeld 45% van de beschikkingsmijlpalen. De oorzaken hiervoor variëren. Het kan liggen aan het omgevingsproces, de aandacht voor meekoppelkansen, de zoektocht naar een passend technisch ontwerp of de impact van corona- of stikstofmaatregelen.
Met name als projecten in de realisatiefase vertragen heeft dit invloed op het programma en het kan forse financiële consequenties hebben. Het leidt bijvoorbeeld tot onderuitputting van de vastgestelde begroting en geeft financiële spanning in toekomstige jaren. Vertraagde projecten kunnen ervoor zorgen dat andere projecten langer moeten wachten. De HWBP-alliantie van waterschappen en Rijkswaterstaat onderkent de problematiek en heeft hier maatregelen voor getroffen. Het doel om alle dijken uiterlijk in 2050 aan de waterveiligheidsnorm te laten voldoen, staat bij geen van de betrokkenen ter discussie.

Om nieuwe mogelijkheden te verkennen om klimaatadaptatie sneller handen en voeten te laten geven vanuit de private sector, gaat de deltacommissaris de al gestarte gesprekken met de financiële sector verder intensiveren. De Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater heeft in haar eerste advies de minister van IenW aanbevolen om een strategische verkenning naar de verzekerbaarheid van klimaatrisico's te starten.

Verbinden

Nederland staat voor grote transities en het coalitieakkoord kondigt betekenisvolle stappen aan voor stikstof/natuurherstel, de woonopgave en de energietransitie.
Al deze transities hangen samen met de doelen van het Deltaprogramma. Zo vergt natuurherstel in de zandgronden

[4] Kamerstuk 32698 nr. 64

reductie van stikstofemissie, maar ook herstel van grondwaterstanden en waterkwaliteit. CO_2-emissiereductie vraagt in veen(weide)gebieden om vernatting en creëert een extra watervraag. De stresstest voor het IJsselmeergebied heeft aangetoond dat de zoetwaterbuffer in de toekomst onder druk komt door de extra watervraag voor het remmen van bodemdaling. Dat kan weer aanleiding zijn voor een grotere fluctuatie van het meerpeil met consequenties voor met name buitendijkse ruimtelijke ontwikkelingen en natuurlijke habitats. De opgaven moeten dus in samenhang worden opgepakt. Daarbij zijn in diverse gebieden maatregelen geboden, gericht op het vergroten van het adaptatievermogen, waarbij ook veranderingen in landgebruik overwogen moeten worden.

Bij het creëren van samenhang en verbinding tussen de diverse transities en de doelen van het Deltaprogramma is een belangrijke rol weggelegd voor de regio's: de zoetwaterregio's, de werkregio's van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie en de gebieden van het nationaal Deltaprogramma. De gebiedsprocessen van landelijke programma's als de Woonagenda en het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) moeten in samenhang in beeld worden gebracht, om helderheid te krijgen over de (verschillen in) systeemgrenzen, de diverse en samenhangende doelen en de kansen voor synergie. Het Deltaprogramma stelt daarbij nationaal en in de regio's steeds de langetermijndoelen centraal. We willen de oplossingsrichtingen niet verder inperken en zo helder mogelijk benoemen waar (potentiële) opgaven voor andere beleidsterreinen conflicteren met het Deltaprogramma. Het zal ongetwijfeld gaan schuren!

Op verzoek van de ministeries van BZK en IenW heeft de deltacommissaris advies uitgebracht over het verbinden van de woningbouwopgave aan klimaatadaptatie, via twee briefadviezen[5]. De hoofdboodschap is dat er bij de woningbouwopgave en de herinrichting van bestaand gebied structureel meer rekening gehouden moet worden met de gevolgen van klimaatverandering, nu en op de lange termijn. Daarnaast moeten water en bodem sturend worden bij ruimtelijke planvorming. Het gaat hierbij zowel om de wijze van bouwen als hoe gebieden worden ingericht en wáár we bouwen. Dit gebeurt nu onvoldoende. In de kabinetsreactie op het advies[6] wordt aangegeven dat de acties die voortvloeien uit dit advies onder andere worden opgenomen in de Nationale Aanpak Klimaatadaptatie Gebouwde Omgeving, die na de zomer naar de Tweede Kamer wordt gestuurd. Een belangrijke actie is het ontwikkelen van een landelijke maatlat voor klimaatbestendig en waterrobuust bouwen. Deze maatlat wordt ontwikkeld door de ministeries van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening, IenW en LNV, waarbij andere overheden en stakeholders worden betrokken. Bij de ontwikkeling van deze maatlat wordt zoveel mogelijk aangesloten bij wat daarover in de afgelopen jaren al in een aantal regio's gezamenlijk met marktpartijen is ontwikkeld.

De kracht van ontwerp

De regionale uitwerking van verschillende opgaven in onderlinge samenhang vraagt veel creativiteit van alle betrokkenen. Een ontwerpgerichte aanpak kan een hulpmiddel zijn en kansen bieden om tot nieuwe en aansprekende oplossingen te komen - bijvoorbeeld via regionale ontwerpsessies. Deze aanpak ondersteunt het verbinden van langetermijn-opgaven met kortetermijn-ingrepen, het verbeelden van de mogelijke toekomst en het uitwerken van verschillende scenario's. Nederland kent voor het watermanagement een traditie in deze aanpak waar we op voort kunnen bouwen; zoals bij het kwaliteitsteam van Ruimte voor de Rivier en het werk van het College van Rijksadviseurs. Zie achtergronddocument A voor een overzicht van voorbeelden van de inzet van een ontwerpgerichte benadering, die water en bodem als sturend principe inzetten, samenhang en verbinding tussen opgaven in beeld brengen, werken met toekomstbeelden, en discussie tussen partijen stimuleren. In de voorbeelden zijn de opgaven van het Deltaprogramma (waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid en ruimtelijke adaptatie) verbonden met opgaven voor landbouw, natuur en woningbouw.

Verbouwen

Vaart maken bij de voorbereiding en uitvoering van maatregelen in het Deltaprogramma vraagt aanvullende inzet en impulsen. Wil Nederland de best beveiligde delta ter wereld blijven, dan moeten we nu fysieke ruimte reserveren voor maatregelen voor waterveiligheid in de toekomst. Het gaat om extra ruimte langs de dijken en andere waterkeringen die - met het oog op toekomstige versterkingen en een veilige afvoer en waterberging in het rivierbed - gevrijwaard moet zijn van onomkeerbaar ruimtebeslag. Deze reserveringsruimte[7] moet goed en op uniforme wijze geborgd worden, in verordeningen van gemeenten en provincies en bijvoorbeeld via het instrument van tijdelijk vergunnen, zodat die ruimte ook na 2050 beschikbaar blijft. Ook is het nodig om bij ruimtelijke ontwikkelingen (nog meer) rekening te houden met de eventuele noodzaak voor extra waterberging en peilfluctuaties in grote wateren, bijvoorbeeld in het IJsselmeer en langs het Noordzeekanaal.

De traditionele aanpak van het waterbeheer om via technische maatregelen het gewenste landgebruik mogelijk te maken is in diverse gebieden vastgelopen, zoals in de

[5] Briefadvies deltacommissaris Woningbouw en klimaatadaptatie 1 september 2021 en Briefadvies deltacommissaris Woningbouw en klimaatadaptatie (Spoor 2) 3 december 2021.

[6] Kamerstuk 32813, nr. 1079

[7] Gereserveerde fysieke ruimte.

veen(weide)- gebieden en op de zandgronden. De beheermaatregelen gericht op ontwatering ten behoeve van het landgebruik waren bedoeld als oplossing voor onder meer volkshuisvesting en landbouwproductie, maar zijn deels onderdeel van het probleem geworden. Ze dragen bij aan bodemdaling in de veenweiden en geven verdroging van de natuur en uitputting van grondwatervoorraden op de zandgronden. Er is, zoals eerder betoogd, een omslag nodig, waarbij het landgebruik meer aansluit bij de gesteldheid van de bodem en het watersysteem - in plaats van andersom. Bij een transitie van het landgebruik vanuit deze aansluiting ontstaan grote synergiekansen met de stikstofopgave, de landbouwtransitie, het biodiversiteits- en natuurherstel, het beschermen van strategische drinkwatervoorraden en het landschapsbeheer.

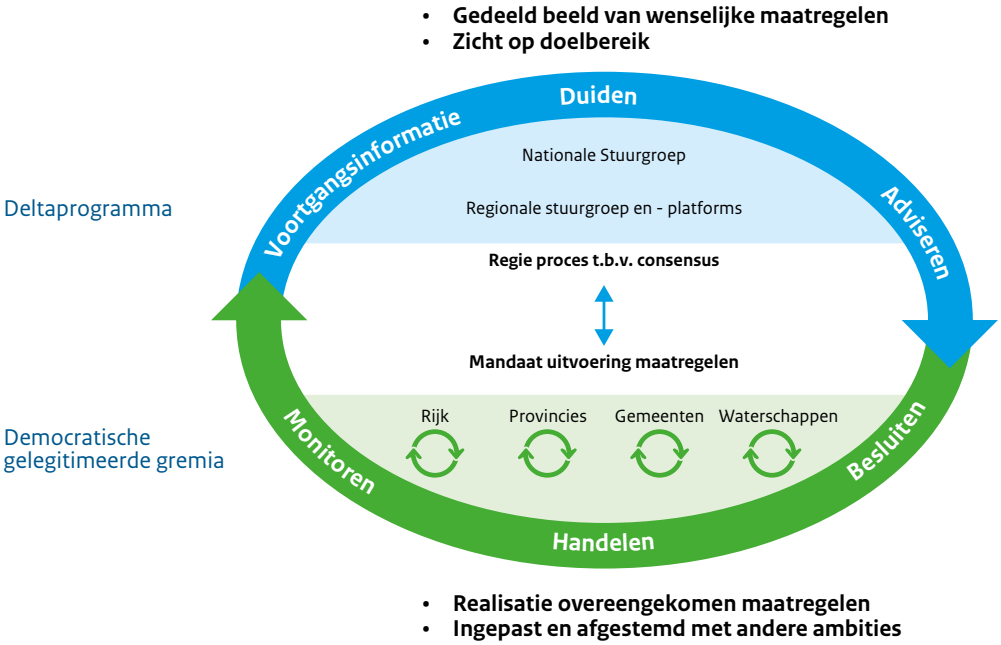
Op het gebied van ruimtelijke adaptatie zijn weliswaar al goede stappen gezet, maar er blijft tegelijkertijd ook nog ontzettend veel te doen - bijvoorbeeld bij de inrichting van vitale en kwetsbare functies. Daarbij moet de klimaatadapatie-opgave goed worden verbonden met de andere ruimtelijke opgaven, zodat elke schop in de grond klimaatadaptief wordt. Dit vraagt meer capaciteit, aandacht en concrete doelen waarmee zowel de uitvoerende overheden als het uitvoerend bedrijfsleven in de praktijk uit de voeten kunnen. Gemeenten, provincies, waterschappen en Rijk zijn aan de slag met stresstesten, risicodialogen, ambitiebepalingen en uitvoeringsprogramma's. Deze activiteiten herhalen zich in een zesjaarlijks cyclisch proces. Gebrek aan voldoende capaciteit - met name bij gemeenten - vormt een risico dat de vaart eruit gaat. Gemeenten hebben te maken met een opeenstapeling van opgaven, zowel in het sociale- als het fysieke domein. Gezien het belang van een klimaatadaptieve ruimtelijke ontwikkeling doet de deltacommissaris (opnieuw) de oproep om hiervoor voldoende capaciteit vrij te maken, en om te kijken hoe met name gemeenten extra ondersteund kunnen worden. Het delen van schaarse en vaak specialistische deskundigheid tussen overheden kan daarbij ook heel effectief zijn. Het verbouwen van ons land tot een klimaatbestendige delta is een onvermijdelijkheid, dus het opbouwen en efficiënt inzetten van de benodigde capaciteit moet topprioriteit krijgen.

1.3 Zicht op de voortgang, zicht op de omgeving

Transities gaan onvermijdelijk gepaard met spanningen tussen belangen en maatschappelijke weerstand. In het Deltaprogramma wordt tot nu toe gewerkt vanuit een adaptieve aanpak: meegroeien met klimaatverandering door stapsgewijze aanpassing en verandering. De snelheid van klimaatverandering vraagt voor sommige thema's en gebieden - zoals het veen(weide)gebied en de zandgronden - echter om een overstap naar een transformatieve aanpak: sprongsgewijze veranderingen op het niveau van het watersysteem als geheel. Vergelijkbaar met de Deltawerken in de vorige eeuw.

Succesvolle technische beheermaatregelen - gericht op robuustheid en adaptatie - lopen tegen hun grenzen aan, of zijn zelfs onderdeel van het probleem geworden. De doorgeschoten ontwatering op de zandgronden leidt bijvoorbeeld in diverse gebieden tot verdroging van natuur, periodieke landbouwschade en uitputting van grondwatervoorraden. Voor transities is vaak een andere vorm van governance nodig, met enerzijds meer nationale regie op de opgaven en anderzijds het behoud van oplossingsruimte in de gebieden. In het Deltaprogramma zijn de ervaring en het besef opgebouwd dat een nationale regie om continue afstemming vraagt tussen kaderstelling en realisatie, om ambitie en uitvoeringskracht in balans te krijgen. Maar de transities die ons land te wachten staan, vereisen dat we concretere en minder vrijblijvende doelen stellen, dat we rekening houden met de houdbaarheid van oplossingsrichtingen op lange termijn en dat we de mogelijkheden om de doelen te behalen niet verder inperken.
Het IPCC en het KNMI hebben aangegeven dat het klimaat sneller verandert dan eerder was voorzien en dat het uitvoeren van een voortvarend adaptatieprogramma urgenter is geworden. Het Deltaprogramma werkt daarom aan een benadering die past bij de transformatieve aanpak, waarmee de voorgestelde adaptatiepaden en langetermijntoekomstbeelden op een systematische wijze getest worden op haalbaarheid.

In het afgelopen jaar is gewerkt aan de versterking van de cyclus 'analyse - plannen maken - besluiten - uitvoeren - evalueren'. Zie figuur 4. Er zijn methoden ontwikkeld voor onder andere het verbreden van de signaleringsfunctie in het Deltaprogramma en voor het gerichter inzetten van sturingsinstrumenten (richting geven, reguleren, stimuleren, verbinden; zie achtergronddocument B). Deze methoden worden komend jaar in de praktijk toegepast en zullen verder worden aangescherpt. De eindresultaten zullen in Deltaprogramma 2024 worden gepresenteerd.



Figuur 4 *Cyclus van analyse - plannen maken - besluiten - uitvoeren - evalueren*

Het nationaal Deltaprogramma

Met het nationaal Deltaprogramma zet Nederland in op drie samenhangende opgaven om Nederland klimaatbestendig te maken:

- waterveiligheid: goede bescherming tegen overstromingen;
- zoetwater: voldoende zoetwater op de juiste plaats en weerbaar tegen droogte;
- ruimtelijke adaptatie: robuuste inrichting voor gevolgbeperking bij overstromingen, wateroverlast, droogte en hitte.

In 2050 moet Nederland klimaatbestendig en waterrobuust zijn. Ondertussen kijkt het Deltaprogramma ook verder, naar 2100. Want het klimaat verandert steeds sneller.

Sinds 2010 werkt Nederland in het Deltaprogramma op een unieke manier aan deze opgaven. We werken aan gezamenlijke doelen, wachten niet tot een nieuwe ramp door een overstroming of extreme weersomstandigheden ons overkomt, maar willen een ramp, grote schade en maatschappelijke ontwrichting voorblijven. Dat doen we met adaptief deltamanagement: vooruitkijken naar de opgaven die voor ons liggen, gezamenlijk de maatregelen bepalen en steeds checken of we in het goede tempo en in de goede richting werken. We houden opties open en passen zo nodig de strategie tijdig aan.

Nationale en regionale partijen werken vanaf het begin intensief samen in het Deltaprogramma: Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten. Al deze partijen hebben zich op basis van de eigen verantwoordelijkheid verbonden aan de gezamenlijke nationale doelen en de uitvoering van het Deltaprogramma. De regie is in handen van de deltacommissaris - onder politieke verantwoordelijkheid van de coördinerend bewindspersoon, de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Bedrijven, veiligheidsregio's, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties werken mee. De combinatie van grote regionale betrokkenheid en nationale regie heeft een succesvolle organisatievorm opgeleverd, waarmee we komen tot gedragen voorkeursstrategieën, een voortvarende uitvoering en gezamenlijke financiering. Dat blijkt ook uit de diverse evaluaties die sinds de start van het programma zijn uitgevoerd.

Om ervoor te zorgen dat alle partijen dezelfde koers voor ogen hebben, zijn in 2014 deltabeslissingen en regionale voorkeursstrategieën voorgesteld. Deze omvatten doelen en ambities voor 2050, met een doorkijk naar 2100. De deltabeslissingen bieden de nationale kaders, de regionale voorkeursstrategieën geven richting aan de maatregelen per gebied. Het Deltaprogramma houdt de vinger aan de pols en brengt zesjaarlijks in kaart of het nodig is de koers bij te stellen. In 2020 zijn de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën herijkt op basis van nieuwe inzichten. Mogelijke versnelling van de zeespiegelstijging is een potentiële bedreiging voor onze delta. Om in 2026 weloverwogen voorstellen te kunnen doen voor het al dan niet aanpassen van deltabeslissingen en voorkeursstrategieën is in 2019 het Kennisprogramma Zeespiegelstijging gestart.

Inmiddels zijn belangrijke concrete resultaten geboekt. Zo zijn in 2017 de nieuwe waterveiligheidsnormen voor de primaire waterkeringen wettelijk vastgelegd; de eerste dijkversterkingen op basis van deze normen zijn in uitvoering. In 2050 moeten de primaire waterkering aan deze normen voldoen. In 2018 is een nieuw peilbesluit voor het IJsselmeergebied vastgesteld waarmee flexibel peilbeheer mogelijk is. Tijdens de drie droge jaren 2018, 2019 en 2020 heeft deze maatregel zijn nut al bewezen. En ook in het droge voorjaar van 2022 is besloten om extra water in te laten. De investeringen die Rijk en regio vanaf 2014 hebben gedaan in aanvoerroutes voor zoetwater, het vasthouden van water en innovaties zijn eveneens effectief gebleken. De voorkeursvolgorde voor regionaal waterbeheer - ontwikkeld in Deltaprogramma Zoetwater - is in 2021 opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en het Nationaal Waterprogramma 2022-2027 (NWP). De voorkeursvolgorde heeft als uitgangspunt dat het landgebruik aangepast is aan de waterbeschikbaarheid. In 2021 heeft de deltacommissaris een tweede advies gegeven over woningbouw en klimaatadaptatie[8] aan de ministeries van Binnenlandse Zaken en Infrastructuur en Waterstaat. In 2022 gaf hij (ongevraagde) advies aan het kabinet om nu echt werk te maken van klimaatadaptatie[9].

Sinds 2017 is het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie onderdeel van het Deltaprogramma, in aanvulling op het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwatervoorziening. Via de zogenoemde Impulsregeling is sinds 2021 cofinanciering mogelijk uit het Deltafonds voor maatregelen tegen wateroverlast en droogte en om gevolgen van overstromingen te beperken. Zo werken de overheden in concrete stappen toe naar een klimaatbestendige inrichting en wordt Nederland beter voorbereid op wateroverlast, droogte, hitte en de gevolgen van overstromingen.

[8] Briefadvies deltacommissaris Woningbouw en klimaatadaptatie 1 september 2021 en Briefadvies deltacommissaris Woningbouw en klimaatadaptatie (Spoor 2) 3 december 2021.

[9] Adviesbrief deltacommissaris Maak werk van klimaatadaptatie, 7 april 2022.

HOOFDSTUK 2

Doorontwikkeling Deltaprogramma



Hoogwater tijdens storm Corrie, Vlaardingen, januari 2022

Het Deltaprogramma hanteert een adaptieve aanpak. De kennisbasis en de benaderingen ontwikkelen zich voortdurend en die inzichten krijgen een plek in de planvorming en uitvoering in de gebieden en bij de thema's. Ook in de afgelopen periode zijn weer nieuwe inzichten en verkenningen beschikbaar gekomen die relevant zijn voor de lopende processen en het actueel houden van de voorkeursstrategieën. Een belangrijke hoofdlijn daarbij is dat de klimaatverandering sneller en grilliger verloopt dan voorheen gedacht en dat de effecten nu al merkbaar zijn en actie vergen. Een integrale benadering en verbinding met andere ontwikkelingen in het ruimtelijk domein blijven cruciaal.

2.1 Kennisprogramma Zeespiegelstijging

Wereldwijd is de zeespiegelstijging inmiddels toegenomen van 2 mm per jaar tot 4 mm per jaar. Regionale verschillen in stijgsnelheid - onder andere door windinvloeden - bemoeilijken de zichtbaarheid van deze versnelling langs de Nederlandse kust, maar de eerste tekenen zijn volgens het KNMI inmiddels wel zichtbaar. Deze inzichten zorgen voor een betere aansluiting tussen de waarnemingen en de nieuwe klimaatscenario's die het KNMI in 2023 uitbrengt.

Op dit moment vindt modellering plaats van de gevolgen van zeespiegelstijging voor het watersysteem en de bestaande strategieën met betrekking tot waterveiligheid, zoetwatervoorziening en kustonderhoud. Dit alles gebeurt in overleg met de partners van het Deltaprogramma.

De eerste resultaten komen in de tweede helft van 2022 beschikbaar. Ook wordt in bijeenkomsten per gebied verkend welke alternatieve opties er zijn voor de lange termijn en wat de mogelijke interactie hiervan is met de huidige en toekomstige investeringsagenda's voor duurzame energie, woningbouw, infrastructuur, landbouw en natuur. Uit de bijeenkomsten blijkt dat de deelnemende partijen behoefte hebben aan praktische handvatten en voorbeelden die laten zien hoe investeringsagenda's rekening kunnen houden met de toekomstige wateropgaven. Tussentijdse resultaten hierover zijn verwerkt in het woningbouwadvies van de deltacommissaris (zie figuur 5).



Figuur 5 *Mogelijke ruimtelijke consequenties van zeespiegelstijging voor nieuwe investeringen*

Parallel aan deze gebiedsbijeenkomsten hebben veertien plannenmakers hun ideeën over toekomstige oplossingen gepresenteerd aan experts en deelnemers van het Deltaprogramma. Relevante bouwstenen - fysieke, juridische of financiële maatregelen - die hieruit voortvloeien, helpen bij de gebiedsgerichte invulling van de langetermijn-oplossingen in 2022. Meer informatie over de resultaten van de gebiedsbijeenkomsten staat in hoofdstuk 6.

Het kennisprogramma richt zich ook op implementatie-vraagstukken (Spoor V). Onderdeel daarvan is communicatie. Een belangrijke interne communicatieactiviteit was de derde landelijke dag van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging op 5 april 2022, waar 200 deelnemers van overheden, kennisinstituten en de waterwereld inzicht kregen in de voortgang. Een ander cruciaal onderdeel van het kennisprogramma is participatie door maatschappelijke organisaties en overheden. Eind 2021 was het participatie-plan gereed. Daarin staat hoe de samenwerking met maat-schappelijke organisaties vorm krijgt. Als onderdeel van de implementatiestrategie worden ook governance- en transitievraagstukken verkend die een rol spelen bij het tijdig anticiperen op zeespiegelstijging. Voor de korte termijn is de vraag van belang op welke manier lokale overheden bij ruimtelijke beslissingen rekening houden met de onzekere zeespiegelstijging. De voortgang van het kennisprogramma is ontsloten op de website van het nationaal Deltaprogramma. Daar zijn ook de ingebrachte plannen te vinden.

Vanuit het kennisprogramma vindt jaarlijks overleg plaats met vertegenwoordigers van het Vlaamse Departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW) en het Agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust over het onderzoek naar versnelde zeespiegelstijging en mogelijke maatregelen, om af te stemmen en samen te werken.

In het najaar van 2023 verschijnt een tussenbalans van het kennisprogramma, met inzichten in de effecten van zeespiegelstijging op het watersysteem, een eerste invulling van langetermijnoplossingen en benodigd vervolgonder-zoek. Op dat moment zijn ook de nieuwe scenario's voor zeespiegelstijging gepubliceerd, als onderdeel van KNMI'23-scenario's. In de tweede fase - vanaf 2023 - wordt antwoord gegeven op de oprekbaarheid van bestaande strategieën en de neveneffecten op andere functies. Tevens worden de uit-komsten van deze analyses vertaald tot adaptatiepaden en de daarbij benodigde transitie- en governance-ontwikkelingen. Met deze tweede fase wordt in 2025 de benodigde input geleverd voor de herijking van het Deltaprogramma in 2026.

Achtergrond van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging

De zeespiegelstijging kan in 2100 groter zijn dan de 1 meter die het Deltaprogramma momenteel als bovengrens hanteert. Dat staat in het IPCC-werkgroep 1-rapport van augustus 2021 en het daarop gebaseerde KNMI Klimaatsignaal van oktober 2021. In 2019 hebben de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en de deltacommissaris het initiatief genomen voor het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. Overheden, kennis-instellingen, bedrijven, plannenmakers en maatschappelijke organisaties werken samen aan nieuwe kennis over zeespiegelstijging en de mogelijke gevolgen voor waterveiligheid en zoetwaterbeschikbaarheid.

Het programma dient meerdere doelen en de werkzaamheden zijn verdeeld over vijf sporen:

- De kennis over de stijgende zeespiegel verbeteren (spoor I) en de versnelling daarvan tijdig en betrouwbaar signaleren (spoor III).
- In kaart brengen wat de houdbaarheid en oprekbaarheid van de huidige deltabeslissingen en strategieën is - bij extreme scenario's van zeespiegelstijging en bijbehorende verzilting en in combinatie met hoge rivierafvoeren (spoor II).
- Mogelijke handelingsperspectieven voor de lange termijn verkennen. Onderdeel van het kennisprogramma is ook het verkennen van ruimtelijke reserveringen die nodig kunnen zijn om opties voor de lange termijn open te houden (spoor IV).
- Zorgdragen voor adequate communicatie en participatie en een tijdige voorbereiding op toekomstige transitie- en governancevraagstukken (spoor V).

In het jaarlijkse Deltaprogramma staat de voortgang van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. Het kennis-programma levert de belangrijke beslisinformatie voor de volgende herijking van het Deltaprogramma in 2026. Het kennisprogramma heeft een eigen webpagina met achtergrondinformatie over de verschillende sporen, rapporten en verslagen van bijeenkomsten.

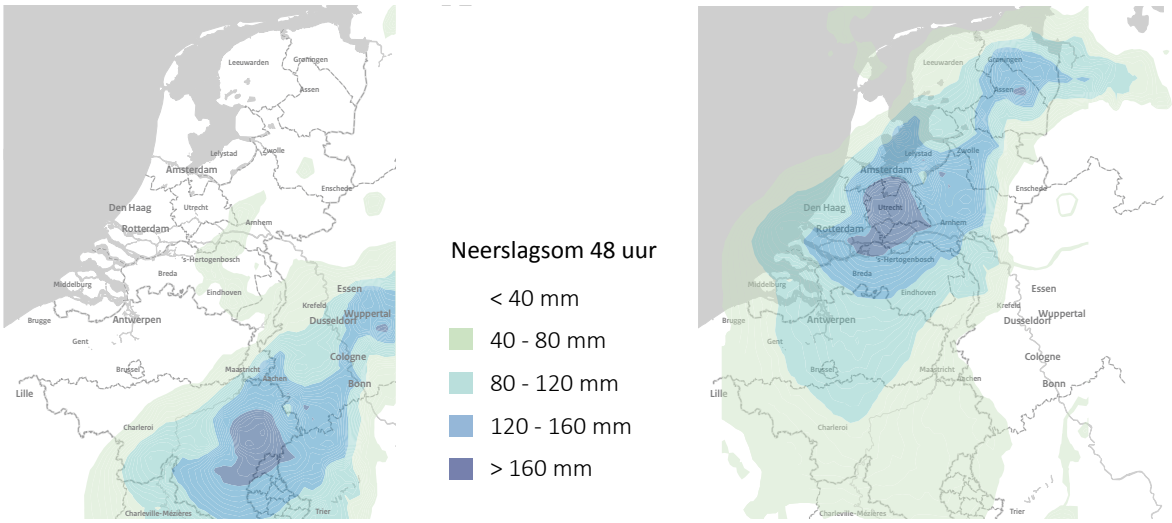
2.2 Advies Signaalgroep Deltaprogramma

De Signaalgroep Deltaprogramma monitort veranderingen in klimaat, zeespiegel, hydrologie en ruimtegebruik aan de hand van indicatoren die betrekking hebben op het verleden en de toekomst. De Signaalgroep bestaat uit inhoudelijke experts van een aantal gezaghebbende en voor het Deltaprogramma relevante kennisinstellingen. Momenteel zijn dat: KNMI, Planbureau voor de Leefomgeving, Deltares, Wageningen University & Research, Rijkswaterstaat en Centraal Bureau voor de Statistiek. In december 2021 heeft de Signaalgroep Deltaprogramma, net zoals de voorgaande jaren, advies uitgebracht aan de deltacommissaris (zie achtergronddocument C).
Het advies gaat in op de door het IPCC en KNMI geconstateerde versnelling van klimaatverandering en de onvoorspelbaarheid van extremen zoals de stortbuien in de zomer van 2021. De Signaalgroep roept op een systematische check uit te voeren op de aannames onder de huidige strategieën, en de gehanteerde risico- en planningsconcepten kritisch te analyseren. Ook wordt aandacht gevraagd voor het aanpassingsvermogen van stedelijke gemeenschappen en het belang van afstemming met andere ruimtelijk relevante transities. De deltacommissaris wil de adviezen overnemen. Ook onderschrijft de deltacommissaris de noodzaak om een methode te ontwikkelen die nut en noodzaak van transformatieve interventies in beeld kan brengen. De deltacommissaris heeft een publieksvriendelijke samenvatting van het advies laten maken. Deze samenvatting ondersteunt de bestuurlijke bespreking en doorvertaling in de regio en maakt het advies toegankelijk voor een bredere doelgroep.

2.3 Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater

In juli 2021 viel extreme neerslag in een gebied half zo groot als Nederland. Dit leidde tot zware overstromingen en wateroverlast in Limburg, Duitsland, België en Luxemburg. De overstromingen van met name de zijbeken van de Maas en de Rijn leidden in het buitenland tot ruim 200 doden en veroorzaakten leed en schade (€ 40 miljard) bij bewoners, ondernemers en organisaties in het getroffen gebied. De wateroverlast was zo groot dat het kabinet besloot om de situatie uit te roepen tot nationale ramp en de Wet tegemoetkoming schade bij rampen (Wts) van toepassing te verklaren.

Deze extreme neerslag kan overal in Nederland vallen. Door klimaatverandering nemen klimaatextremen toe en volgens het KNMI bestaat er een reële kans dat dit soort gebeurtenissen zich vaker voor gaat doen. Daarom heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat in juli 2021 de Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater opgericht. Het doel van deze tijdelijke beleidstafel is om te leren van de situatie in Limburg, om zo beter om te kunnen gaan met de gevolgen van extreme neerslag in heel Nederland. Bij de beleidstafel zijn verschillende partijen betrokken, zoals het Rijk, Limburgse overheden, de Unie van Waterschappen (UvW), het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de deltacommissaris. De beleidstafel brengt binnen een jaar twee keer advies uit: het eerste advies verscheen in het voorjaar; het tweede verschijnt in het najaar van 2022.



Figuur 6 *48-uursneerslagen juli 2021, werkelijke situatie (links) en een voorbeeld van een verschoven situatie (rechts). Bron: Deltares*

In het eerste advies staat dat onze watersystemen, ruimtelijke inrichting en crisisbeheersing niet kunnen voorkomen dat bij zulke extreme neerslag wateroverlast ontstaat. Wel is het mogelijk om de schade, maatschappelijke ontwrichting en ontreddering te beperken. Daarvoor zijn preventiemaatregelen nodig, evenals meer inzet op gevolgbeperking - door ruimtelijke inrichting, bewustwording en crisisbeheersing. Het tweede advies zal zowel een verdieping als een verbreding zijn van het eerste advies. De deltacommissaris neemt deel aan de beleidstafel; de uitwerking van de aanbevelingen vindt plaats in lopende programma's en staande organisaties, waaronder het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie. Die uitwerking heeft met name betrekking op:

- De normering van de regionale wateroverlast, het bepalen welke ontwikkelingen in de normeringssystematiek nodig zijn om meer rekening te houden met bovennormatieve gebeurtenissen en hoe daarbij het water-en-bodemsysteem meer sturend kan worden gemaakt.
- De ontwikkeling en implementatie van bovenregionale stresstesten voor extremen die optreden in zeer omvangrijke gebieden, zoals die in juli 2021. Deze stresstesten geven inzicht in de gevolgen en het handelingsperspectief voor alle betrokkenen bij waterbeheer, ruimtelijke inrichting, vitale netwerken en functies, en crisisbeheersing.
- De doorontwikkeling van stresstesten zoals gestart met het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie in 2018, inclusief afspraken over verdergaande standaardisering en doorwerking.
- Slimme gebiedsinrichting waarin water en bodem meer sturend zijn, zodat de schade beperkt blijft bij weersextremen.
- Het verwerken van de leerpunten in het beleid waaronder de Deltaprogramma's Waterveiligheid en Ruimtelijke Adaptatie, en Integraal Riviermanagement (IRM), specifiek voor de Maas.
- Concrete opties om het waterbewustzijn te vergroten.
- Analyse van de impact van extreme neerslag op andere locaties in Nederland, inclusief handelingsperspectief voor een betere voorbereiding van deze gebieden.
- Systeemanalyse Limburg en daaruit volgende aanbevelingen.

2.4 Studiegroep grondwater

De droge jaren 2018 en 2019 hebben de kwetsbaarheid van het grondwatersysteem aangetoond - met name op de zandgronden. Natuurgebieden werden geconfronteerd met uitzakkende grondwaterstanden, drinkwaterwinning kwam onder druk te staan en de onttrekking voor beregening nam sterk toe. Delen van met name hoog-Nederland hebben al jaren te maken met een trend van structurele schade in grondwaterafhankelijke natuurgebieden, het teruglopen van de diepe grondwatervoorraden en een dalende kweldruk. In laag-Nederland leiden dalende grondwaterstanden tot bodemdaling en schade in de bebouwde omgeving - zowel in de openbare ruimte als aan panden. Voor de Stuurgroep Water (nu Bestuurlijk Overleg Water) was dit aanleiding voor het instellen van een tijdelijke 'studiegroep grondwater'. Deze studiegroep analyseert de knelpunten en kansen bij het duurzaam beheer van grondwatervoorraden en komt - waar dat zinvol is - met adviezen, zowel inhoudelijk als voor het doorbreken van bestuurlijke impasses. De onderwerpen waar de studiegroep zich op richt zijn verdroging in hoog-Nederland; bebouwde omgeving en verzilting laag-Nederland; grondwaterkwaliteit; maatschappelijke waarde van grondwater; en energietransitie. Eind 2022 verschijnt een rapport met adviezen en handelingsperspectieven.

In de studiegroep zijn ambtelijk vertegenwoordigd: de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), Economische Zaken en Klimaat (EZK) en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV); de koepels UvW, IPO en VNG; en de Staf deltacommissaris voor de verbinding met de Deltaprogramma's Ruimtelijke Adaptatie en Zoetwater. De studiegroep rapporteert naar de Stuurgroep Water.

2.5 Kennisagenda Grensoverschrijdende Rivierafvoeren en Afvoerverdeling

De gevolgen van klimaatverandering raken ook het rivierengebied: er zijn hogere piekafvoeren, langere perioden van laagwater en langere perioden van hoogwater. Het is de vraag of de momenteel beschikbare kennis voldoende is om te kunnen beoordelen of het nodig is om de deltabeslissingen aan te passen. Daarom heeft de deltacommissaris in 2021 geadviseerd een Kennisprogramma Grensoverschrijdende Rivierafvoeren en Afvoerverdeling op te zetten.

Uit een lopende inventarisatie blijkt dat er al veel gebeurt rond kennisontwikkeling voor de verre toekomst van rivieren, zowel binnen Nederland als grensoverschrijdend. Via onderzoeksprogramma's, nationaal beleid, pilotstudies en internationale samenwerkingsverbanden wordt gewerkt aan een toekomstbestendig rivierengebied. Volgens de geïnterviewde experts is echter een bredere blik gewenst. Het is met name nodig om verder te kijken in tijd (na 2085) en ruimte; naar het systeem als geheel; en over lands- en

beheergrenzen heen, met een zo integraal mogelijke aanpak. Dat vraagt om de ontwikkeling van verschillende scenario's en verkenning van verschillende oplossingsrichtingen. De huidige inrichting en eisen vormen daarbij het vertrekpunt, maar er moet ook rekening worden gehouden met de noodzakelijke transities zoals voor energie en duurzaamheid, autonome ontwikkelingen en een mogelijk (radicaal) andere inrichting van de Nederlandse delta[10].

De resultaten van de inventarisatie komen terecht in de Kennisagenda Rivieren, die momenteel wordt opgezet door Rijkswaterstaat en het directoraat-generaal Water en Bodem - in samenhang met het programma Integraal Riviermanagement (IRM). Dit programma werkt aan beleidsbeslissingen voor een toekomstbestendige en klimaatrobuuste ruimtelijke inrichting van de rivieren. Op basis van de Kennisagenda Rivieren wordt besproken welke onderwerpen nader onderzocht moeten worden en hoe dit het beste te organiseren is.

[10] Kennisontwikkeling voor het Nederlandse rivierengebied, Inventarisatie lopend onderzoek, Auteur(s) Anna Kosters, Nathalie Asselman. Deltares 2022

2.6 Innovaties

'We need more innovation'. Dat stellen de landen die samenwerken in de Adaptation Action Coalition (een initiatief van de Verenigde Naties). Ook voor het Deltaprogramma geldt dat het ontwikkelen van nieuwe methoden en technieken een voorwaarde is om de doelen voor 2050 te behalen. De afgelopen tien jaar is in allerlei programma's geïnvesteerd in innovaties om Nederland klimaatbestendig en waterrobuust te maken. Denk aan het Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat (NKWK) en de living labs en proeftuinen die in alle delen van het land zijn uitgevoerd.

Een voorbeeld van zo'n initiatief is de samenwerking tussen TU Delft en publieke en private partners onder de naam VPdelta. Voor het Deltaprogramma heeft VPdelta de lessen uit tien jaar ervaring in de eigen programmapraktijk geïnventariseerd en aan de hand van inspirerende voorbeelden beschreven[11]. Een van de lessen is dat andere financieringsmechanismen en meer ruimte voor innovatieve oplossingen in aanbestedingsmethoden nodig zijn om innovaties uit de proefprojecten structureel te kunnen inzetten voor een klimaatbestendige delta.

[11] Zie achtergronddocument D

2.7 Participatie

Participatie is een belangrijke pijler van het Deltaprogramma. De opgaven vragen proactieve deelname en ideeën van overheden, ondernemers, burgers en belangenpartijen. De participatie vindt plaats op diverse schaalniveaus, variërend van straat- of wijk- tot nationaal niveau. De deelprogramma's geven participatie vorm in gebiedsprocessen en ateliers (IRM), risicodialogen en gesprekken over waterbeschikbaarheid (Ruimtelijke Adaptatie en Zoetwater) en in regiosessies (Kennisprogramma Zeespiegelstijging).
Op nationaal niveau heeft het Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving (OFL) formeel advies uitgebracht over het Deltaprogramma 2023. Zie achtergronddocument E.
Het OFL spreekt in het advies waardering uit voor de bondige en inzichtelijke opzet van de brochure Hoofdlijnen Deltaprogramma 2023, waarmee een eerdere OFL-aanbeveling invulling krijgt. Het OFL herkent dat de opgaven van het Deltaprogramma groter worden en dat dit vraagt om versnelling van de aanpak en aansluiting met de grote transities. Van het Deltaprogramma en de deltacommissaris verwacht het OFL een leidende en aanjagende rol. Het advies wijst daarbij op de noodzakelijke balans tussen nationale regie en regionale uitvoering. Een illustratie vormen de opgaven in het IJsselmeergebied, die in de samenhang tussen de regionale met de nationale context moeten worden beschouwd. Tenslotte steunt het OFL de benadering 'water en bodem sturend', maar vraagt het om nadere concretisering inclusief benutting van natuur en natuurlijke oplossingen. In het najaar van 2021 heeft het OFL in een ongevraagd advies al aangeraden het bodem- en watersysteem meer sturend te maken. Het OFL adviseerde daarin dat het Deltaprogramma als aanjager kan fungeren en de verbinding kan zoeken met andere transities en opgaven in de gebieden - inclusief woningbouw en biodiversiteit.

Betrokkenheid jongeren

Doel van het Deltaprogramma is om Nederland veilig en leefbaar te houden voor komende generaties. Daarom wordt gehecht aan de inbreng en betrokkenheid van jongeren. Evenals vorig jaar heeft de deltacommissaris een aantal studenten gesproken over de bestuurlijke inleiding van het DP2023. Zij volgen studies op het gebied van watermanagement of klimaat aan een hogeschool of universiteit. De studenten adviseerden onder meer droogte prominenter in het Deltaprogramma op te nemen, omdat

dit een blijvende uitdaging is. Tegelijkertijd is aandacht voor de watersnood in Limburg in 2021 belangrijk, omdat het mensen ervan bewust maakt dat wateroverlast door hevige buien overal kan ontstaan. De studenten riepen de deltacommissaris op om nog meer urgentie uit de tekst te laten spreken: we moeten nú beginnen. Het Deltaprogramma vraagt studenten om een eigen bestuurlijke inleiding te schrijven voor het Deltaprogramma 2024 om zo hun ideeën nog beter mee te kunnen nemen.

Ook sprak de deltacommissaris dit jaar met jonge ingenieurs in een College Tour-setting bij de Maeslantkering. De jongeren bespraken het woninbouwadvies dat de deltacommissaris schreef aan de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Ze vroegen onder meer naar de visie van de deltacommissaris op de rol van de ingenieursbranche in de transities waar Nederland momenteel voor gesteld staat.

2.8 Internationale context Deltaprogramma

De Sustainable Development Goals (SDG) van de Verenigde Naties vormen het internationale kader voor het Deltaprogramma. Het Deltaprogramma draagt bij aan de nationale implementatie van SDG 6: 'Sustainable management of water and sanitation for all', SDG 11 'Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable' en SDG 13 'Urgent action to combat climate change and its impacts'. Wereldwijd lopen landen helaas nog achter bij het halen van deze doelen.

Het risico op overstromingen, droogte, wateroverlast, verzilting en watervervuiling neemt ondertussen wereldwijd toe, onder meer door de gevolgen van klimaatverandering en toenemende weersextremen. Naast de noodzakelijk wereldwijde actie om te komen tot effectieve en tijdige klimaatmitigatie is klimaatadaptatie een van de grootste (water)uitdagingen voor de komende decennia. In maart 2023 organiseren Nederland en Tadzjikistan de VN Waterconferentie in New York. Dit is de eerste VN-waterconferentie sinds 1977.

Kennis halen en brengen

Jaarlijks komen vanuit het buitenland vele verzoeken binnen bij het Deltaprogramma om kennis te nemen van de lessen van het Deltaprogramma. Deze lessen worden in veel gevallen via webinars gedeeld, op maat en passend bij de cultuur, de instituties en het beleid van het betreffende land.
Onder de vlag van de Nederlandse Internationale Waterambitie (NIWA) ondersteunt Nederland andere landen bij de complexe en urgente vraagstukken die spelen. Het verbeteren van waterzekerheid is een kwestie van lange adem. Het halen en brengen van kennis is hierbij belangrijk. In dat kader zijn er langjarige partnerschappen met deltalanden zoals Bangladesh (Bangladesh Delta Plan), Vietnam (Mekong Delta Plan) en de Filipijnen (Masterplan Manilla Bay) en wordt intensief kennis gedeeld met Singapore - onder andere over klimaatadaptatie in de stad. De Nederlandse overheid (waaronder de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en Buitenlandse zaken, en de Staf deltacommissaris) geeft op verzoek advies aan de betrokken partijen in deze landen, met name op het gebied van de governance van het waterbeheer in deltagebieden.

Europese strategie voor klimaatadaptatie

In maart 2021 heeft de Europese Commissie - als onderdeel van de Green Deal - de Europese klimaatadaptatiestrategie gepresenteerd. Deze strategie is ook voor het Deltaprogramma van belang. De strategie streeft naar slimmere, snellere en systematischere klimaatadaptatie en meer internationale aandacht voor het aanpassingsvermogen van landen en regio's. Ingezet wordt op (het stimuleren van) de ontwikkeling van maatregelen en de implementatie daarvan, mede via het vergroten van toegang tot de noodzakelijke kennis en financiën. De Europese Commissie zal regionale en grensoverschrijdende samenwerking bevorderen en de ontwikkeling en uitvoering van aanpassingsstrategieën en -plannen op alle bestuursniveaus ondersteunen.

2.9 Redesigning Deltas

Redesigning Deltas (RDD) is een trans- en multidisciplinair kennisprogramma dat onderzoek doet naar de rol van ontwerp en ontwerpend onderzoek bij het ontwikkelen van een langetermijnvisie en strategie voor een duurzame en veilige inrichting van Nederland. Het internationale programma is in 2021 opgezet door de Technische Universiteit Delft, in samenwerking met Deltares, de Erasmus Universiteit en Convergence[12], Wageningen University & Research en het Planbureau voor de Leefomgeving. Redesigning Deltas richt zich vooral op het versterken van de wetenschappelijke basis onder mogelijke toekomstbeelden en het identificeren van de

[12] Achtergrondinformatie

ontwikkelpaden daarnaartoe. Het Deltaprogramma draagt bij aan RDD - financieel en via uitwisseling van inzichten en informatie. De uitkomsten van het kennisprogramma RDD kunnen een rol spelen bij de herijking van de Deltabeslissingen in 2026. RDD en het Kennisprogramma Zeespiegelstijging werken nauw samen.
Kennisvragen die in RDD aan bod komen zijn onder meer:

- Welke interventie- en adaptatiestrategieën zijn beschikbaar voor de verschillende effecten van klimaatverandering en op welke systeem- en schaalniveaus zijn deze toepasbaar? Hoe verhouden technische, ruimtelijke en ecologische strategieën zich tot elkaar? Welke strategieën zijn beproefd en effectief? Wat bepaalt investeringsbereidheid voor de verschillende strategieën (tijd, kosten, schade)?
- Welke beperkingen voor economische en andere functies volgen uit de verschillende interventie- en adaptatiestrategieën voor kwetsbare of vitale deltagebieden? Hoe is hiermee om te gaan en hoe zijn deze beperkingen mogelijk in kansen te vertalen? Hoe kan ontwerpend onderzoek helpen bij het identificeren van kansen?
- In welke mate kunnen andere ontwikkelingen en transities op het gebied van energie, mobiliteit, circulariteit en biodiversiteit bijdragen aan het creëren van extra kansen?
- Welke toekomstbeelden, scenario's, ontwerpprincipes en innovaties leveren de verschillende interventie- en adaptatiestrategieën op voor kwetsbare of vitale deltagebieden en welke aanpassingen of nieuwe vormen van aanpak kan dit opleveren voor beleid, praktijk, onderwijs en onderzoek?

Vijf ontwerpteams zijn van start gegaan; vijftien Nederlandse bureaus uit de beroepspraktijk (landschapsarchitectuur, stedenbouw en ingenieursbureaus) maken hier deel vanuit. De eerste resultaten worden eind 2022 verwacht. Op 16 en 17 juni 2022 troffen vertegenwoordigers van acht verschillende delta's elkaar op de Internationale Delta Conferentie in Rotterdam. Hier werden bovengenoemde vragen vanuit een internationaal perspectief worden belicht met als doel het meerjarig kennisprogramma verder richting te geven.

HOOFDSTUK 3

Waterveiligheid



Starthandeling dijkversterking Heel-Beesel, Heel, maart 2022

Het hoogwater in Limburg in juli 2021 maakte opnieuw duidelijk dat continue aandacht voor waterveiligheid in ons land cruciaal is. Om in 2050 te voldoen aan de waterveiligheidsdoelen, moet Nederland tempo blijven maken met het versterken van de primaire waterkeringen en met rivierverruiming. Het werk komt duidelijk op stoom. Verkenningen, planuitwerkingen en uitvoering van dijkversterkingen gaan onverminderd door. In 2022 wordt zo'n 22 kilometer aan dijkversterkingen opgeleverd. Ook komt de beoordeling van alle primaire waterkeringen in dit jaar gereed. De landelijke waterveiligheidsopgave komt steeds beter in beeld en uitvoeringsprojecten komen op gang. Het aantal opgeleverde kilometers aan versterkingen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) gaat de komende jaren toenemen. Dat is ook nodig om het gemiddelde van 50 km per jaar te halen dat vereist is om alle waterkeringen in 2050 aan de wettelijke norm te laten voldoen.

3.1 Doel 2050: perspectief

Iedereen in Nederland die achter een primaire waterkering woont, heeft uiterlijk in 2050 ten minste een basisbeschermingsniveau van 1 op 100.000 per jaar. Dat wil zeggen dat de kans voor een individu om te overlijden als gevolg een overstroming niet groter mag zijn dan 0,001% per jaar. Als basis voor het bereiken van dit doel gelden sinds 1 januari 2017 nieuwe veiligheidsnormen voor de primaire waterkeringen. In 2050 moeten deze waterkeringen aan de wettelijke normen voldoen. Primaire waterkeringen die niet aan de norm voldoen, worden versterkt in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Op basis van de huidige inzichten moet tot 2050 zo'n 1.500 km dijk worden versterkt.

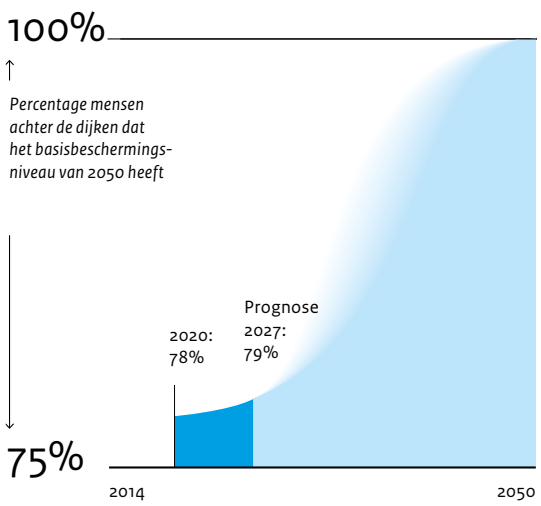
Het huidige HWBP-programma is in 2014 gestart. Een HWBP-project heeft een gemiddelde looptijd van zeven jaar en kent een verkennings-, planuitwerkings- en realisatiefase. Omdat het programma prioriteert op veiligheidsrendement - dat wil zeggen dat keringen met de grootste afstand tot de norm als eerste worden aangepakt - zijn momenteel vooral de complexere projecten in uitvoering. Deze grotere projecten hebben over het algemeen een langere doorlooptijd. De oplevering van versterkte dijken verloopt daarom nu in een lager tempo. Vanaf 2027 zal het aantal kilometers aan opgeleverde versterkte dijken per jaar duidelijk toenemen.

Van de circa 9 miljoen mensen die in ons land achter een primaire waterkering leven, had circa 78% in 2020 al het basisbeschermingsniveau dat in 2050 gerealiseerd moet zijn. Door de dijkversterkingen zal dit percentage in de loop der jaren toenemen. In 2050 moet iedereen, dus 100% van de mensen die achter een primaire kering wonen, het basisbeschermingsniveau hebben. In 2027 zal dit percentage tot circa 79% zijn toegenomen. Vanaf 2027, wanneer het tempo in de oplevering van versterkte keringen in het HWBP versnelt, zal dit percentage sneller toenemen ten opzichte van de voorgaande jaren.

In 2050 heeft iedereen in Nederland het basisbeschermingsniveau

Wat is het doel en waar staan we?

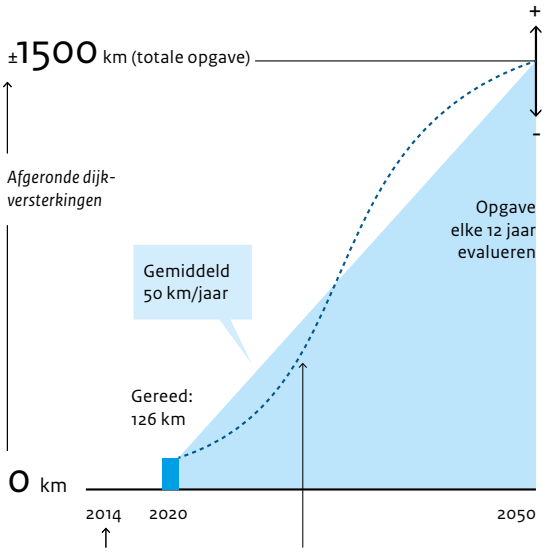
Nationaal Waterprogramma: in 2050 geldt het basis-beschermingsniveau* voor iedereen achter de dijken



*kans op overlijden als gevolg van een overstroming mag niet groter zijn dan gemiddeld 1 keer in de 100.000 jaar

Hoe vorderen de maatregelen?

Dijkversterking is de belangrijkste maatregel uit het Deltaplan Waterveiligheid



Eerste jaren voorbereiding, daarna sprong in de oplevering

Figuur 7 *Waterveiligheid - In 2050 heeft iedereen in Nederland het basisbeschermingsniveau*

3.2 Voortgang

Evaluatie Waterwet

In de Waterwet is vastgelegd dat de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) vóór 1 januari 2025 verslag uitbrengt aan de Eerste en Tweede Kamer over de doeltreffendheid en de effecten van vijf waterveiligheids-onderdelen uit de Waterwet (de artikelen 2.2, 2.3, 2.12, 3.9 en 7.23-7.26). Begin 2021 is het ministerie van IenW, samen met relevante stakeholders, begonnen met het uitwerken van de scope en de hoofdvragen voor de evaluatie. Belang-rijke stakeholders zijn de Unie van Waterschappen (UvW), de waterschappen met primaire keringen, Rijkswaterstaat, het Hoogwaterbeschermingsprogramma, het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). De Stuurgroep Water heeft in december 2021 de scope, hoofd-onderzoeksvragen en afbakening van de ex-post-evaluatie van de vijf waterveiligheidsonderdelen uit de Waterwet vastgesteld. De evaluatie vindt plaats in 2022 en 2023. Begin 2024 start de bestuurlijke afronding van de evaluatie.

Landelijke beoordelingsronde

In 2017 is de eerste landelijke beoordelingsronde van primaire keringen van start gegaan, op basis van de nieuwe normen. Deze eerste ronde moet in zes jaar klaar zijn. Het einde van deze ronde nadert, want in 2022 moeten alle beoordelingen bij de ILT zijn ingediend. Inmiddels hebben de waterkeringbeheerders veel ervaring en kennis opgebouwd rondom de nieuwe systematiek en instrumen-ten. Naar verwachting zullen nagenoeg alle dijktrajecten medio 2022 getoetst zijn en bij de ILT zijn aangeleverd. De afstemming met de ILT verloopt goed, kennisuitwisseling is geïntensiveerd en beheerders werken samen om hun planning te halen. Daarnaast is er nog altijd goede onder-steuning vanuit IenW, Rijkswaterstaat en UvW.

In 2023 komt het eerste Landelijke Veiligheidsbeeld beschik-baar. Deze uitkomsten geven belangrijke informatie voor het beheer en onderhoud van de primaire waterkeringen en voor noodzakelijke versterkingsprojecten. Er ontstaat een beter beeld van de benodigde inspanning om in 2050 alle primaire waterkeringen aan de vereiste normen te laten voldoen. Dit draagt bij aan een beter inzicht in de totale opgave tot en met 2050.

Afsluitdijk

Het project Versterking en vernieuwing van de Afsluitdijk is op dit moment volop in uitvoering. Het project bestaat onder meer uit de versterking van de dijk over een lengte van meer dan dertig kilometer, de bouw van twee gemalen en twee keersluizen en de aanleg van een opening in de dijk

voor een vismigratierivier. Deze onderdelen komen volgens planning uiterlijk in 2023 gereed. Twee andere onderdelen van het project zijn vertraagd: de bouw van nieuwe spuisluizen en de renovatie van de bestaande spuisluizen. Het ontwerp van de nieuwe spuisluizen was gebaseerd op onvolledige informatie over combinaties van golfhoogtes en waterstanden aan de IJsselmeerkant van de dijk en moest herzien worden. Doordat de nieuwe spuisluizen later gereedkomen, duurt het langer voordat extra spuicapaciteit voor de waterafvoer beschikbaar komt. Dat heeft gevolgen voor de renovatie van de bestaande spuisluizen: dit gebeurt nu in fasen, zodat er tijdens de werkzaamheden steeds voldoende capaciteit is om water af te voeren. In de nieuwe planning is rekening gehouden met het open houden van de weg tijdens de werkzaamheden en beperkte werkzaamheden binnen het broedseizoen en het stormseizoen. De renovatie van de bestaande spuisluizen duurt hierdoor langer. De werkzaamheden zijn naar verwachting in 2025 klaar, met uitzondering van de renovatie van de bestaande spuisluizen waarvoor de definitieve einddatum nog bepaald moet worden.
Met de eindoplossing krijgen de oorspronkelijke doelstellingen voor waterveiligheid en waterafvoer invulling en blijft de esthetiek van het oorspronkelijke ontwerp behouden.
De waterveiligheid van de Afsluitdijk is na afronding van de werkzaamheden voor ten minste vijftig jaar geborgd. De minister van IenW heeft de Tweede Kamer op 20 mei 2022 geïnformeerd over de voortgang en ontwikkelingen bij de versterking en vernieuwing van de Afsluitdijk en de daaraan verbonden financiële consequenties[13].

Stuurgroep Management Watercrises en Overstromingen (SMWO)

Crisismanagement en crisismaatregelen

De Stuurgroep Management Watercrises en Overstromingen (SMWO) werkt aan een visie op crisismanagement bij watercrises met een vooruitblik naar 2030. Door middel van enquêtes en interviews met alle bij de SMWO betrokken crisisorganisaties worden er visionaire verhaallijnen voor het jaar 2030 uitgewerkt voor vijf verschillende (water)crises - onder meer droogte en overstroming. Deze visionaire verhaallijnen zullen worden vergeleken met bestaande ontwikkelagenda's van betrokken crisisorganisaties, onder meer door het identificeren van hiaten. Het doel hiervan is te komen tot een gezamenlijke visie en strategie voor de periode tot 2030. Oplevering van de visie is eind 2022.

WAVE2020

Watersnood Aanpak Veiligheidsregio (WAVE) 2020 was een programma onder regie van de SMWO. Het had als doel de aanpak van watercrises te verankeren in de crisisplannen van de veiligheidsregio's. In dit kader hebben de veiligheidsregio's in de afgelopen periode verder gewerkt aan impactanalyses om evacuatieplannen en samenwerking tussen partijen te verbeteren. Zij zullen deze verder uitwerken in afstemming met de SMWO, ook gevoed door hun evaluaties in relatie tot het hoogwater in Limburg in 2021.
Het programma WAVE2020 is inmiddels afgerond en heeft aan de SMWO een aantal aanbevelingen gedaan. Zie eindrapport. Ook de leerpunten uit het hoogwater in Limburg in 2021 krijgen een plek in de vervolgacties.
Veiligheidsregio's nemen deel aan de SMWO en blijven verantwoordelijk voor de crisisorganisatie.
Implementatie van de aanbevelingen vindt plaats in nauw overleg met het Deltaprogramma, dat is vertegenwoordigd in de SMWO.

Dijkring 48 (uitkomsten)

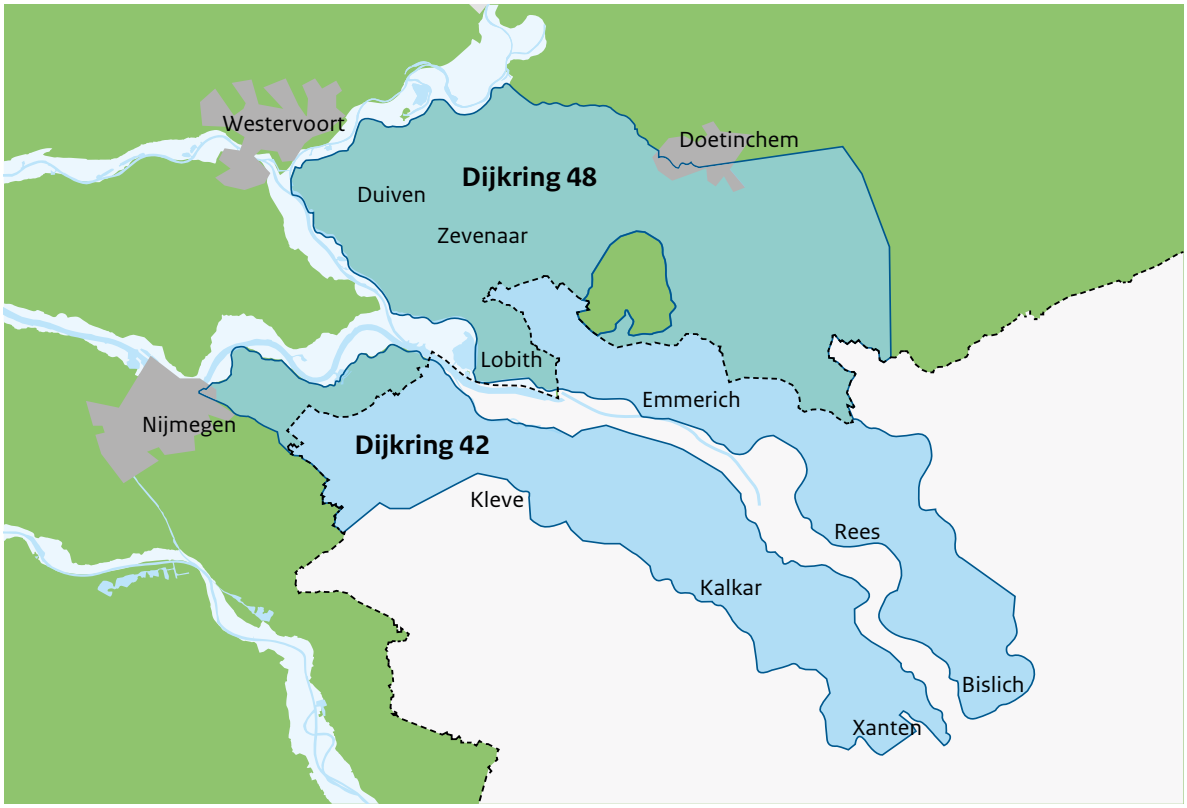
Het ministerie van IenW, directoraat-generaal Water en Bodem (DGWB) is in januari 2021 binnen de SMWO gestart met een verkenning van het overstromingsrisico in de grensoverschrijdende dijkring 48 (zie figuur 8). Een overstroming vanuit Duitsland kan ertoe leiden dat in 2050 mogelijk niet overal binnen deze dijkring aan het basisbeschermingsniveau voor waterveiligheid kan worden voldaan.

Die verkenning is uitgevoerd in samenwerking met de waterschappen Rijn en IJssel en Rivierenland en de veiligheidsregio's Gelderland-Midden en Noord- en Oost-Gelderland. Het doel was te onderzoeken hoe in 2050 - wanneer de dijken in Nederland aan de norm moeten voldoen - overal in dijkring 48 het basisbeschermingsniveau kan worden gehaald, rekening houdend met de bijdrage aan het overstromingsrisico vanuit Duitsland. Daarnaast zijn diverse handelingsperspectieven in beeld gebracht om de evacuatiemogelijkheden te verbeteren. Dit kan niet alleen bijdragen aan het behalen van het basisbeschermingsniveau, maar kan ook voor de huidige situatie het aantal slachtoffers helpen beperken.

De hoogte van de faalkans van de Duitse keringen is zeer bepalend voor de mate waarin in 2050 overal in dijkring 48 aan het basisbeschermingsniveau kan worden voldaan. Bij een faalkans van circa 1/3.000 per jaar (of kleiner) van de Duitse keringen in 2050 kan naar verwachting overal in het gebied aan het basisbeschermingsniveau worden voldaan[14]. Inzicht krijgen in de waarschijnlijke faalkans van de keringen in Duitsland in 2050 is daarom essentieel. Hiertoe zullen stappen worden gezet, volgend uit de beoordeling van de grensoverschrijdende dijkringen. Deze beoordeling is onderdeel van de landelijke beoordelingsronde en richt zich op de bijdrage van dijkdoorbraken in het buitenland op het overstromingsrisico in Nederland. In de zomer van

[13] Kamerstuk 35925-A nr. 73

[14] 'Pilot evacuatie dijkring 48. In het kader van de evaluatie van de normering van waterkeringen en verbetering van de voorbereiding op evacuatie' HKV, september 2021.



Figuur 8 *De ligging van dijkring 48*

2022 zijn de resultaten bekend. Daaruit kan volgen dat maatregelen nodig zijn voor de grensoverschrijdende dijkringen langs de Rijn gericht op het overstromingsrisico en de samenwerking met de Duitse partners.

3.3 Ontwikkelingen

ENW-advies afvoerverdeling

Het Rijnwater dat bij Lobith het land binnenkomt, verdeelt zich bij het dorp Pannerden over de riviertakken Waal en Pannerdensch Kanaal en bij Arnhem over de IJssel en de Nederrijn. Bij hoogwater wordt de afvoerverdeling mede gereguleerd door twee regelwerken bij deze splitsingspunten. In 2006 is een beleidsuitgangspunt vastgesteld over de verdeling van de toen geldende maatgevende afvoer over de Rijntakken. Dit uitgangspunt staat bekend onder de naam 'Lek ontzien' en is in het Nationaal Waterplan (NWP) 2016-2021 bevestigd: "Het kabinet houdt uit voorzorg rekening met een toename van de huidige maximale rivierafvoeren in de komende decennia. Daarbij handhaaft het kabinet in ieder geval tot 2050 de huidige beleidsmatig vastgestelde afvoerverdeling over de Rijntakken."

De introductie van de nieuwe benadering van overstromingsrisico die ten grondslag lag aan de huidige wettelijke veiligheidsnormen (2017) stelde het ministerie van IenW voor de vraag hoe het beleid 'Lek ontzien' opnieuw moest worden geïnterpreteerd. Daarnaast rees ook de vraag of de uitgangspunten en overwegingen bij het beleid 'Lek ontzien' nog steeds valide zijn. Het Expertise Netwerk Waterveiligheid (ENW) heeft in 2021 advies uitgebracht over de toekomst van dit beleid[15].

Conform dit advies blijft het huidige beleid met betrekking tot de afvoerverdeling en 'Lek ontzien' in stand. De jaartallen 2050 en 2100 worden indicatief gehanteerd als momenten om over te schakelen naar de verdeling bij respectievelijk 17.000 m^3/s en 18.000 m^3/s, waarbij de Nederrijn-Lek wordt ontzien. Dit beleid wordt opgenomen in het Beoordelingsinstrumentarium.
Na het beschikbaar komen van de nieuwe KNMI-klimaatscenario's in 2023 zal conform het advies een breed onderzoek worden gestart naar de afvoerverdeling op de lange termijn.

[15] Advies "Toekomst van het beleid 'Lek ontzien'", Expertisenetwerk Waterveiligheid, 27 juli 2021.

Kennisagenda

Wettelijk beoordelingsinstrumentarium

Het programma Kennis voor Keringen heeft de afgelopen jaren veel kennis opgeleverd voor het (door)ontwikkelen van de instrumenten om primaire waterkeringen te beoordelen en te ontwerpen. Het huidige wettelijk beoordelingsinstrumentarium is voldoende adequaat om de beoordeling die nu loopt, goed uit te voeren. In de periode tot en met 2022 is en wordt het instrumentarium doorontwikkeld, in afstemming met de partners in de waterveiligheidsketen. Vanaf 2023 kunnen de waterkeringbeheerders met dat verbeterde instrumentarium de beoordeling van de primaire waterkeringen uitvoeren in de tweede beoordelingsronde, die tot 2035 loopt.

Ook in de periode tot 2035 wordt het instrumentarium naar verwachting doorontwikkeld en periodiek aan beheerders aangeboden wanneer er belangrijke nieuwe inzichten zijn. De keringbeheerders hebben inmiddels zes jaar ervaring met de nieuwe overstromings- en risicobenadering en het toetsings- en ontwerpinstrumentarium. Deze ervaring ondersteunt de doorontwikkeling in de periode 2023-2035. Met het verbeterde instrumentarium en de opgedane ervaringen ontstaat in die periode een gedetailleerder beeld van overstromingsrisico's.

Waterveiligheid vraagt om ruimte

In het (ongevraagde) briefadvies Maak werk van klimaatadaptatie heeft de deltacommissaris opgeroepen nu ruimte te reserveren voor maatregelen voor waterveiligheid in de toekomst. Het gaat om extra ruimte langs de dijken die gevrijwaard moet worden en blijven, met het oog op toekomstige versterkingen, en om meer ruimte voor een veilige afvoer en waterberging in het rivierbed. Ook adviseert hij om bij ruimtelijke ontwikkelingen (nog meer) rekening te houden met de eventuele noodzaak voor extra waterberging en met peilfluctuaties in grote wateren, bijvoorbeeld in het IJsselmeer en langs het Noordzeekanaal.

3.4 Deltaplan Waterveiligheid

Het Deltaplan Waterveiligheid omvat alle onderzoeken, maatregelen en voorzieningen van het Deltaprogramma op het gebied van waterveiligheid.

3.4.1 Hoogwaterbeschermingsprogramma

De programmering van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) voor de periode 2023-2028 is te vinden in de tabellen 1 tot en met 7.

Voortgang en programmering

In 2023 vinden voorbereidende werkzaamheden en de realisatie van dijkversterkingen plaats voor circa 650 kilometer primaire waterkeringen. Voor meer dan de helft is de verkenning klaar en zijn de volgende fasen gestart. In 2023 wordt volgens planning bijna 50 kilometer dijk versterkt. De totale lengte van de benodigde dijkversterkingen tot 2050 wordt geschat op circa 1.500 kilometer. Voor 780 kilometer daarvan zijn inmiddels verkenningen, planuitwerkingen en uitvoeringsprojecten geprogrammeerd.

Signalen en nieuwe inzichten

De eerste beoordeling van primaire keringen loopt tot 2023. Voor dijktrajecten die bij de beoordeling worden afgekeurd, komen nieuwe versterkingsprojecten op het programma. Hiermee ontstaat de komende jaren steeds beter inzicht in de omvang van het totale programma tot 2050.

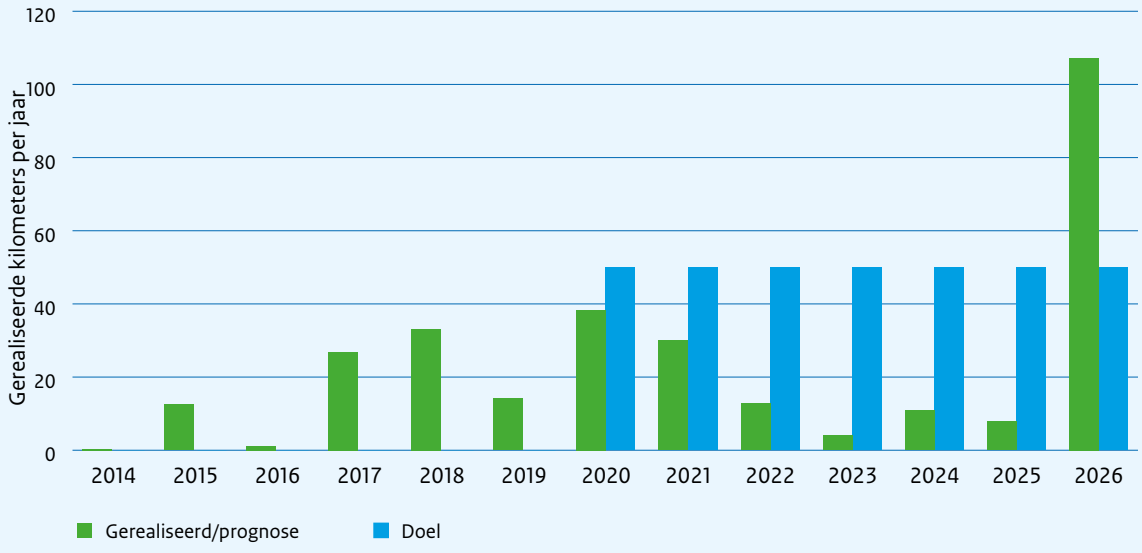
jaar	gerealiseerd met realisatiefase	gerealiseerd zonder realisatiefase	totaal gerealiseerd
2014	0,2 km	0,2 km	0,4 km
2015	0,9 km	11,6 km	12,5 km
2016	0,9 km	0,3 km	1,2 km
2017	11,0 km	15,8 km	26,8 km
2018	6,0 km	27,3 km	33,2 km
2019	1,9 km	12,2 km	14,1 km
2020	13,9 km	24,4 km	38,3 km
2021	1,6 km	28,4 km	30,0 km
Totaal	**36,4 km**	**120,2 km**	**156,5 km**

	prognose
2022	12,8 km
2023	4,0 km
2024	10,9 km
2025	7,8 km
2026	107,2 km
Totaal	**142,7 km**

28,5 km gemiddeld per jaar tussen 2022 en 2026

Grondslag

- Programmering
- VtW proces
- Programma 2022 - 2027/33



Figuur 9 *Realisatie Hoogwaterbeschermingsprogramma. Bron: Jaarrapportage HWBP 2021*

De HWBP-alliantie (Rijkswaterstaat en de waterschappen) heeft de ambitie jaarlijks gemiddeld 50 kilometer aan primaire waterkeringen aan de norm te laten voldoen, onder meer door fysieke maatregelen zoals dijkversterking en in een enkel geval dijkteruglegging.

Figuur 9 geeft een prognose van de uitgevoerde HWBP-projecten, uitgedrukt in de verwachte toename van de lengte aan versterkte waterkeringen. In 2026 wordt naar verwachting 107 kilometer dijkversterking afgerond, waarmee de ambitie van 50 kilometer per jaar wordt gehaald. In de opstartfase van het programma is de voortgang achtergebleven ten opzichte van de ambitie. De achterstand van de jaren 2021 tot en met 2025 zal in de jaren daarna moeten worden ingelopen. De HWBP-alliantie heeft de afgelopen jaren veel aandacht besteed aan de stabiliteit van het programma. Maatregelen ter bevordering van de stabiliteit en voorspelbaarheid van het HWBP zijn geïdentificeerd en worden de komende twee jaar doorgevoerd.

Uitgaande van de huidige inschatting van de totale versterkingsopgave in Nederland tot 2050 is er in het Deltafonds naar verwachting voldoende financiering beschikbaar voor de totale opgave van het HWBP. Een voorwaarde daarvoor is dat de afspraken die zijn gemaakt in het Bestuursakkoord Water over de voeding van het Deltafonds, worden doorgetrokken tot en met 2050. De kosten voor dijkversterkingen lopen gestaag op. Bij een volgende herijking zal opnieuw bekeken moeten worden of het beschikbare budget van het Deltafonds voldoende zal zijn. Dit zal ook afhangen van de verdere prijsontwikkelingen voor grond- en brandstoffen, waarover momenteel veel onzekerheid bestaat. Tevens kunnen ontwikkelingen rond het juridisch kader voor stikstof van invloed zijn op de kosten voor versterking van de dijken. Hoofdstuk 7 gaat in op de financiering van het totale Deltaprogramma.

Kennisontwikkeling en innovaties

Gebleken is dat het bevorderen van kennis en innovatie bij ruim 60% van de versterkingsprojecten uiteindelijk leidt tot een kleinere opgave en betere inpassing in de omgeving. Ook zorgt het voor emissiereductie, betere samenwerking en het benutten van meekoppelkansen. De besparingen tot nu toe worden geschat op ten minste € 370 miljoen. Dit blijkt uit de respons op de Kennis en Innovatie Monitor 2021[16].

Voorbeelden

In 2021 is er met de aanleg van de Grof Zand Barrière langs de Waaldijk in Gameren een oplossing bijgekomen voor het wegspoelen van zand onder de dijk (het zogeheten piping). De pipingproef in de Hedwigepolder heeft aangetoond dat er minder ingrijpende dijkversterkingen nodig zijn langs kust en delta. De overslagproeven op grasdijken langs Vecht en IJssel en de Deltagootproef met slib voor de Brede Groene Dijk hebben laten zien dat een deel van de dijken beter bestand is tegen erosie dan eerder werd aangenomen. Deze resultaten dragen bij aan beter inpasbare dijken en toekomstige besparingen. Zie ook de wiki van De Innovatieversneller.

Verbinden van ruimtelijke opgaven

Binnen het HWBP is het streven om de dijkversterkingsprojecten waar mogelijk te verbinden aan andere opgaven dan waterveiligheid. Een mooi voorbeeld hiervan is het Toekomstbeeld waterkerend landschap dat gezamenlijke overheden en belanghebbenden hebben gemaakt voor Schiermonnikoog. Dergelijke initiatieven worden gestimuleerd door het financieren van brede verkenningen en integrale scopebepaling. Het identificeren van kansrijke meekoppelkansen of mogelijkheden voor integrale gebiedsontwikkeling is een vast onderdeel van de verkenningen in het HWBP. De dijkversterking kan daarbij fungeren als stuwende kracht voor andere opgaven.

Overige voorbeelden

In het project Tiel-Waardenburg is een combinatie gemaakt met de opgave voor de Kaderrichtlijn Water (KRW) in de aangrenzende uiterwaarden van dit traject. Dit is tevens ter compensatie van de versterking van de dijk aan de rivierzijde, om ervoor te zorgen dat dit niet ten koste gaat van de ruimte die de rivier nodig heeft om water af te voeren. Vanuit de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) worden opgaven op het gebied van natuur en waterkwaliteit in verschillende projecten geïntegreerd, zoals Lauwersmeer-Vierhuizergat, Koehool-Lauwersmeer en Meanderende Maas. Binnen het project Zwolle-Olst is met de dijkteruglegging Paddenpol een combinatie gemaakt met de programma's PAGW, KRW en Integraal Riviermanagement (IRM, zie paragraaf 6.4.3). Binnen het project Gorinchem-Waardenburg is in het kader van de Erfgoeddeal in 2022 budget vrijgemaakt om het erfgoed van de Oude en Hollandse Waterlinie in te zetten voor klimaatadaptatieoplossingen en te benutten voor de recreatieve ontsluiting en beleving van het Linielandschap. Bij vrijwel alle dijkversterkingen dragen ook gemeenten of provincies bij aan kleinere of grotere kansen voor recreatie, natuurontwikkeling of verkeersveiligheid.

Verbinden van opgaven rond duurzaamheid

In 2021 heeft de HWBP-alliantie verdere stappen gezet in de Programmatische aanpak Duurzaamheid en Ruimtelijke kwaliteit, om de transitie naar duurzame, klimaatneutrale en circulaire dijkversterkingen met ruimtelijke kwaliteit te ondersteunen. Het doel is dat duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit in 2023 structureel geborgd zijn in alle HWBP-projecten.

[16] Bijlage 3 Jaarrapportage 2021.

Grondverzet bepaalt het overgrote deel van de CO_2-footprint van dijkversterkingen. Door optimalisaties van het ontwerp en het zoveel mogelijk toepassen van gebiedseigen grond is een forse beperking van de CO_2-emissie te behalen. Dit kan ook bijdragen aan het realiseren van doelstellingen op het gebied van circulariteit en natuurontwikkeling, onder meer dankzij buitendijkse ontgraving van de benodigde grond voor de versterking van de dijk. Binnen het project Meanderende Maas is hier een inzichtelijke aanpak voor ontwikkeld, die kon worden verbeterd dankzij inbreng van kennis over het gebied vanuit cultuurhistorie en archeologie. Als onderdeel van de Kennis- en Innovatieagenda zijn de waterschappen Rivierenland, Drents Overijsselse Delta en Vallei en Veluwe gestart met vijf duurzaamheidsprojecten om innovaties op dit vlak te bevorderen en daadwerkelijk door te voeren.

Om invulling te geven aan de forse opgave uit het Klimaatakkoord zijn in 2021 voor vier projecten opties onderzocht voor het beperken van emissies op de bouwplaats en de kosten daarvan. In 2022 zal dit zijn beslag krijgen in de uitvoeringsprojecten Rijnkade Arnhem, Sterke Lekdijk-Salmsteke en Hansweert en wordt de werkwijze daarvoor geëvalueerd.

Tabel 1 Kennis- en innovatieagenda[17]

Code	Projectnaam	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Reservering innovatie												
33T	POS Kunstwerken												
33H	POV Kabels en Leidingen												
	Kennis en Innovatieprogramma (KIA)												
	Embankment Suite/GEOLIB												
13D	Ravenstein - Lith innovatie												
13K	Cuijk - Ravenstein innovatie												
33M	JLD Dijkstabilisator (POV Macrostabiliteit) Nastel- en monitoringsfase												
33Q	Onderzoek Gras op Zand												
33X	Dijken en Natuur - een symbiose												
33Z	Praktijkonderzoek opbarsten bij dijken (POD)												
28F en 28G	Pipingproef Vijfhuisterdijk (Lontkade)												
33N	Onderzoek Asfaltbekleding (POV-W)												
33N	Continuering monitoring degeneratie asfalt												
33S	Proef Piping Hedwigepolder												
17D	Pilot Kerkhovenpolder - Duitsland (Brede groene dijk)												
33I	Monitoring Gras- en Kleibekleding fase D POV-W												
T2i	Tranche 2 innovatie Steyl Maashoek												
T1i	Tranche 1 Planuitwerking innovatief												
33L	POV-Dijkversterking Gebiedseigen Grond												
18A innovatie	Eemshaven - Delfzijl - MJVM												
18A innovatie	Eemshaven - Delfzijl - Dubbele Dijk												
33D	POV Piping												
22E	Gameren innovatie GZB												
33E	POV Macrostabiliteit												
33U	Duurzamere en vergunbare HWBP dijkversterkingen												
22L	Dijkversterkingen Wolferen - Sprok												

[17] Zie ook https://www.hwbp.nl/documenten/jaarplannen/2021/12/09/definitief-programmavoorstel-2023-2034

Code	Projectnaam	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
33V	De innovatieversneller												
33Y	Future dikes												
33AA	Pilot Soilmix Heaveschermen - voorbereidingsfase												
24AG	Zuid-Beveland West, Westerschelde Hansweert - innovatie												
25P	Grebbedijk innovatie PU												
33R	POS HEEL												

Legenda: Innovatie

Tabel 2 Programmering maatregelen Hoogwaterbeschermingsprogramma 2023-2028/2034

Code	Projectnaam	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
02C	Versterking voormalige C-kering HDSR (GHIJ)												
02B	Waaiersluis te Gouda												
02F	Culemborgse Veer - Beatrix Sluis (CUB)												
02E	Salmsteke												
02D	Wijk bij Duurstede Amerongen (WAM)												
02I	Irenesluis - Culemborgse Veer												
02H	Jaarsveld - Vreeswijk												
02G	Salmsteke Schoonhoven (SAS)												
03I	Noordzeekanaal (D31 t/m D37)												
03O	Den Oever - Den Helder DODH, incl. tussen- en aansluitstukken												
03E	Wieringermeer C-kering												
03V	Aanpak Kunstwerken												
03Y	Koppelstuk Durgerdam												
03S	Koppelstuk Markermeerdijk												
05C	Verbetering IJsseldijk Gouda Stadsfront Voorlanden spoor 3												
05E	IJsseldijk Gouda (VIJG) spoor 2												
05F	Kunstwerken Spaarndammerdijk												
05G	IJsseldijk Gouda (VIJG) spoor 4 (GHIJ)												
06K	Krachtige IJsseldijken Krimpenerwaard (KIJK)												
06D	Capelle - Zuidplas*												
13D	Ravenstein - Lith												
13K	Cuijk - Ravenstein												
13H	Boxmeer - Cuijk (deel)												
13	Dijkkruising Oeffelt												
13Y	Lith - Bokhoven												
14E	Moerdijk												
14F	Standhazense Dijk												
15E	Stadsdijken Zwolle (15E)												
15Q	Zwolle - Olst												
34AK	Vecht - Stenendijk Hasselt												
34AQ	Vecht Dalfsen Zwolle												
34L	Genemuiden - Hasselt												

Code	Projectnaam	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
34O	Mastenbroek IJssel												
34P	Mastenbroek Zwarte Meer												
34R	Keersluis Zwolle												
34Q	Mastenbroek Zwarte Water												
34AR +34AS	Vecht-Oost												
34AM	Vecht Zwartewaterland												
28F	Koehool - Lauwersmeer												
28O	Lauwersmeerdijk												
28A	Dijk- en Duinversterking Schiermonnikoog												
28E	Zurich - Koehool												
16E	Zettingsvloeiing V3T												
16M	Geervliet - Hekelingen 20-3												
16P	17-3 Oostmolendijk Ringdijk*												
17D	Kerkhovenpolder - Duitsland LRT3												
23AB	Alexanderhaven AB												
60AJ	Roermond deeltraject Zuid												
60AF	Venlo 't Bat*												
18D	Lauwersmeer/Vierhuizergat												
21AT	Westervoort - Pannerdense Waard												
21AU	Tolkamer - Pannerdense Waard												
21AV	Tolkamer - Spijk												
21AX	Deelproject 1B Bronsbergen Zutphen												
21AW	Deelproject 1B Zutphen Den Elterweg												
22BV	Wolferen - Sprok - De Stelt												
22X	Gorinchem - Waardenburg (GoWa)												
22Y	Tiel - Waardenburg (TiWa)												
22D	Neder-Betuwe												
22BY	Vianen Hazelaarplein												
22W	Vianen												
22AW+BW	Sprok - Sterreschans - Heteren												
22BX	Sprok - Sterreschans - Heteren Kruising A15												
22AR	Streefkerk Ameide Fort Everdingen (SAFE)												
22BM	Stad Tiel Fluvia												
22K	Stad Tiel excl. Fluvia												
22L	Wolferen - Sprok incl. DTO												
24AG	Zuid-Beveland West, Westerschelde Hansweert												
24AU	Zuid-Beveland West, Westerschelde S2												
24AO	Zuid-Beveland West, Westerschelde S3												
24AE	Zuid-Beveland Oost, Oosterschelde												
24R	Zuid-Beveland Oost, Westerschelde												
24AB	Emanuelpolder												
25L	Noordelijke Randmeerdijk (incl WDOD)												
25K	Apeldoorns kanaal												

Code	Projectnaam	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
25P	Grebbedijk												
25I	Eemdijk - Spakenburg, deel Westdijk												
27D	Zuidermeerdijk - MSNF												
27E	IJsselmeerdijk												
27C	Kunstwerken Noordoostpolder												
27G	Oostvaardersdijk												

Legenda: (Voor-)Verkenning Planuitwerking Realisatie Fastlane Uitbetaling voorfinanciering van de (voor-)verkenning
*Onder voorbehoud van besluit Ingangstoets

Tabel 3 Maatregelen Bestuursovereenkomst Maas

Code	Projectnaam	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
60AI	Willem Alexanderhaven C (23C)												
60B	Steyl - Maashoek (19D)												
60D	Thorn (19H)												
60E	Heel (19I)												
60F	Arcen (19J)												
60G	Well (19K)												
60H	Venlo Velden (19L)												
60I	Baarlo (19M)												
60J	Nieuw-Bergen (19N)												
60K	Buggenum (19O)												
60L	Beesel (19P)												
60M	Belfeld (19Q)												
60N	Kessel (19R)												
60O	Blerick - Groot Boller (19S)												
60A	Blerick de Oude Gieterij (19C)												

Legenda: (Voor-)Verkenning Planuitwerking Realisatie

Tabel 4 Voorfinancieringen

Code	Projectnaam	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
03AA	Katwoude												
03AB	Volendam (Zuideinde)												
03AD	Monnickendam Zeedijk												
03AC	Monnickendam Binnenstedelijk												
03AE	Schellingwoude												
14A	Geertruidenberg en Amertak												
14D	Willemstad - Noordschans												
60AE	Lob van Gennep												
21A	Rijnkade Arnhem												
21E	Industrieterrein Grutbroek												
21I	IJsselpaviljoen Zutphen												
24AK	Sint Annaland												
24AX	Kop van Ossenisse												

Legenda: (Voor-)Verkenning Planuitwerking Realisatie

Tabel 5 Uitwisselingsbijdrage rivierverruiming-dijkversterking

Code	Projectnaam	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
06K	Faalkansreductie Hollandse IJsselkering uit project KIJK	■											
13K	Meanderende Maas bijdrage uit project Ravenstein - Lith												
13H	Meanderende Maas bijdrage uit project Boxmeer - Cuijk						■						
13H	Oeffelt bijdrage uit Boxmeer - Cuijk						■						
13K	Meanderende Maas bijdrage uit project Cuijk - Ravenstein			■									
60G	Oeffelt bijdrage uit Dijkversterking Tranche 3												
60G	Meanderende Maas bijdrage uit (Dijkversterking Tranche 3/Well)												
60AE	Uitwisselingsbijdrage Lob van Gennep												
21AI	IJsselpoort fase 1, uitwisseling dijktraject 48-1				■								

Legenda: ■ Realisatie

Tabel 6 MIRT

Code	Projectnaam	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
60D	MIRT Thorn (19H)	■	■	■	■	■	■						
60F	MIRT Arcen (19J)*	■	■	■	■	■							
60G	MIRT Well (19K)*	■	■	■	■	■							
60H	MIRT Venlo Velden (19L)	■	■	■	■	■	■	■	■				
60I	MIRT Baarlo (19M)*	■	■	■	■	■	■	■	■				

Legenda: ■ (Voor-)Verkenning ■ Planuitwerking ■ Realisatie
*De HWBP bijdragen aan het MIRT voor de projecten Arcen, Well en Baarlo bestaan uit vermeden kosten dijkversterking en uit niet aangelegde keringen, conform de BO MIRT afspraken uit 2019.

Tabel 7 Rijkswaterstaat

Code	Projectnaam	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
80F	IJmuiden Dijk	■	■	■	■	■							
	IJmuiden kunstwerken				■	■	■						
	Keerschuif Prs. Marijkesluis												
80L	Marken	■	■	■	■	■	■						
80K	SVK Hollandse IJsselkering (schuif)												
80G	Vlieland	■	■										
	Voorhavendijken Noordelijke Lekdijk (bestuursovereenkomst HDSR)	■	■	■	■								
	Overbruggingsmaatregelen Oostsluis Weurt	■	■	■			■	■	■				

Legenda: ■ Realisatie

3.4.2 HWBP-2

Het Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP-2) bestaat voornamelijk uit projecten die voortkomen uit de eerste toetsing (2001) en de tweede toetsing (2007) van de primaire waterkeringen. De laatste twee projecten van dit programma zijn in uitvoering:

- dijkversterking Eemdijk en Zuidelijke Randmeren (afgerond in 2022);
- dijkversterking Markermeerdijk Hoorn-Edam-Amsterdam (afronding naar verwachting in 2027).

In 2022 is 22 kilometer opgeleverd. Meer informatie is te vinden in de 21e voortgangsrapportage van HWBP-2[18].

[18] Kamerstuk 32698, nr. 66

3.4.3 Programma rijkskeringen

De eerste overall veiligheidsrapportage van de regionale rijkskeringen is in 2021 afgerond en aan de Tweede Kamer aangeboden. De rapportage meldt onder meer dat circa 67% van deze dijktrajecten voldoet aan de normen voor 2050, dat van circa 31% een deel van het traject niet aan één of meer faalmechanismen voldoet en dat van circa 2% nog geen oordeel mogelijk was vanwege ontbrekende gegevens[19]. Van de waterkerende kunstwerken voldoet circa 63% wel en circa 12% niet aan de normen; voor de overige trajecten was nog geen oordeel mogelijk vanwege ontbrekende gegevens. Het feit dat (delen van) keringen niet voldoen aan de norm, betekent overigens niet dat er sprake is van een acuut probleem, maar wel dat vervolgacties nodig zijn in de periode tot 2050. In de periode tot eind 2022 vinden aanvullende toetsen plaats.

Rijkswaterstaat werkt aan een eerste uitvoeringsprogramma voor de periode tot en met 2032. Voor een klein deel van de regionale rijkskeringen wordt nog een nadere veiligheidsanalyse uitgevoerd. Naar verwachting komt daaruit een aantal projecten voort, waaronder de versterking (met name op stabiliteit) van de dijken langs het Amsterdam-Rijnkanaal en de versterking (stabiliteit en hoogte) van de keringen langs kanalen in Limburg en Brabant. Eén koploperproject bevindt zich in de planfase en zal in 2022 starten: versterking van de regionale rijkskering (stabiliteit en bekleding) van het Betuwepand van het Amsterdam-Rijnkanaal.

De planning is dat medio 2022 de beoordelingen van de primaire rijkskeringen worden afgerond en ingediend bij de ILT. De veiligheidsbeoordelingen vormen de basis voor het uitvoeringsprogramma primaire keringen, dat in 2023/2024 wordt opgesteld. Vooruitlopend daarop is een aantal koploperprojecten van start gegaan, namelijk de dijkversterkingen op/bij Marken, Vlieland en IJmuiden, Sluizencomplex IJmuiden en de Keerschuif van de Prinses Marijkesluizen. De vervanging en verbetering van het aandrijfmechanisme van de benedenstroomse schuif van de Stormvloedkering Hollandsche IJssel bevindt zich in de afrondende fase en is gereed in 2023.

3.4.4 Afsluitdijk

Het project Versterking en vernieuwing van de Afsluitdijk is op dit moment volop in uitvoering. De meeste werkzaamheden worden in 2022 en 2023 afgerond. De bouw van nieuwe spuisluizen en de renovatie van de bestaande spuisluizen zijn vertraagd. De werkzaamheden aan de nieuwe spuisluizen worden naar verwachting in 2025 afgerond (zie paragraaf 3.2). Een nieuwe einddatum van de renovatie van de bestaande spuisluizen moet nog bepaald worden.

3.4.5 Vooroeverbestortingen

Rijkswaterstaat en Waterschap Scheldestromen voeren sinds eind 2019 het Programma Vooroeverbestortingen uit. De steenbestortingen op 27 locaties langs de Ooster- en Westerschelde in Zeeland zijn bedoeld om de vooroevers te versterken en daarmee zogenoemde zettingsvloeiing[20] tegen te gaan. Rijkswaterstaat voert zestien van deze versterkingen uit; vijftien daarvan zijn inmiddels opgeleverd. Waterschap Scheldestromen pakt de andere elf locaties aan in de periode tot 2026. Dit project is in 2021 van start gegaan.

3.4.6 Rivierverruiming

Het werk aan de waterveiligheid door middel van rivierverruiming gaat onverminderd door. Gedetailleerde informatie over rivierverruimingsprojecten staat in het MIRT-overzicht.

IJsseldelta fase 2 en Kribverlaging Pannerdensch Kanaal

Langs de Rijntakken zijn twee projecten in uitvoering die waterstandsdaling opleveren: IJsseldelta fase 2 en Krib- en Oeververlaging Pannerdensch Kanaal. De laatste twee deelprojecten binnen IJsseldelta fase 2 worden in 2023 opgeleverd. Ook het project Krib- en Oeververlaging Pannerdensch Kanaal wordt in 2023 afgerond.

Rivierverruiming in samenhang met dijkversterking

Maas

Langs de Maas worden zeven projecten uitgevoerd die waterstandsdaling opleveren, veelal in combinatie met integrale gebiedsontwikkeling en dijkversterking: Thorn-Wessem, Baarlo-Hout-Blerick, Arcen, Well, Oeffelt, Lob van Gennep en Meanderende Maas. Het project Vierwaarden (ten Noorden van Venlo) is in voorbereiding.

Rijn

De planuitwerkingsfase van Rivierklimaatpark IJsselpoort is in 2021 van gestart gegaan, zie ook paragraaf 6.4.2.

[19] Kamerstuk 27625 nr. 540

[20] Zettingsvloeiing of oeverval is een vorm van instabiliteit die zich voordoet in fijnzandige matig steile onderwatertaluds langs dynamische zeearmen, rivieren en kusten, waarbij in een betrekkelijk korte tijd grote hoeveelheden grond afstromen van de oever naar dieper gelegen delen.

HOOFDSTUK 4

Zoetwater



Bouw nieuwe brug voor vergroting zoetwateraanvoer KWA+, Bodegraven, maart 2022

Het Deltaprogramma Zoetwater heeft als overkoepelend doel om te zorgen dat Nederland in 2050 weerbaar is tegen watertekorten. De opgave is om een gezond en evenwichtig (grond)watersysteem in stand te houden en te bevorderen (met een gebruik van het land dat past bij de waterbeschikbaarheid), om cruciale gebruiksfuncties in stand te houden en om het beschikbare zoetwater effectief en zuinig te gebruiken. De maatregelen die het Rijk (Rijkswaterstaat en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) en zoetwaterregio's (provincies, waterschappen, drinkwaterbedrijven, terreinbeheerders en anderen) nemen, zijn uitgewerkt in het Deltaplan Zoetwater voor de tweede fase: 2022-2027. 2021 was het laatste jaar van de eerste fase van het Deltaplan Zoetwater (2015-2021). Daarin is gewerkt aan de uitvoering en afronding van maatregelen en aan de besluitvorming over en voorbereiding van de tweede fase.

4.1 Doel 2050: perspectief

In de afgelopen periode is intensief gewerkt aan maatregelen om de weerbaarheid tegen watertekorten te vergroten, zoals de uitbreiding van de capaciteit van de Klimaatbestendige Wateraanvoervoorziening (KWA). In de tweede fase wordt verder gewerkt aan die weerbaarheid, waarbij nadrukkelijk wordt ingezet op de voorkeursvolgorde voor zoetwaterbeheer uit het Nationaal Waterprogramma en de Nationale Omgevingsvisie (zie paragraaf 4.2). Het uitgangspunt is zuinig watergebruik en landgebruik dat rekening houdt met de beschikbaarheid van zoetwater.

De grenzen van het watersysteem komen in zicht en het is nodig dat water en bodem meer sturend worden in de ruimtelijke inrichting. Dankzij die transitie blijft Nederland in de toekomst leefbaar en klimaatrobuust. Van oudsher is Nederland goed in het slim verdelen van water. In de afgelopen jaren zijn maatregelen genomen voor het beter vasthouden van zoetwater, met name op de Hoge Zandgronden. Er kan nog veel bespaard kan worden door water zuiniger te gebruiken. Die besparing kan onder andere gerealiseerd worden door efficiënter door te spoelen ten behoeve van verziltingbestrijding in de kustgebieden. Hierbij is het wel noodzakelijk dat het landgebruik meer aangepast gaat worden op de zoetwaterbeschikbaarheid. Er zijn hierin nog grote stappen te zetten.

Integrale gebiedsgerichte aanpak

Een integrale gebiedsgerichte aanpak lijkt meer gewenst dan ooit. Gezien de huidige opgaven waar Nederland voor staat is het in samenhang aanpakken van verschillende ambities (water, stikstofopgaven en CO_2-emissiereductie) noodzakelijk. Daarbij is duurzaam grondwaterbeheer nodig voor het watergebruik (landbouw, drinkwater) en voor grootschalig natuurherstel. De Studiegroep Grondwater is ingesteld om de bestuurlijke knelpunten om te komen tot duurzaam grondwaterbeheer in beeld te brengen en ook de mogelijke handelingsperspectieven. De uitwerking van oplossingsrichtingen voor deze knelpunten vindt in afstemming met het Deltaprogramma plaats.

De huidige maatregelen van het Deltaprogramma Zoetwater zijn nu vooral gericht op het robuuster maken van de watervoorziening. In het waterbeheer en de ruimtelijke inrichting is een omslag nodig om - naast de adaptieve maatregelen - waar relevant in te zetten op aanpassing van landgebruik. Dit vraagt om maatregelen die aansluiten op de transitie van de landbouw en bij natuurherstel. Deze omslag zal niet binnen zes jaar worden gerealiseerd, het blijft 'werk in uitvoering'. In de voorbereiding op de derde fase van het Deltaprogramma Zoetwater worden de zoetwaterdoelen verder geconcretiseerd. Dit traject moet antwoord geven op de vraag in hoeverre de maatregelen bijdragen aan het doelbereik en richting geven aan de inbreng naar andere transities. Het is belangrijk om na 2027 verder te investeren in zoetwaterbeschikbaarheid.

Nederland is in 2050 weerbaar tegen watertekort

Waar zetten we op in en waar staan we?

Voorkeursvolgorde voor zoetwaterbeheer uit de NOVI:

1. Water en bodem leidend voor ruimtelijke inrichting

Voortgang: nauwelijks begonnen

2. Zuinig gebruik van water

Te weinig: meer besparen, o.a. op bestrijden verzilting

3. Beter vasthouden van water

Vooral stappen gezet op hoge zandgronden

4. Slim verdelen van water

Zijn we van oudsher goed in, kan nog slimmer

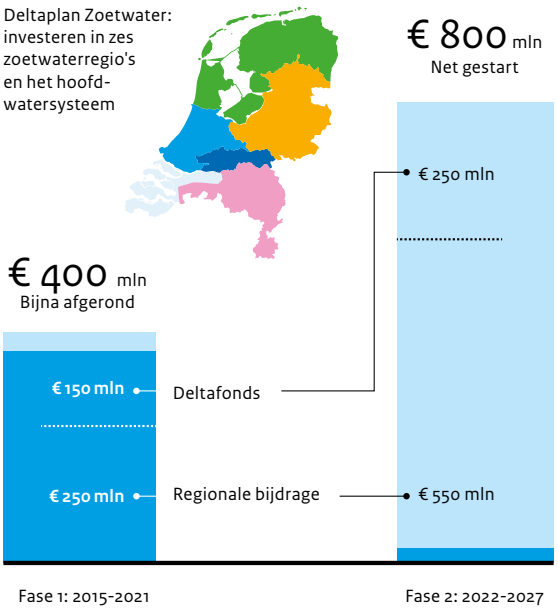
5. (Rest)schade accepteren

Acceptatie economische/ecologische (rest)schade nog geen expliciete keuze

100% (expertoordeel)

Hoe vorderen de maatregelen?

Focus ligt op water vasthouden en aanvoeren



Figuur 10 *Zoetwater - Nederland in 2050 weerbaar tegen watertekort*

4.2 Voortgang

Afronding Deltaplan eerste fase (2015-2021)

Tussen 2015 en 2021 zijn 37 maatregelen gerealiseerd die deel uitmaken van de eerste fase van het Deltaplan Zoetwater. In 2021 zijn onder meer de maatregelen uit het programma Hogere Gronden Noord-Nederland en de Proeftuin IJsselmeergebied afgerond en is de regionale verdringingsreeks Noord-Nederland opgesteld. Ook hebben de zes provincies met zandgebieden hun onderzoek afgerond naar droogte in 2018 en 2019. Op 10 maart 2022 zijn de onderzoeksresultaten gepresenteerd tijdens een symposium. In West-Nederland is gestart met de optimalisatie van de watervoorziening Brielse Meer en is verder gewerkt aan de Klimaatbestendige Wateraanvoer (KWA) in Utrecht en Zuid-Holland. De regio Rivierengebied heeft de klimaatpilot voor duurzaam gebruik van het grondwater afgerond. In de Zuidwestelijke Delta is verder gewerkt aan de verbetering van de zoetwatervoorziening voor West-Brabant. Na ingebruikname van de haven in Zevenbergen, eind 2020, is de robuuste inlaatvoorziening bij Sluis Roode Vaart gereedgekomen. Inmiddels is de inlaatvoorziening getest en operationeel voor het groeiseizoen van 2022.

Er wordt nog gewerkt aan 24 maatregelen; hiervan is de helft eind 2022 gereed. Zie tabel 8. Circa 58% van het Deltafondsbudget voor de eerste fase van het Deltaplan Zoetwater (2015-2021) is daadwerkelijk besteed in deze periode. De overige 42% van het budget wordt gespendeerd in de periode 2022-2025. De uitvoering van een aantal complexere uitvoeringsmaatregelen in het Deltaplan Zoetwater vergt meer tijd dan voorzien. Hierbij gaat het onder meer om de uitbreiding van de Noordervaart, de implementatie van het nieuwe peilbesluit voor het IJsselmeergebied, de KWA en de maatregelen voor de Friese IJsselmeerkust. De vertragingen zijn onder andere te wijten aan de gevolgen van de coronapandemie, de stikstof-problematiek en vertraagde grondaankopen. Voor sommige projecten geldt dat de vertraging van de realisatie ook te maken heeft met personele capaciteit. Er is grote druk op de uitvoering van projecten en in veel organisaties wordt de beschikbare capaciteit voor uitvoering volledig benut.

Het Bestuurlijk Platform Zoetwater (BPZ) heeft op 18 maart 2021 ingestemd met de uitloop van een aantal maatregelen tot uiterlijk 2024. De totale geplande uitgaven van alle partijen voor de zoetwatermaatregelen uit het Deltaplan Zoetwater bedragen in de periode 2015 tot en met 2025 ruim € 443,5 miljoen, waarvan € 177,3 miljoen wordt gefinancierd vanuit het Deltafonds. Er is nog een risicoreservering van ruim € 1,2 miljoen aan middelen vanuit het Deltafonds.

Tabel 8 Programmering maatregelen Deltaplan Zoetwater 2021-2024

	2022	2023	2024
IJsselmeergebied			
HWS: maatregelen Friese IJsselmeerkust	■	■	■
HWS: robuuste natuurlijke oevers IJsselmeergebied 1e fase	■	■	■
HWS: Implementatie peilbesluit IJsselmeer	■	■	■
Projectprogramma Hogere Gronden Regio Noord met:			
Natuurlijke inrichting Dwarsdiepgebied	■		
Hoge Zandgronden			
Uitvoeringsprogramma Deltaplan Hoge Zandgronden, Regio Zuid	■	■	
Uitvoeringsprogramma Zoetwatervoorziening Hoge Zandgronden, Regio Oost	■	■	
West-Nederland			
Klimaatbestendige Water Aanvoer West-Nederland (KWA)	■	■	■
Optimalisatie watervoorziening Brielse Meer, stap 1	■		
Zuidwestelijke Delta			
Roode Vaart doorvoer West-Brabant en Zeeland	■		
Klimaatpilot Proeftuin Zoetwater Zeeland met:			
E7 - Meer fruit met minder water	■		
E11(2) - Uitbreiding Waterhouderij Walcheren	■		
E13 - Ondergronds beregenen	■		
E15 - Wolphaartswater	■		
Rivierengebied			
HWS: onderzoek langsdammen	■		
Start maatregelen Rivierengebied-Zuid	■		
Hoofdwatersysteem (zie ook onder de regio's)			
Slim Watermanagement (SWM)	■		
Noordervaart	■	■	■
Extra maatregelen Beleidstafel Droogte			
HWS: Zoutmonitoring en modelontwikkeling Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaal	■		
HWS: Zoutmonitoring en model ontwikkeling in het IJsselmeer	■		
HWS: Sturen op zout WNZ extra meetpunten RMM	■	■	■
HWS: Debietmeters Nederrijn-Lek t.b.v. zoetwaterbuffers west NL	■		
Zoutkartering 1e fase	■		
Freshem NL	■		

Legenda: ■ Realisatie ■ Onderzoek ■ Klimaatpilots

Start uitvoering Deltaplan tweede fase (2022-2027)

Het Deltaplan voor de tweede fase is in het afgelopen jaar vastgesteld door de minister van Infrastructuur en Waterstaat. Voor het nieuwe Deltaplan Zoetwater hebben het Rijk en de zoetwaterregio's een maatregelenpakket van € 800 miljoen uitgewerkt. Hiervan is € 250 miljoen afkomstig uit het Deltafonds en wordt € 550 miljoen bijgedragen door de overheden in de regio's. Zie tabel 9. Er zijn financiële afspraken gemaakt over een zogenoemde 'specifieke uitkering' (SPUK-regeling) en in diverse regio's zijn regionale bestuursovereenkomsten gesloten. Iedere zoetwaterregio heeft een bestuurlijk vastgestelde strategie met bijbehorende maatregelen.

Meer dan de helft van de investeringen is voorzien op de Hoge Zandgronden, met als doel om de omslag te maken naar het beter vasthouden van water. De overige maatregelen zijn gericht op het effectiever en doelmatiger verdelen van het beschikbare water, het gebruik van alternatieve bronnen (zoals effluent en brakke kwel), een (klimaat)robuustere inrichting en beheer van het watersysteem en innovaties in onder meer de landbouw. Daarbij wordt Slim Watermanagement, waarbij waterbeheerders het water gezamenlijk daarheen 'sturen' waar het de minste overlast veroorzaakt of juist het hardst nodig is, in de tweede fase tevens benut voor het verder uitwerken van de strategie Klimaatbestendige Zoetwatervoorziening Hoofdwatersysteem (KZH). Deze strategie gaat uit van zoetwaterbuffers en zones in het hoofdwatersysteem van waaruit zoetwater, vanuit landelijk overzicht, situationeel gestuurd wordt naar de regionale watersystemen.

Ter voorbereiding op de KZH is in 2021 een programma ingericht om in de komende jaren te werken aan de verkenning van de strategie. Door de effecten daarvan te onderzoeken leren we van de uitvoering en passen we aan waar nodig. Daarbij is een nieuw programmaplan voor Slim Watermanagement vastgesteld. Ook sommige zoetwaterregio's lopen vooruit op de tweede fase. Zo is in West-Nederland gestart met de pilot Coastar Kustduinen, met als doel de zoetwatervoorraad onder de duinen te vergroten.

Tabel 9 Overzicht van investeringen in de tweede fase

Per regio en inclusief de invulling van de € 14,6 miljoen nog te verdelen middelen uit tabel 13 Deltaprogramma 2022

Zoetwaterregio's en Hoofdwatersysteem	Investering (mln €)	Deltafondsbijdrage (mln €)
Hoge Zandgronden Zuid	200,0	50,0
Hoge Zandgronden Oost	200,0	50,0
Laag Noord-Nederland	65,6	18,0
Hoog Noord-Nederland	60,0	15,2
West-Nederland	62,7	22,3
Zuidwestelijke Delta	96,0	23,7
Rivierengebied	7,0	1,8
Hoofdwatersysteem	58,4	58,4
Risicoreservering		11,1
Totaal vastgelegde investeringen	**749,7**	**250,5**

Tabel 10 Aanvullende maatregelen tweede fase

€ 14,6 miljoen nog te verdelen middelen uit tabel 13 Deltaprogramma 2022

Zoetwaterregio	Maatregel	Deltafondsbijdrage (mln €)
West	Temmen brakke kwel[21]	2,00
West	COASTAR pilot Westland	0,75
West	COASTAR pilot brakwaterwinning polders	1,05
West	Harnaschpolder (Delfland), hergebruik voor gietwater	3,25
Totaal West		**7,05**
Noord	Zoet op Zout Lauwersmeer	0,60
Noord	Proeftuin landbouwprojecten: Salfar	0,63
Totaal Noord		**1,23**
Zuidwestelijke Delta	Water uit de Brabantse Wal	2,50
Rijkswaterstaat	Overige maatregelen RWS[22]	3,60
Totaal RWS		**3,60**
Totaal		**14,4**

[21] De maatregel Temmen brakke kwel is opgeknipt. Een deel van de kosten schuift door naar fase 3 van het Deltaplan Zoetwater.

[22] Dit betekent dat aan de lijst Maatregelen hoofdwatersysteem (tabel 14 in Deltaprogramma 2022) twee maatregelen worden toegevoegd en het totaalbedrag met € 3,6 miljoen wordt verhoogd.

Voorkeursvolgorde

Nederland krijgt vaker te maken met droogte en perioden van laagwater in de rivieren. In de Nationale Omgevingsvisie en het Nationaal Waterprogramma is daarom een voorkeursvolgorde opgenomen voor (regionaal) waterbeheer, om de beschikbaarheid van water zeker te stellen, wateroverlast te voorkomen en als basis voor ruimtelijke afwegingen. Uitgangspunt is dat de vraag naar zoetwater wordt afgestemd op de beschikbaarheid van water. Dat gebeurt door bij de toedeling van watervragende functies rekening te houden met de waterbeschikbaarheid en door in te zetten op een zuinige omgang met water door watervragende functies. De voorkeursvolgorde om watertekort te voorkomen is:

- beter vasthouden, bergen en opslaan;
- water slimmer verdelen;
- (rest)schade accepteren en ons daarop voorbereiden, omdat bij een natuurlijk fenomeen nooit alle schade te voorkomen is.

Blijvend werken aan waterbeschikbaarheid

Blijvend werken aan 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 en de watervraag onder normale en droge omstandigheden, nu en in de toekomst. Ook maken ze afspraken over de inzet van eenieder voor de beschikbaarheid van water en het verlagen van het risico op watertekort. Het gaat hierbij om de beschikbaarheid van grond- en oppervlaktewater. De grootgebruikers van zoetwater weten hierdoor wat ze van de overheid kunnen verwachten en waar hun eigen verantwoordelijk ligt. Dat inzicht helpt om investeringsbeslissingen te nemen en biedt daarmee een handelingsperspectief. Inzicht in waterbeschikbaarheid draagt bij aan het sturend maken van water en bodem bij de ruimtelijke inrichting.

Aanbevelingen Beleidstafel Droogte

Tijdens de uitvoering van de eerste fase van het Deltaplan Zoetwater was er sprake van langdurige perioden van droogte in 2018, 2019 en 2020. Dit heeft de urgentie van het werken aan de zoetwatervoorziening verder verhoogd en de samenwerking tussen en binnen zoetwaterregio's versterkt. Omdat de droogte in deze jaren voor iedereen voelbaar en zichtbaar was, is de opgave bij een veel groter publiek onder de aandacht gekomen. Naar aanleiding van de droogte van 2018 werd de Beleidstafel Droogte ingericht. Dit heeft concrete aanbevelingen opgeleverd en de koers van het Deltaprogramma Zoetwater aangescherpt. Ook in 2021 is gewerkt aan de implementatie van een aantal aanbevelingen:

- Zoetwaterregio's en gebruikers van zoetwater werken samen uit hoe zij de nationale verdringingsreeks op regionaal niveau toepassen in gevallen van zoetwatertekort. Hierbij is afgesproken dat iedere zoetwaterregio in het voorjaar van 2022 over een regionale uitwerking van

de verdringingsreeks beschikt; een aantal regio's werkt in 2022 (nog) verder aan de regionale uitwerking.
- Om een impuls te geven aan gerichte kennisontwikkeling en om de verbinding tussen wetenschap en praktijk te versterken, is gestart met het Expertisenetwerk Zoetwater en Droogte. In 2022 volgt een geactualiseerde Kennisagenda Zoetwater.
- In 2021 is een pilot uitgevoerd voor het opstellen van een waterprofiel voor de industrie. Op basis van zo'n profiel worden de waterbelangen van de industrie inzichtelijk gemaakt, hetgeen leidt tot betere besluitvorming in tijden van een (dreigend) watertekort. Momenteel werken de zoetwaterregio's aan een plan van aanpak voor het opstellen van waterprofielen voor verschillende industrieclusters in Nederland.
- Het onderwerp zoetwater is duidelijker verbonden met het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie, door waterbeschikbaarheid als uitgangspunt mee te nemen in de ruimtelijke inrichting.

Inzichten uit Signaalgroep Deltaprogramma

De onafhankelijke wetenschappelijke Signaalgroep Deltaprogramma heeft een advies uitgebracht dat ook relevant is voor de zoetwateropgave. Het advies luidt:
- Houd rekening met snellere en grilliger klimaatverandering, die soms buiten de standaardrekenmethoden valt, en kijk daarbij ook naar gebeurtenissen waarop een kleine kans is, maar die een grote impact kunnen hebben. Dit sluit aan bij de aanbevelingen van de Beleidstafel Droogte en is een aspect dat wordt meegenomen in het proces naar de derde fase van het Deltaplan en de concretisering van doelen.
- Heb aandacht voor de stedelijke omgeving: de focus van het zoetwaterprogramma ligt in het landelijk gebied, maar de verbinding met de bebouwde omgeving krijgt ook aandacht. Daarvoor wordt samengewerkt met het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie op nationaal en regionaal niveau.
- Erken dat er naast inzet op adaptatie ook aanleiding kan zijn voor (ruimtelijke) transformatie. Bij het proces van het afleiden van de doelen voor de derde fase van het Deltaplan is de omslag naar transformatie (waar van toepassing) een belangrijk uitgangspunt. Daarbij wordt ook de aansluiting met andere transities onderzocht, met name in het landelijk gebied.

4.3 Ontwikkelingen

Water en bodem als basis

Zoals toegelicht in hoofdstuk 4.1 komt er in lijn met de voorkeursvolgorde zoetwater uit de Nationale Omgevingsvisie steeds meer aandacht voor het uitgangspunt om bij landgebruik meer rekening te houden met de randvoorwaarden vanuit het bodem- en watersysteem, inclusief aandacht voor de beschikbaarheid van zoetwater en het risico op wateroverlast. De langdurige droogte in 2018 en het hoogwater en de wateroverlast in Limburg in 2021, hebben laten zien dat er grenzen zijn aan de mogelijkheden om toekomstige perioden van extreme droogte of neerslag of wateroverlast met technische ingrepen in het watersysteem op te vangen. In gebieden zoals de zandgronden en veengebieden is ook aanpassing van landgebruik nodig. Dit vraagt een omslag van de huidige aanpak - waar via (technische) adaptatiemaatregelen het gewenste landgebruik wordt mogelijk gemaakt - naar het stellen van grenzen en randvoorwaarden.

De watersysteemverkenning die in het Nationaal Waterprogramma is opgenomen brengt toekomstige keuzes voor het watersysteem in beeld. Dit maakt duidelijk welke kennis benodigd is voor goede besluitvorming. De watersysteemverkenning maakt hierbij gebruik van onderzoeken uit het Deltaprogramma en het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. Gezamenlijk moet dit bijdragen aan een samenhangende en integrale aanpak voor alle wateropgaven en de ruimtelijke doorwerking. Daarvoor is in het Deltaplan Zoetwater 2022-2027 een routekaart opgesteld die aangeeft welke besluiten - die relevant zijn voor zoetwater - wanneer genomen worden, welke kennis wordt ontwikkeld en hoe programma's met elkaar interacteren.

Watertoets en Nationaal Programma Landelijk Gebied

In het coalitieakkoord ('Omzien naar elkaar en vooruit kijken naar de toekomst') wordt aangekondigd dat water en bodem sturend worden voor ruimtelijke planvorming, inclusief de grote transities voor wonen, energie en natuurherstel. Daarbij moeten waterbeheerders eerder worden betrokken bij het maken van ruimtelijke plannen en moet de watertoets volgens het nieuwe kabinet, onder meer via een actualisatie van de Nationale Omgevingsvisie, een meer dwingend karakter krijgen.

Het nieuwe kabinet investeert met het Nationaal Programma Landelijk Gebied in de aanpak van natuurherstel en de stikstofproblematiek. Tot en met 2035 is hiervoor cumulatief € 25 miljard beschikbaar, middels een fonds gericht op de transitie van de landbouwsector en het herstel van de natuur. Voor maatregelen die vallen onder de Kaderrichtlijn Water is ruim € 800 miljoen beschikbaar. Dat speelt met name in beekdalen, waar synergiekansen liggen voor zoetwateropgaven.

Gezamenlijke aanpak

De gebiedsgerichte aanpak richt zich op een vermindering van de stikstofuitstoot, hydrologisch herstel van natuurgebieden, het verbeteren van de waterkwaliteit, opgaven op het gebied van bodem en klimaat en het bieden van een toekomstbestendig perspectief voor de landbouw. De gezamenlijke aanpak van de droogteproblematiek, het natuurherstel en de stikstofproblematiek biedt grote kansen voor maatregelen om de weerbaarheid tegen zoetwatertekorten te vergroten. Zonder hydrologisch herstel is er geen robuuste natuur en bij beide opgaven vormt het bodem- en watersysteem de onderlegger.

Daarnaast is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering aangenomen, waarmee de stikstofproblematiek wordt aangepakt. Hierin is opgenomen dat alle provincies provinciale gebiedsplannen moeten ontwikkelen om de stikstofproblematiek aan te pakken. Deze gebiedsplannen moeten medio 2023 gereed zijn. In de regio's moet synchronisatie tussen de diverse opgaven plaatsvinden; het samen organiseren van uitvoeringskracht op alle bestuurlijke niveaus is een belangrijke randvoorwaarde voor succes.

Stresstests geven nieuwe inzichten

De ambitie voor het hoofdwatersysteem is om bestand te zijn tegen een droogte die eens in de twintig jaar voorkomt. Een stresstest voor het IJsselmeergebied en het hoofdwatersysteem heeft laten zien dat de houdbaarheid van deze zoetwaterambitie onder druk komt te staan door klimaatverandering, een toename van het watergebruik en nieuwe watergebruikers. In de tweede fase van het Deltaprogramma Zoetwater wordt daarom verkend welke aanvullende maatregelen nodig zijn om de ambitie voor het hoofdwatersysteem te realiseren. De besluitvorming over de (laag)waterverdeling raakt dus - naast de Klimaatbestendige Zoetwatervoorziening Hoofdwatersysteem (KZH)- allerlei andere aspecten, zoals de vismigratie in het Haringvliet, bodemerosie in de Waal (IRM), heeft effect op archeologie en leidt tot ruimtelijke beperkingen door peilfluctuaties. Dit vraagt om brede afwegingen op nationaal niveau, die in de komende periode worden voorbereid.

In het IJsselmeergebied heeft de stresstest laten zien dat zelfs in een enorme waterbuffer als het IJsselmeer watertekorten kunnen ontstaan, tot een keer per vijf jaar in het Stoom-scenario 2050. 'Stoom' is een van de Deltascenario's, waarbij sprake is van snelle klimaatverandering en een sterke economische groei. Om in de komende decennia de kans op watertekorten in het IJsselmeergebied te verkleinen, zijn nieuwe beleidskeuzes nodig. Hierbij gaat het zowel om beleid dat zich richt op het vergroten van het zoetwateraanbod, als om beleid ter voorkoming van een verdere toename van de zoetwatervraag.
In de ruimtelijke inrichting zal bijvoorbeeld rekening moeten worden gehouden met grotere peilfluctuaties in het IJsselmeer en een mogelijke tweede aanvoerroute via het Amsterdam-Rijnkanaal. De verzilting via de spui- en schutsluizen in de Afsluitdijk zal verminderd moeten worden, zodat veel minder water nodig is om het IJsselmeer door te spoelen. Daarnaast zullen alle watergebruikers stappen moeten maken naar zuinig watergebruik: de landbouw, de industrie én consumenten.

Veenweidestrategieën

Vanuit het klimaatakkoord wordt gewerkt aan de reductie van CO_2-emissie en tegelijkertijd aan het beperken van de bodemdaling en veenoxidatie. In de zes provincies met substantiële veenarealen worden regionale veenweidevisies opgesteld (ook voor voormalige veengebieden waarin akkerbouw plaatsvindt), waarbij vernatting en peilverhoging de voornaamste elementen zijn van de strategie om de bodemdaling te vertragen. Deze strategie impliceert een extra watervraag, die dan wel moet kunnen worden gedekt uit de beschikbare hoeveelheid water. De stresstest in het IJsselmeergebied heeft uitgewezen dat die extra watervraag in Noord-Nederland en andere gebieden in laag-Nederland niet altijd kan worden geleverd en een brede afweging vergt die ook het peilbeheer en de aanvoer raakt. Het Deltaplan Zoetwater en het Deltaprogramma IJsselmeergebied werken nauw samen aan deze afweging. Vanuit het Deltaprogramma is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd om de watervraag van diverse maatregelen in beeld te brengen en zo de regio's te ondersteunen om tot regionale strategieën te komen. Die strategieën dienen te passen bij de waterbeschikbaarheid en de nationale waterverdeling. Uiteindelijk moeten de veenweidestrategieën onderdeel worden van de integrale gebiedsplannen waar de regio's aan werken voor het Nationaal Programma Landelijk Gebied, die gepland zijn voor 2023.

SMART maken van doelen

In diverse beleidsevaluaties is geconcludeerd dat het weerbaarheidsdoel voor 2050 van het Deltaprogramma Zoetwater nog relatief abstract is. Het Bestuurlijk Platform Zoetwater heeft daarom besloten tot een verkenning naar nadere concretisering van zoetwaterdoelen, die een belangrijke rol zullen spelen bij de voorbereiding van de derde fase van het Deltaplan. Die verkenning moet antwoord geven op de vraag in hoeverre de maatregelen bijdragen aan het doelbereik. De ambitie bij het concretiseren van de doelstellingen zoetwater is om de doelen zo SMART mogelijk te maken, zowel op nationaal als regionaal niveau. SMART staat voor: specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden. Doelen moeten op nationaal en regionaal niveau worden vastgesteld. Daarbij zal sprake zijn van regionale differentiatie, zodat de doelen passen bij de verschillen in gebiedskenmerken van de zoetwaterregio's.
In een rapport van Bureau Drift is naar aanleiding van het weerbaarheidsdoel het begrip 'weerbaarheid' nader geduid. De conclusie was dat de huidige zoetwatermaatregelen

met name gericht zijn op het vergroten van de robuustheid en het adaptatievermogen, maar nog te weinig bijdragen aan onvermijdelijke transformaties in landgebruik, zoals nodig op de Hoge Zandgronden en in veengebieden. De urgentie van dit traject is toegenomen vanwege de behoefte aan concrete doelen voor programma's als het Nationaal Programma Landelijk Gebied, de provinciale gebiedsplannen in het kader van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering en plannen voor ruimtelijke ordening (inclusief het water en bodem sturend-principe).

4.4 Samenwerking

Ruimtelijke Adaptatie

In het werken aan een klimaatadaptief Nederland is samenwerking tussen het Deltaprogramma Zoetwater en het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie steeds belangrijker geworden. De beide programma's organiseren samen kennisdagen, ontsluiten nieuwsberichten en inzichten via het gezamenlijke Kennisportaal Klimaatadaptatie en stimuleren het combineren van risicodialogen voor ruimtelijke adaptatie en gebiedsprocessen, om zo de zoetwaterbeschikbaarheid en de weerbaarheid bij een zoetwatertekort te vergroten. De samenwerking draagt bij aan de doorwerking van de zoetwater- en droogteopgave bij gemeenten en in de ruimtelijke inrichting.

Wateroverlast en hoogwater

De samenhang met andere opgaven is groot. Naar voorbeeld van de Beleidstafel Droogte is een Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater ingericht, die in 2022 aanbevelingen moet opleveren naar aanleiding van de extreme neerslag in juli 2021 in Limburg (zie paragraaf 2.3). De aanbevelingen van deze beleidstafel zijn naar verwachting ook voor de zoetwateropgave van belang. In veel gebieden zijn watertekort en wateroverlast twee kanten van dezelfde medaille. De aanleg van buffers moet helpen om water zo lang mogelijk vast te houden met het oog op droge perioden, terwijl buffers ook behulpzaam kunnen zijn bij het voorkomen van wateroverlast. De neerslaggebeurtenis van juli 2021 besloeg een gebied zo groot als half Nederland. Dat onderstreept het belang van bovenregionale afwegingen en stresstesten, waarvoor de Slim Watermanagement-samenwerking een basis biedt.

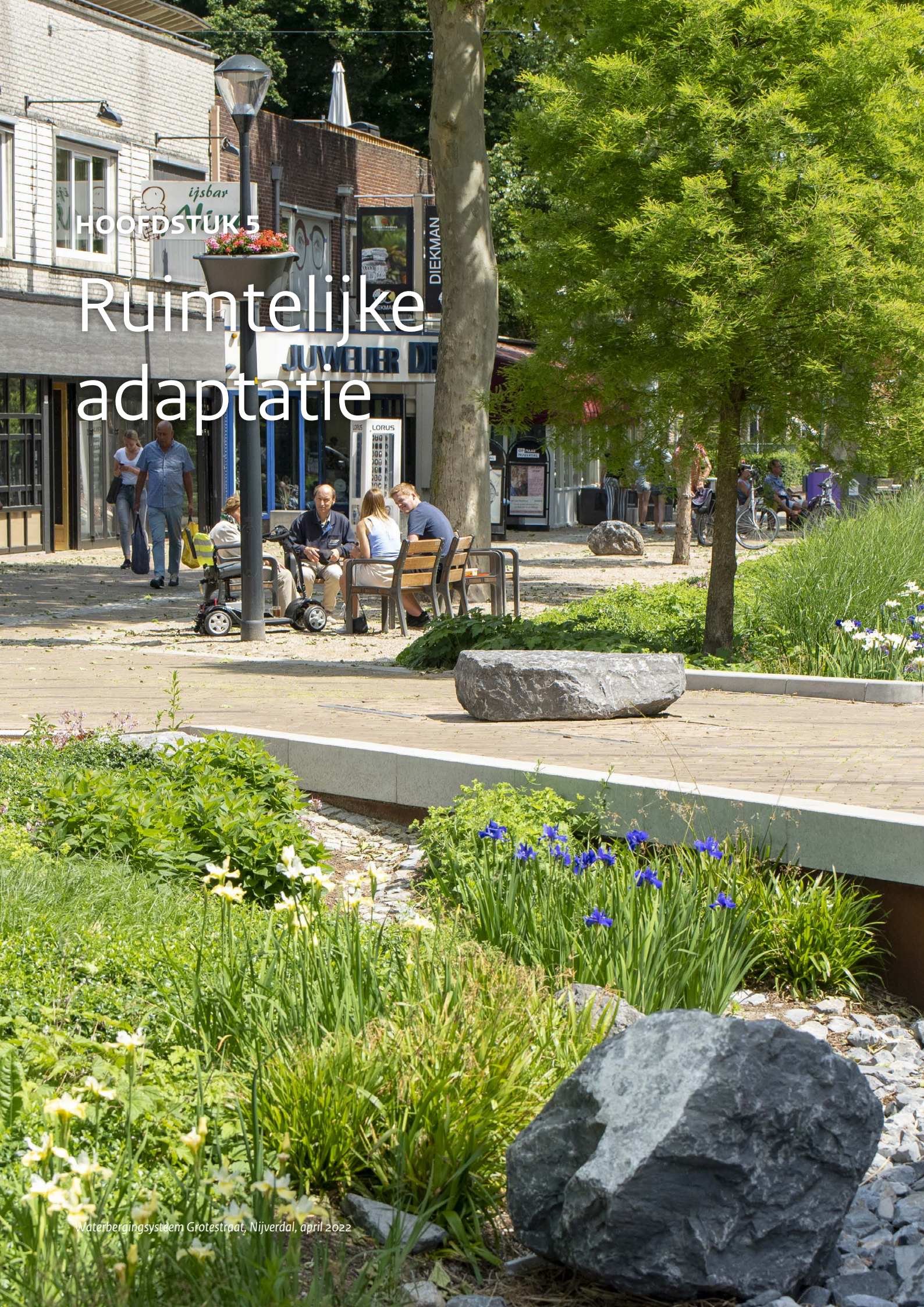
Grondwater

Uit het eind 2021 opgeleverde onderzoek 'Droogte in zandgebieden van Zuid-, Midden- en Oost-Nederland' blijkt welk effect de drie droge jaren in 2018, 2019 en 2020 hebben gehad op de zandgebieden. Het onderzoek geeft inzicht in de effectiviteit van maatregelen en doet aanbevelingen. Zo wordt bijvoorbeeld geadviseerd om grote aanpassingen in het waterbeheer te combineren met andere grote opgaven, zoals verandering van het gebruik van meststoffen in de landbouw. Ook in laag-Nederland kunnen droogte en uitzakkende grondwaterstanden tot schade leiden, variërend van een dalende bodem tot schade aan funderingen, aan archeologische monumenten en aan de natuur en stedelijk groen.
Bewuster omgaan met het (grond)water is van belang, want het Nederlandse klimaat verandert[23]. De kans op droogte in het voorjaar en in de zomer neemt toe. Nationale opgaven vragen om voldoende, schoon (grond)water, zoals de drinkwatervoorziening die meegroeit met de woningbouwopgave. Hiervoor is een aantal trajecten gestart, waaronder het aanwijzen van Aanvullende Strategische Voorraden (ASV) en Nationale Grondwater Reserves (NGR). Daarbij wordt bekeken welke grondwatervoorraden er voor de (verre) toekomst moeten worden aangewezen en moeten worden beschermd. Voor natuurherstel en de Kaderrichtlijn Water gelden internationale verplichtingen voor grondwater. De Studiegroep Grondwater (zie paragraaf 2.4) brengt de bestuurlijke knelpunten op het gebied van grondwater en de mogelijke handelingsperspectieven in beeld. De uitwerking van oplossingsrichtingen voor deze knelpunten vindt in afstemming met het Deltaprogramma plaats.

[23] Zie KNMI Klimaatsignaal '21 - Hoe het klimaat in Nederland snel verandert

HOOFDSTUK 5

Ruimtelijke adaptatie



Waterbergingsysteem Grotestraat, Nijverdal, april 2022

In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie staat hoe gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk het proces van ruimtelijke adaptatie willen versnellen en intensiveren. 2021 was een jaar waarin door de gebeurtenissen in Limburg en de extreme hitte en bosbranden in grote delen van Europa het onderwerp ruimtelijke adaptatie extra in de aandacht kwam. Er wordt hard gewerkt, maar de weg naar een klimaatbestendige inrichting van Nederland is nog lang. Bovendien loopt deze samen met andere transities die ruimtelijke kansen zullen opleveren, maar ook dilemma's. Het coalitieakkoord onderstreept het belang van klimaatadaptatie, onder meer door te stellen dat water en bodem sturend worden bij ruimtelijke planvorming en door ook hittestress expliciet als bedreiging te noemen.

5.1 Doel 2050: perspectief

Het doel van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) is dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust ingericht is. Met dit doel hangt een enorme maatschappelijke transitie samen: er moet consequent gedacht en gehandeld worden vanuit het streven om schade door klimaateffecten zoveel mogelijk te beperken. Door bijvoorbeeld nieuwe bebouwing direct klimaatbestendig te maken, wordt voorkomen dat er sprake is van dweilen met de kraan open. Het gestelde einddoel in 2050 vraagt om een lange adem en het inzicht dat er nog veel stappen gezet moeten worden. Het tussendoel om altijd 'klimaatproof' te handelen is nog maar in (zeer) beperkte mate behaald. De meeste provincies en gemeenten (70% volgens een steekproef onder de werkregio's) zijn inmiddels wel actief bezig om in hun omgevingsvisies klimaatadaptatie te integreren. Hoopvol is ook dat klimaatadaptatie volop in de aandacht is gekomen, dankzij het werk van de afgelopen jaren in de 45 werkregio's van het DPRA. De bewustwording bij burgers en belanghebbenden neemt toe, wat een belangrijk aangrijpingspunt is als het gaat om de beheersing van klimaateffecten.

Het is nog lastig om een goed overzicht te krijgen van hoe ver het klimaatbestendig maken van de vitale en kwetsbare functies is gevorderd. De inzet die 344 gemeenten, samen met provincies en waterschappen, hebben getoond bij de het doorlopen van de DPRA-werkwijze, stemt tot tevredenheid. Dan gaat het over het cyclische proces van stresstesten, risicodialogen, uitvoeringsagenda's, meekoppelen in integrale ontwikkeling, kennisopbouw, reguleren en borgen, en aandacht voor de aanpak van calamiteiten. Gemeenten boeken goede resultaten, maar worstelen tegelijkertijd met de grote hoeveelheid ruimtelijke claims en een gebrek aan capaciteit in de uitvoering. In 2021 is een belangrijke stap gezet met het gereedkomen van de eerste Uitvoeringagenda Klimaatbestendige Netwerken. Deze uitvoeringsagenda beschrijft welke stappen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat de komende jaren zet om het hoofdvaarwegennet, het hoofdwatersysteem en het hoofdwegennet klimaatbestendiger te maken. Het daadwerkelijk uitvoering geven aan die agenda zal echter nog vele jaren vergen.

Nederland is in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust ingericht

Wat is het doel en waar staan we?

Nationaal Waterprogramma: in 2050 is NL weerbaar tegen hitte, droogte, wateroverlast en gevolgen van overstromingen

Stresstesten-risicodialogen-uitvoeringsprogramma's

Eerste ronde klaar, zesjaarlijks herhalen noodzakelijk

Klimaatbestendig/waterrobuust in omgevingsvisies provincies (in 2022) en gemeenten (2024)

Nu nog vooral beleidsarm doorgevoerd

Nationale vitale en kwetsbare functies stresstesten (2021) en ambities (2023)

Vergt meer inspanning, goede stap gezet voor infra

Altijd klimaatbestendig/waterrobuust handelen

Vaker niet dan wel, meer tijd voor nodig

100% (expertoordeel)

Hoe vorderen de maatregelen?

Het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie en de Nationale Adaptatiestrategie stimuleren de klimaatbestendige inrichting

Uitvoeringsprogramma's: in werking, aanvragen impulsregeling lopen

Uitvoering: tientallen kleine maatregelen in uitvoering, goed op weg



Voorbereid op calamiteiten: extra inzet nodig, ook voor zelfredzaamheid

Figuur 11 *Ruimtelijke Adaptatie - Nederland is in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust ingericht*

5.2 Voortgang

De Impulsregeling Klimaatadaptatie is sinds 1 januari 2021 van kracht. In 2021 heeft ruim de helft van de 45 werkregio's een eerste officiële aanvraag ingediend. Vijftien aanvragen zijn in 2021 afgehandeld, waarmee in totaal € 48,95 miljoen aan rijksbijdrage gemoeid was. Inclusief de bijdragen vanuit de werkregio's zelf, goed voor twee derde van de financiering, heeft het maatregelenpakket van de aanvraag uit 2021 een waarde van bijna € 150 miljoen.
Volgens planning zijn vorig jaar de risicodialogen afgerond; tevens zijn in een groot aantal werkregio's de uitvoeringsagenda's opgesteld.

Groene Stad Challenge

Vergroening is een belangrijke maatregel voor een klimaatbestendige inrichting. Dit jaar vond voor het eerst de Groene Stad Challenge plaats. 103 gemeenten deden mee. De gemeenten Delft en Rijswijk zijn verkozen tot Groenste steden van Nederland.

NK Tegelwippen

In 2021 hebben 81 gemeenten gedurende een halfjaar deelgenomen aan de eerste editie van het NK Tegelwippen. Doel van deze competitie was om zoveel mogelijk tegels te vervangen door groen en zo het waterbewustzijn van burgers in hun eigen leefomgeving te bevorderen. De gemeente Rucphen won De Gouden Tegel met een score van 989 gewipte tegels per duizend inwoners. Gemeten in absolute getallen won de gemeente Den Haag. In totaal werden 1,5 miljoen tegels gewipt. In 2022 vindt het NK Tegelwippen opnieuw plaats.

Advies deltacommissaris over woningbouw en klimaatadaptatie

Op verzoek van de ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties (BZK) en Infrastructuur en Waterstaat (IenW) heeft de deltacommissaris in twee stappen een advies uitgebracht over het verbinden van de woningbouwopgave aan klimaatadaptatie: een briefadvies op 1 september 2021 en briefadvies op 7 december 2021[24].
Dit advies is gericht op een aanpak voor de korte en lange termijn en neemt ook de gevolgen van de zeespiegelstijging mee. De hoofdboodschap is dat er bij de woningbouwopgave en de herinrichting van bestaand gebied structureel meer rekening dient te worden gehouden met de gevolgen van klimaatverandering, nu en op de lange termijn. Daarnaast moeten water en bodem sturend worden bij

[24] Briefadvies deltacommissaris Woningbouw en klimaatadaptatie 1 september 2021 en Briefadvies deltacommissaris Woningbouw en klimaatadaptatie (Spoor 2) 3 december 2021.

ruimtelijke planvorming. Het gaat hierbij zowel om de wijze van bouwen als hoe gebieden worden ingericht en wáár we bouwen. Dit gebeurt nu onvoldoende.

De ministers van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) en van IenW hebben op 24 mei 2022 een reactie op het advies van de deltacommissaris naar de Tweede Kamer gestuurd[25]. De acties gekoppeld aan het advies en de reactie daarop worden onder andere opgenomen in het Nationale Aanpak Klimaatadaptatie Gebouwde Omgeving, die na de zomer naar de Tweede Kamer wordt gestuurd. Een belangrijk onderdeel is een landelijke maatlat die BZK en IenW dit jaar samen met het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) ontwikkelen en waarbij andere overheden en stakeholders betrokken zullen worden. Die maatlat geeft aan wat onder klimaatbestendig en waterrobuust bouwen wordt verstaan. Daarbij wordt zoveel mogelijk aangesloten bij wat daarover in de afgelopen jaren al in een aantal regio's gezamenlijk met marktpartijen is ontwikkeld. In het traject 'Bodem en water als basis' werkt het ministerie van IenW samen met betrokken departementen en medeoverheden richting 1 oktober 2022 doelen en randvoorwaarden uit die consequenties kunnen hebben voor onder andere de (woning)bouwopgave.

[25] Kamerstuk 32813 nr. 1079

Nationale Aanpak Klimaatadaptatie Gebouwde Omgeving

De ministeries van BZK, IenW, LNV en Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) werken samen aan een 'Nationale aanpak klimaatadaptatie gebouwde omgeving 2022-2025, op weg naar groene, klimaatadaptieve steden en dorpen'. Met deze nationale aanpak geeft het Rijk inzicht in wat de ambities zijn op weg naar groene, klimaatadaptieve steden en dorpen, welke acties daarvoor ondernomen worden en hoe het Rijk wil samenwerken met medeoverheden en vele andere stakeholders. De nationale aanpak is een uitwerking van het speerpunt 'gebouwde omgeving' van de Nationale Klimaatadaptatiestrategie (NAS), net zoals eerder het Actieprogramma klimaatadaptatie landbouw en de Actielijnen klimaatadaptatie natuur zijn verschenen. De NAS heeft zich sinds 2016 gericht op het ontwikkelen van klimaatadaptief beleid voor sectoren, aanvullend op het Deltaprogramma. De nationale aanpak voor een klimaatadaptieve gebouwde omgeving wordt na de zomer van 2022 naar de Tweede Kamer gestuurd.

5.3 Verbinding

Klimaatadaptatie moet niet als een op zichzelf staande opgave worden uitgewerkt. Juist in het ruimtelijk domein, waarop veel van het werk van klimaatadaptatie zich zou moeten richten, zijn er al vele sector- en opgavegeoriënteerde gebiedsbenaderingen. Dat geldt onder andere voor de energietransitie, de aanpak van stikstofemissie, de verduurzaming van de landbouw en economie, de woningbouwopgave en het herstel van de biodiversiteit. In bebouwd gebied, waar voor het tijdig oplossen van knelpunten niet altijd kansen zijn om mee te koppelen, is klimaatadaptatie complex. Dat vraagt voor stedelijke gebieden om extra capaciteit en (structurele) middelen en ook interdepartementale afstemming.

Voor ruimtelijke klimaatadaptatie beschikken veel overheden niet over de capaciteit en middelen om maatregelen uit te voeren. Het onderwerp klimaatadaptatie zou een meer normatief en verplichtend karakter moeten krijgen, zodat de opgave in de het ruimtelijke domein duidelijk is en de discussie kan gaan over hoe klimaatadaptatie uitwerking krijgt. Vooralsnog zijn er veel kansen om klimaatadaptatie onderdeel te maken van een integrale gebiedsbenadering. Dat kan bijvoorbeeld via de aanpak van de veenweideproblematiek lopen, als onderdeel van regionale energiestrategieën, via het Nationaal Programma Landelijk Gebied of via verstedelijkingsstrategieën als de Nationale Omgevingsvisie. Klimaatadaptatie is daarbij een belangrijke drijvende factor in de uitwerking van het principe 'water en bodem sturend' en bij de ontwikkeling van de maatlat voor klimaatbestendig en waterrobuust bouwen.

Ruimtelijke rol van provincies op waarde schatten

Veel provincies hebben sinds de verschijning van het eerste Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie fors ingezet op het verbinden van klimaatadaptatie met andere ruimtelijke opgaven: van de woningbouwopgave en de energietransities tot opgaven op het gebied van landbouw, economie en natuur. Dit heeft in de diverse beleidsvelden geleid tot nieuwe inzichten, nieuwe tools, de vorming van publiek/private netwerken en handelingsperspectief om op klimaatbestendige wijze om te kunnen gaan met onze groeiambities in Nederland. Provincies pakken hun rol in de ruimte, door klimaatadaptatie ook in hun omgevingsvisies en verordeningen op te nemen. In deze rol zijn zij een belangrijke gesprekspartner van het Rijk om klimaatadaptatie te kunnen laten landen in nationale ontwikkelingen zoals de genoemde maatlat, de uitwerking van water en bodem sturend, en de integrale gebiedsbenadering in een groot aantal landelijke programma's.

Bodemdaling

In de werkregio's waar bodemdaling speelt wordt dit onderwerp mede in de context van klimaatadaptatie bezien. De nationale aanpak van bodemdaling in veenweidegebieden krijgt vorm door het landelijke veenplan en de provinciale veenprogramma's. Het ministerie van BZK werkt samen met de ministeries van IenW en LNV aan een ondersteunend nationaal programma voor de aanpak van funderingsproblematiek. Deze aanpak heeft een bredere focus dan alleen bodemdaling. De Regio Deal Bodemdaling Groene Hart en het programma Living On Soft Soils (onderdeel van de Nationale Wetenschapsagenda) leveren kennis op voor adaptieve maatregelen. Als uitvloeisel hiervan is het nationale Kenniscentrum Bodemdaling en Funderingen in oprichting, dat voor inwoners en professionals kennis en informatie gaat ontsluiten voor de aanpak van bodemdaling.

5.4 Ontwikkelingen

Naast de jaarlijkse enquête hebben gesprekken plaatsgevonden met vertegenwoordigers van de werkregio's, waarbij veelal ook de gebiedscoördinatoren (meestal vanuit de provincie of het waterschap) betrokken waren. Deze monitoringsronde is uitgevoerd in opdracht van Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie door medewerkers van platform Samen Klimaatbestendig. Op basis van de uitkomsten is te concluderen dat de grootste uitdagingen op het gebied van ruimtelijke adaptatie liggen op het gebied van capaciteit en de uitvoering van concrete projecten. Een ander probleem is dat de financiële middelen voor het financieren van de meerkosten voor aanleg en beheer van klimaatadaptieve maatregelen vaak ontbreken. De middelen die beschikbaar zijn via de impulsregeling blijken vaak ontoereikend, te kleinschalig of te veel gericht op alleen watergerelateerde maatregelen.

Nieuw rapport IPCC en Klimaatsignaal'21

Klimaatverandering heeft geleid tot wereldwijde en deels onomkeerbare gevolgen voor mens en natuur, vooral door het vaker optreden van extreme weersomstandigheden. Deze trend zet voorlopig door en de grens van 1,5 graad temperatuurstijging wordt als we mondiaal zo doorgaan al over ongeveer tien jaar bereikt. Deze conclusies publiceerde het klimaatpanel van de Verenigde Naties in de nieuwste IPCC-rapporten. In oktober 2021 publiceerde het KNMI het Klimaatsignaal'21, waarin de focus op de impact van klimaatverandering in Nederland ligt. Zowel uit de IPCC-rapporten als uit het Klimaatsignaal bleek dat de klimaatverandering sneller gaat dan oorspronkelijk werd verwacht en dat de gevolgen en risico's bij verder stijgende temperaturen respectievelijk ernstiger en groter moeten worden ingeschat dan in het vorige IPCC-rapport uit 2014. Ook is voor het eerst zonder twijfel duidelijk gemaakt dat de huidige mondiale opwarming toegeschreven moet worden aan menselijk handelen.

Overstromingen Limburg en beleidstafel

Door klimaatverandering nemen klimaatextremen toe en bestaat er een reële kans dat gebeurtenissen zoals de overstromingen en de wateroverlast in juli 2021 in Limburg, België, Duitsland en Luxemburg, vaker zullen voorkomen. Dit is door het KNMI aangegeven in het Klimaatsignaal'21. Het eerste advies van de Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater stelt dat de watersystemen, ruimtelijke inrichting en crisisbeheersing niet voldoende waren berekend op een situatie van deze omvang. Het adviesorgaan is gestart om te komen met aanbevelingen om de aanpak van klimaatadaptatie te versterken. De eerste fase is begin 2022 afgerond en gerapporteerd aan de Tweede Kamer. In die rapportage staat een aantal voor het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie relevante punten. Zo is er het advies om de uitgangspunten voor stresstesten uniform te maken, waarbij moet worden bepaald welke klimaataspecten worden meegenomen en welke weersextremen. Ook wordt geadviseerd om risicoanalyses op systeemniveau uit te voeren voor extreme gebeurtenissen die de verschillende schaalniveaus van stresstesten beter met elkaar verbinden. Er is bovendien meer aandacht nodig voor de samenwerking bij calamiteiten, ook internationaal. Het komen tot uniformere uitgangspunten voor de stresstesten is inmiddels gestart en loopt naar verwachting door tot begin 2024. Dan zijn ook nieuwe klimaatscenario's van het KNMI beschikbaar. Om die reden wordt aanbevolen om met een nieuwe ronde stresstesten te wachten totdat er een aangepaste leidraad ('bijsluiter') beschikbaar is.

Nationale Klimaatadaptatiestrategie en verdere acties

In de loop van 2022 wordt de evaluatie van de Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS) opgeleverd en wordt bekeken hoe hier een vervolg aan wordt gegeven. Het Europese LIFE IP-project loopt vanaf 2022 en is gericht op implementatie van de NAS, met een focus op regionale samenwerking op het gebied van klimaatadaptatie. Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie ziet kansen voor een versterkte uitvoering van de NAS via haar netwerk van werkregio's en de mogelijkheid om dialogen daar te verbreden.

In opdracht van een aantal samenwerkende ministeries zorgt het Planbureau voor de Leefomgeving voor een bundeling van nieuwe inzichten van alle klimaatrisico's. Verder wordt klimaatadaptatie geïmplementeerd in verstedelijkingsstrategieën en in strategieën voor landelijk

gebied, via de ruimtelijke dossiers van het ministerie van BZK. Het ministerie van IenW is samenwerkingspartner en ontwikkelt kaders om doelen voor klimaatadaptatie en de sturing in processen van ruimtelijke ordening concreter te maken. Dit betreft zowel de implementatie van de Nationale Omgevingsvisie als de woningbouwopgave. Met betrekking tot dat laatste moet ook nagedacht worden over hoe landelijk beschikbare data en lokale en regionale kennis over klimaatimpacts ontsloten kunnen worden, met als doel om de opgaven goed in kaart te kunnen brengen.

Gevolgen klimaatverandering voor gezondheid

Klimaatverandering kan gevolgen hebben voor de gezondheid. Naast gevolgen van hitte gaat het bijvoorbeeld om risico's op het gebied van infectieziekten en allergieën. Adaptatiemaatregelen voor waterbeschikbaarheid en tegen wateroverlast kunnen naast positieve bijdragen aan de gezondheid ook ongewenste neveneffecten hebben. Wateropvang of -berging kunnen bijvoorbeeld leefomstandigheden voor muggen verbeteren of introduceren. Groene maatregelen kunnen gevolgen hebben voor de verspreiding van teken. Als onderdeel van de NAS werkt het ministerie van VWS aan het thema gezondheid en klimaatadaptatie. VWS en het Deltaprogramma verkennen hoe het Deltaprogramma negatieve neveneffecten van adaptatiemaatregelen voor de gezondheid kan voorkomen of beperken.

5.5 Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie

Het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie omvat zeven ambities, die moeten leiden tot een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Nederland in 2050. Zie ook de monitor 2022, achtergronddocument G.

5.5.1 Voortgang stresstesten, risicodialogen en uitvoeringsagenda's

Voortgang

Sinds de eerste ronde stresstesten, die is voltooid in 2020, zijn daar waar dat nodig werd geacht aanvullende analyses gedaan. Die zijn vervolgens ingezet bij themaspecifieke risicodialogen met stakeholders, bewoners en anderen, waaronder de GGD's (over hittestress), terreinbeherende organisaties, drinkwaterbedrijven en veiligheidsregio's. Wat opvalt is dat de meeste risicodialogen specifiek gericht zijn op één of twee thema's, bijvoorbeeld overstroming, overlast, hitte of droogte.
De meeste werkregio's zijn inmiddels bezig met de uitvoeringsagenda en het op basis daarvan indienen van een aanvraag voor de Impulsregeling Klimaatadaptatie. Er is duidelijk toegenomen aandacht voor het onderwerp klimaatadaptatie, mede door klimaatsubsidieregelingen en de risicodialogen met bewoners. Dit geldt vooral voor de werkregio's met (veel) stedelijk gebied. Behalve in het gebied dat direct getroffen was, zijn de recente weersextremen in Zuid-Limburg geen aanleiding geweest om de reeds doorlopen ambities opnieuw tegen het licht te houden. Een aantal weersextremen met minder nationale aandacht hebben wel impact gehad op de ambities in de werkregio's waar ze plaatsvonden.

Samenwerking in de werkregio's

In de 45 werkregio's wordt op diverse wijzen samengewerkt. Binnen grote steden wordt flink werk gemaakt van klimaatadaptatie, waarbij het meekrijgen van alle onderdelen binnen de organisatie nog de nodige inspanning vergt. Grote gemeenten hebben meer capaciteit, maar de processen zijn ook complexer te organiseren. Kleinere gemeenten zijn meer onderling binnen werkregio's gaan samenwerken. In landelijke gebieden loopt de samenwerking met name volgens bestaande structuren, waarbij gemeenten en waterschappen veel samen doen. Vaak is ook de provincie betrokken. Organisaties zoals de GGD, de veiligheidsregio, Staatsbosbeheer, Rijkswaterstaat en drinkwaterbedrijven worden soms voor een specifiek thema uitgenodigd om samen te werken.

In het algemeen verloopt de samenwerking goed. Ten aanzien van het verantwoordelijkheidsvraagstuk worden in sommige werkregio's vragen gesteld over verantwoordelijkheden op het gebied van coördinatie, over het overgangsgebied tussen landelijk en stedelijk, en over hoe om te gaan met grondeigenaren. Zorgen over uitvoeringskracht worden breed gedeeld.

Op het gebied van publiek-private samenwerkingen wordt nog niet heel veel gedaan. Op een aantal plaatsen worden woningcorporaties betrokken en in een enkele werkregio ook volledig private bedrijven, voornamelijk in grotere gemeenten. Binnen het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie kan door de werkregio's maar beperkt tijd besteed worden aan monitoring; als het gebeurt is het met name procesgericht. Voor de monitoring van hoe de klimaatbestendigheid zich ontwikkelt, zijn volgens de werkregio's onvoldoende capaciteit en middelen beschikbaar. De behoefte aan monitoring wordt wel steeds groter, vooral bestuurlijk. Dan gaat het om zicht houden op de omvang van de opgave en op de voortgang van de transitie naar een klimaatbestendige ruimtelijke inrichting.

Verbindende rol van de provincies

Veel provincies spelen een verbindende rol in de samenwerking in de werkregio's. In sommige provincies wordt

ook actief de rol van DPRA-gebiedscoördinator opgepakt, waarbij vanuit de provincie of vanuit een waterschap een aantal werkregio's actief samenwerkt en kennis deelt. De provincies ondersteunen veelal actief de totstandkoming van regionale uitvoeringsagenda's en de aanvragen voor de Impulsregeling Klimaatadaptatie. Daarnaast weten provincies veelal thema-specifieke stakeholders op bovenregionaal niveau te verbinden met regionale en lokale vraagstukken op het gebied van klimaatadaptatie. Die stakeholders zijn onder andere woningcorporaties, de private bouwketen en investeerders, de veiligheidsregio's, de waterschappen en de GGD's.

5.5.2 Meekoppelkansen benutten

Het benutten van meekoppelkansen (ambitie 5 van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie) blijkt een moeilijke stap, waarvoor nog weinig handvatten beschikbaar zijn. Gemeenten slagen er wel steeds beter in om klimaatadaptatie mee te koppelen met reguliere beheeropgaven, zoals bij de vervanging van de riolering (in Leiden), bij beschoeiingen (in de gemeente Nissewaard) of bij groot onderhoud door woningcorporaties (in Vlaardingen). Behalve dat meekoppelen de kosten voor klimaatadaptief inrichten beheersbaar houdt, komt er zo ook steeds meer informatie en kennis beschikbaar over de meerkosten voor gemeenten in zowel de aanleg- als beheerfase. Ook de inzichten over wat logische interventiemomenten zijn om private huiseigenaren in beweging te krijgen worden steeds helderder (zoals in Nissewaard). Hierdoor krijgen gemeenten meer tools in handen voor het effectief sturen van hun subsidie-instrumenten en hun communicatie.

Het kunnen benutten van meekoppelkansen vraagt om een gemeenschappelijke taal en focus vanuit verschillende expertises. Dat is bijvoorbeeld het geval bij het meekoppelen met de energietransitie. Verschillen in beleidsdoelen en focus en onbekendheid met elkaars werkprocessen belemmeren een effectieve gezamenlijke aanpak. In Zuid-Holland is daarvoor een zogenoemde 'swiper' ontwikkeld: een digitale presentatie die concreet handelingsperspectief aanbiedt voor het meekoppelen met zowel klimaatadaptatie als de energietransitie. De presentatie leidde tot diverse concrete vervolgacties: een handreiking voor het combineren van zonnepanelen met water en groen op daken en een vervolgonderzoek naar duurzame bronnen voor koeling van de gebouwde omgeving. Met betrekking tot dat laatste werd ook gekeken hoe de uitkomsten van dat onderzoek een plek kunnen krijgen in de Regionale Energiestrategieën.

5.5.3 Stimuleren en faciliteren

Aanvragen Impulsregeling

In 2021 heeft ruim de helft van de 45 werkregio's een eerste officiële aanvraag voor de Impulsregeling Klimaatadaptatie ingediend (zie 5.1). Dankzij de regeling worden er op werkregio-niveau maatregelen ontworpen. De implementatie van deze maatregelen wordt echter wel per gemeente uitgevoerd. De impulsregeling wordt vaak gebruikt om de klimaatadaptatie-opgave mee te kunnen koppelen met andere projecten. De werkregio's geven aan er last van te hebben dat de aanpak van hittestress en soms ook de groenmaatregelen niet gefinancierd kunnen worden uit de impulsregeling, evenals middelen voor de sociale doelen en de proceskosten van klimaatadaptatie. Hierbij wordt de vergelijking gemaakt met regelingen voor de energietransitie, die daarvoor meer mogelijkheden bieden. Ook wordt het belang van het bewaken van samenhang tussen de uitvoering van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie en het Deltaplan Zoetwater genoemd.

5.5.4 Reguleren en borgen

Op het gebied van reguleren en borgen is er op veel plekken ontwikkeling gaande. Hemelwaterverordeningen bij nieuwbouw worden steeds normaler en in verschillende regio's is een bouwconvenant gesloten waarvan het onderwerp klimaatadaptatie deel uitmaakt. Veel gemeenten en private partijen ervaren de vrijblijvendheid hiervan in toenemende mate als belemmerend en pleiten voor een meer verplichtend kader voor klimaatadaptatie op rijksniveau. Dat kan bijvoorbeeld gebeuren door de eerdergenoemde maatlat voor klimaatadaptief bouwen. Verschillende provincies hebben op verordeningsniveau aandacht voor klimaatadaptatie verplicht gesteld voor nieuwe gebiedsontwikkelingen. De provincie Zuid-Holland bijvoorbeeld heeft klimaatadaptatie geborgd als één van de relevante aspecten in het eigen duurzame inkoopbeleid.

OSKA

Door provincies en het Overleg Standaarden Klimaatadaptatie (OSKA) wordt gewezen op het belang van standaardisering en voldoende kwaliteit. Binnen het platform OSKA werkt het Rijk er samen met het bedrijfsleven, collega-overheden en 'standaardisatie-organisaties' aan dat klimaatadaptatie wordt meegenomen in bepaalde standaarden. Dat kunnen bijvoorbeeld praktijkrichtlijnen zijn of technische normen voor het ontwerp van gebouwen, installaties en voorzieningen in de openbare ruimte. In totaal gaat het alleen al voor de gebouwde omgeving om ongeveer 250 standaarden.

Een voorbeeld van hoe klimaatadaptatie wordt meegenomen in standaarden is de OSKA-intentieverklaring 'koeling gebouwen', die ervoor zorgt dat woningen leefbaar en koel blijven, ook tijdens hittegolven en zonder gebruik van airco's. Een tweede voorbeeld zijn afspraken over de aanleg en de prestatie van maatregelen voor infiltratie van hemelwater, zoals wadi's of infiltrerende bestrating.

Het is belangrijk om de voor standaardisering benodigde basisdata up to date te houden. Op een aantal onderwerpen ontbreken essentiële datasets of is de periodieke updatebaarheid niet gegarandeerd. Dit kan een probleem opleveren in het kader van het cyclisch uitvoeren van stresstesten en vraagt ook weer om nationale regie.

5.5.5 Handelen bij calamiteiten

Op dit onderdeel zijn voor deze rapportage geen ontwikkelingen te melden. Het onderwerp heeft de volle aandacht van de Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater. Zie paragraaf 2.3.

5.5.6 Vitale en kwetsbare processen en de IenW-netwerken

Vitale en kwetsbare processen

Nederland kent een veelvoud aan vitale en kwetsbare processen die in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust moeten zijn. Deze processen vormen de vitale infrastructuur van Nederland. Uitval of beschadiging van deze processen door overstroming, wateroverlast, droogte of hitte kan leiden tot ernstige gevolgen voor mens, milieu of de economie. Dit kunnen processen in de energievoorziening zijn, maar ook de drinkwatervoorziening, de hoofdinfrastructuur en ziekenhuizen. Er kan sprake zijn van directe schade, maar ook van omvangrijke vervolgschade over lokale en regionale grenzen heen. Die ontstaat doordat vitale en kwetsbare processen onderling van elkaar afhankelijk zijn.
Het Rijk heeft een verantwoordelijkheid om - in samenwerking met decentrale overheden en aanbieders - ervoor te zorgen dat vitale en kwetsbare processen en infrastructuur beter bestand zijn tegen de gevolgen van klimaatverandering. Eind 2023 legt het Rijk met betrekking tot vitale en kwetsbare processen een realistische ambitie vast op het gebied van beleid en toezicht.

Voortgang klimaatadaptatie vitale en kwetsbare processen

Op het gebied van vitale en kwetsbare processen is het totaalbeeld nu grotendeels vergelijkbaar met wat gerapporteerd is in het Deltaprogramma 2021. Het is - vanwege de omvang en complexiteit - voor Rijk, regio en aanbieders van de vitale processen niet eenvoudig om een goed overzicht te krijgen van de weerbaarheid van vitale en kwetsbare processen, de bijbehorende infrastructuur en de onderlinge afhankelijkheden. Mede hierdoor is het op dit moment moeilijk om ieder jaar een betrouwbaar totaalbeeld te kunnen rapporteren dat meer informatie geeft dan al beschikbaar is. In 2021 is daarom een start gemaakt met het verbeteren van de samenhang en aanpak rondom vitale en kwetsbare processen, zowel op rijksniveau als in de regio. Dit zal de komende periode worden gecontinueerd om zo rollen, verantwoordelijkheden en verwachtingen duidelijker te maken.

Er gebeurt echter wel het nodige rondom het thema vitaal en kwetsbaar. Zo is bijvoorbeeld in het kader van het programma WAVE (Watersnood Aanpak Veiligheidsregio) in 2022 een bovenregionale Impactanalyse Overstromingen uitgevoerd, waarbij gekeken is naar de gevolgen buiten een overstroomd gebied. Daarbij is ook gekeken naar de rol van vitale infrastructuur. De analyse biedt een goede basis om de relatie tussen verschillende indirecte gevolgen beter in beeld te brengen en voor de coördinatie daarvan goede afspraken te maken. Het vervolg is dat de samenwerkingspartners in de SMWO (Stuurgroep Management Watercrises en Overstromingen) gaan werken aan het verbreden van handelingsperspectieven en het verder in beeld brengen van de gevolgen van overstromingen in vijf significante bresscenario's.

Voortgang klimaatadaptatie IenW-netwerken

Om te komen tot klimaatbestendige netwerken hebben Rijkswaterstaat (RWS) en ProRail in 2021 hun stresstesten en risicodialogen afgerond. De resultaten van de stresstesten zijn verwerkt in de Rijkswaterstaat Klimaateffectatlas. In de eerste versie van de RWS-uitvoeringsagenda Klimaatbestendige Netwerken wordt beschreven hoe RWS werkt aan klimaatadaptatie. De uitvoeringsagenda en informatie over de klimaateffectatlas van ProRail zijn op 29 maart 2022 naar de Tweede Kamer gestuurd. Verder wordt er een kader ontwikkeld om de uitvoering van klimaatadaptatie voor de netwerken te verankeren.

HOOFDSTUK 6

Voortgang per gebied



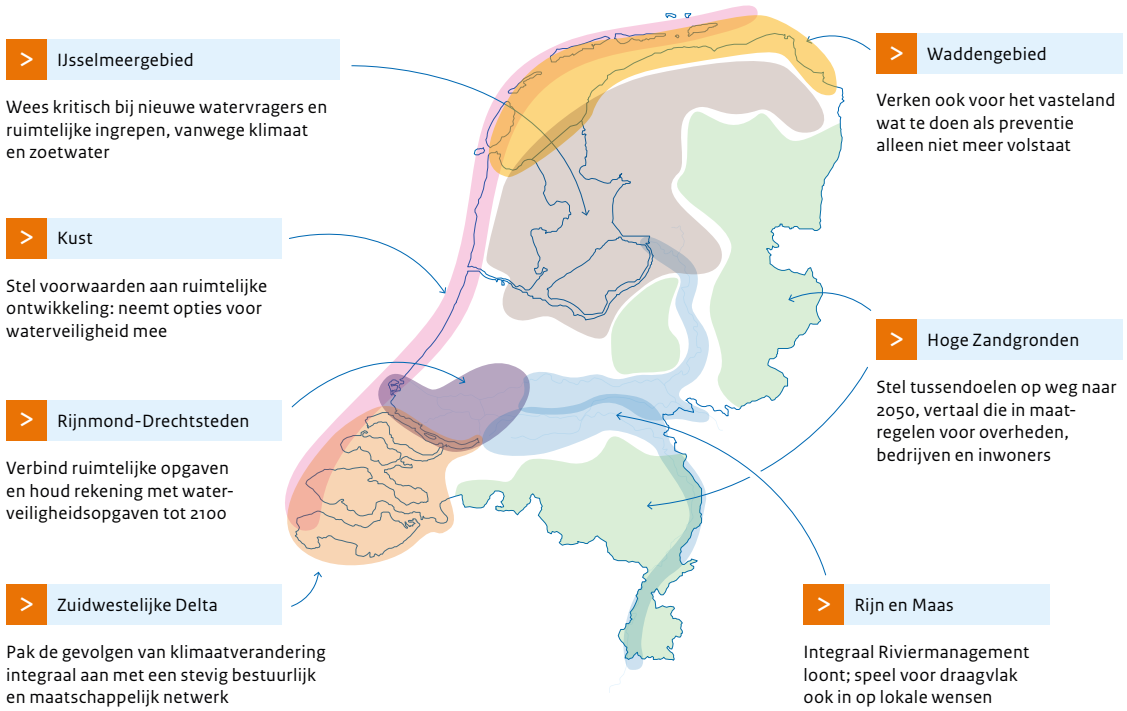
Lage waterstanden in rivier de Rijn, Spijk, juni 2022

In zeven afzonderlijke gebieden werken de partners in het Deltaprogramma aan de implementatie van de voorkeursstrategie voor de drie opgaven van het Deltaprogramma: waterveiligheid, zoetwater en ruimtelijke adaptatie. Dit hoofdstuk beschrijft de voortgang.

6.1 Inleiding

De versnelde klimaatverandering maakt de uitdagingen voor de gebieden alleen maar groter. Om de gestelde doelen in 2050 te kunnen halen, moeten alle zeilen bijgezet. Hoe de verschillende overheden dat doen, en wat dit aan inzichten oplevert, staat in de hiernavolgende paragrafen. Figuur 12 toont in vogelvlucht de belangrijkste inzichten voor de afzonderlijke gebieden.

Nu al anticiperen op de grote wateropgaven na 2050



Figuur 12 *Belangrijkste opgaven gebieden Deltaprogramma in vogelvlucht*

Al is het Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaalgebied, ook wel aangeduid als Centraal Holland, in formele zin geen deelgebied van het Deltaprogramma, de verbinding van deze kwetsbare maar belangrijke regio met het Deltaprogramma is van groot belang en wordt daarom hier ook beschreven. In het gebied spelen opgaven voor waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid en ruimtelijke adaptatie.

Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaalgebied
Het gebied Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaal (ARK/NZK) is een belangrijke economische regio in Nederland. Het Noordzeekanaal en het Amsterdam-Rijnkanaal vormen samen het afvoersysteem voor een groot deel van Noord-Holland, Utrecht, delen van Zuid-Holland en Flevoland, en zijn cruciaal voor het waterbeheer en vele functies in de regio (zoals natuur, landbouw, drinkwater, scheepvaart en industrie). Het wel of niet goed functioneren van het water-systeem in het ARK/NZK-gebied kan grote maatschappelijke en economische gevolgen hebben. Denk aan wateroverlast die kan ontstaan in landelijk en stedelijk gebied indien het wateroverschot niet goed kan worden afgevoerd, de maatschappelijke ontwrichting die kan optreden als vitale functies uitvallen door wateroverlast of overstromingen, en de gevolgen voor natuur en landbouw bij afwezigheid van voldoende zoetwater in droge perioden.

Doel 2100: perspectief

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat het ARK/NZK-watersysteem aan zijn grenzen zit. Binnenvaart en zeevaart zijn afhankelijk van en hebben invloed op de robuustheid van het watersysteem. De diverse ruimtelijke ontwikkelingen in het ARK/NZK-gebied - zoals de bouw van honderdduizenden woningen, het tegengaan van bodemdaling, transities in energie en landbouw - hebben nu en in de toekomst grote invloed op het waterbeheer en vice versa: van mogelijk versnelde neerslagafvoer tot een grotere (zoet) watervraag. Deze ontwikkelingen kunnen niet los worden gezien van de klimaat- en watersysteemontwikkelingen: het is belangrijk de opgaven en randvoorwaarden vanuit het watersysteem helder in beeld te brengen.
Ook voor dit gebied is het belangrijk de opgaven vanuit het Deltaprogramma integraal aan te pakken, in samenhang met de ruimtelijke ontwikkelingen en gedragen in het Deltaprogramma. Dat vraagt om een heldere organisatie, zowel op ambtelijk als bestuurlijk niveau. De komende periode zal daar een organisatiemodel voor worden uitgewerkt, zodat dit gebied straks ook volwaardig deel kan uitmaken van de volgende herijkingsronde van het Deltaprogramma.

Verschillende initiatieven richten zich op de opgaven in het ARK/NZK-watersysteem, zowel op de korte als op de lange termijn. In het ARK/NZK-gebied liggen meerdere NOVEX-gebieden. Dit zijn gebieden waar nationale opgaven in het fysieke domein dusdanig stapelen dat een gebiedsgerichte ordening en prioritering van verschillende nationale opgaven noodzakelijk is. Deze gebieden zullen als gevolg van nationale ruimtelijke opgaven en keuzes worden herbestemd en/of ingrijpend worden heringericht. Het regionale programma Toekomstbestendig Watersysteem Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaalgebied (TB) werkt vanuit de koppeling tussen het watersysteem en het ruimtelijk domein aan toekomstbestendigheid in 2100.

Voortgang

In samenwerking met spoor IV van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging (zie hoofdstuk 2) zijn in gebiedssessies handelingsperspectieven voor de verre toekomst verkend door middel van zogeheten ontwerpend onderzoek. Hierin is onderzocht hoe de oplossingsrichtingen voor de lange termijn eruit kunnen zien en welke kansen en dilemma's er in het gebied zijn wat betreft transities en opgaven.
Uit diverse TB-onderzoeken in 2022 blijkt dat op relatief korte termijn extra maatregelen nodig zijn in de waterinfrastructuur en/of ruimtelijke ontwikkelingen om nu en in de toekomst droge voeten en voldoende zoetwater te houden. De expertgroep 'Water en Klimaatadaptatie', een samenwerking van waterbeheerders, gerelateerd aan de Nationale Omgevingsvisie (NOVI), heeft de wateropgaven integraal in beeld gebracht, in samenhang met andere opgaven. De Verstedelijkingsstrategie van de Metropoolregio Amsterdam is hierbij een van de uitgangspunten.
TB constateert verder dat ruimtelijke reserveringen nodig zijn om op langere termijn ruimte te houden voor watersysteemmaatregelen. Het watersysteem zit aan zijn grenzen. Om met partijen uit het ruimtelijk domein in gesprek te gaan, heeft TB in 2022 een zogenoemde TB-gesprekskaart opgesteld, die mogelijke ruimtelijke reserveringen in beeld brengt. Deze informatie is ook aangeleverd aan de twee ontwerpende onderzoeken die in het kader van het Stimuleringsfonds Creatieve Industrie zijn uitgevoerd: het vormgeven van de adaptatiestrategie 'Meebewegen' voor Centraal Holland en de waterveiligheid in het grootschalig woningbouwtraject Haven Stad.
Opties zijn bijvoorbeeld het tijdelijk opzetten van het calamiteitenpeil om het ARK/NZK en/of grootschalige piekbergingslocaties. Daarvoor is het van belang dat ruimtelijke ontwikkelingen hierop nu al anticiperen.

Verbinding

Het TB-programma werkt vanuit een netwerkstructuur adaptief en gebiedsgericht samen met diverse andere initiatieven. Dit zijn onder andere de verschillende deelprogramma's van het Deltaprogramma, het project Slim Watermanagement (SWM), het Kennisprogramma Zeespiegelstijging, de Verstedelijkingsstrategie Metropoolregio Amsterdam, NOVI Noordzeekanaalgebied, de Rijkswaterstaatprogramma's Klimaatbestendige Netwerken (KBN - zie kader) en het programma Vervanging en Renovatie gemaal en spuicomplex IJmuiden.
Daarnaast heeft TB input geleverd aan onder meer omgevingsvisies van gemeenten en provincies. Het programma blijft werken aan verbinding door de wateropgaven en de sturende rol van water onder de aandacht te brengen in (nieuwe) overlegtafels. Dit gebeurt steeds vanuit hetzelfde adagium: de juiste (beslis)informatie op het juiste moment op de juiste tafel.

Klimaatbestendige Netwerken

Om de uitvoering van het bestuursakkoord 'Klimaatadaptatie' (2018) vorm te geven, werkt Rijkswaterstaat aan een waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting van de netwerken die zij beheert. Het programma Klimaatbestendige Netwerken (KBN) is gericht op het verminderen van de kwetsbaarheid voor klimaatverandering en het benutten van kansen die een veranderend klimaat biedt. Rijkwaterstaat volgt hierbij het stramien dat is gedefinieerd in het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie. Momenteel ligt er een landelijke uitvoeringsagenda. Daarnaast vinden aanvullende stresstesten plaats en worden mogelijk twee vervolgonderzoeken gestart: een raakvlakkenanalyse en een onderzoek naar het effect van toekomstige ontwikkelingen op de zoet-zoutbalans ter hoogte van de ARK-monding.

Ontwikkelingen

De afvoer van water in het ARK/NZK-gebied is sterk afhankelijk van de belangrijkste afvoerlocatie: het spui- en maalcomplex IJmuiden. In de toekomst zal de maximale afvoercapaciteit bij extremere neerslag vaker aangesproken worden en zal deze vaker onvoldoende zijn. Dit komt doordat er méér water toestroomt vanuit het gebied, terwijl de afvoercapaciteit afneemt door de zeespiegelstijging. Rijkswaterstaat heeft stresstesten uitgevoerd waaruit blijkt dat het spui- en maalcomplex IJmuiden van alle Rijkswaterstaat-objecten in Nederland het meest kwetsbaar is voor klimaatdreigingen.

Bij extreme zeespiegelstijging is vanaf 2050 vrije afwatering via het spuicomplex IJmuiden bijna niet meer mogelijk. Het realiseren van extra afvoercapaciteit is daarom van groot belang. Daarom worden mogelijkheden voor een MIRT-onderzoek verkend; vanuit TB is al veel informatie beschikbaar en wordt gewerkt aan aanvullende kennis.

Zoetwaterkort en verziltingsproblematiek

De komende tijd onderzoekt TB ook het zoetwatertekort en de verziltingsproblematiek in de regio. Samen met onder andere het Deltaprogramma Zoetwater (via het traject Klimaatbestendige Zoetwatervoorziening Hoofdwatersysteem) wordt bekeken welke maatregelen op de korte en lange termijn noodzakelijk zijn. De eerste resultaten hiervan komen medio 2023 beschikbaar, maar het onderzoek werkt uiteindelijk toe naar de herijking van de nationale waterverdeling in 2026. De TB-routekaart geeft op termijn meer inzicht in noodzakelijke keuzemogelijkheden.

Ruimtelijke ontwikkelingen

Om water (mede) sturend te laten zijn in het ruimtelijk domein werkt TB aan duidelijke randvoorwaarden waaraan ruimtelijke ontwikkelingen moeten voldoen. Naast het vasthouden en/of bergen van water dient bij alle ruimtelijke ontwikkelingen de waterafvoer en de neerslagtoename in het 'eigen gebied' te worden opgevangen (klimaatadaptief bouwen). Het gesprek hierover tussen waterbeheerders, provincies en partijen in de ruimtelijke ordening moet dus plaatsvinden vanaf het begin van de ontwikkeling.

6.2 IJsselmeergebied

Het Deltaprogramma helpt om de gebiedsfuncties van het IJsselmeergebied voor de toekomst te behouden en zo mogelijk te versterken. Samenwerking vormt de sleutel: onlangs ondertekenden partijen een bestuursovereenkomst waarmee de regio IJsselmeergebied als eerste in Nederland de regionale verdringingsreeks heeft geactualiseerd: een aanbeveling van de Beleidstafel Droogte. Zoetwatervoorziening, dijkversterking, anti-verzilting en het verhogen van de afvoercapaciteit gaan hand in hand met kennisontwikkeling. Verdere kennisontwikkeling is namelijk wenselijk, gezien de complexiteit van de opgaven.

6.2.1 Doel 2050: perspectief

Bij de waterafvoer naar de Waddenzee draait het om 'spuien als het kan, pompen als het moet'. Over enkele jaren komen pompen en extra spuisluizen beschikbaar in de Afsluitdijk. Deze afvoercapaciteit zal tot 2050 voldoende zijn om water naar de Waddenzee te kunnen blijven afvoeren. De waterveiligheid wordt zo gewaarborgd.
In 2050 zijn de spuicomplexen in de Afsluitdijk aan het einde van hun technische levensduur en aan vervanging toe. De recente nieuwe inzichten in zeespiegelstijging onderstrepen de noodzaak om tijdig over de omvang en het moment van die vervangingsopgave na te denken.

Flexibel beheer, aangepaste inrichting

Met een stapsgewijze en samenhangende aanpak blijven het aanbod van en de vraag naar zoetwater in evenwicht. Met het Nieuwe Peilbesluit IJsselmeergebied (2018) is de zoetwatervoorraad in het hoofdwatersysteem vergroot met een hoeveelheid van 400 miljoen kubieke meter water.

De omliggende zoetwaterregio's zetten in op flexibel beheer en aangepaste inrichting. Ook wordt er ingezet op een efficiëntere benutting van water door gebruikers. De Stresstest Zoetwater IJsselmeergebied laat echter zien dat richting 2050 de kans op watertekorten enorm gaat toenemen. Het aanbod van zoetwater wordt kleiner, de vraag naar zoetwater groter.

Verre blik vooruit

Het IJsselmeergebied heeft te maken met ontwikkelingen op het gebied van infrastructuur, woningbouw, de energietransitie, klimaatadaptatie, de natuur, cultureel erfgoed, landbouw en visserij, en recreatie en toerisme. Tot 2050 kan de investeringsopgave in het IJsselmeergebied zo'n € 140 miljard bedragen[26]. Hier kan het gaan schuren: ruimtelijke ingrepen in het IJsselmeer en Markermeer verkleinen de buffercapaciteit van de meren. De mogelijkheden voor vergroting van de zoetwatervoorraad middels 'peilopzet' (meer water vasthouden) kunnen gehinderd worden door buitendijkse ontwikkelingen op het gebied van onder andere verstedelijking, recreatie, toerisme en natuur.

[26] Bron: Sweco, 'De investeringsopgave in Deltaprogramma regio's'.

Er is onvoldoende besef dat iedere individuele ruimtelijke ingreep direct effecten heeft en grote consequenties op korte en lange termijn kan hebben, ter plekke en elders. Ingrepen kunnen ook consequenties hebben voor gebieden buiten het IJsselmeergebied, die afhankelijk zijn van zoetwater uit het IJsselmeergebied. Duurzaam ruimtegebruik voor het hele gebied vergt een gezamenlijke verre blik vooruit. De sterker dan verwachte klimaatverandering is van invloed op (toekomstige) inrichtingsbeslissingen: partijen moeten rekening blijven houden met mogelijke aanpassingen van de peilen. Voorkomen moet worden dat adaptatiemaatregelen ineffectief blijken of dat er op langere termijn oplopende kosten zullen zijn.

6.2.2 Voortgang

Begin 2022 hebben zeventien partijen (provincies, waterschappen en Rijkswaterstaat) een bestuursovereenkomst ondertekend als uitkomst van het proces Actualisatie Waterverdeling Regio IJsselmeergebied. De regio geeft daarmee invulling aan de aanbeveling van de Beleidstafel Droogte over regionale uitwerking van de verdringingsreeks en de bestuurlijke borging daarvan. Het proces heeft geleid tot meer inzicht en tot meer begrip tussen betrokken partijen. Hierdoor is men beter in staat om over de eigen grenzen heen te kijken. Daarmee kunnen partijen een bredere en gezamenlijke afweging maken over de waterverdeling in het geval van watertekort.

Regiosessie

Op 1 juni 2021 vond als onderdeel van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging voor het IJsselmeergebied de eerste regiosessie plaats. Deelnemers verkenden gezamenlijk de relaties tussen (oplossingsrichtingen voor) een versnelde zeespiegelstijging en gebiedsspecifieke ruimtelijk-economische ontwikkelopgaven. De verkenning gaf inzicht in belangrijke kansen en dilemma's en leidde tot kennisvragen over de toekomstige inrichting van het gebied. Na de zomer van 2022 volgt een werkatelier, dat zal bestaan uit vier sessies. Daarin worden mogelijke lange termijnoplossingsrichtingen en de bijbehorende kansen en risico's in beeld gebracht.

Waterafvoer en -veiligheid

Met het Project Afsluitdijk wordt extra spuicapaciteit gerealiseerd, evenals een pompcapaciteit van 235 m^3/s. De strategie van 'spuien als het kan, pompen als het moet' vraagt nadere uitwerking. Pompen heeft invloed op de meerpeilstatistiek. Dit is belangrijk voor de aanliggende regionale watersystemen - denk aan waterafvoer uit de regio. Op diverse trajecten in het IJsselmeergebied vinden projecten voor dijkversterking plaats (zie ook paragraaf 3.4.1).

Anti-verzilting

Rijkswaterstaat is eind 2021 gestart met het verkennen van anti-verziltingsmaatregelen bij de Afsluitdijk, gefinancierd vanuit het Deltaplan Zoetwater. De maatregelen richten zich op een betere zoutbeheersing, met oog voor locatiespecifieke aspecten met betrekking tot de scheepvaart en de ecologie. Drinkwaterbedrijf PWN in Noord-Holland verkent een aantal opties om weerbaarder te worden tegen verzilting van het IJsselmeer, waaronder de mogelijkheid om een klimaatbuffer in het IJsselmeer te ontwikkelen. Dit is de combinatie van een waterbuffer, waarop teruggevallen kan worden bij verhoogde chlorideconcentraties, en natuurontwikkeling (PAGW). Buffer en natuur versterken daarbij ook de natuurlijke voorzuivering bij PWN. Zo wordt de robuustheid van de drinkwatervoorziening in perioden met watertekorten vergroot. Resultaten hiervan zijn van belang voor toekomstige afwegingen over de zoetwatervoorziening vanuit het IJsselmeer.

6.2.3 Verbinding

Beleidskader zoetwatervragende functies

Nieuwe ontwikkelingen die water vragen hebben consequenties voor de benodigde zoetwatervoorraad in het IJsselmeergebied. Voorbeelden van die ontwikkelingen zijn: de drinkwatervoorziening als gevolg van woningbouw, de komst van waterstoffabrieken ten bate van de energietransitie, de aanleg van mega-datacentra en nieuwe peilbeheersing in de veenweidegebieden. In de bestuursovereenkomst van de Actualisatie Waterverdeling Regio IJsselmeergebied is afgesproken om het huidige beleidskader, waarin staat hoe hiermee om moet worden gegaan, te actualiseren. Dat beleidskader richt zich zowel op het behouden van de zoetwaterbeschikbaarheid als op het faciliteren van een aantal nieuwe noodzakelijke ontwikkelingen. De aanvoer van water naar het omliggende gebied is niet oneindig en vraagt dus om goed afgewogen keuzes.

Ruimtelijke Verkenning

Het Bestuurlijk Platform IJsselmeergebied (BPIJ) heeft in het kader van de Agenda IJsselmeergebied 2050 opdracht gegeven tot een Ruimtelijke Verkenning, die als doel heeft om inzicht te krijgen in de opgaven en ontwikkelingen in het IJsselmeergebied. Dat inzicht leidt tot handvatten voor het maken van gezamenlijke keuzes. De opgaven kunnen een grote ruimtelijke impact hebben en daarmee gevolgen hebben voor de zoetwatervoorraad en de waterveiligheid. De samenhang tussen de wateropgaven, natuuropgaven, de ruimtelijke inrichting van het IJsselmeergebied en andere maatschappelijke opgaven, vraagt nadrukkelijk om koppeling aan de fysieke langetermijn veranderingen die op het gebied afkomen. Die veranderingen zijn: de zeespiegelstijging, de wisselende rivierafvoer en grotere en frequenter optredende weersextremen. Het nieuwe kabinetsbeleid

om water en bodem sturend te laten zijn bij ruimtelijke planvorming, is meegenomen in de aanpak door de 'lagenbenadering' toe te passen. Dat is een analyse-, ontwerp- en afwegingsinstrument dat vaak gebruikt wordt bij gebiedsgerichte projecten.

6.2.4 Ontwikkelingen

De zoetwaterbeschikbaarheid staat onder druk. Het Kennisprogramma Zeespiegelstijging kijkt ook naar nieuwe inzichten vanuit de nieuwe klimaatscenario's en naar verzilting op lange termijn. Nieuwe inzichten in de mogelijke zeespiegelstijging voor de Nederlandse kust kunnen leiden tot een scherpere duiding van de noodzaak om na 2050 het winterpeil in het IJsselmeer en Markermeer te verhogen. De komende jaren vraagt dit dan ook aandacht voor de vergroting van de pompcapaciteit na 2050, voor de beheersing van meerpeilpieken en voor de effecten daarvan op het regionale watersysteem.

Klimaatverandering

Klimaatverandering neemt in belang toe bij de toekomstige ruimtelijke inrichting van het IJsselmeergebied. Er is kans op meer en langere perioden zonder neerslag waarin de watervraag gaat toenemen. Met hogere temperaturen neemt de verdamping toe en de stijgende zeespiegelstijging leidt tot extra zoutbelasting via de spui- en scheepvaartsluizen, met vervolgens de noodzaak om meer zoetwater aan te wenden voor bestrijding van deze verzilting. Andere risico's zijn: overstromingen, lagere natuurkwaliteit en aantasting van de kwaliteit van het watersysteem zelf en van de leefruimte. De Ruimtelijke Verkenning IJsselmeergebied gaat het spanningsveld in kaart brengen tussen 'water en bodem sturend maken' en alle andere opgaven bij ruimtelijke ordening en ruimtelijke ingrepen.

Ook in het IJsselmeergebied kunnen klimaattrends en weersextremen samenvallen, met als gevolg van die combinatie een grote impact. Wat is in zo'n geval het effect op bijvoorbeeld de IJssel-Vechtdelta? Uit die vraag volgt de noodzaak om meer aandacht te geven aan de wisselwerking tussen het regionale watersysteem en het hoofdsysteem.

Handelingsperspectief

De inzet vanuit de Deltabeslissing IJsselmeergebied is om het aanbod van zoetwater en de vraag naar zoetwater uit de IJsselmeerbuffer in evenwicht te houden. De Stresstest Zoetwater IJsselmeergebied laat de noodzaak zien om een mogelijk toekomstig watertekort terug te dringen en zoutbeheersing te realiseren. Dat kan gebeuren door extra aanvoer, door vermindering van de watervraag, of door nieuwe watervragers niet toe te laten. Een beleidskader voor nieuwe watervragers wordt daarom belangrijk. Daarnaast kan de watervraag door de betreffende overheden worden beperkt via het maken van ruimtelijke keuzes. De veenweideproblematiek komt hierbij ook aan de orde, evenals een verschuiving van de drinkwaterwinning naar oppervlaktewater. Dit wordt opgepakt vanaf 2022.

Het is in de operationele praktijk niet eenvoudig om tijdig de zoetwaterbuffer op het juiste niveau te brengen. Aanvullen van de buffervoorraad moet gebeuren ver voordat het stadium van droogte in zicht komt. Dit vraagt een verbeterde 'voorspelhorizon' van de rivierafvoeren, waarvoor gezamenlijk onderzoek nodig is. Wat ook gezamenlijk onderzocht moet worden zijn het beheer en gebruik in bovenstroomse landen en internationale afspraken.

Enkele ontwikkelingen in het IJsselmeergebied

Landelijk spelen enkele ontwikkelingen die van invloed zijn op het IJsselmeergebied. Deze worden nauwlettend in de gaten gehouden en de samenwerking wordt versterkt. Om de zoetwatervoorraad in het IJsselmeergebied te vergroten, wordt als onderdeel van de strategie Klimaatbestendige Zoetwatervoorziening Hoofdwatersysteem onderzocht of extra water aan te voeren is via het Amsterdam-Rijnkanaal en welke nadelige effecten daarbij dienen te worden voorkomen. Een voorbeeld van zo'n mogelijk nadelig effect is verzilting van het Noordzeekanaal. Door de erosie van de Boven-Waal en het Pannerdensch Kanaal verandert ook de afvoerverdeling over de Rijntakken bij laagwater: de IJssel krijgt dan minder water. Op termijn kan dit consequenties hebben voor de watertoevoer naar het IJsselmeer. Binnen het Programma Integraal Riviermanagement wordt een toekomstvisie uitgewerkt waarin de laagwaterproblematiek en afvoerverdeling een plek krijgt.

Nieuwe ontwikkelingen en inzichten worden enerzijds verbonden aan het langetermijn perspectief voor het IJsselmeergebied en anderzijds aan de uitvoering voor de korte termijn van initiatieven in het gebied. Dat vraagt om een vernieuwd besef van de complexiteit van de opgaven. Ook moeten per opgave verschillende tijdschalen in acht worden genomen. Dit zal stapsgewijs bijdragen aan een goede besluitvorming over de herijking van de Deltabeslissing IJsselmeergebied, die over enkele jaren zal plaatsvinden.

Uitvoeringskracht en capaciteit

De veelheid aan opgaven en de complexiteit van de afstemming hierover in het IJsselmeergebied, betekenen dat de kennisbasis binnen het Deltaprogramma onder deelnemende partijen versterking vraagt. Tegelijk benoemen partijen dat een gebrek aan personele capaciteit nu al leidt tot problemen in de afstemming. Naar verwachting zal dit probleem de komende jaren nog nijpender worden.

6.3 Rijn-Maasdelta

De deltabeslissing Rijn-Maasdelta gaat over keuzes in het hoofdwatersysteem die gevolgen hebben voor de gehele Rijn-Maasdelta: de bedijkte Maas, de Maasvallei, de Rijntakken, het benedenrivierengebied tot aan de riviermondingen, en de noordelijke bekkens van de Zuidwestelijke Delta.

Afvoerverdeling Rijntakken

De ontwikkelingen rond de afvoerverdeling over de Rijntakken staan beschreven in paragraaf 6.4.4.

6.4 Rijn en Maas

De eerste herijking van de voorkeursstrategie voor Rijn en Maas verloopt via het programma Integraal Riviermanagement (IRM). Het doel is de opgaven voor waterveiligheid, natuur en waterkwaliteit, bevaarbaarheid, zoetwaterbeschikbaarheid en ruimtelijke en economische ontwikkeling in samenhang aan te pakken, met behoud en versterking van bestaande kernkwaliteiten. IRM zal worden vastgelegd in een Programma onder de omgevingswet (POW-IRM). Dit programma zal naar verwachting in mei 2023 ter inzage komen, waarna definitieve besluitvorming kan plaatsvinden.

Programma Integraal Riviermanagement

Sinds de start van IRM in 2019 is veel kennis beschikbaar gekomen over het functioneren van het rivierengebied. Ook zijn processtappen gezet om te komen tot een Programma onder de Omgevingswet (POW).
In 2021 is als oefening gestart met de uitwerking van een toekomstvisie voor een tweetal riviertrajecten. De evaluatie van deze oefening heeft in 2022 geleid tot een herijking van IRM waarbij twee stappen zijn onderscheiden: beleidskeuzes en kaders worden in 2023 in het POW vastgelegd; na vaststelling en op basis van het POW starten integrale gebiedsuitwerkingen.
In het POW worden beleidskeuzes vastgesteld op systeem- en riviertakniveau: keuzes voor de sedimenthuishouding/bodemligging en voor afvoer- en bergingscapaciteit. Tevens worden prioritaire gebieden geselecteerd, onder andere op basis van urgentie van individuele opgaven en samenloop van opgaven. Verder bevat het POW prioritaire systeemmaatregelen.

Het POW is bindend voor het Rijk; het wordt namens het Rijk vastgesteld door de minister van Infrastructuur en Waterstaat in samenspraak met in ieder geval de betrokken overige Rijksdepartementen, provincies en waterschappen. In bestuursakkoorden tussen het Rijk en betrokken provincies en waterschappen worden afspraken gemaakt over de regionale doorwerking en uitvoering van het POW. Deze afspraken gaan over regie, governance, samenwerking, organisatie, procescondities, financiering en harmonisering van financieringskaders. Tevens worden afspraken vastgelegd over het monitoren, bewaken en sturen op de voortgang van IRM en over de zesjaarlijkse herijking van het POW als voorkeursstrategie voor Rijn en Maas.
Er is voor gekozen het POW te richten op hoofdkeuzen voor het riviersysteem en de selectie van prioritaire gebieden. Het voorkeursalternatief voor het Programma IRM is volgens planning in mei 2023 gereed voor inspraak, waarna definitieve besluitvorming kan plaatsvinden. Het vormt dan de herijkte voorkeursstrategie voor Rijn en Maas.

Pilotprojecten IRM

Om ervaring op te doen met integraal werken en scherp te krijgen welke lessen en dilemma's daaruit voortkomen, zijn in 2020 negen IRM-pilots gestart: drie langs de Rijntakken en zes langs de Maas. In 2022 volgden vier nieuwe pilots voor de Rijntakken: Zelfrealisatie Midden-Waal, Pre-verkenning PAGW Gelderse Poort, Droogte IJsselvallei en HWBP-Veilige Vecht. De leervragen van deze pilots zijn gericht op het integreren van de doelen, financieringsbronnen en planningen van de betrokken partijen. In 2022 zijn hieraan twee pilots voor actief sedimentbeheer toegevoegd: op de Midden-Waal en de Gemeenschappelijke Maas. Die pilots zijn specifiek gericht op het vormgeven van de toekomstige aanpak van de sedimenthuishouding en de rivierbodemligging. De ervaringen uit de pilots worden meegenomen bij de ontwikkeling van het Programma IRM. Een nadere toelichting op de pilots staat in paragraaf 6.4.3.

6.4.1 Doel 2050: perspectief

Het einddoel is een vitaal, bevaarbaar, veilig en aantrekkelijk rivierengebied. Dit wordt bereikt door binnen het programma IRM een visie te ontwikkelen op het rivierengebied, in beeld te brengen welke ingrepen nodig zijn op het gebied van waterveiligheid, bevaarbaarheid, zoetwaterbeschikbaarheid, waterkwaliteit, natuur en een (economisch) aantrekkelijke leefomgeving, met behoud en versterking van bestaande kernkwaliteiten, en deze ingrepen vervolgens uit te voeren.

Vanwege de veelheid van wensen en ambities is het nodig keuzes te maken en in te zetten op meervoudig ruimtegebruik. Dit vraagt om een integrale aanpak en maatregelen die niet op zichzelf staan, maar onderdeel zijn van een logisch en samenhangend geheel. In juli 2021 heeft zich in de Maasregio een ramp van nationale orde voorgedaan: extreme regenval leidde tot grote en langdurige maatschappelijke ontwrichting, zowel in het regionale als in het hoofdwatersysteem. De urgentie om te werken aan veiligheid in het rivierengebied is onverminderd groot en vraagt om actie.

De eerste majeure opgave is de klimaatverandering en de gevolgen daarvan voor hoog- en laagwater en de ecologie. Het is nodig de afvoercapaciteit van de rivieren te vergroten, water zo lang mogelijk vast te houden, de laagwaterstanden zo hoog mogelijk te houden en de rivierdynamiek te vergroten.
De klimaatopgave wordt bemoeilijkt door de gevolgen van ingrepen uit het verleden, zoals het verregaand vastleggen van het rivierbed, waardoor de rivierbodem in de loop van de tijd steeds verder is verdiept, met allerlei gevolgen voor de zoetwatervoorziening, waterkwaliteit, natuur en scheepvaart. Dit is de tweede grote opgave voor de rivieren. Beide opgaven spelen een rol in het programma IRM, waarin beleidskeuzes voor de afvoercapaciteit en bodemligging worden voorbereid, inclusief een uitwerking in prioritaire gebieden waarin de urgente (systeem)opgaven liggen.

Het doel voor waterveiligheid is realisatie van de nieuwe hoogwaterveiligheidsnorm in 2050 en specifiek voor de Maas ook het behoud van ruimte in het rivierbed in de Limburgse Maasvallei dankzij twaalf systeemmaatregelen. De verwachting is dat dit doel bereikt gaat worden.
Een belangrijke belemmering bij rivierverruiming is dat er nu geen investeringsprogramma bestaat zoals bijvoorbeeld Maaswerken of Ruimte voor de Rivier. De financiering moet per project middels onderhandeling tot stand komen.

Voor de Maas is een aantal bestuurlijke boodschappen aan te wijzen. Partijen werken nauw samen om waterveiligheid op orde te krijgen; er is veel aandacht voor innovatie (bijvoorbeeld in de vorm van opdrijvende keringen en glazen wanden) en draagvlak in de regio. Rivierverruiming komt slechts op beperkte schaal tot stand, maar daar waar deze plaatsvindt is het resultaat positief. Onderzoek vindt nog plaats op het vlak van doelen en mogelijke maatregelen gericht op een robuuste zoetwaterbeschikbaarheid vanuit de Maas.

6.4.2 Voortgang

Rijn

Dijkversterking (HWBP)

Langs de Rijn lopen verschillende projecten. Enkele noemenswaardige voorbeelden zijn:

Gorinchem-Waardenburg

Medio 2022 zijn de dijkversterkingsprojecten Gorinchem-Waardenburg (23,5 km), Tiel-Waardenburg (19,5 km) en Wolferen-Sprok (13.1 km) in uitvoering. Diverse andere projecten zijn vergevorderd in de planuitwerking. Waterschap Rivierenland deelt de kennis die deze projecten opleveren binnen het HWBP. Zo heeft het waterschap in 2020 een online leerverslag over de verkennings- en de planuitwerkingsfase van Gorinchem-Waardenburg gepubliceerd en heeft Wolferen-Sprok een belangrijke bijdrage geleverd als voorbeeldproject voor emissieloos bouwen.

Tabel 11 Aantal HWBP-projecten (lengte van waterkering)

Waterschap	In voorbereiding	In uitvoering	Nog niet opgestart
HH Stichtse Rijnlanden	5 (46 km)	1 (2 km)	
WS Rivierenland	4 (61 km)	7 (61 km)	13 (241 km)
WS Drents Overijsselse Delta	4 (77 km)		8 (91 km)
WS Rijn en IJssel	5 (18 km)		9 (115 km)
WS Vallei en Veluwe	1 (5 km)	1 (3 km)	4 (19 km)

Sterke Lekdijk

In het project Sterke Lekdijk gaat het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden vrijwel de gehele Nederrijn- en Lekdijk tussen Amerongen en Schoonhoven (55 km) versterken. Dit project is opgedeeld in zes deelprojecten. Het deelproject Salmsteke start in 2022 met de realisatiefase. De andere deelprojecten bevinden zich in de verkennings- of planuitwerkingsfase. Het hele project heeft grote ambities op het gebied van innovatie, ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid, waaronder emissieloos werken. De samenwerking met de drie innovatiepartners is ondergebracht in een tweefasencontract. In dit innovatiepartnerschap staan procesinnovatie en ketensamenwerking centraal.

Grebbedijk

De verbetering van de Grebbedijk is onderdeel van een gebiedsontwikkeling waarbij de waterveiligheidsdoelstelling invulling krijgt samen met natuurdoelen en ambities voor recreatie, cultuurhistorie, ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid. In de zomer van 2020 hebben de partners het voorkeursalternatief voor de gebiedsontwikkeling vastgesteld. In de planuitwerking werken de gemeenten Wageningen en Rhenen, de provincies Gelderland en Utrecht, Rijkswaterstaat, Staatsbosbeheer en Het Utrechts Landschap samen met Waterschap Vallei en Veluwe het voorkeursalternatief verder uit. Circulariteit krijgt speciale aandacht, onder meer door voor het eerst voor een dijk een zogeheten materialenpaspoort op te stellen. De planuitwerking is naar verwachting in 2024 klaar. Daarna start de realisatiefase.

Zwolle-Olst

Om dit dijktraject weer aan de wettelijke veiligheidsnormen te laten voldoen is in 2017 een verkenningsfase gestart. Hiervoor zijn verschillende alternatieven afgewogen samen met betrokken partijen. Ze zijn onderzocht op impact op de omgeving, kosten en techniek. In september 2019 is het voorkeursalternatief vastgesteld. Voor het grootste deel van de deeltrajecten is gekozen voor een binnendijkse dijkversterking met een verticale piping-oplossing. Een klein aantal deelgebieden wordt ingevuld met een buitendijkse dijkversterking. Het project bevindt zich momenteel in de planuitwerkingsfase. Realisatie start in 2023.

Rivierklimaatpark IJsselpoort

In het najaar van 2020 hebben de vijf betrokken gemeenteraden de intergemeentelijke structuurvisie voor Rivierklimaatpark IJsselpoort vastgesteld en heeft de minister van IenW de MIRT-voorkeursbeslissing genomen. Op dit moment loopt de planuitwerking. Het plan bestaat uit maatregelen voor rivierverruiming, scheepvaart, waterkwaliteit (KRW), natuurontwikkeling, het stimuleren van het natuurinclusieve landbouw, herontwikkeling van het steenfabrieksterrein en recreatieve ontwikkelingen. Hiermee verbetert ook de ruimtelijke kwaliteit van het buitendijkse gebied tussen Arnhem en Giesbeek. Voor de planuitwerking heeft Rijkswaterstaat de rol van trekker namens de acht samenwerkende partijen overgenomen van de provincie Gelderland. De planning van de planuitwerking wordt in het voorjaar van 2022 nader uitgewerkt.

Maas

Waterveiligheid

Langs de Maas zijn enkele kleine HWBP-projecten afgerond; van enkele grote start in 2022 de uitvoering (Beesel en Heel) en vele zijn in voorbereiding. Zes van de twaalf systeemherstelmaatregelen die extra ruimte creëren in de Limburgse Maas, zijn in onderzoek of voorbereiding.

Ook zijn twaalf rivierverruimingsprojecten in voorbereiding, veelal in combinatie met dijkversterking. In veel gevallen leiden deze projecten tot integrale gebiedsontwikkeling. Voor alle projecten langs de Maas: zie paragraaf 3.4.1, tabellen 2 tot en met 6.

Tabel 12 Aantal HWBP-projecten (lengte van waterkering in km)

Waterschap	In voorbereiding	In uitvoering	Gereed	Resterend (<2050)
Limburg	14 (50,251 km)	2 (4,8 km)	2 (0,349 km)	70 km (WS Limburg werkt aan een programmering voor 185 km dijk tot 2050)
Aa en Maas	4 (71 km)			4 (44 km)
Brabantse Delta				
Rivierenland	0	0	0	Een evt. versterkingsopgaaf voor deze Maasdijken volgt pas na uitvoering van de tweede landelijke beoordelingsronde in 2023-2034)

Twee projecten langs de Maas uitgelicht:

Bij Well komen veel opgaven en kwaliteiten samen, waarbij een integrale aanpak van grote meerwaarde is. Maatregelen voor de waterveiligheid zijn nodig en deze worden als motor ingezet voor ecologische en recreatieve versterking van het historisch en landschappelijk waardevolle kasteeldomein. Voor de waterveiligheid zijn een groene rivier en nieuwe dijkringen rond Well en Elsteren als voorkeursvariant voorzien, terwijl bij een ander stuk de dijk wordt verlegd. De Wellse Molenbeek watert vanaf de Maasduinen af op dit gebied. De beek die nu deels ondergronds loopt, wordt ecologisch verbeterd en krijgt een nieuwe monding op de Maas. Door afgraving van klei ontstaan extra kansen voor kwelnatuur en de vrijkomende klei kan worden gebruikt voor de dijken. Nadat in 2020 de nota voorkeursalternatief en de milieueffectrapportage zijn vastgesteld, zijn onderzoeken uitgevoerd en in overleg met burgers en bedrijven ontwerpen gemaakt. Op grond daarvan ondertekenen betrokken partijen naar verwachting in 2022 een bestuursovereenkomst voor de planuitwerkingsfase.

Het project Meanderende Maas gaat de dijk van Ravenstein tot Lith versterken, de Maas aan Gelderse én Brabantse zijde meer ruimte geven en het gebied mooier en economisch sterker maken. Tien organisaties werken samen met bewoners, ondernemers en belanghebbenden aan de toekomst van het karakteristieke gebied rond de Maas, met oog voor de bestaande kwaliteiten. In 2028 resulteert dat in een sterkere dijk en een prachtig gebied, veilig en mooi, met ruimte voor mens, rivier en natuur. In 2022 werkt projectteam Meanderende Maas de maatregelen voor de dijkversterking, rivierverruiming en gebiedsontwikkeling tot in detail uit tot een definitief ontwerp. Hiermee worden circa 270.000 bewoners, bedrijven en kostbare infrastructuur achter de dijk en in Oss en Den Bosch beter beschermd tegen hoogwater.

Zoetwaterbeschikbaarheid
Zie achtergronddocument F.

6.4.3 Verbinding

Rijn

Pilots Integraal Riviermanagement (IRM)
De negen IRM-pilotprojecten zijn synergieprojecten, die werken aan het bij elkaar brengen van regio- en rijksopgaven. Het nieuwe Praktijknetwerk IRM helpt de projecten en IRM samen naar een robuust riviersysteem. Zie ook het kader in paragraaf 6.4.

Lopende pilots:
Werkendam
Ondernemers, overheden en belanghebbenden realiseren hier samen een integraal toekomstbeeld. Elementen zijn onder meer waterveiligheid, dijkversterking, rivierverruiming, natuurkwaliteit en havenuitbreiding.
De fase die voor de leervragen relevant is, is afgerond.
Ten aanzien van Havenontwikkeling Werkendam is een MIRT-onderzoek afgerond. Er is op dit moment geen duidelijkheid over de opgaven vanuit IRM voor dit gebied en over dijkversterking. Beoordeling van de dijken zou voorjaar 2022 afgerond zijn, maar vindt later dit jaar plaats.

Havikerwaard, Fraterwaard en Olburgerwaard (HFO)
Voor dit gebied is in 2020 een MIRT-onderzoek uitgevoerd. In het najaar van 2022 vindt vervolgonderzoek plaats, gericht op verdroging, ruimte-/grondgebruik en de invloed van het riviersysteem. De basis hiervoor is een landschapsecologische systeemanalyse (LESA) binnen de PAGW-pilot Gelderse Poort. Dit vervolgonderzoek zal leiden tot scenario's voor gebiedsontwikkeling in relatie tot opties voor bodemligging en afvoercapaciteit.

Paddenpol
Doelen van dit project zijn onder andere meer ruimte voor de IJssel, een bredere uiterwaard met kansen voor waterstandsdaling, ecologische waterkwaliteit, bijzondere riviernatuur en recreatie. De fase die voor de leervragen relevant is, is afgerond. De dijkverlegging en inrichting van het buitendijkse gebied is onderdeel van de planuitwerking van het HWBP-project Zwolle-Olst.

Nieuwe pilots:
Zelfrealisatie Midden-Waal
Voor dit gebied staat herontwikkeling van de uiterwaarden met delfstoffenwinning op de planning. Hier liggen kansen voor samenwerking tussen private partijen en overheid. Dit is de basis van de onderzoeksvragen van de pilot.

Gelderse Poort
Deze pilot levert kennis op over het integreren van de PAGW-doelen in IRM. In 2022 vindt een preverkenning plaats van een ecologisch robuust en toekomstbestendig riviersysteem voor de Gelderse Poort en de diverse deelgebieden. Eerste stap daarin is een LESA, die ook voor het inliggende gebied HFO wordt gebruikt. Resultaat van de preverkenning is een set oplossingsrichtingen voor natuurrealisatie op de korte (N2000, NNN) en lange termijn (PAGW), in relatie tot de IRM-systeemknoppen bodemligging en afvoercapaciteit.

Droogte IJsselvallei
Er vindt onderzoek plaats naar het benutten van hoogwatersituaties voor perioden van laagwater en droogte, in relatie tot het landgebruik (natuur, landbouw, landbouwtransitie) en beheer van de uiterwaarden. Dit project bevindt zich in de opstartfase.

Veilige Vecht
Dit project richt zich op het waarborgen van de waterveiligheid van binnendijkse gebieden langs de Vecht tussen Dalfsen en Zwolle, met aandacht voor mogelijke andere opties in het Vechtstroomgebied. Dit zijn bijvoorbeeld systeemmaatregelen die bijdragen aan waterveiligheid en weerbaarheid tegen klimaatverandering. De pilot vindt plaats binnen de verkenning van de dijkversterking die loopt in de periode 2020-2023.

Systeemmaatregelen Midden-Waal
In opdracht van Rijkswaterstaat vindt momenteel een verkenning plaats gericht op de vraag hoe suppletie rivierbodem zodanig kan beïnvloeden dat de rivierfuncties integraal en duurzaam kunnen plaatsvinden in de Midden-Waal. Daarnaast wordt onderzocht op welke wijze integrale samenwerkingsverbanden kunnen zorgen voor efficiënte uitvoering van suppleties. Deze pilot laat de potentie zien van riviersuppleties als middel om het uiteindelijke doel van IRM in de praktijk te realiseren. De onderzoeksfase is naar verwachting in 2023 afgerond. De uitvoeringsfase zal ongeveer zeven jaar in beslag nemen.

Overige projecten:
Panorama Gelderse Rivieren
De grote rivieren (Maas, Waal, Nederrijn-Lek en IJssel) zijn van groot belang voor Gelderland. De rivieren bepalen hoe we wonen, werken en het landschap beleven. Al decennia werken vele partners samen aan toekomstbestendige, natuurlijke en economisch sterke rivieren. IRM en het HWBP vallen steeds meer samen met bijvoorbeeld de energietransitie, verduurzaming van de landbouw en verstedelijking. Dat zijn complexe opgaven die vele kansen kennen, maar ook dilemma's waarbij de samenwerking steeds belangrijker wordt. Het Panorama Gelderse Rivieren is een provinciaal handelingsperspectief dat kan bijdragen aan de verbinding tussen programma's van verschillende overheden en initiatieven van andere partners. Het panorama hanteert een systematiek met een viertal gidsprincipes, te vergelijken met de lagenbenadering ruimtelijke ontwikkeling. Op grond daarvan worden enkele complexe Gelderse gebiedsprocessen verder uitgewerkt, waaronder dijkversterkingsopgaven, in samenspraak met de gebiedspartners.

Lingekruising
In 2026 start het groot onderhoud van een vijftal kunstwerken. Een daarvan betreft de vervanging van de duikers onder de A325 die het water van de Linge naar het oosten afvoeren. Waterschap Rivierenland gaat daar waar nodig de trajecten bij Kop van de Betuwe - Sprok - Sterreschans-Heteren versterken om de kans op dijkdoorbraak met overstroming tot gevolg aanzienlijk te verkleinen.

De berekeningen houden echter geen rekening met extreme regenval, zoals die bijvoorbeeld vorig jaar optrad in Limburg. Studies van Deltares en Sweco tonen aan dat als er een soortgelijke bui zou vallen ter hoogte van de Lingekruising met de A325, een waterdiepte tot wel 1 meter kan ontstaan, met mogelijk grote gevolgen.

Het onderhoudsplan houdt rekening met de vervanging van de duikers. De duikers zijn echter niet berekend op wateroverlast door extreme regen. Daarom is het noodzakelijk de Linge, een laaglandbeek, de ruimte te geven door de A325 over een lengte van 80 meter op palen te zetten. De Linge kan daar in zijn oorspronkelijke breedte onderdoor stromen en hoeft dus niet meer te worden versmald om door de duiker te kunnen gaan. De ruimte onder de A325 wordt ook gebruikt om gemotoriseerd en fietsverkeer van oost naar west te laten rijden. Een aantal andere kunstwerken zoals de Elsterbrug kan hierdoor komen te vervallen of worden afgewaardeerd.

Ook zijn er andere voordelen te behalen. De ecologische verbinding neemt sterk toe, de wateraanvoer ten tijde van droogte zal efficiënter worden en de poortfunctie van Park Lingezegen zal eveneens sterk verbeteren. De verbinding van oost en west onder de A325 komt ten goede aan de ontsluiting van dorpen, recreatie en biodiversiteit. In dit onderzoek zoeken de provincie Gelderland, het Waterschap en de veiligheidsregio de samenwerking met het Rijk en Europese fondsen voor de financiering.

Maas
Het programma IRM werkt toe naar een programma onder de Omgevingswet. Het doel is een integrale aanpak waarbij de opgaven voor de volgende functies zo veel mogelijk worden gecombineerd: waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid, bevaarbaarheid, waterkwaliteit en natuur, en regionale ruimtelijke en economische opgaven, zoals de landbouwtransitie, energietransitie, et cetera.

Langs de Maas zijn de onderstaande zes IRM-pilotprojecten gestart:
- Verlagen dam Lateraal Kanaal;
- Maasoevers Maastricht;
- Vierwaarden;
- Alem en Fort Sint-Andries;
- Afweging doorstroombaar maken landhoofd Gelderse zijde A2;
- Hoogwaterveiligheid 's-Hertogenbosch, Crèvecoeur.

Hieraan is in 2022 een zevende pilot toegevoegd, die zich richt op systeemmaatregelen voor de Grensmaas. Het doel van deze sedimentsuppletiepilot Gemeenschappelijk Maas is te leren hoe grindsuppleties effectief en duurzaam

kunnen helpen de hoogte en kwaliteit van de rivierbodem op een beoogd niveau te houden. Dit moet leiden tot een bodem die schade aan objecten en oevers door erosie voorkomt en tegelijkertijd de rivierhabitat van de grindrivier onderhoudt.

De pilots zijn gecategoriseerd naar fase van leren:

Categorie leren en uitvoeren

Verlagen dam Lateraal Kanaal:
- Onderzoeken van de methode van voorfinanciering door overheden en een 'millimeterfonds' voor ondernemers en projecten (een compensatieregeling waarbij ondernemers partner worden en meebetalen aan de maatregel, om zo ruimte te krijgen voor hun eigen initiatief). Deze initiatieven moeten uiteindelijk een deel van de kosten van de verlaging dekken, binnen afgebakende ontwikkelruimte.

Categorie leren en verkennen

Maasoevers Maastricht:
- Nautische veiligheid integraal benaderen.
- Omgaan met het faseverschil in het oplossen van de diverse opgaven.

Vierwaarden:
- Door herstel van de interbestuurlijke samenwerking de synergiekansen in dit riviertraject in beeld krijgen en winst voor de rivier en omgeving behalen. Daarmee komt ook een einde aan de onzekerheid voor de bewoners in de gebieden van de dijkverlegging.
- Met meer partijen samenwerken dan de overheden alleen (initiatiefgroepen van bewoners, burgerparticipatie) en kansen benutten voor impulsen voor dorpen (inclusief dorpseconomie) in de directe omgeving van de rivier.

Pilot zelfrealisatie integrale gebiedsontwikkeling Alem en Fort Sint-Andries:
- Ervaring opdoen met integrale gebiedsontwikkeling op basis van zelfrealisatie.
- In het project komen verschillende kansen samen: voor waterstandsdaling, natuur met ruimte voor ooibos, delfstofwinning, de leefbaarheid op het eiland van Alem en het versterken van de ruimtelijke kwaliteit. Deze pilot legt verbinding met de ontwikkeling van initiatieven om een ecologische stapsteen in te richten in het gebied waar Waal en Maas elkaar dicht naderen en tot in de 19e eeuw bij hoogwater samenstroomden.

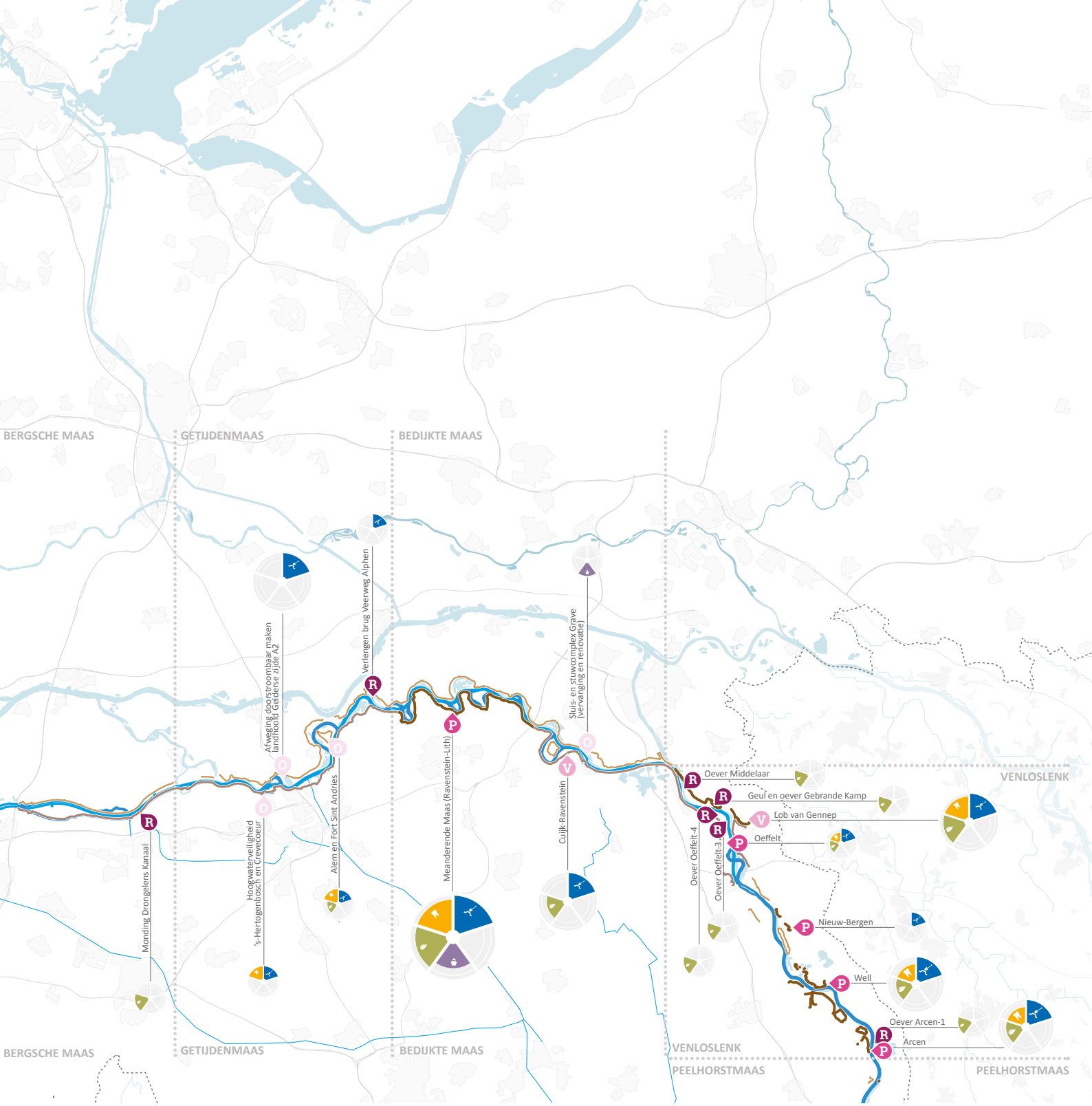
Afweging doorstroombaar maken landhoofd Gelderse zijde A2:
- Het Rijk heeft de meekoppelkansen onderzocht rondom het verbeteren van de doorstroombaarheid van de huidige A2-Maasbrug aan Gelderse zijde in samenhang met de nabijgelegen spoorbrug en Hedelse brug, inclusief kostenramingen. De conclusie was dat de effecten hiervan relatief beperkt zijn en de kosten relatief hoog. Daarom is besloten deze meekoppelkans nu niet mee te nemen in de planuitwerkingsfase van de A2 Deil - Vught; bij vervanging of renovatie kan het Rijk dit heroverwegen. De uitkomsten uit dit onderzoek worden meegenomen binnen IRM om deze aanpak te borgen in de gehele watersysteemopgave, en daarnaast als afweging bij kruisende infrastructuurprojecten.

Categorie leren en onderzoeken

Hoogwaterveiligheid 's-Hertogenbosch, Crèvecoeur:
- Verbinden van Maas-opgaven aan opgaven vanuit regionale watersystemen Aa en Dommel in samenhang met de ontwikkeling van natuur en cultuurhistorie.

De pilotprojecten dragen bij aan de werkwijze van IRM en versterken op die manier het integrale werken.

Langs de Maas is deze integraliteit voor de lopende projecten gevisualiseerd in een kaartbeeld. Kaart 1 is een uitsnede ter hoogte van Gennep (zie volgende pagina).



Opgaven

- Hoogwaterveiligheid
- Zoetwaterbeschikbaarheid
- Bevaarbaarheid
- Ecologische waterkwaliteit en natuur
- Ruimtelijke en/of economische ambities

Fase waarin project zich bevindt

- Onderzoek
- (Voor)verkenning
- Planuitwerking
- Realisatie (onder voorbehoud)

Dijkversterking HWBP: uitvoering gereed

- Tot 2025
- 2025 - 2035
- Vanaf 2035

Grootte / complexiteit project

- Groter / complexer
- Kleiner / minder complex

***Kaart 1** Visualisatie integraliteit; uitsnede ter hoogte van Gennep*

Hoe de gebiedsontwikkeling en de opgaven in de toekomst in beeld kunnen worden gebracht, laten onder andere de panorama's van de Gelderse Rivieren zien. Het Panorama Maas (bedijkte Maas) staat ook op de website.

6.4.4 Ontwikkelingen

Rijn

Afvoerverdeling Rijntakken

In 2021 heeft het Expertisenetwerk Waterveiligheid (ENW) op verzoek van het ministerie van IenW een advies uitgebracht over het beleid ten aanzien van de afvoerverdeling bij extreem hoogwater en specifiek het onderdeel 'Nederrijn-Lek ontzien'. Het ENW adviseert voorlopig de jaartallen 2050 en 2100 als indicatieve jaartallen te blijven gebruiken voor een mogelijke bijstelling van de regelwerken naar een Boven-Rijnafvoer van respectievelijk 17.000 m^3/s en 18.000 m^3/s, om zodoende de ontwerpers van waterkeringen duidelijkheid te bieden. De uitgangspunten die in de Planologische Kernbeslissing (PKB) Ruimte voor de Rivier zijn genoemd voor het beleid 'Lek ontzien' zijn volgens het ENW nog steeds geldig, maar hebben een andere context gekregen en zijn hierdoor niet doorslaggevend. Het ENW adviseert binnen de context van het programma IRM een breed vervolgonderzoek uit te voeren naar de voor de lange termijn maatschappelijk meest gewenste afvoerverdeling. De start van het vervolgonderzoek is voorzien in de kennisagenda van IRM na het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's (schatting 2023, uitloop naar 2024). Op deze wijze is geborgd dat nieuwe kennis wordt meegenomen in het vervolgonderzoek.

Bodemligging en afvoercapaciteit Rijntakken

In de systeembeschouwing, een van de bouwstenen van het programma IRM, is inzichtelijk gemaakt hoe de riviersystemen op dit moment functioneren en hoe het functioneren zich in de voorziene toekomst ontwikkelt. Uit het onderzoek zijn vier hoofdkeuzes en dilemma's naar voren gekomen: 1) het herstel van de afvoerverdeling bij laagwater, 2) het omhoog brengen van de rivierbodem in de eroderende trajecten, 3) een langetermijnperspectief voor de afvoerverdeling bij hoogwater, en 4) vergroting van de afvoercapaciteit en verruiming van het rivierbed. Deze dilemma's en keuzes worden meegenomen in het programma IRM. Specifiek voor de rivierbodemligging vinden er ook proeven en pilots plaats en wordt toegewerkt naar verschillende ingrepen en maatregelen, zoals aanleg van langsdammen, oever- en kribaanpassingen en sedimentsuppletie.

Zeespiegelstijging

Effecten van zeespiegelstijging zullen merkbaar zijn op de Rijn, vooral bij de Merwedes, Waal en Lek. Als het IJsselmeerpeil moet worden aangepast als gevolg van zeespiegelstijging, zullen de gevolgen ook merkbaar zijn in de IJssel-Vechtdelta. Hierbij is sprake van risicostapeling, omdat ook de rivierafvoeren zullen toenemen als gevolg van klimaatverandering en op langere termijn speelt ook de afvoerverdeling over de Rijntakken hierbij een rol. Voor dit vraagstuk zijn adaptatiepaden in ontwikkeling binnen het kennisprogramma Zeespiegelstijging, in gesprek met de regio Rijn.

Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater

Het bestuurlijk platform Rijn heeft kennisgenomen van het eerste advies van de Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater (zie paragraaf 2.3) en is bereid om de adviezen die (ook) relevant zijn voor de Rijntakken en de IJssel-Vechtdelta op te pakken. Het Bestuurlijk Platform heeft hierbij wel gevraagd in het eindadvies specifieker aandacht te besteden aan de doorvertaling van de lessen naar de Rijntakken en IJssel-Vechtdelta.

Internationaal

Nederland en Noordrijn-Westfalen hebben in 2019 een nieuwe gemeenschappelijke verklaring ondertekend voor de samenwerking op het gebied van duurzame hoogwaterbescherming. De partijen hebben in 2021 een nieuw werkprogramma voor de komende periode opgesteld. Ze zetten de samenwerking voort en zoeken naar mogelijkheden deze te versterken. Ook werken ze verder aan verdere kennisuitwisseling op het gebied van hoogwaterbeleid, de Richtlijn Overstromingsrisico's, de grensoverschrijdende dijkringen en crisisbeheersing. Op 13 juni 2022 werd het Rijnsymposium georganiseerd met als thema 'Grensoverstijgend samenwerken aan klimaatadaptatie en waterbeheer'. Klimaatverandering heeft ook in de grensregio een steeds grotere impact op het waterbeheer. Duitsland en Nederland hebben met dezelfde problemen te maken. Provincie Gelderland, Waterschap Rijn en IJssel, Waterschap Rivierenland en de Duitse overheden Bezirksregierung Münster en Bezirksregierung Düsseldorf willen beter anticiperen op de invloed die de aanpak in beide land op elkaar heeft door meer kennis en informatie uit te wisselen en intensievere bestuurlijke samenwerking.

Maas

De eerste vier van de onderstaande ontwikkelingen zijn een rechtstreeks gevolg van het hoogwater van de Maas in Limburg in juli 2021.

Urgentie van waterveiligheidsaanpak

Extreme neerslag in een gebied met de omvang van half Nederland leidde in juli 2021 tot zware overstromingen en wateroverlast in Limburg. Het water heeft leed en schade veroorzaakt bij bewoners, ondernemers en organisaties in het getroffen gebied. Deze situatie heeft de urgentie duidelijk gemaakt van het goed voorbereid zijn op extreme regenval. Naar verwachting zal dergelijke regenval in de toekomst vaker optreden als gevolg van klimaatverandering.

Samenhang van regionaal watersysteem en hoofdwatersysteem
In juli 2021 kenden de rivieren Geul, Gulp, Caumerbeek, Geleenbeek en Roer uitzonderlijk hoge piekafvoeren. Deze waren het gevolg van de dagenlange zware regenbuien in de stroomgebieden van Maas, Roer en in het Heuvelland. Ook de Maas kende hierbij een record-piekafvoer. Het samenvallen van deze piekafvoeren heeft, naast de overstroming van de beken, geleid tot serieuze dreiging van overstroming van de dijken langs de Maas, onder meer in Maastricht, Venlo en Arcen. Waterveiligheidsmaatregelen houden tot nu toe onvoldoende rekening met deze hoeveelheden regenval in de zomer en het samenvallen van de piekafvoeren van de Maas en de beken.

Meerlaagsveiligheid van toepassing op beken
Uit het eerste advies van de Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater blijkt dat onze watersystemen, ruimtelijke inrichting en crisisbeheersing niet zijn toegerust om wateroverlast bij zulke extreme neerslag compleet te voorkomen - en dat zij dit ook redelijkerwijs niet kunnen worden. Voorkomen van overlast bij dergelijke extremen is dus niet altijd mogelijk, maar de schade, de maatschappelijke ontwrichting en ontreddering die hieruit volgen, zijn wel zoveel mogelijk te beperken. Dat vraagt naast preventiemaatregelen meer inzet op beperking van de gevolgen door ruimtelijke inrichting, bewustwording en crisisbeheersing. De voorliggende vraag aan de Beleidstafel is hoe deze meerlaagsveiligheidsbenadering toepasbaar is op de beken in Limburg.

Water en bodem als sturend principe
Water en bodem moeten sturend zijn in de ruimtelijke planvorming. Dat is zo afgesproken in het laatste coalitieakkoord, maar het is lange tijd niet zo geweest. Vanuit een geloof in de maakbaarheid van het land, en geholpen door technologie, hebben mensen het landschap en de ondergrond in de afgelopen eeuwen volledig naar hun hand gezet. De gevolgen hiervan zijn niet langer te ontkennen: wateroverlast en overstromingen, verdroging en langdurige droogte, bodem- en waterverontreiniging, en biodiversiteitsverlies - dit alles nog eens versterkt door klimaatverandering. Om het tij te keren en op de lange termijn in het rivierengebied een duurzame, gezonde en aantrekkelijke leefomgeving te creëren, dienen we weer te 'luisteren' naar wat de bodem en het water 'ons te zeggen hebben'. Zoals de overstromingen in Zuid-Limburg in 2021 duidelijk maakten: het water neemt zijn ruimte als het ruimte nodig heeft. Door ruimtelijke keuzes af te stemmen op de staat en de kwaliteit van de ondergrond en de natuurlijke dynamiek van het water, komen we tot een klimaatrobuuste ruimtelijke inrichting - die in zichzelf veilig, mooi, betekenisvol en leefbaar is.

Stroomgebiedsbenadering vergt internationale afstemming
De regenval en het daaropvolgende hoogwater in Limburg in 2021 hebben ook duidelijk gemaakt dat het nodig is naar het gehele stroomgebied van de Maas te kijken. Aangezien dat voor een belangrijk deel in het buitenland ligt, is het zaak de internationale afstemming van de aanpak van hoogwater te verstevigen.

Zeespiegelstijging
Effecten van zeespiegelstijging zullen merkbaar zijn op de Maas tot aan het gebied rond Den Bosch. Hier is sprake van risicostapeling met het potentieel samenkomen van verhoogde bovenstroomse afvoer op de Maas, piekafvoeren van de zijrivieren De Aa en De Dommel en het effect van zeespiegelstijging. Op dit moment worden voor dit vraagstuk adaptatiepaden ontwikkeld.

Bodemerosie
De bodemerosieproblematiek in de rivieren vraagt direct aandacht en een gerichte aanpak. Rijkswaterstaat werkt aan een plan van aanpak en legt hierin ook de relatie met de beleidsontwikkeling binnen IRM omtrent rivierbodemligging en sedimenthuishouding.

Voor meer flexibiliteit in het zoeken naar oplossingen in het rivierengebied is het wenselijk ruimte te vergroten en meer te werken vanuit het hele systeem dan alleen binnen een scopegebied. Zo worden buitendijkse maatregelen momenteel binnen het scopegebied van een project gecompenseerd, wat niet altijd mogelijk of wenselijk is. Compensatie over het hele systeem zou de kansen aanzienlijk vergroten.

Werken met gebiedseigen grond
De projectoverstijgende verkenning Dijkversterking met Gebiedseigen Grond (POV-DGG) heeft duidelijk gemaakt dat hier grote verbeterkansen liggen om het transport en de emissies (CO_2 en stikstof) tijdens projecten betekenisvol te reduceren. Hiermee wordt in de gebiedsgerichte aanpak langs de Maas nu ervaring opgedaan, onder meer door tracés slim te ontwerpen en 'werk met werk te maken'.

Integraler werken
De komst van IRM geeft een extra impuls aan het integraal werken langs de Maas. Zes IRM-pilots langs de Maas bieden kansen voor het versterken van integraal werken. Het praktijknetwerk dat door IRM wordt opgestart, kan helpen de ervaringen uit de IRM-pilots te borgen in de nieuwe werkwijze ten aanzien van IRM.

6.5 Rijnmond-Drechtsteden/Zoetwaterregio West-Nederland

Na de herijking van de voorkeursstrategie in 2020 zijn de betrokken partijen in de regio Rijnmond-Drechtsteden eensgezind doorgegaan met de regionale uitvoering van het Deltaprogramma. Daarbij streven zij ernaar de aanpak van ruimtelijke opgaven te laten samenvallen met maatregelen die de regio waterveiliger en klimaatbestendiger maken. Denk aan rivierverruiming, dijkversterking en het borgen van de zoetwatervoorziening. Bij alle investeringen is dit meekoppelen een punt van aandacht, omdat gebiedsontwikkelingen voor lange duur plaatsvinden en efficiënte verbinding met de waterveiligheidsopgave behalve veiliger ook potentieel kosteneffectief is. Daarnaast verbetert een dergelijke integrale aanpak de leefbaarheid in het stedelijk gebied en daarbuiten.

6.5.1 Doel 2050: perspectief

Waterveiligheid

De waterveiligheid in Rijnmond-Drechtsteden blijft tot ver na 2050 geborgd door het stelsel van dijken en stormvloedkeringen. Het doel voor 2050 zoals geformuleerd voor waterveiligheid is daarmee dan ook haalbaar. De dijken en stormvloedkeringen worden twaalfjaarlijks beoordeeld en de bevindingen die hieruit volgen worden meegenomen in het beheer, het onderhoud en eventuele dijkversterkingsprojecten. De urgente trajecten worden als eerste opgepakt. Uit de bevindingen blijkt, ook in combinatie met de huidige verwachting van de (snelheid van) zeespiegelstijging, dat de strategie van een afsluitbaar open watersysteem houdbaar zal zijn tot minimaal 2070. Daarnaast wordt gewerkt aan de lagen 2 en 3 van de meerlaagsveiligheid door onder andere ruimtelijke adaptatiestrategieën voor de dijkzones en buitendijkse gebieden, en door ontwikkeling van plannen voor crisisbeheersing.

Voor de periode na 2070 zullen grote keuzes nodig zijn met betrekking tot de te hanteren waterveiligheidsstrategie. Hiervoor treffen partijen nu al voorbereidingen en houden ze bij investeringen rekening met toekomstige opgaven: de korte termijn wordt gekoppeld aan de lange termijn. De aansluiting met het Kennisprogramma Zeespiegelstijging helpt bij het anticiperen op toekomstige keuzes. Zo onderzoekt het Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden (DPRD) onder andere hoeveel rek er zit in het huidige systeem (met speciale aandacht voor de stormvloedkeringen) en welke oplossingsrichtingen denkbaar zijn voor de lange termijn met betrekking tot de waterveiligheidsstrategieën.

In de praktijk blijkt het lastig de planning van dijkversterkingen te laten aansluiten bij andere ruimtelijke ontwikkelingen. Dijkversterkingen vervroegen of uitstellen blijkt vaak niet haalbaar. Daarnaast laat het financieel kader het niet toe om de versterking van dijken die nog niet zijn afgekeurd en waar nu bijvoorbeeld woningbouw plaatsvindt, voor te financieren, terwijl bekend is dat deze dijken in de toekomst afgekeurd gaan worden.
Het wegnemen van deze moeilijkheden zou het gemakkelijker maken (toekomstige) andere opgaven te verbinden met de waterveiligheidsopgave.

Het is belangrijk de verschillende vragen naar ruimte - zowel vanuit de waterveiligheid, met maatregelen voor dijkversterking en rivierverruiming, als vanuit andere grote maatschappelijke opgaven, zoals de woningbouw - goed op elkaar te laten aansluiten. Zo wordt bij alle investeringen in het ruimtelijke domein rekening gehouden met de langetermijn-waterveiligheidsopgave, aangezien gebiedsontwikkelingen voor lange duur plaatsvinden en een efficiënte verbinding met de waterveiligheidsopgave kosteneffectief is. Dit sluit aan bij het landelijke voornemen bodem en water sturend te maken bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Zoetwater

De zoetwaterregio West-Nederland wil in 2050 weerbaar zijn tegen zoetwatertekorten. Voldoende water is cruciaal voor het in stand houden van het waterkerend vermogen van de regionale waterkeringen. De regio zet in haar langetermijnstrategie in op drie pijlers om de weerbaarheid tegen droogte te vergroten: het optimaliseren van de aanvoer, de transitie naar alternatieve bronnen en het vergroten van de eigen robuustheid (zie paragraaf 6.5.2). Afhankelijk van nieuwe inzichten in effecten van klimaatverandering of een toenemende watervraag, kan de balans tussen de drie pijlers verschuiven naar het meer benutten van alternatieve bronnen (zoals brakwater of effluent), eventueel in combinatie met transities in onder meer de ruimtelijke inrichting. De grenzen van het huidige aanvoersysteem zijn immers in zicht. Aan een extra watervraag kan niet altijd zonder meer worden voldaan.
De zorgvuldige ontwikkeling en implementatie van de klimaatbestendige zoetwatervoorziening van het hoofdwatersysteem is voor de langetermijnstrategie cruciaal, waarbij het voor de regio belangrijk is dat de zoetwaterbeschikbaarheid niet afneemt. De hierboven genoemde aansluiting bij het Kennisprogramma Zeespiegelstijging is daarin een belangrijke factor.

Ruimtelijke Adaptatie

De ruimtelijke opgaven en toekomstambities zijn groot in dit drukke deel van Nederland. Met het oog op klimaatverandering en zeespiegelstijging, en 'water en bodem als sturend principe', is de langdurige houdbaarheid van ontwikkelingen een continu aandachtspunt. De provincie

Zuid-Holland brengt in samenwerking met de waterschappen in Zuid-Holland de ruimtelijke strategieën in kaart die betrekking hebben op hoe om te gaan met investeringen in woningen, energie, infrastructuur en landgebruik. Het Convenant Klimaatadaptief Bouwen, dat de provincie Zuid-Holland heeft opgesteld, dient hierbij al als leidraad.
In het Noord-Hollandse deel van de zoetwaterregio West-Nederland worden de regionale ambities voor klimaatadaptatie meegenomen in de verstedelijkingsstrategie van de Metropoolregio Amsterdam. De waterschappen, provincies, verreweg de meeste gemeenten en private partijen hebben gezamenlijk de intentieovereenkomst Klimaatadaptieve Nieuwbouw ondertekend: een totaalpakket aan voorschriften waar nieuwbouw binnen de Metropoolregio Amsterdam en de provincie Noord-Holland aan moet voldoen om klimaatbestendig te zijn, schade door het veranderende klimaat te verminderen en de leefbaarheid te vergroten.

6.5.2 Voortgang

Waterveiligheid

Waterschap Hollandse Delta ontwikkelde samen met de partners vanuit het Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden een laagdrempelige Excel-tool: de 'No Regret' quick-scantool. Deze geeft inzicht in de overstromingsrisico's van buitendijkse gebieden door zeespiegelstijging. Daarnaast kan de tool beheerders en andere partijen helpen al vroeg in hun planontwikkeling de goede keuzes te maken rondom klimaatbestendig investeren. Zo kan de tool een bijdrage leveren aan weloverwogen gebiedsontwikkelingen en locatiekeuzes voor investeringen.

De ontwikkeling van gebiedsgerichte adaptatiestrategieën voor waterveiligheid voor het gehele Rotterdamse havengebied is afgerond. Voor de haven van Dordrecht is een waterveiligheidsanalyse opgesteld. In 2023 staat de verwerking en toepassing van deze adaptatiestrategieën centraal. Het Havenbedrijf en de gemeente Rotterdam gaan in gesprek met belanghebbenden (bedrijven, nutsbedrijven, infrabeheerders) over waterveiligheid in relatie tot hun buitendijkse locaties en hoe deze locaties voor 2050 klimaatbestendig kunnen worden.

Adaptatiestrategie per gebied

Een projectteam ontwikkelt adaptatiestrategieën met betrekking tot waterveiligheid voor de Rotterdamse stedelijke (bewoonde) gebieden. Bij deze projecten zijn onder meer woningbouwverenigingen en nutsbedrijven betrokken. Inzet is om, aansluitend bij (de voorbereiding van) ruimtelijke ontwikkelingsplannen in en rond buitendijks gebied, ook een langetermijn-adaptatiestrategie per gebied te ontwikkelen in samenwerking met de verschillende betrokken stakeholders. In 2022 werkt het DPRD aan de adaptatiestrategieën voor de Kop van Feijenoord (zuidoever) en is een eerste verkenning uitgevoerd van de gecombineerde opgaven van ruimtelijke inrichting en waterveiligheid voor het gebied rond de Esch (noordoever) als bouwsteen voor een adaptatiestrategie voor dit buitendijkse gebied.

Naast Rotterdam en Dordrecht werkt het DPRD ook samen met de andere riviergemeenten om waterveiligheidsstrategieën te ontwikkelen voor hun buitendijkse gebieden. De ervaringen van Rotterdam (gemeente en Havenbedrijf) en Dordrecht worden actief gedeeld met andere riviergemeenten en deze gemeenten krijgen ondersteuning waar mogelijk.

Slimme investeringen

Een brede aanpak van de waterveiligheid Hollandsche IJssel is onderdeel van de voorkeursstrategie van het DPRD. Slimme investeringen in de betrouwbaarheid van de voorliggende stormvloedkering in de Hollandsche IJssel tussen Capelle en Krimpen kunnen een besparing opleveren van enkele tientallen miljoenen euro's op de dijkversterking van het project Krachtige IJsseldijken Krimpenerwaard (KIJK) en wellicht ook op toekomstige trajecten. Hierdoor neemt ook de impact van de dijkversterking op de omgeving aanzienlijk af. De betrouwbaarheid van de stormvloedkering kan tot 2030 worden verhoogd naar 1:1.500 - 1:2.000. Eind 2022 wordt een besluit genomen over het definitief ontwerp voor de dijkversterking.

Samenwerking goed geregeld

In 2021 hebben nagenoeg alle veiligheidsregio's in de regio Rijnmond-Drechtsteden de impactanalyses en evacuatiestrategieën opgeleverd. De evacuatiestrategieën van de verschillende veiligheidsregio's worden in 2022 bovenregionaal verder uitgewerkt. Dit is van belang omdat de effecten van een (dreigende) overstroming niet stoppen bij de grens van een veiligheidsregio.

In de zomer van 2023 staat er weer een gebiedsconferentie Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden op de agenda. De gebiedsconferentie van 2021, gehouden in hybride vorm, was een succes met scherpe en prikkelende discussies en ruim 150 deelnemers.

De samenwerking binnen het DPRD is goed geregeld. De partners weten elkaar goed te vinden en de projectuitvoering vindt plaats in verschillende samenstellingen van partners. Het programmateam is een verbindende factor en zorgt voor samenhang, kennisdeling en monitoring. Daarnaast draagt het DPRD actief bij aan het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. De nadruk ligt daarbij op het in beeld brengen van de effecten van zeespiegelstijging op de voorkeursstrategie en wanneer daarin systeembesluiten nodig zijn, en vooral op de functies in het gebied. Denk

daarbij aan buitendijkse gebieden, de woningbouw aldaar, de Rotterdamse haven en de natuur. In de regio Rijnmond-Drechtsteden zijn voorlopig geen grote systeembesluiten nodig. In de huidige voorkeursstrategie staat rond 2040 een bovenregionale systeemanalyse gepland, specifiek gericht op vervanging van de Maeslantkering na 2070. De uitkomsten van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging kunnen de start van deze analyse echter nog beïnvloeden.

Zoetwater

De zoetwaterregio West-Nederland heeft in 2021 een strategie en maatregelenpakket vastgesteld voor de tweede fase van het Deltaplan Zoetwater, die loopt van 2022-2027. De strategie is een verbreding ten opzichte van de eerste fase (2015-2021), waarin het vergroten van de aanvoer van zoetwater het belangrijkste onderdeel was. De vernieuwde strategie zet in op drie pijlers:

- Het optimaliseren van de aanvoer; een strategie die zich in de droge zomer van 2018 heeft bewezen en waarmee de regio tevens bijdraagt aan de nationale strategie voor de klimaatbestendige wateraanvoer via het hoofdwatersysteem.
- Een transitie naar alternatieve bronnen, waarbij onder andere wordt ingezet op innovatief gebruik van de ondergrond en hergebruik van effluent.
- Het vergroten van de eigen robuustheid, waardoor het regionaal watersysteem minder afhankelijk is van aanvoer en doorspoeling. Denk hierbij aan beter vasthouden van water, flexibel peilbeheer en aan het meewegen van waterbeschikbaarheid in de ruimtelijke inrichting.
- Een van de maatregelen is al gestart: een pilot uit het COASTAR-programma, waarin drinkwaterbedrijf Dunea de zoetwaterbel onder de duinen vergroot door eronder brak water te onttrekken. Het onttrokken brakke water wordt gezuiverd tot drinkwater en de buffercapaciteit onder de duinen wordt zo vergroot.

De zoetwaterregio West-Nederland heeft bijgedragen aan de verkenning en verdere uitwerking van de nationale strategie voor de klimaatbestendige wateraanvoer via het hoofdwatersysteem. De strategie heeft voor- en nadelen die binnen de regio ongelijk verdeeld zijn: zonder aanvullende maatregelen zal de zoetwaterbeschikbaarheid in een deel van de regio afnemen door toenemende verzilting van de Rijn-Maasmonding. Zonder compenserende maatregelen zal hierdoor (economische) schade ontstaan en neemt de robuustheid van de zoetwaterbeschikbaarheid af. De regio werkt actief mee aan het lerend implementeren van de strategie.

Naast de voorbereiding van de tweede fase zijn maatregelen uit de eerste fase nog in uitvoering. De automatisering van de inlaatsluis Spijkenisse is in 2021 afgerond. Ook wordt gewerkt aan de uitbreiding van de capaciteit van de klimaatbestendige wateraanvoer (KWA), die in 2024 wordt opgeleverd. Begin 2022 is gestart met de uitvoering van de deelprojecten Polsbroek en Enkele Wiericke.

Ook met eigen middelen

Behalve de grote projecten uit het Deltaplan Zoetwater werken de partijen in de zoetwaterregio West-Nederland ook met eigen middelen aan het vergroten van de weerbaarheid tegen watertekort. De waterschappen doen dat bijvoorbeeld door in te zetten op flexibel peilbeheer, slimmer doorspoelen en automatisering van het peilbeheer. De drinkwaterbedrijven verkennen nieuwe bronnen voor drinkwaterproductie.

Net als alle andere zoetwaterregio's heeft West-Nederland een regionale uitwerking gegeven aan de verdringingsreeks van functies ten tijde van watertekort, conform het advies van de Beleidstafel Droogte. Deze uitwerking komt beschikbaar als bijlage bij het draaiboek van het Regionaal Droogte Overleg.

Ruimtelijke adaptatie

Mede door de aanpak van de provincie met het programma 'Weerkrachtig Zuid-Holland' is het afgelopen jaar zowel binnen de eigen organisatie als bij de externe partners het gevoel van urgentie rond klimaatverandering toegenomen. De inspanningen en initiatieven die de Provincie op dit gebied in gang zet, worden gewaardeerd. Dit blijkt onder andere uit de nominatie van het Convenant Klimaatadaptief Bouwen als Overheidsinnovatie van het jaar. De producten, onderzoeken, tools en instrumentaria die de provincie ontwikkelt, worden door partijen in Zuid-Holland, maar ook landelijk breed, aangehaald en verder toegepast. Rekening houden met de effecten van klimaatverandering in al het beleid en gezamenlijk handelen van publieke en private partijen in Zuid-Holland wordt zo steeds meer 'het nieuwe normaal'.

Resultaten uit de regio

Enkele mooie resultaten uit de werkregio's: de gemeente Leiden heeft onderzocht wat de kosten zijn van het meekoppelen van klimaatadaptatie bij rioleringswerkzaamheden. Dit leidt tot bruikbare kengetallen voor gemeenten die dergelijke projecten willen begroten. De gemeente Nissewaard heeft een onderzoek afgerond naar effectieve interventie-momenten om particuliere huiseigenaren te stimuleren tot het nemen van klimaatadaptatiemaatregelen. De gemeente Vlaardingen organiseert 'meekoppelateliers', waarin voor werkzaamheden op specifieke locaties alle uitvoerende partijen (bijvoorbeeld de gemeente, de woningcorporatie, het drinkwaterbedrijf) worden uitgenodigd om meekoppelkansen te verkennen.

Meerdere werkregio's hebben hun eerste aanvraag voor de impulsregeling Klimaatadaptatie in 2021 ingediend en toegekend gekregen. De overige regio's zijn klaar voor het indienen van hun eerste aanvraag in 2022.

In het Noord-Hollandse deel van de zoetwaterregio West-Nederland worden veel resultaten bereikt binnen het gebiedsprogramma van de Metropoolregio Amsterdam. Ook de werkregio's hebben vrijwel allemaal uitvoeringsprogramma's vastgesteld en zijn bezig met het uitvoeren ervan. Daarnaast wordt klimaatadaptatie meegenomen in diverse gebiedsprogramma's die er raakvlakken mee hebben, zoals het project Binnenduinrand, de Regionale Veenweidestrategie, het aanwijzen van het Noordzeekanaalgebied als NOVI-gebied in het kader van de Nationale Omgevingsvisie, en het project Laag Holland. Ook in regioverband wordt klimaatadaptatie ter hand genomen: zo is de regio Gooi en Vechtstreek klimaatadaptatie aan het verbinden aan de opgave voor de gezonde leefomgeving en wordt klimaatadaptatie meegenomen in de gebiedsafspraken van de woonakkoorden. Het thema gevolgbeperking overstroming is in Amsterdam concreter uitgewerkt en maakt onderdeel uit van een toolbox voor gebiedsontwikkeling, als resultaat van de Thematische studie waterveiligheid Amsterdam.

6.5.3 Verbinding

Waterveiligheid

Vanuit de gedachte van samenhang en verbinding is in het voorjaar van 2022 besloten actiever verbinding te leggen met twee thema's uit het Deltaprogramma: zoetwater en ruimtelijke adaptatie, en met externe ontwikkelingen zoals woningbouw, de energietransitie, bodemdaling en natuurontwikkeling. DPRD gaat daarvoor ambtelijk én bestuurlijk in gesprek met vertegenwoordigers van deze thema's over de raakvlakken en koppelkansen.
Bij dijkversterkingen zoekt het DPRD actief naar meekoppelkansen met andere ruimtelijke ontwikkelingen. Een voorbeeld hiervan is de kansenkaart die is opgesteld voor het gebied Alblasserwaard-Vijfheerenlanden en die de betrokken partijen samen jaarlijks actualiseren.

Bij de inrichting van rivieroevers zijn natuurontwikkeling en recreatie primaire doelstellingen van gebiedsbeheerders en maatschappelijke partijen. Hierbij nemen zij op hun beurt ook de mogelijke bijdrage door de natuur aan de waterveiligheid mee (bijvoorbeeld in het kader van het programma Rivier als Getijdenpark).

Zoetwater

De zoetwaterregio West-Nederland houdt nadrukkelijk rekening met andere opgaven en ontwikkelingen die van invloed zijn op de watervraag. Voorbeelden zijn de toename van de drinkwatervraag, maatregelen om bodemdaling tegen te gaan, vernatting van veenweidegebieden, actief grondwaterpeilbeheer in steden, beperking van hittestress en kansen voor de natuur. Ook hiervoor geldt dat de grenzen van het aanvoersysteem in zicht zijn en toename van een watervraag niet altijd zonder meer gefaciliteerd kan worden. Vanzelfsprekend is het ook van belang dat zoetwateraspecten ingang vinden in meer integrale trajecten, zoals de ontwikkeling van omgevingsvisies of gebiedsprocessen. Dit loopt via de betrokken overheden zelf, onder andere door de inbreng van kennis uit de zoetwaterregio in de stresstesten en gebiedsprocessen voor ruimtelijke adaptatie.

Ruimtelijke adaptatie

In de context van zoetwaterbeschikbaarheid zijn in Zuid-Holland vooral de volgende drie thema's van belang: bodemdaling in stedelijk gebied, peilverhoging in veenweiden, en verzilting in met name de westelijke kustgebieden. Op al deze terreinen hangt het verminderen van de kwetsbaarheden sterk samen met enerzijds zoetwaterbeschikbaarheid en anderzijds bergingscapaciteit ter voorkoming van wateroverlast.
Waterveiligheid is een aandachtspunt bij het aanwijzen van nieuwe woningbouwlocaties. In Zuid-Holland komen er twee nieuwe grote woningbouwlocaties bij (Zuidplas en Valkenhorst bij Katwijk), die zo klimaatadaptief mogelijk worden vormgegeven. In 2022 worden nieuwe ruimtelijke strategieën ontwikkeld. Een belangrijk onderdeel daarvan is overstromingsrisico's en de (kosten voor) waterveiligheid meenemen bij het maken van keuzes over eventuele nieuwe toekomstige locaties voor woningbouw of andere investeringen.

Klimaatadaptatie koppelen aan andere opgaven

In het Noord-Hollandse deel van de zoetwaterregio West-Nederland wordt klimaatadaptatie gekoppeld aan andere opgaven, zowel op provinciaal- als op gebiedsniveau. De verstedelijkingsstrategie van de Metropoolregio Amsterdam is hiervan een voorbeeld. Daarbij wordt de complexe gebiedsopgave in samenhang beschouwd, wat resulteert in een integrale gebiedsbenadering. Er wordt nauw samengewerkt met publieke en private partijen. Lokaal maatwerk is nodig, ook om te zien hoe bij het werken aan klimaatadaptatie andere gebiedskenmerken en opgaven kunnen worden meegenomen. De intentieovereenkomst Klimaatadaptieve Nieuwbouw van de Metropoolregio Amsterdam heeft een generiek karakter, maar zal in aangepaste vorm op lokaal niveau worden ingezet. In de regio Gooi en Vechtstreek wordt de klimaatadaptatie-opgave verbonden aan het beleid voor een gezonde leefomgeving. De gemeente Amsterdam combineert op steeds meer plekken in de stad geplande herinrichting of groot onderhoud met innovaties voor klimaatadaptieve straten. Een voorbeeld is de gerealiseerde 10.000 m² aan blauwgroene daken op met name sociale woningbouw. Dit betrof het door de Europese Unie ondersteunde Resilio-project, dat begin 2022 werd afgerond.

6.5.4 Ontwikkelingen

Waterveiligheid

De belangrijkste ontwikkeling voor de regio Rijnmond-Drechtsteden is de verwachte zeespiegelstijging. In 2023 zal het KNMI nieuwe klimaatscenario's uitbrengen.
Naast zeespiegelstijging speelt voor sommige gebieden ook bodemdaling een rol, evenals de verandering van rivierafvoeren.
Binnen de regio Rijnmond-Drechtsteden speelt een grote woningbouwopgave. De uitdaging daarbij is om deze woningbouwopgave klimaatadaptief in te vullen. Rijnmond-Drechtsteden zet zich er actief voor in om voor gebiedsontwikkelingen de juiste kaders en randvoorwaarden te scheppen. Belangrijke instrumenten hierbij zijn de gemeentelijke en provinciale omgevingsvisies en de watertoets.

Zoetwater

De zeespiegelstijging heeft ook een belangrijke invloed op de beschikbaarheid van zoetwater. Zeespiegelstijging leidt namelijk tot een toename van de zoute kwel, waardoor de watervraag voor doorspoeling toeneemt. Daarnaast trekt zeewater verder de rivier op, waardoor inlaatpunten vaker verzilten. Op de lange termijn komen daar de mogelijke veranderingen van het afvoerpatroon van de grote rivieren nog bij.

Ruimtelijke adaptatie

Het meest recente IPCC-rapport laat opnieuw zien dat de snelheid waarmee klimaatverandering en zeespiegelstijging doorzetten, verrassend hoog is. De impact daarvan op de economische groei en ambities in Zuid-Holland voor de lange termijn zal steeds meer aandacht krijgen. In het Noord-Hollandse deel van de regio West-Nederland wordt hier binnen verschillende initiatieven op geanticipeerd. Hierbij ligt de focus niet alleen op maatregelen in de (water-)infrastructuur, maar juist ook op maatregelen in de ruimtelijke ordening. Het programma Toekomstbestendig Watersysteem Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaalgebied (ARK/NZ) speelt hierin een belangrijke rol; zie ook paragraaf 6.1.

6.6 Zuidwestelijke Delta

De Zuidwestelijke Delta kent een aantal complexe opgaven op het gebied van waterveiligheid, zoetwater en ruimtelijke inrichting. Er wordt door partners gewerkt om in 2050 de eerste klimaatbestendige regio ter wereld te zijn. Er worden dijkversterkingen voorbereid, waarbij duurzame en herbruikbare materialen worden gebruikt. De beschikbaarheid van zoetwater (balans tussen vraag en aanbod) wordt verder geoptimaliseerd, ook in Zeeuws gebied zonder aanvoermogelijkheden. Opschaling van lokale pilots naar gebiedsniveau is voor de komende vijf tot tien jaar belangrijk om de totale doelstelling voor het gebied te gaan behalen.

6.6.1 Doel 2050: perspectief

De uitvoering van de huidige voorkeurstrategie verloopt volgens planning. Samen met partners wordt al enkele decennia gewerkt aan het integrale einddoel 'veilig en klimaatbestendig, ecologisch veerkrachtig en economisch vitaal'. De bestuurlijke ambitie vanuit het deelprogramma Zuidwestelijke Delta voor 2050 geeft de uitvoering een extra impuls. De komende vijf tot tien jaar dragen bestaande projecten en programma's bij aan het implementeren van het doel.

Het doel is realistisch en haalbaar. Er is bestuurlijke ambitie en er zijn in de afgelopen decennia ervaringen opgedaan in de vorm van pilots en living labs. Per deelgebied ligt er op de korte termijn een overzichtelijke opgave. Daarnaast is er een netwerk opgebouwd dat is gericht op samenwerking. Dit netwerk biedt een solide basis om ook de opgaven op de lange termijn, die het gevolg zijn van klimaatverandering, integraal aan te pakken.

Opschaling

De komende vijf tot tien jaar vindt opschaling plaats in de gehele Zuidwestelijke Delta, waarbij alle opgedane ervaringen en ontwikkelingen in het gebied worden meegenomen. Bestaande conceptuele denkrichtingen worden op lokaal niveau praktisch ingevuld, om zo de omvang en snelheid van de opschaling te kunnen bepalen. Een voorbeeld hiervan is de Broedplaats Schouwen-Duiveland, onderdeel van het Interbestuurlijk Programma Vitaal Platteland. De netwerkorganisatie Living Lab Schouwen-Duiveland zoekt nieuwe, innovatieve oplossingen voor complexe uitdagingen op het gebied van water, voedsel, onderwijs en bestuur. Er wordt samengewerkt met onderwijsinstellingen, ondernemers, overheden, onderzoeksinstituten en inwoners. Innovatieve oplossingen worden getoetst in de praktijk, op weg naar een circulaire economie in Schouwen-Duiveland. Door tot 2030 iteratie te doorlopen van huidig onderzoek naar livinglabs op lokaal niveau (bijvoorbeeld naar de haalbaarheid van zoetwateropslag in de bodem) richting grootschaliger toepassing op eilandniveau, kan uiteindelijk in de periode 2030-2050 gewerkt worden aan opschaling in de hele Zuidwestelijke Delta.

Tegenstrijdige belangen

In de te behalen doelen en in de aanpak is sprake van tegenstrijdige belangen, vanwege de uiteenlopende belangen van de deelnemende partners in het gebied. Vertrouwen, draagvlak en gezamenlijke verantwoordelijkheid zijn belangrijke uitgangspunten gebleken voor het omgaan met tegenstrijdige belangen. Een aandachtspunt is om ervoor te zorgen dat initiatieven niet in de onderzoeksfase blijven hangen, waardoor ze niet tot besluitvorming voor concrete toepassing en uitvoering leiden. Een belangrijke succesfactor is dat bestuurders voorbij hun eigen belang kunnen kijken en daarover met hun achterban besluiten kunnen en durven nemen.

Behalve het bovenstaande is een goede balans tussen investeringen door het Rijk en regionale investeringen nodig. Een andere succesfactor is kansen zoeken voor alle belanghebbende partijen en rekening houden met de tegenstrijdige belangen binnen de integrale aanpak. Maatwerk per deelgebied en uitwisselbaarheid van belangen kunnen hierbij sleutelfactoren zijn. Zo hebben vijf regionale partijen de handen ineengeslagen om binnen het project Water tussen Wal en Schelde samen te zoeken naar de mogelijkheden om het zoetwater dat nu nog bij Bath in de Westerschelde stroomt nuttig te gaan gebruiken. Hierbij realiseren de partijen zich dat het niet gaat om een verdeling van het water tussen verschillende partijen, maar om het optimaal inzetten van het water om aan de gezamenlijke maatschappelijke doelen in de regio te kunnen voldoen.

Wateropgave en andere uitdagingen

De betrokken bestuurders hebben een grote invloed op de besluitvorming over de toekomst van de Zuidwestelijke Delta. Het is goed om ons te realiseren dat de wateropgave deel uitmaakt van een verzameling grote opgaven op het terrein van voedselproductie, klimaat, waterveiligheid, circulaire economie, biodiversiteit en energie. Deze uitdagingen vragen om een samenhangende, gebiedsspecifieke benadering van onder meer de landbouw, de natuur en de kwaliteit van de leefomgeving. Binnen deze benadering werken bestuurslagen samen, met elkaar en met andere maatschappelijke partijen. Het Rijk, provincies, gemeenten en de waterschappen hebben de handen ineengeslagen in de vorm van het Interbestuurlijk Programma Vitaal Platteland.

In de Zuidwestelijke Delta wordt het landelijk gebied voor landbouw, natuur en toerisme opnieuw ingericht. Hiervoor zijn keuzes noodzakelijk op nationaal en regionaal niveau, bijvoorbeeld op het gebied van ruimtelijke ordening. Aandachtspunt is dat adaptief deltamanagement niet mag doorslaan in terughoudendheid, die wordt veroorzaakt doordat nog niet alle benodigde kennis aanwezig is. Er zal meer met onafhankelijke adviescommissies en community's worden samengewerkt om op elkaar aangewezen of samenwerkende partijen op de juiste manier keuzes te laten maken. Participatie door jongere generaties en ook ondernemers is een must om goed in te kunnen spelen op hun toekomst.

6.6.2 Voortgang

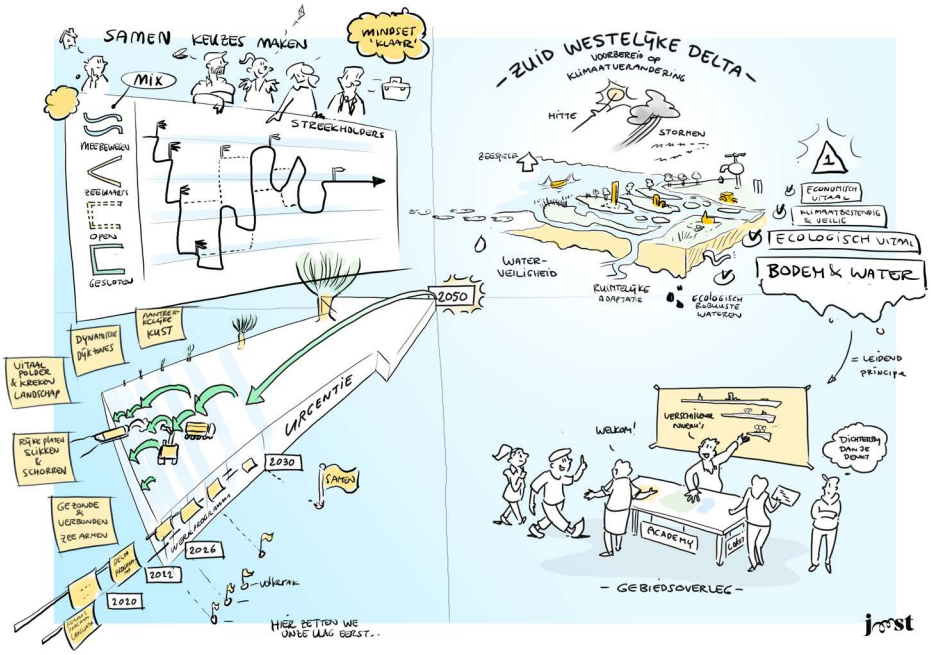
Algemeen

De Zuidwestelijke Delta heeft als ambitie om in 2050 de eerste klimaatbestendige regio ter wereld te zijn. Daar werken partijen in de regio in gezamenlijkheid aan. Om die ambitie waar te kunnen maken is een samenwerkingsovereenkomst ondertekend, met een borging van inzet en middelen van de partners tot en met 2027. Er is een programmateam met een onafhankelijke programmamanager opgestart en een uitvoeringsprogramma voor 2022 vastgelegd. Deze stappen leiden tot de verandering van een organisatie die vooral is gericht op processen en overleg naar een meer resultaatgerichte organisatie.

Waterveiligheid

In het kader van de uitvoering van het Hoogwaterbeschermingsprogramma zijn diverse dijkversterkingen in voorbereiding. In de provincie Zeeland gaat het om dijkversterkingen ter plaatse van Hansweert, Sint Annaland en in het dijkvak gelegen tussen Hansweert en de kerncentrale Borssele. De dijkversterking bij Hansweert is complex, omdat deze in het dorp ligt ingeklemd tussen de bebouwde kom van Hansweert en een buitendijks gelegen bedrijf. Er is weinig ruimte voor het inpassen van de versterking. De omgeving is continu meegenomen in het proces; bewoners dachten mee over verschillende voorkeursvarianten en hebben tijdens inwonersavonden en dijkexcursies wensen en ideeën ingebracht. Die zijn opgenomen in de betreffende planproducten. Het gaat onder andere om aanpassing van voetbalvelden, verbetering van de verkeersveiligheid en de inrichting van een gedeelte van de dijk als wandelboulevard.

In het Noord-Brabantse deel van de Zuidwestelijke Delta voldoen de trajecten Willemstad-Noordschans, Moerdijk-Drimmelen, de Standhazensedijk en de trajecten tussen Geertruidenberg en Oosterhout nog niet aan de nieuwe wettelijke norm voor 2050. De verbetermaatregelen voor deze trajecten worden nu voorbereid. Vooral de verbetering van het traject tussen Geertruidenberg en Oosterhout is complex. Hier zijn, in een bebouwde omgeving, vele tientallen kilometers aan waterkeringen aanwezig die verbeterd moeten worden, waaronder veel constructies. Bij de ontwikkeling van alternatieven zal daarom ook gekeken worden naar de mogelijkheden voor de aanleg van keermiddelen in de Amertak en Donge, waarmee mogelijk de noodzaak van verbeteringen aan de bestaande waterkering voorkomen kan worden.



Figuur 13 *Illustratie 'Werk ambitieus verder in ons icoongebied, voor de klimaatbestendige Delta van morgen'*

Duurzame en herbruikbare materialen

Voor de versterking bij Hansweert en ook bij toekomstige dijkversterkingen worden voor een deel duurzame en herbruikbare materialen gebruikt. Bij een proef bij Hansweert wordt geprobeerd om voor de steenbekleding van de dijk zetstenen uit baggerspecie te maken. De aannemer draagt bij aan duurzaam bouwen door materialen die bij het werk vrijkomen niet af te voeren, maar opnieuw in te zetten. Bijkomend voordeel is dat er minder transport nodig is, wat belangrijk is voor vermindering van de stikstofbelasting. Verder zet de aannemer ook in op zo kort mogelijke transportroutes.

Beoordeling dijktrajecten

De waterschappen en Rijkswaterstaat hebben in 2021 een groot deel van de dijktrajecten beoordeeld en ronden die beoordeling in 2022 af. Op basis van de eerste resultaten is geconcludeerd dat als gevolg van nieuwe normering en toepassing van het nieuwe wettelijk beoordelingsinstrumentarium boven op de huidige dijkversterkingen een nieuwe bijkomende opgave ontstaat. Die opgave zal vóór 2050 moeten worden uitgevoerd. Op basis van de visie van de gezamenlijke waterschappen op waterveiligheid worden de gevolgen voor de Zuidwestelijke Delta in 2022 en 2023 in beeld gebracht.

Zoetwater

2021 was het laatste jaar van een traject voor de planperiode tot en met 2027 van het Deltaprogramma waarin werd toegewerkt naar een pakket van maatregelen met regionale bijdragen. Dit gebeurde op basis van een eerder bepaalde bestuurlijke ambitie. In 2021 en 2022 zijn in de regio plannen ontwikkeld voor het uitvoeren van maatregelen die uitgaan van het behoud van het Volkerak-Zoommeer als regionale zoetwaterbuffer en voor het verder optimaliseren van de zoetwaterbeschikbaarheid in de regio. Daarmee wordt aangesloten bij het kabinetsbeleid ter uitvoering van de motie Stoffer[27].

Belangrijke onderdelen uit het maatregelpakket voor de planperiode tot eind 2021 waren de realisatie van zoetwateraanvoer via de Roode Vaart en de Proeftuin Zoet Water in Zeeland. Op 3 mei 2022 is de inlaatvoorziening bij de Roode Vaart officieel in gebruik genomen. Hiermee kan West-Brabant worden voorzien van extra zoetwater vanuit het Hollands Diep. De voorziening is voldoende robuust om in de toekomst, indien gewenst, ook Tholen en Sint Philipsland van zoetwater te voorzien. Dit laat onverlet dat ook gewerkt wordt aan het beperken van de watervraag en het opslaan van gebiedseigen water.

Proeftuin Zoet Water Zeeland

De Proeftuin Zoet Water Zeeland is een programma waarbij met verschillende maatregelen wordt geëxperimenteerd om in Zeeuws gebied zonder aanvoermogelijkheden de balans tussen vraag en aanbod van zoetwater beter in balans te brengen. In de afgelopen periode heeft hierbij het zwaartepunt gelegen op het uitdenken en beproeven van methodieken voor de specifieke Zeeuwse situatie. In de komende planperiode zal het zwaartepunt verschuiven naar de mogelijke opschaling van die methodieken. Zo werken binnen de Waterhouderij Walcheren agrariërs (watergebruikers) sinds 2010 nauw samen met de overheden en externe

[27] Kamerstukken II 2020/21, 27 625, 521

organisaties (Aequator Groen & Ruimte, Deltares, ZLTO en Hogeschool Zeeland) om meer zelfvoorzienend te worden in hun watervraag. Dit doen ze door zoete en zoute stromen in het gebied niet te laten mengen en door het zoete water op te slaan in de ondergrond en in een bassin. Daarnaast is de bodem weerbaarder gemaakt tegen droogte door gericht de biodiversiteit - en daarmee ook de vochtcapaciteit - te verhogen. In 2022 start een nieuwe fase waarin twee nieuwe ondergrondse zoetwaterbellen worden aangelegd. De daarvoor benodigde extra retentie van zoet oppervlaktewater wordt gerealiseerd door natuurvriendelijke verbreding van bestaande waterlopen. Als gevolg daarvan verbetert ook de waterkwaliteit (Kaderrichtlijn Water) door vermindering van de af- en uitspoeling van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlakte- en grondwater. De maatregelen vereisen draagvlak in de streek. Daarom gaat in de nieuwe fase veel aandacht uit naar transparantie over het effect van de maatregelen door communicatie over de monitoringsresultaten naar de belanghebbenden in het gebied. Net als in eerdere fasen van het project wordt na afloop de kennis over de samenwerking in het project uitgedragen om het concept ook in andere gebieden op gang te brengen.

Project Water tussen Wal en Schelde

Een belangrijk nieuw project betreft het (nuttig) gebruik van het afstromend water aan de voet van de Brabantse Wal[28]. Hiervoor is in 2021 een verkenning uitgevoerd naar de mogelijkheden en kansen. In 2022 en 2023 worden aanvullende studies uitgevoerd die de haalbaarheid van gesignaleerde projecten in kaart moeten brengen. Op 3 mei 2022 zijn minister Harbers en deltacommissaris Glas in het gebied ontvangen voor een werkbezoek, waarbij ze op de hoogte zijn gebracht van de kansen en het belang van vervolgonderzoek.

Ruimtelijke adaptatie Zeeland

De strategie om de gevolgen van klimaatverandering voor de Zuidwestelijke Delta op te vangen, is vastgelegd in de Klimaatadaptatiestrategie voor Zeeland (KASZ). Deze is ontwikkeld door de gezamenlijke overheden, waarbij de gemeentelijke klimaatadaptatiestrategieën en de klimaatadaptatiestrategie van Waterschap Scheldestromen als bouwstenen hebben gediend. Hieraan gekoppeld is een gezamenlijk uitvoeringsprogramma ontwikkeld en een zesjarig uitvoeringsconvenant KASZ afgesloten. Voortgang voor het westelijk deel van Noord-Brabant wordt gerapporteerd via de werkregio Waterkring West, als onderdeel van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie.

[28] Zie achtergronddocument F Deltaprogramma Zoetwater: voortgang 2021 en terugblik eerste fase (2015-2021).

6.6.3 Verbinding

Om het integrale einddoel voor de Zuidwestelijke Delta, zoals genoemd in paragraaf 6.6.1, in 2050 te realiseren wordt aansluiting gezocht met de handelingsperspectieven in de Gebiedsagenda 2050. Het in paragraaf 6.6.1 genoemde initiatief voor het gebruik van afstromend water aan de voet van de Brabantse Wal is een voorbeeld van hoe dit opgepakt kan worden. In de Gebiedsagenda 2050 wordt de koppeling met de nationale opgaven opgenomen in de Omgevingsagenda Zuidwest, alsmede de klimaatopgaven die worden uitgewerkt in het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. Het gaat dan onder andere over natuuropgaven, de energietransitie, de woningbouwopgave en de landbouwtransitie. Binnen de inrichting van het landelijk gebied moet plaats zijn voor recreatie, ruimtelijke kwaliteit en natuurbeleving.

Bouwstenen

Voorgaande aspecten zijn de bouwstenen voor de ontwikkeling van een klimaatbestendige, adaptieve en flexibele strategie voor de korte termijn, waarbij wordt geanticipeerd op een onzeker toekomstperspectief voor de lange termijn. Binnen het Kennisprogramma Zeespiegelstijging worden de houdbaarheid en oprekbaarheid van de huidige voorkeurstrategie onderzocht en wordt de koppeling gelegd met de landelijke en regionale langetermijnopgaven voor na 2050. Ook andere verwante programma's zullen in de uitwerking worden meegenomen, zoals het Interbestuurlijk Programma Vitaal Platteland, waarvan de ervaringen worden meegenomen in het Nationaal Programma Landelijk Gebied, de Regionale Energiestrategieën van de provincies, de Programmatische Aanpak Grote Wateren, het onderzoeksprogramma van de Vlaams-Nederlandse Scheldecommissie (VNSC) en het Vlaamse project Kustvisie.

Een ander voorbeeld van verbinding zoeken met bestaande programma's en netwerken is die met het samenwerkingsverband Waterpoort. Daarbinnen werken alle partijen rondom het Volkerak-Zoommeer samen aan de thema's water, klimaat, natuur en recreatie. De kracht van deze samenwerking ligt onder andere in het concreet en uitvoerbaar maken van de grote opgaven in het gebied. Ook met het internationale samenwerkingsverband Geopark Schelde Delta Geopark Schelde Delta - Aspiring Unseco Global Geopark wordt samengewerkt, met name bij het vergroten van de bewustwording en kennisontwikkeling rond het thema klimaatverandering en de effecten ervan op het gebied. In 2023 wordt ernaar toegewerkt om met zowel Waterpoort als het Geopark Schelde Delta tot concrete uitvoeringsvoorstellen te komen.

Goeree-Overflakkee

De gemeente Goeree-Overflakkee adviseert en ondersteunt inwoners op het gebied van duurzaamheid, via het traject Klimaatkrachtig Goeree-Overflakkee. Het gaat om verschillende duurzaamheidsambities: zowel klimaatadaptatie als de uitwerking van regionale energiestrategieën en de Transitievisie Warmte. Er wordt momenteel onderzoek verricht op welke wijze klimaatbestendig bouwen geïntegreerd kan worden in het gemeentelijke beleid. Op de kop van Goeree-Overflakkee wordt in het kader van het Interbestuurlijk Programma Vitaal Platteland Zuidwestelijke Delta in samenwerking met onder andere LTO Noord onderzoek gedaan naar hoe in de zomer voldoende zoetwaterbeschikbaarheid gerealiseerd kan worden. Het waterschap is hierbij verantwoordelijk voor het wegen van de belangen van de verschillende partijen in het gebied. Door verbreding van het vraagstuk naar andere opgaven in het gebied, en dus niet alleen naar de zoetwaterbeschikbaarheid te kijken, zijn de losse opgaven vaak niet meer onafhankelijk van elkaar te zien. Dit vraagt om meer samenhangend onderzoek en programmering op gebiedsniveau.

6.6.4 Ontwikkelingen

Om besluiten voor de toekomst te kunnen nemen, is specifieke en wetenschappelijke kennis nodig over de impact van zeespiegelstijging en klimaatverandering. Om die reden en ter ondersteuning van de integrale gebiedsvraagstukken, wordt binnen de Zuidwestelijke Delta in aanloop naar de herijking van het Deltaprogramma 2027 gewerkt aan een integrale kennis- en innovatieagenda. In de Gebiedsagenda is geconstateerd dat deze kennis- en innovatieagenda goed moet worden afgestemd met landelijke kennis- en onderzoeksprogramma's, zoals het Kennisprogramma Zeespiegelstijging (met name spoor II en IV), het Hoogwaterbeschermingsprogramma en de Programmatische Aanpak Grote Wateren.

Kennis binnen kennis- en innovatieagenda

Voor de aanpak van kennis binnen deze kennis- en innovatieagenda is samen met Deltares een methodiek ontwikkeld. Daarmee kan op een gestructureerde wijze inzicht verkregen worden in de complexe integrale (gebieds) vraagstukken voor de korte, middellange en lange termijn. De volgende stap in 2022 en 2023 is het samen met partners implementeren van deze nieuwe aanpak in het werkproces van de kennisaanpak voor de Zuidwestelijke Delta. Er wordt nog onderzocht of de kennisaanpak in de Zuidwestelijke Delta inhoudelijk en organisatorisch verbonden kan worden met het Delta Climate Centre in oprichting.

De huidige strategie kan indien nodig op onderdelen aangepast worden. Zo kan in stappen adaptief worden toegewerkt naar mogelijke grote veranderingen na 2050, met als doel dat met iedere schop in de grond toegewerkt wordt naar een klimaatbestendige delta. Een voorbeeld hiervan is de maatregel in het kader van de Programmatische Aanpak Grote Wateren in de Oosterschelde: suppleties op de Roggen- en Galgeplaat. Die suppleties passen in de huidige voorkeurstrategie, maar de frequentie van suppleren moet wel, afhankelijk van de mate van zeespiegelstijging na 2050, aangepast worden. Hiervoor wordt in spoor II van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging de houdbaarheid van de strategie onderzocht. In de periode na 2050 gaat het onder andere om de thema's waterveiligheid, ecologie (versterking robuustheid en veerkracht) en het economisch gebruik (onder andere schelpdierenteelt).

Innovatie binnen kennis- en innovatieagenda

Voor de innovatiekant van de kennis- en innovatieagenda wordt als eerste een opbouw gemaakt vanuit pilots en living labs. Een voorbeeld hiervan zijn de zogenoemde 'icoonprojecten', die onderdeel zijn van het reeds opgestarte Onderzoekstraject Deltavraagstukken. Voor het icoonproject Innovatieve Waterkerende Landschappen werken initiatiefnemers samen aan projecten die bijdragen aan de landelijke en regionale kennisontwikkeling. Het gaat om:

- waterlandschappen waarin met sociale innovatie wordt gezocht naar win-winsituaties voor waterveiligheid, landgebruik (onder andere landbouw, natuur en recreatie) en waterbouw, die tegelijkertijd de kwaliteit van de natuur én de klimaatbestendigheid versterken;
- Klimaatadaptieve Waterkerende Landschappen voor een leefbare Oosterschelde en haar gemeenschappen;
- het project 'Samen leren over de weg naar dynamische dijklandschappen, een casestudie in de Westerschelde'.

Een icoongroep vormt een 'learning community', die ervaringen uitwisselt om zo samen tot innovatieve oplossingen te komen. Voor meer informatie: https://www.waterlandschappen.nl.

6.7 Kust

Doel voor 2050 is een veilige, aantrekkelijke en economisch sterke kust te hebben, die bestand is tegen (een mogelijke versnelling van) de zeespiegelstijging. Daarbij wordt rekening gehouden met andere wateropgaven, transities (waaronder de energietransitie) en het tegengaan van de uitstoot van stikstof en CO_2. Nederland houdt een groot deel van de kustlijn op zijn plaats door zandsuppleties uit te voeren. Zandsuppleties zijn een belangrijk onderdeel van de voorkeursstrategie voor de kust: 'zacht waar het kan, hard waar het moet'.

6.7.1 Doel 2050: perspectief

Met het oog op het doel voor 2050, zijn begin 2022 de onzekerheidsmarges voor de zeespiegelstijging en een mogelijke versnelling daarvan nog te groot om randvoorwaarden en uitgangspunten mee te geven voor ruimtelijke ontwikkelingen. Daarom wordt de komende jaren gewerkt aan het verkleinen van die marges en dat gebeurt binnen het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. Wanneer vanuit het Kennisprogramma randvoorwaarden en uitgangspunten kunnen worden meegegeven, is het van belang om die te laten vastleggen in gemeentelijke omgevingsvisies. Zo kunnen toekomstige waterveiligheidsopties standaard worden meegenomen bij het maken van ruimtelijke plannen. 'Spijt-maatregelen' worden voorkomen en 'geen-spijtmaatregelen' kunnen mogelijk al worden genomen.

Vooralsnog lijkt er voldoende tijd om maatregelen langs de kust - waar nodig - aan te passen. Het is belangrijk om opties voor toekomstige kustversterkingsmaatregelen (waarbij rekening wordt gehouden met de zeespiegelstijging) voor de lange termijn open te houden en hiervoor ook de ruimte langs de kust te reserveren.

6.7.2 Voortgang

Mede door het succes van het programma Kustlijnzorg en de zorgplicht voor de waterkeringen is de waterveiligheid van de kust op orde. De primaire waterkeringen en de zandige kust worden momenteel beoordeeld volgens de nieuwe veiligheidsnormen en zullen daar uiterlijk in 2050 aan voldoen. Het verbinden van andere ruimtelijke ambities met de toekomstige waterveiligheid vraagt extra aandacht.

Project Zandige Kust

In 2021 is het project Zandige Kust, de opvolger van Kustgenese 2.0, ondergebracht bij het Kennisprogramma Zeespiegelstijging (spoor II - Systeemverkenningen). De activiteiten in de komende jaren bestaan uit kennis uitbouwen voor het (indien nodig) aanscherpen van het beleidsadvies Kustgenese 2.0 en kennis opdoen ten behoeve van de herijking van de voorkeursstrategie Kust van het Deltaprogramma. Bij dat laatste gaat het onder andere om het bepalen van de sedimentbehoefte bij verschillende zichtwaarden van zeespiegelstijging. Ook zal de eindevaluatie van de pilotsuppletie Amelander Zeegat uitgevoerd worden. De opgeleverde kennis maakt het mogelijk te anticiperen op toekomstige ontwikkelingen als gevolg van de zeespiegelstijging die van invloed zijn op het zandige systeem. Ook kunnen suppleties effectiever en kostenefficiënter worden ingezet. Dit heet: 'lerend werken'.

6.7.3 Verbinding

Koppeling andere ambities met waterveiligheid

Een belangrijke doelstelling van de voorkeursstrategie voor de Kust is het verbinden van de waterveiligheidsopgaven met ruimtelijke ambities. Initiatiefnemers van ruimtelijke ontwikkelingen in de kustzone leggen nog niet altijd de koppeling met toekomstige waterveiligheidsopgaven. Dat is nu ook lastig, omdat uitgangspunten en randvoorwaarden nog ontbreken. Die zullen volgen uit het Kennisprogramma Zeespiegelstijging.

Een voorbeeld van een project waarin woningbouw wordt gecombineerd met waterveiligheid is het project Dijkzone Den Helder. Het gaat om een voor Nederland uniek plan, waarbij ingespeeld wordt op de klimaatverandering met zeespiegelstijging én op de grote behoefte in Den Helder aan nieuwe woningen. De bestaande dijk wordt zodanig verbreed dat de kans klein is dat deze de komende tweehonderd jaar nog zal doorbreken. Die verbreding vormt de ondergrond voor een woonwijkje met huur- en koopwoningen.

6.7.4 Ontwikkelingen

Verduurzaming kustprojecten

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat wil in 2030 volledig klimaatneutraal en circulair werken. Het onderhoud van de Nederlandse kust wordt gedaan met baggerschepen en dat veroorzaakt CO_2-emissie. In 2019 is door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat het programma Innovaties in de Kustlijnzorg (IKZ) gestart. In dit programma werkt het ministerie in een innovatiepartnerschap met marktpartijen samen om technische oplossingen te ontwikkelen, die zorgen voor significant duurzamer kustonderhoud.

Regiosessie Kennisprogramma Zeespiegelstijging

In de tweede helft van 2022 wordt een reeks van kennisateliers voor het Kennisprogramma Zeespiegelstijging georganiseerd, speciaal gericht op de Kust. Deze ateliers zijn erop gericht om de onzekerheden binnen het Kennisprogramma te verkleinen.

6.8 Waddengebied

Het Deltaprogramma Waddengebied heeft in 2014 een voorkeursstrategie vastgesteld die tot 2050 houdbaar is en bijdraagt aan de doelen van de Agenda voor het Waddengebied. Middels innovatieve en integrale dijkversterkingen en zandsuppleties wordt vooruitgang geboekt en per eiland een integrale waterveiligheidsstrategie ontwikkeld. De komende jaren zal er voldoende capaciteit vrij moeten worden gemaakt voor een hernieuwde benadering van de samenhang tussen preventie, waterrobuuste inrichtingen en rampenbeheersing, op basis van de nieuwste inzichten in de gevolgen van klimaatverandering.

6.8.1 Doel 2050: perspectief

De waterveiligheid in het Waddengebied wordt geborgd door de huidige bufferende werking van de eilanden en het intergetijdengebied zoveel mogelijk te behouden, alsmede door innovatieve dijkversterkingen en zandsuppleties te realiseren. Per Waddeneiland wordt een specifieke integrale waterveiligheidsstrategie gerealiseerd. Na een wat langere aanlooptijd kan ieder eiland in de komende jaren een waterveiligheidsstrategie vaststellen en vervolgens tot uitvoering brengen. Uitgangspunt blijft dat er bij falen van een waterkering op de eilanden zelf voldoende opvang voor mensen bestaat, omdat evacuatie naar de vaste wal in die situatie niet mogelijk is.

Vanaf de vaststelling van de voorkeursstrategie in 2015 zijn al enkele innovatieve dijkversterkingen opgeleverd. Voor andere dijkversterkingen zijn plannen in voorbereiding. Naar verwachting worden alle nodige dijkversterkingen voor 2050 opgeleverd. Met integraal kustbeheer en zandsuppleties kan tot 2050 het kustfundament in balans met de zeespiegelstijging worden gehouden. De omvang en frequentie van en locaties voor zandsuppleties kunnen periodiek worden aangepast, op basis van de monitoring van de basiskustlijn en nieuwe inzichten.

Voor de komende jaren is het nodig dat de partners in het Waddengebied voldoende capaciteit organiseren om de waterveiligheid van het vasteland op de langere termijn integraal te kunnen benaderen. Er kan dan integraal en in samenhang met andere gebiedsopgaven worden omgegaan met de preventie van overstromingen vanuit zee én vanuit regionale wateren, een waterrobuuste inrichting van het achterland en rampenbeheersing bij overstromingen. Met name een perspectief voor de landbouw is daarbij een belangrijke opgave.

6.8.2 Voortgang

In het Waddengebied, langs de Noordzeekant van de Waddeneilanden, wordt het gebruik van zandsuppleties voortgezet. De zandsuppleties borgen de veiligheid die duinen op de eilanden bieden tegen overstromingen en beschermen andere functies, zoals natuur en recreatie. Voor Texel, Vlieland en Ameland worden zandsuppleties uitgevoerd in 2022-2023. Omdat op Schiermonnikoog de basiskustlijn zonder gevaar voor de waterveiligheid wordt overschreden, is daar vooralsnog afgezien van een zandsuppletie.

In het Kennisprogramma Zeespiegelstijging is een verkenning gestart naar de mate waarin de eilandduinen op natuurlijke wijze kunnen meegroeien met de zeespiegel en naar hoeveel zandsuppleties in de toekomst nodig zijn. Ook wordt gekeken naar wat veranderingen in de Waddenzee voor gevolgen hebben voor de waterkeringen op het vaste land. De resultaten van de verkenning worden meegenomen in de volgende herijking van de voorkeursstrategie.

Waterveiligheidsstrategieën Waddeneilanden

De Waddeneilandgemeenten en de veiligheidsregio's Fryslân en Noord-Holland Noord hebben met andere partijen de pilot Integrale Waterveiligheidsstrategie Waddeneilanden afgerond. Bij een positieve evaluatie van de pilot wordt die strategie in het najaar van 2022 en in 2023 op alle eilanden uitgerold.

Twee dijktrajecten

Voor het dijktraject Lauwersmeer-Vierhuizergat is de voorkeursvariant ontwikkeld. Het projectbesluit wordt genomen in het derde kwartaal van 2022. Voor het dijktraject Koehool-Lauwersmeer is de verkenning afgerond en de planuitwerking gestart. Voor beide dijktrajecten worden maatregelen integraal voorbereid als HWBP-PAGW-projecten (Hoogwaterbeschermingsprogramma en Programmatische Aanpak Grote Wateren). Dit betreft maatregelen voor waterveiligheid, de uitbreiding en kwaliteitsverbetering van leefgebieden (kwelderaanleg, 'Rijke Dijk'-elementen) en zoet-zoutverbindingen met het achterland. Ook voor andere dijktrajecten worden opgaven voor waterveiligheid en andere gebiedsdoelen integraal opgepakt, zoals het traject Schiermonnikoog.

Samenwerking en verbinding versterkt

De Waddeneilandgemeenten en de veiligheidsregio's Fryslân en Noord-Holland Noord hebben hun samenwerking versterkt om te komen tot een integrale waterveiligheidsstrategie per eiland. Daarmee wordt een optimale samenstelling van preventieve maatregelen tot stand gebracht in de vorm van waterkeringen, ruimtelijke

waterrobuuste inrichtingen en evacuatieplannen. Er is een aanpak uitgewerkt voor op te stellen ambities voor waterveiligheidsstrategieën en mogelijke beleidsdoelen. Dit project is opgepakt door de Waddeneilanden, veiligheidsregio Fryslân in samenwerking met Rijkswaterstaat, veiligheidsregio Noord-Holland Noord, Wetterskip Fryslân, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en de provincies Fryslân en Noord-Holland.

Deltaprogramma Waddengebied en Agenda voor het Waddengebied 2050 hebben een nauwere verbinding met elkaar gezocht. Het streven is deze verbinding de komende tijd te ontwikkelen en versterken. Het Deltaprogramma Waddengebied gaat ook met andere programma's in het gebied de verbinding zoeken.

6.8.3 Verbinding

De realisatie van de voorkeursstrategie past binnen het hoofddoel van de Agenda voor het Waddengebied 2050: een duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee als natuurgebied en het behoud van het unieke open landschap (Werelderfgoed sinds 2009). De Agenda voor het Waddengebied 2050 zet in op een veilig en veerkrachtig Waddengebied, dat gevolgen van klimaatveranderingen kan opvangen. Ook wordt ingezet op een vitaal Waddengebied, dat goed bereikbaar en aantrekkelijk is voor wonen en werken. Onderwijs en zorg kunnen op de eilanden of langs de kust worden aangeboden. De integrale veiligheidsstrategieën voor de Waddeneilanden, de innovatieve dijkconcepten en zowel het Hoogwaterbeschermingsprogramma als de Programmatische Aanpak Grote Wateren dragen bij aan deze doelen.
Verbindingen met transities op het gebied van onder meer energie, landbouw en de woningbouw, worden niet of in ieder geval nóg niet opgepakt door het Deltaprogramma Waddengebied.

6.8.4 Ontwikkelingen

Brede Groene Dijk

In het project Brede Groene Dijk legt kennisconsortium Ecoshape in opdracht van het waterschap Hunze en Aa's een zogenoemde 'brede groene dijk' aan. Dit gebeurt in de periode april-oktober 2022 op de Dollarddijk, over een afstand van 750 meter. Het betreft een 'demonstratiedijk', met aan de zeezijde een flauw talud. Die is gemaakt van lokaal gewonnen klei uit het zeehavenkanaal van Delfzijl en uit natuurpolder Breebaart. Deze klei is drie jaar gedroogd in de Kleirijperijen, als onderdeel van een pilot waarbij van slib op een rendabele manier klei gemaakt wordt. Voor een deel van de dijk wordt klei gebruikt die vrijkwam bij het graven van een klutenplas op de kwelder. Als na drie jaar monitoring (door Ecoshape) blijkt dat deze demonstratiedijk een succes is, wordt de dijk over de volledige 12,5 kilometer op deze manier met lokaal gewonnen en gerijpte klei versterkt.

Getijdenduiker

Voor het demonstratieproject Dubbele Dijk legt de provincie Groningen in 2023 een getijdenduiker aan in de buitenste kering van de Dubbele Dijk. Een getijdenduiker is een koker die door de dijk heen loopt. Vanaf 2024 wordt hierdoor met de getijdenbeweging zeewater in het zuidelijk binnengebied toegelaten. Het sediment bezinkt vervolgens in het binnengebied van de Dubbele Dijk. Het zeewater wordt deels gebruikt voor zilte teelt in het noordelijke binnengebied. Bij verwachtingen van extreem hoog water wordt de getijdenduiker gesloten.

6.9 Hoge Zandgronden

De voorkeursstrategie voor de Hoge Zandgronden moet de beschikbaarheid en de kwaliteit van het zoetwater waarborgen en de gebieden weerbaarder maken tegen de gevolgen van klimaatverandering. Qua waterbeheer en landgebruik wordt meer aandacht besteed aan het vasthouden en vertraagd afvoeren van water. Ambitie is dat in 2027 20% van de Hoge Zandgronden voldoet aan de ambitie voor 2050. In de zandgebieden is al vanaf de start gekozen voor een zo breed mogelijke en integrale aanpak. Dat is noodzakelijk omdat de zoetwatervoorziening in de zandgebieden niet los kan worden gezien van de landbouw- en natuuropgaven, de drinkwaterwinning, de stedelijke ontwikkeling en opgaven in het landelijk gebied. Maatregelen worden dus veelal uitgevoerd in projecten waarbij naast de zoetwatervoorziening ook meerdere andere doelen worden gerealiseerd.

6.9.1 Doel 2050: perspectief

Vanwege de samenhang tussen het Deltaplan Zoetwater en het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie hebben de partners in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland gezamenlijk een ambitie en strategie voor de Hoge Zandgronden vastgesteld. Die gezamenlijke ambitie voor de lange termijn (2050) luidt: 'De Hoge Zandgronden in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland klimaatbestendig en waterrobuust maken, opdat de regio's kunnen omgaan met extreem weer en watertekort. De transitie draagt bij aan een mooi, gezond en welvarend Nederland.'

Uit deze ambitie voor de lange termijn is het volgende toekomstperspectief voor de periode tot 2027 afgeleid:

'In 2027 is klimaatbestendig en waterrobuust inrichten de gangbare praktijk. In 2027 voldoet 20% van de Hoge Zandgronden aan de ambitie voor 2050.'

Door te werken in opeenvolgende planperioden van zes jaar kan tijdig gereageerd worden op de snelheid van klimaatverandering en ontwikkelingen in de ruimtelijke en maatschappelijke context. Door te werken met een programma van maatregelen, in plaats van met projecten die qua locatie en omvang bij aanvang vaststaan, is er de mogelijkheid om projecten binnen een planperiode naar voren te halen of juist te temporiseren. Dat gebeurt wanneer de situatie in gebieden of bij partijen daar aanleiding toe geeft; flexibiliteit in de uitvoering is belangrijk. De aanpak van waterbeschikbaarheid op de Hoge Zandgronden is een kwestie van veel maatregelen nemen op diverse ruimtelijke schaalniveaus, waarbij alle regionale overheden en maatschappelijke partners aan zet zijn.

De gekozen manier van programmatisch werken met planperioden maakt het noodzakelijk om tijdig vooruit te blikken en voor te sorteren op mogelijke maatregelen voor de volgende fase van het programma. Belangrijk daarbij is dat het perspectief voor 2050 leidend blijft bij het inpassen van nieuwe langetermijntransities vanuit andere doelen.

6.9.2 Voortgang

Regio's Oost- en Zuid-Nederland

De regio's Oost- en Zuid-Nederland hebben in 2021 nieuwe werkprogramma's opgesteld voor de tweede fase. Het werkprogramma in Oost heeft de titel: 'Wel goed water vasthouden! Werken aan een nieuwe balans'. Het werkplan in Zuid heet: 'Weerbaar tegen watertekort'. De werkprogramma's zijn verankerd in bestuursovereenkomsten die door alle deelnemende partijen zijn ondertekend.

De nieuwe werkprogramma's borduren voort op de aanpak uit de eerste fase, met maatregelen in drie hoofdcategorieën. De categorieën zijn:
- watersysteem aanpassen;
- watergebruik aanpassen;
- landgebruik aanpassen.

Conform de aanbevelingen van de Beleidstafel Droogte uit 2019 is afgesproken om bij waterbeheer en landgebruik meer aandacht te besteden aan het vasthouden en vertraagd afvoeren van water.

In de uitvoering lag in 2021 en de eerste maanden van 2022 de focus op het afronden van de lopende projecten uit de eerste fase. Deze zijn op 1 januari 2022 in de regio Oost voor 89% afgerond, in de regio Zuid voor 93%. Het betreft een scala aan projecten op het gebied van beekherstel, afkoppelen van stedelijk water, verminderen van detailontwatering, verbeteren van de sponswerking van de bodem en beter vasthouden van water. In de regio Oost is voor enkele projecten (11%) op het gebied van landbouw en natuur uitstel verleend om deze in de periode 2022-2023 af te kunnen ronden. In de regio Zuid lopen diverse projecten door in 2022. Een tweetal projecten loopt door in 2023.

Regio Noord-Nederland

De Zoetwaterregio Noord-Nederland is in de tweede fase van het Deltaprogramma Zoetwater gestart met een programma voor de zandgronden in Noord-Drenthe en de aangrenzende zandgronden in Groningen en Friesland. De uitgangspunten voor het programma zijn identiek aan die in de regio's Oost en Zuid. Ze zijn gestoeld op een programmatische aanpak voor een klimaatrobuuste inrichting in 2050: er is een transitie nodig van het huidige watersysteem, zodat watervraag en wateraanbod beter met elkaar in balans komen. De nadruk ligt op het vasthouden van water in de bodem, in plaats van op het afvoeren van water. Ook in de ruimtelijke inrichting zijn maatregelen nodig om de waterbeschikbaarheid te vergroten.

Voor de tweede fase (2022-2027) is in de regio Noord op dezelfde methodologische wijze als in de regio's Oost en Zuid op basis van een inventarisatie een maatregelenpakket opgesteld. De inventarisatie heeft geresulteerd in een lijst van maatregelen op maat. Evenals in de regio's Oost en Zuid werkt een groot aantal partners samen: provincies, waterschappen, gemeenten en de landbouwsector. Iedere partner neemt maatregelen die passen bij de eigen rol en verantwoordelijkheid.
De gekozen maatregelen zijn:
- beekherstel en herprofilering van leggerwaterlopen;
- regelbare drainage en onderwaterdrainage;
- verminderen van lokale ontwatering en waterafvoer;
- herinrichting van stedelijk gebied;
- verbeteren van de bodemstructuur;
- gerichte watergeefsystemen;
- bedrijfsgerichte stimuleringsplannen;
- aanpassing grondgebruik: functie veranderen in ruimte voor water;
- samen met alle belanghebbenden gebiedsgericht werken aan het vasthouden van zoetwater en/of het zuinig omgaan met water;
- 'winterwater': in de winterperiode (als er voldoende water beschikbaar is) aanvullen van grondwater.

6.9.3 Verbinding

In de zandgebieden is al vanaf de start van de eerste fase gekozen voor een zo breed mogelijke en integrale aanpak. Deze aanpak leidt tot goede resultaten en wordt in de periode 2022-2027 voortgezet. De zoetwatervoorziening kan in de zandgebieden namelijk niet los worden gezien van de landbouw- en natuuropgaven, de drinkwaterwinning, de stedelijke ontwikkeling en opgaven in het landelijk gebied. Maatregelen worden dus veelal uitgevoerd in projecten

waarbij naast de zoetwatervoorziening ook meerdere andere doelen worden gerealiseerd. Met de start van de tweede fase is ervoor gekozen om de integrale aanpak een extra impuls te geven door te werken met focusgebieden. In deze focusgebieden zijn er flinke droogteproblemen of problemen met zoetwaterbeschikbaarheid. Daarnaast liggen er in de focusgebieden goede koppelkansen met andere gebiedsopgaven, zoals de natuuropgave, de Kaderrichtlijn Water of de landbouwtransitie.
Met de ondertekening van de bestuursovereenkomst hebben de gebiedspartners zich gecommitteerd aan de opgaven voor de regio's Noord, Oost en Zuid. Vanuit dat commitment werken ze de maatregelen momenteel verder uit en voeren deze gedurende de looptijd van het programma uit als onderdeel van een gebiedsgerichte aanpak. Sommige partners hebben projecten die al uitvoeringsgereed zijn.

6.9.4 Ontwikkelingen

Met het nieuwe coalitieakkoord is er nog meer urgentie om maatregelen in de beekdalen integraal uit te werken en uit te voeren. Daarbij ontstaat steeds meer het inzicht dat het optimaliseren van het watersysteem niet meer voldoende is en dat een grondige transitie noodzakelijk is om de Hoge Zandgronden toekomstbestendig te maken.

De aankondiging van een Nationaal Programma Landelijk Gebied, waarin de integratie van opgaven en oplossingen centraal staat, is cruciaal. Een dergelijke aanpak vraagt om langjarig commitment, centrale sturing met ruimte voor regionaal maatwerk, samenwerken als één overheid en het besef dat dit proces tot 2050 gaat duren. Lef, vasthoudendheid, en denken in en rekening houden met belangen van individuele bewoners en bedrijven, zijn hierbij noodzakelijk.

Ter ondersteuning wordt momenteel een beekdalen-onderzoek uitgevoerd in de regio Oost, dat meer zicht moet bieden op de inzet van de beekdalen en natuurlijke laagten in deze hele zoetwatertransitie. Voor de hellende gebieden vormen de beken en beekdalen en de op het oppervlaktewatersysteem aangesloten natuurlijke laagten de afwateringsweg. Ze zijn de drainagebasis voor het omliggende gebied. Het oppervlaktewatersysteem in die beekdalen en natuurlijke laagten heeft grote invloed op het functioneren van het gehele watersysteem.
Naar aanleiding van de ernstige wateroverlast in de zomer van 2021, vindt in Limburg onderzoek plaats naar oplossingen om dit in de toekomst te voorkomen. De maatregelen die hieruit voortkomen zullen in samenhang met de aanpak zoetwater moeten worden uitgevoerd.

HOOFDSTUK 7

Deltafonds



'Krattenveld' tegen wateroverlast en verdroging, Nijverdal, april 2022

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de financiële borging van het Deltaprogramma, door de beschikbare middelen in het Deltafonds te vergelijken met de verwachte financiële omvang van de opgaven van het Deltaprogramma.

In het Deltaprogramma staan maatregelen die geheel of gedeeltelijk worden bekostigd uit het Deltafonds: de maatregelen op het gebied van waterveiligheid en zoetwater waar het Rijk (deels) een verantwoordelijkheid voor draagt. Daarnaast omvat het Deltaprogramma maatregelen waar het Rijk geen verantwoordelijkheid voor draagt, zoals maatregelen van provincies, waterschappen en gemeenten in het regionale watersysteem. Dergelijke maatregelen worden niet bekostigd uit het Deltafonds. Uit het Deltafonds worden ook uitgaven bekostigd die niet tot het Deltaprogramma worden gerekend, zoals de uitgaven voor Beheer, Onderhoud en Vervanging (Artikel 3) en de uitgaven aan de apparaatskosten van Rijkswaterstaat die behoren bij de doelen van het Deltafonds.

Hierna volgen de ontwikkelingen in het Deltafonds, de middelen van de andere partners in het Deltaprogramma, de financiële opgaven van het Deltaprogramma tot 2050 en de conclusies van de deltacommissaris over de financiële borging van het Deltaprogramma.

7.1 Ontwikkelingen Deltafonds

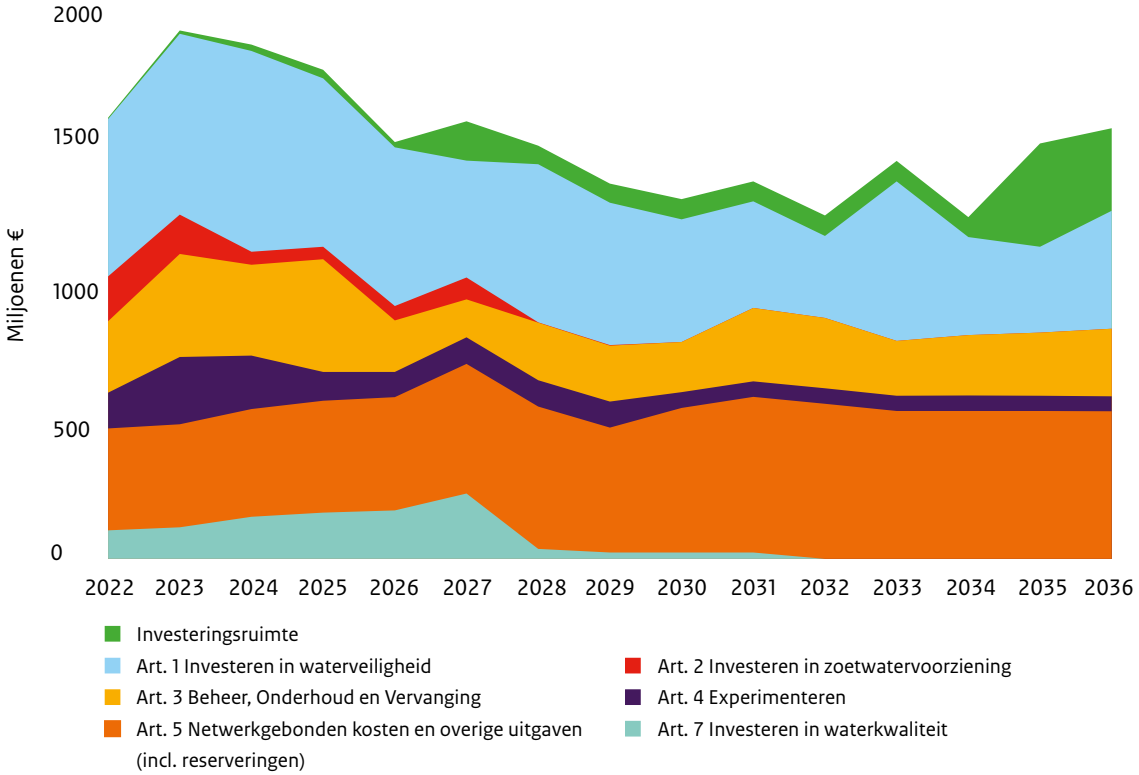
Budgetten Deltafonds

In de periode 2023-2036 is in het Deltafonds circa € 21 miljard beschikbaar, waarmee het jaarlijkse budget gemiddeld op € 1,5 miljard uitkomt. Dat wordt duidelijk in Tabel 13 die de budgetten van het Deltafonds artikelsgewijs en in totaal weergeeft, voor het begrotingsjaar 2023 en de periode 2023-2036. Figuur 14 geeft het verloop van de budgetten per artikel tot en met 2036.

Tabel 13: Budgetten Deltafonds in 2023 en in totaal op basis van de ontwerpbegroting 2023 (in miljoenen €)

		2023	totaal (2023-2036)
Art. 1	Investeren in waterveiligheid	653,1	6.855,3
Art. 2	Investeren in zoetwatervoorziening	142,4	367,5
Art. 3	Beheer, Onderhoud en Vervanging	371,6	3.427,3
Art. 4	Experimenteren	243,0	1.304,9
Art. 5	Netwerkgebonden kosten en overige uitgaven	384,5	8.186,9
	wv investeringsruimte	*12,2*	*1.400,7*
	wv reserveringen	*12,5*	*2.163,4*
Art. 6	Bijdrage andere begrotingen Rijk	-	-
Art. 7	Investeren in waterkwaliteit	113,8	950,4
Totaaluitgaven DF		**1.908,4**	**21.092,3**

Budgetten Deltafonds



Figuur 14 *Budgetten Deltafonds, per artikel en in totaal op basis van de Ontwerpbegroting 2023*

In deze begroting wordt, volgens de afgesproken systematiek, het Deltafonds met een jaar verlengd tot en met 2036. Dit levert na aftrek van doorlopende verplichtingen (in hoofdzaak bestaande uit beheer, onderhoud en vervanging, netwerkkosten Rijkswaterstaat (RWS) en de rijksbijdrage aan het Hoogwaterbeschermingsprogramma) nieuwe investeringsruimte op. Een deel van de investeringsruimte wordt direct toegevoegd aan doorlopende beleidsreserveringen. In 2036 komt per saldo € 0,3 miljard beschikbaar aan investeringsruimte voor prioritaire beleidsopgaven voor water. De komende jaren worden deze investeringsmiddelen op adaptieve wijze nader geprogrammeerd, op basis van lopende trajecten zoals de beoordeling van primaire waterkeringen, het programma Integraal Riviermanagement, Deltaplan Zoetwater en de Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater. De totale investeringsruimte bedraagt € 1,4 miljard in de periode 2023-2036. Op een deel van dit bedrag rusten ook risicoreserveringen (zie ontwerpbegroting Deltafonds 2023).

In het coalitieakkoord 'Omzien naar elkaar, vooruitkijken naar de toekomst' staat dat:

> *Extra in het Deltafonds wordt geïnvesteerd om achterstanden weg te werken en de uitvoering van het Nationale Deltaprogramma te versnellen. We blijven investeren in onze dijken, duinen en dammen. Ook komen er middelen beschikbaar om de beekdalen in onder meer Limburg beter te beschermen.*

Van de extra middelen die in dit verband zijn gereserveerd op de Aanvullende Post bij het ministerie van Financiën, is vooralsnog alleen het eerste gedeelte van de reservering voor Instandhouding, voor de jaren 2022 tot en met 2025 overgeheveld naar het Deltafonds (€ 0,4 miljard). Deze middelen worden niet tot de budgetten voor de investeringen onder het Deltaprogramma gerekend. Hiermee is desalniettemin de in Deltaprogramma 2022 benoemde dreiging weggenomen dat de tekorten bij beheer en onderhoud van RWS-netwerken de investeringsruimte voor de doelen van het Deltaprogramma zou verdrukken. Voorts is de inzet om van deze reeks op langere termijn ook een deel in te zetten ten behoeve van klimaatadaptieve maatregelen (versnelling van het Deltaprogramma), maar zolang dat niet expliciet in de begroting zichtbaar is, kan dit niet worden meegerekend. De € 300 miljoen die is gereserveerd voor de beekdalen in onder meer Limburg is nog niet opgevraagd

bij het ministerie van Financiën, lopende de activiteiten van de Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater.

Beleidsreserveringen

Voor voorziene toekomstige uitgaven voor programma's en projecten waarvoor nog geen startbeslissing is genomen worden op artikel 5 van het Deltafonds reserveringen aangebracht, soms met voorbehoud van cofinanciering door andere partijen. In de Ontwerpbegroting 2023 van het Deltafonds zijn reserveringen aangebracht die relevant zijn voor het Deltaprogramma, waarvan de belangrijkste zijn:

Regionale keringen in beheer bij het Rijk (€ 192 miljoen). Om de regionale keringen in beheer bij het Rijk te laten voldoen aan de in het Waterbesluit opgenomen normen.

Integraal Rivier Management (IRM) (€ 703 miljoen): in dit programma worden de Rijksopgaven voor de rivier, waaronder waterveiligheid, scheepvaart, waterkwaliteit en -kwantiteit, rivierbodemligging en vegetatiebeheer in samenhang met elkaar gebracht om synergie in programmering en uitvoering te bereiken. Tevens worden deze daar waar dit leidt tot synergie verbonden met urgente regionale opgaven.

Deltaplan Zoetwater (€ 378 miljoen): Een deel van de middelen voor het 2e pakket Zoetwater is gereserveerd voor de periode 2022-2027. Dit betreft voortzetting van het beleid (vervolg op het 1e pakket zoetwater) om schade ten gevolge van droogte en verzilting te verkleinen. De droogte in 2018, 2019, 2020 en 2022 heeft laten zien dat we meer moeten doen om problemen, zoals op de hoge zandgronden en in IJsselmeergebied, te voorkomen. Daarvoor is in het Deltafonds vanaf 2028 jaarlijks € 42 miljoen gereserveerd.

Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) (€ 601 miljoen). Dit betreft behoud en verbetering van natuur en waterkwaliteit gericht op toekomstbestendige grote wateren met hoogwaardige natuur die goed samengaat met een krachtige economie. PAGW heeft een doorlooptijd tot en met 2050.

7.2 De financiële borging van het Deltaprogramma

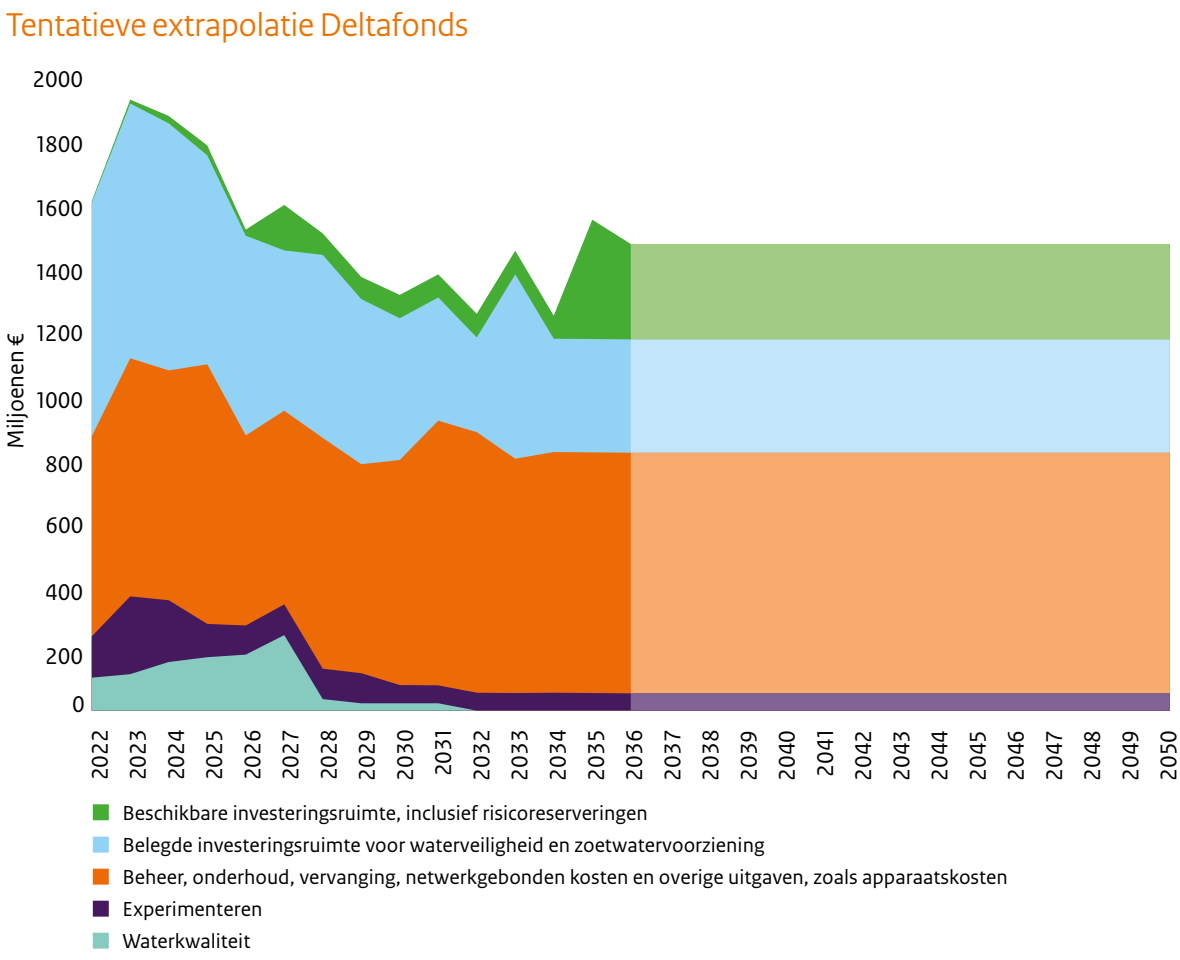
Het Deltafonds vormt één van de financiële fundamenten onder het Deltaprogramma en voorziet in middelen om ons land in de toekomst te beschermen tegen hoogwater en te zorgen voor voldoende zoetwater. Ervan uitgaande dat het Deltafonds jaarlijks met € 1,6 miljard wordt geëxtrapoleerd, is er in de periode 2037-2050 circa € 22 miljard beschikbaar in het Deltafonds. Een deel van deze middelen is beschikbaar voor projecten die tot het Deltaprogramma worden gerekend, maar niet alles. Het Deltafonds dekt ook rijksbestedingen die buiten het Deltaprogramma vallen, zoals de kosten voor beheer en instandhouding van het hoofdwatersysteem (Artikel 3), en netwerkgebonden kosten en overige uitgaven (groot deel van Artikel 5).

De tentatieve extrapolatie in Figuur 15 is gebaseerd op het jaar 2036. De deltacommissaris is er hierbij van uitgegaan dat de geoormerkte reeks voor nieuwe hoogwaterbeschermingsmaatregelen bij de waterschappen wordt gecontinueerd na 2028, overeenkomstig de afspraken tussen Rijk en waterschappen zoals verankerd in de Waterwet. Uit de extrapolatie wordt duidelijk dat van de ongeveer € 1,56 miljard die in de periode 2037-2050 jaarlijks in het Deltafonds beschikbaar is circa € 0,8 miljard per jaar is uitgetrokken voor beheer, onderhoud en vervanging (artikel 3) en netwerkgebonden en overige uitgaven (artikel 5). Aan investeringsbudget is in de periode 2037-2050 circa € 0,7 miljard per jaar beschikbaar; dit betreft het budget voor de beschikbare c.q. geoormerkte reeks voor nieuwe hoogwaterbeschermingsmaatregelen bij de waterschappen (artikel 1 en 2) en de voor het Deltaprogramma relevante reserveringen (artikel 5). De deltacommissaris gaat ervan uit dat de middelen die naar aanleiding van het coalitieakkoord bij het ministerie van Financiën zijn gereserveerd voor het Deltafonds, ook allemaal zullen worden overgeheveld naar het Deltafonds. Dit is nog niet verwerkt in deze cijfers en in de conclusie die daar uit volgt.

Daarmee komt in totaal voor de periode 2037-2050 € 9,7 miljard aan investeringsbudget beschikbaar. In de periode 2015 tot en met 2036 is er, gebaseerd op gerealiseerde en begrote budgetten, circa € 16,8 miljard beschikbaar voor het Deltaprogramma. Dat betekent dat er, gerekend vanaf de start van het Deltaprogramma in 2015, in totaal tot en met 2050 ongeveer € 26,5 miljard beschikbaar komt voor de waterveiligheids- en zoetwateropgaven van nationaal belang. Daarbij komen naar verwachting nog middelen van andere partners in het Deltaprogramma dan het Rijk en de waterschappen, zoals de provincies en gemeenten.

De opgave van het Deltaprogramma voor de periode 2015-2050 is in Deltaprogramma 2021 (DP2021) herijkt, en geschat op € 25,9 miljard (prijspeil 2020). De budgetten zijn met het uitkeren van loon- en prijsbijstelling aangepast aan prijspeil 2022, dus om een goede vergelijking te kunnen maken tussen de opgave en de budgetten moet ook de opgave jaarlijks worden gecorrigeerd voor inflatie, zoals ook in DP2021 is toegelicht.

Voor de inflatiecorrectie van de kostenschatting van het Deltaprogramma wordt gebruik gemaakt van de



Figuur 15 *Tentatieve extrapolatie Deltafonds*

samengestelde index die Rijkswaterstaat hanteert. In het Deltaprogramma 2022 kwam de inflatiecorrectie voor de periode van 1 januari 2020 tot 1 januari 2021 nog uit op 0,2%. Dat leek toen al laag, maar de verklaring daarvoor was dat enkele onderdelen van de index, met name brandstof, grind en wegbitumen, tijdens de coronapandemie sterk waren gedaald. De prijzen van deze volatiele bouwstoffen zijn vanaf november 2020 fors gaan stijgen, maar die stijging uitte zich nog niet in het indexjaar 2020. Indexjaar 2021 is, zoals al werd verwacht en in lijn met wat vrijwel iedereen momenteel in de eigen portemonnee voelt, een indexjaar met zeer hoge inflatie. In de grond-, weg- en waterbouwsector bedraagt deze volgens de index van Rijkswaterstaat 13,6% ten opzichte van 1 januari 2020, het basisjaar van de kostenschatting van het Deltaprogramma. Binnen deze index wegen de loonkosten met 44% het zwaarste, maar de loonkostenstijging van ruim 6% is nog bescheiden in vergelijking met de kostenstijging van gasolie (weging 18%, stijging 31%).

Gecorrigeerd naar het prijspeil 2022 bedraagt de schatting van de kosten van de opgaven van het Deltaprogramma in totaal € 29,4 miljard. Dit is € 2,9 miljard hoger dan het veronderstelde beschikbare budget van € 26,5 miljard. Deze budgettaire spanning wordt verkleind indien de reserveringen uit het coalitieakkoord worden overgeheveld naar het Deltafonds.

Uitgaande van de tentatieve extrapolatie van het Deltafonds tot en met 2050 en de herijkte schatting van de totale kosten van het Deltaprogramma, trekt de deltacommissaris voor nu de conclusie dat in de eerstkomende jaren de uitvoeringskracht van het Deltaprogramma wordt bedreigd door de krapte op de arbeidsmarkt, prijzen en beschikbaarheid van grondstoffen en bouwmaterialen en een stijgende opgave. Bij de herijking van de deltabeslissingen in Deltaprogramma 2027 zullen nieuwe keuzes aan de orde (kunnen) zijn die de scope, het uitvoeringstempo en de kostenschatting van het Deltaprogramma beïnvloeden. Vooralsnog is de spanning op de budgetten die nodig zijn om het Deltaprogramma te realiseren hanteerbaar, gegeven de vastgestelde scope, de nog gereserveerde budgetten uit het coalitieakkoord, de lange looptijd en de onzekerheidsmarges die bij kostenschattingen voor een dergelijke lange termijn gebruikelijk zijn.

7.3 Overige middelen van het Rijk in het Deltaprogramma

De rijksmiddelen die beschikbaar zijn om de doelen uit het Deltaprogramma te realiseren, komen grotendeels uit het Deltafonds. Ook andere budgetten op de Rijksbegroting komen echter ten goede aan de doelen van het Deltaprogramma. Het is op deze plek niet mogelijk om hiervan een uitputtende inventarisatie te presenteren, maar de volgende grotere posten geven een indruk:

- Het Nationaal Groeifonds investeert tussen 2021 en 2025 een bedrag van € 20 miljard in grootschalige investeringsprojecten en programma's met een minimaal subsidiebedrag van € 30 miljoen per voorstel. Voorstellen moeten bijdragen aan het duurzaam verdienvermogen van Nederland. In de tweede ronde zijn enkele voorstellen (voorwaardelijk of gedeeltelijk) gehonoreerd die een positieve invloed op de doelen van het Deltaprogramma hebben, zoals het 'Groeiplan Watertechnologie' en het voorstel 'NL2120, het groene verdienvermogen van Nederland'. Zie voor meer informatie op www.nationaalgroeifonds.nl.
- Op het Mobiliteitsfonds (voorheen bekend als het Infrastructuurfonds) staan de uitgaven, die geraamd zijn voor de 'droge' infrastructurele projecten en die worden voorbereid en uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de minister van IenW. Hieronder vallen ook investeringen in het hoofdvaarwegennet. Het programma IRM combineert doelen op het terrein van bevaarbaarheid met de doelen voor onder andere waterveiligheid, natuurontwikkeling en recreatie. In het Bestuurlijk Overleg MIRT 2020 is afgesproken een bijdrage van € 100 miljoen uit het mobiliteitsfonds te reserveren voor het aanpakken van bodemknelpunten voor de scheepvaart op de grote rivieren. Dit budget wordt in het programma IRM geïnvesteerd.
- Ook op de begroting van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit worden uitgaven verantwoord die de doelen van het Deltaprogramma ondersteunen. Voorbeelden zijn de investeringen in klimaatadaptieve natuur en landbouw, omschakeling naar kringlooplandbouw, duurzaam agrarisch bodembeheer, natuur en biodiversiteit op het land en in de grote wateren van de grote wateren in het Waddengebied, de Zuidwestelijke Delta, het Rivierengebied en het IJsselmeergebied. Kringlooplandbouw, agrarisch bodembeheer en klimaatadaptieve landbouw beperken de zoetwatervraag van de landbouw. Klimaatadatieve natuur draagt bij aan de realisatie van de zoetwateropgave en ondersteunt een adequate zoetwatervoorziening voor kwetsbare functies. Via samenwerkingsprojecten PAGW-HWBP worden ook integrale waterveiligheidsmaatregelen mogelijk gemaakt en de waterveiligheidsopgave beperkt (voorlanden stabiliseren dijken, beperken piping en reduceren golfontwikkeling; zowel bij normale watersituaties als bij hoogwatersituaties). Hiernaast wordt er nog gewerkt aan het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) en het bijbehorende transitiefonds.
- Het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (OCW) financiert ook mee, via matching aan waterprojecten bij de Erfgoed Deal (budget via 'Erfgoed Telt'-beleid). OCW draagt daarnaast ook bij aan de Gebiedsagenda IJsselmeergebied.

7.4 Middelen van andere partners

Naast het Rijk investeren ook de waterschappen, provincies en gemeenten in de opgaven van het Deltaprogramma. Ze realiseren samen met het Rijk, door middel van cofinanciering, maatregelen uit de Deltaplannen Waterveiligheid, Ruimtelijke Adaptatie en Zoetwater.
De werkregio's ruimtelijke adaptatie, waarin waterschappen, provincies en gemeenten samenwerken, dragen met twee derde cofinanciering bij aan de maatregelenpakketten die ze indienen voor een bijdrage uit de Impulsregeling klimaatadaptatie (tot een maximum van het met de verdeelsleutel vastgestelde bedrag per werkregio).

Waterschappen

Investeringen

De waterschappen investeren in maatregelen in het regionale watersysteem en dragen de helft (circa € 6 miljard van de huidige schatting van circa € 12 miljard voor 2015-2050) bij aan de financiering van het Hoogwaterbeschermingsprogramma.

Waterschappen richten zich op het op orde krijgen en houden van waterkeringen, beheren waterlopen en streven ernaar dat er steeds voldoende water (niet te veel en niet te weinig) van goede kwaliteit is. Dat doen ze met gemalen en met tienduizenden kleinere waterkunstwerken en allerlei inrichtingsmaatregelen. Daarnaast zuiveren waterschappen afvalwater van bedrijven en huishoudens met rioolwaterzuiveringsinstallaties.

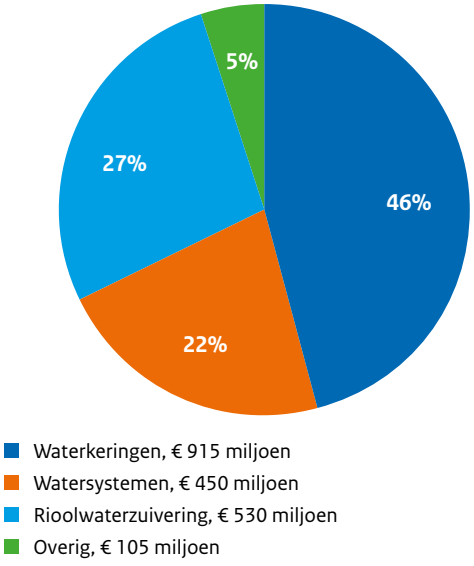
De waterschappen moeten fors in deze infrastructuur investeren. Dat komt onder meer door klimaatverandering, zeespiegelstijging, bodemdaling, verstedelijking, verzilting, aangescherpte milieunormen, de noodzakelijke energietransitie en de sluiting van (grondstoffen)kringlopen. Uit de investeringsagenda's van de waterschappen voor de komende jaren blijkt dat ze in de periode 2022-2025 samen

gemiddeld € 2 miljard per jaar gaan investeren (zie figuur 16). Figuur 17 geeft aan hoe het totaalbedrag van deze vier jaar per waterschap over de taken is verdeeld.

Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP)

Investeringen in waterkeringen vormen het grootste aandeel in het totale investeringsvolume van de waterschappen (zie figuur 17). Het gaat daarbij vooral om investeringen in de primaire waterkeringen. Sinds 2011 nemen de waterschappen deel aan het HWBP en is de financiering van de versterking van de primaire keringen een gezamenlijke verantwoordelijkheid van waterschappen en Rijk. Sinds 2014 gaat het om een gelijke inleg van de waterschappen en het Rijk. Deze bijdrage wordt als ontvangst op het Deltafonds geboekt en is ook in figuur 14 verwerkt. Het bedrag wordt sinds 2016 jaarlijks geïndexeerd.

Geraamde investeringsuitgaven totaal waterschappen per jaar 2022-2025



Figuur 16 *De gemiddelde jaarlijkse investeringsuitgaven van de waterschappen gezamenlijk in de periode 2022-2025, verdeeld over de taken Bron: Unie van Waterschappen, juni 2022*

Provincies

De provincies leveren op verschillende manieren een bijdrage aan het Deltaprogramma: door personele inzet in de verschillende programmateams of de eigen organisatie, met financiële bijdragen aan deelprogramma's of met bijdragen aan onderzoek of maatregelen. Provincies zetten zich vooral in voor het verbinden van de verschillende opgaven in hun gebied met de opgaven van het Deltaprogramma. Denk aan de verbinding tussen landbouw, natuur en zoetwatervoorziening of de verbinding van de dijkversterking met het verbeteren van de omgevingskwaliteit.

De omvang van de inzet – personeel en financieel – verschilt per gebied en hangt samen met de provinciale opgaven in de betreffende regio. Concrete voorbeelden zijn te vinden in de hoofdstukken 3 tot en met 6.

Bij waterveiligheidsprojecten investeren provincies in meekoppelkansen en gebiedsontwikkelingen die bijdragen aan de ruimtelijke ontwikkeling en de ruimtelijke kwaliteit van het betreffende gebied.

In het proces voor waterbeschikbaarheid hebben provincies een regierol. Provincies werken hieraan in gebiedsprocessen met waterschappen en agrariërs (LTO). Waterbeschikbaarheid en waterkwaliteit worden door provincies in samenhang opgepakt binnen grondwaterbeschermingsgebieden en bij de zogenoemde gebiedsdossiers drinkwater en de daarmee gerelateerde uitvoeringsprogramma's[29]. Via het Nationaal Programma Landelijk Gebied zetten provincies de komende jaren grootschalig in op gebiedsprocessen waarin opgaven voor stikstof, waterkwaliteit (KRW), klimaat en andere meekoppelkansen samenkomen. Daarnaast lopen programma's met maatregelen voor beekherstel, waterconservering op de zandgronden, onderzoeken naar de optimalisatie van watersystemen en het toekomstbestendig maken van de openbare drinkwatervoorziening, zoals de herijking van het beschermingsbeleid. Aan de Beleidstafel Droogte hebben de provincies mede vormgegeven aan de beleidsaanbevelingen voor grondwater en kwetsbare natuur en ze geven mede uitvoering aan de opvolging van deze aanbevelingen.

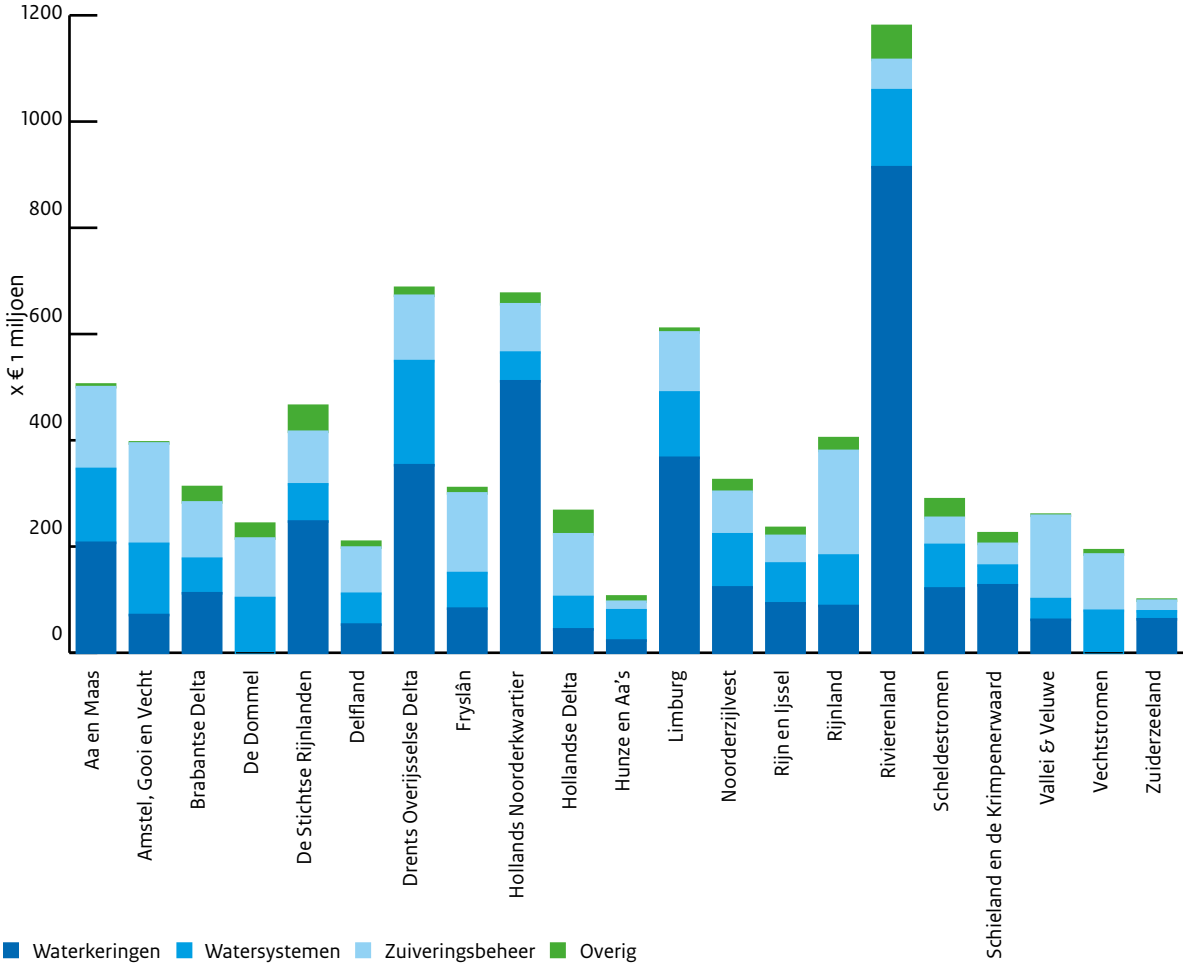
Op het gebied van ruimtelijke adaptatie ligt de opgave van provincies vooral in het verbinden van klimaatadaptatie met grote ruimtelijke opgaven, zoals woningbouw, energietransitie en regionale ruimtelijke inrichting. In werkregio's en zoetwaterregio's brengen provincies samen met de partners in de regio opgaven voor ruimtelijke adaptatie in beeld met (regionale) stresstesten en maken ze via risicodialogen afspraken over de benodigde maatregelen. De uitkomsten leggen ze vast in uitvoeringsagenda's (zie ook concrete voorbeelden in hoofdstuk 5). In de komende jaren geven de provincies - naast gemeenten, waterschappen en het Rijk - een extra impuls aan de aanpak van klimaatadaptatie en de uitvoering van maatregelen, zoals afgesproken in het Bestuursakkoord Klimaatadaptatie.

Gemeenten

Gemeenten vervullen verschillende rollen bij de aanpak van klimaatverandering en stedelijk waterbeheer. In de rol van beleidsmaker en regelgever zorgen gemeenten onder andere voor borging van klimaatadaptatie in de gemeentelijke omgevingsvisies, (sectorale) programma's en

[29] Zie bijvoorbeeld Rivierdossier waterwinningen Rijndelta. Rivierdossiers geven een beschrijving van de Rijn en de Maas als bron voor de drinkwatervoorziening en de opgave om deze bron veilig te stellen.

Geraamde investeringsuitgaven waterschappen totaal 2022-2025



Figuur 17 *Voorgenomen totale investeringsuitgaven per waterschap in de periode 2022-2025 verdeeld over de taken*

omgevingsplannen. Daarnaast leggen ze in rioleringsplannen vast hoe wordt omgegaan met hemelwater en grondwater. Hemelwater wordt in toenemende mate bovengronds geborgen of afgevoerd, bijvoorbeeld via wadi's, groenstroken en daarvoor ingerichte wegen. In de rol van eigenaar investeren veel gemeenten in het klimaatbestendig maken van maatschappelijk vastgoed (zoals scholen) en het openbare gebied, bijvoorbeeld door hoogteverschillen aan te brengen of meer groen en open water te creëren. Ook nemen veel gemeenten een rol als initiator op zich, door het voortouw te nemen bij nieuwe initiatieven met meerdere partijen zoals corporaties en waterschappen. Daarbij kunnen ze ook optreden als cofinancier om initiatieven op gang te brengen en te houden. In werkregioverband brengen gemeenten samen met de partners in de regio opgaven voor ruimtelijke adaptatie in beeld met (regionale) stresstesten en maken ze via uitvoeringsagenda's afspraken over de benodigde maatregelen.

De begrote opbrengst van de rioolheffing neemt volgens cijfers van het CBS in 2022 met 2,9% toe tot € 1,8 miljard. Dat is de hoogste stijging sinds 2013. De gemiddelde toename van de begrote rioolheffing over de afgelopen vijf jaar bedraagt 2,0%. De stijging van de rioolheffing hangt onder andere samen met de gestegen kosten van het onderhoud, beheer van de riolering en uitbreiding van het areaal. De inkomsten van de rioolheffing mogen gemeenten alleen besteden aan de gemeentelijke watertaken en zijn ze maximaal kostendekkend.

Het Rijk, waterschappen, gemeenten, provincies en ook drinkwaterbedrijven hebben een allemaal een rol in het beschermen van ons land tegen overstromingen en/of het zorgen voor voldoende en schoon drinkwater. Samen hebben deze organisaties hiervoor in 2021 € 7,8 miljard uitgegeven. Dat is minder dan 1% van het Bruto Binnenlands Product (BBP). Van deze kosten is 44% gedragen door de waterschappen, 22% door gemeenten, 18% door drinkwaterbedrijven, 14 % door het Rijk en 2% door de provincies.[30]

[30] Bron: Staat van Ons Water 2021 - Rapportage over de uitvoering van het waterbeleid in 2021. Bijlage bij kamerstuk 27625 nr. 564

Overzicht van achtergrond-documenten



Proef voor een Brede Groene Dijk, Dollarddijk, juni 2022

Overzicht van achtergronddocumenten

Achtergronddocument A
Overzicht voorbeelden ontwerpgerichte benadering klimaatadaptatie, bodem en water sturen het landgebruik

Achtergronddocument B
Tussentijdse resultaten traject Voortgang Deltaprogramma – verbreding signaleringsfunctie en instrumentenkompas

Achtergronddocument C
Reactie deltacommissaris op advies Signaalgroep Deltaprogramma december 2021 en samenvatting advies

Achtergronddocument D
Adaptatie door innovatie: ervaringen uit de regionale praktijk

Achtergronddocument E
Advies Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving en reactie deltacommissaris

Achtergronddocument F
Deltaprogramma Zoetwater: Voortgang 2021 en terugblik eerste fase 2015-2021

Achtergronddocument G
Voortgangsrapportage Ruimtelijke Adaptatie over 2021

Colofon

Het Deltaprogramma 2023 is een uitgave van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties.

Uitvoering
Staf deltacommissaris

Concept, ontwerp, productie
Delta3, Den Haag

Coördinatie en begeleiding
Delta3, Den Haag

Tekstredactie
Helder en Duidelijk, Utrecht

Fotografie
- Dijkversterking Gorinchem-Waardenburg, Dalem (ZH), juli 2022: Tineke Dijkstra
- Klimaatadaptieve woonwijk Westergouwe, Gouda, april 2022: Jos van Alphen
- Hoogwater tijdens storm Corrie, Vlaardingen, januari 2022: Tineke Dijkstra
- Starthandeling dijkversterking Heel-Beesel, Heel, maart 2022: Ger Peeters
- Bouw nieuwe brug voor vergroting zoetwateraanvoer KWA+, Bodegraven, maart 2022: Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden
- Waterbergingsysteem Grotestraat, Nijverdal, april 2022: Thomas Klomp
- Lage waterstanden in rivier de Rijn, Spijk, juni 2022: Tineke Dijkstra
- 'Krattenveld' tegen wateroverlast en verdroging, Nijverdal, april 2022: Thomas Klomp
- Proef voor een Brede Groene Dijk, Dollarddijk, juni 2022: Edwin van Vliet, Ecoshape voor Waterschap Hunze en Aa's

Figuren en kaarten

Figuren 1, 2, 7, 10, 11 en 12	Schwandt Infomation Design
Figuur 5	Helder en Duidelijk
Figuur 6	Deltares
Figuur 13	Joost Fluitsma
Figuren 3, 4, 8, 9, 14, 15, 16 en 17	Delta3
Projectenkaart Maas	DEFACTO

Nederland is een laaggelegen land met veel water. Het nationaal Deltaprogramma beschermt Nederland tegen overstromingen, zorgt voor voldoende zoetwater en draagt bij aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting. Op de website van het nationaal Deltaprogramma staat meer informatie over het werk aan onze delta.

Het nationaal Deltaprogramma is een samenwerkingsverband tussen Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen. Ook kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties, burgers en bedrijven denken actief mee.

WWW.DELTAPROGRAMMA.NL

Dit is een uitgave van:

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

september 2022

NATIONAAL DELTAPROGRAMMA

ALLES OP ALLES VOOR EEN VEILIGE EN LEEFBARE DELTA