Deltaprogramma 2018

Doorwerken aan een duurzame en veilige delta

Deltaprogramma 2018

Doorwerken aan een duurzame en veilige delta

Inclusief:
Deltaplan Waterveiligheid
Maatregelen om Nederland te beschermen tegen overstromingen

Deltaplan Zoetwater
Maatregelen voor de beschikbaarheid van zoetwater in Nederland

Deltaplan Ruimtelijke adaptatie
Maatregelen om Nederland klimaatbestendig en waterrobuust in te richten

Het Deltaprogramma wordt gepubliceerd via een online tool. De pdf die nu voor u ligt is gegeneerd uit deze online publicatie. De publicatie is na 19 september 2017 te vinden op www.deltacommissaris.nl.

Coverfoto: Wateroverlast mei 2016, Cuijk

Inhoud

Aanbiedingsbrief en adviezen deltacommissaris **5**

1 Inleidende samenvatting **7**
1.1 Doorwerken aan een duurzame en veilige delta 8

Deel I Nationaal **12**

2 Voortgang van het Deltaprogramma **13**
2.1 Voortgang op basis van 'meten, weten, handelen' 14
2.2 Algemeen beeld van de voortgang 16
2.2.1 Op schema *17*
2.2.2 Op koers *18*
2.2.3 Integrale aanpak *20*
2.2.4 Participatie *21*
2.2.5 Slagkracht van de regio's *23*
2.3 Voortgang Waterveiligheid 24
2.4 Voortgang Ruimtelijke adaptatie 29
2.5 Voortgang Zoetwater 36
2.6 Borging, kennis en innovatie, internationale samenwerking 40
2.6.1 Borging *41*
2.6.2 Kennis *42*
2.6.3 Innovatie *43*
2.6.4 Internationaal *44*

3 Deltafonds **46**
3.1 Ontwikkelingen Deltafonds 47
3.2 Middelen van andere partners 49
3.3 De financiële opgaven van het Deltaprogramma 53
3.4 Financiële borging van het Deltaprogramma 54

Deel II Gebieden **55**

4 Voortgang per gebied **56**
4.1 IJsselmeergebied/zoetwaterregio IJsselmeergebied 57
4.2 Rijnmond-Drechtsteden/zoetwaterregio West-Nederland 61
4.3 Rijn/zoetwaterregio Rivierengebied 66
4.4 Maas 71
4.5 Zuidwestelijke Delta/zoetwaterregio Zuidwestelijke Delta 74
4.6 Kust 78
4.7 Waddengebied 80
4.8 Hoge Zandgronden Zuid en Oost 82

Deel III Deltaplannen 84

5 Deltaplan Waterveiligheid 85
Maatregelen om Nederland te beschermen tegen overstromingen
5.1 Uitvoeringsprogramma's 86
5.1.1 Hoogwaterbeschermingsprogramma 87
5.1.2 Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma 94
5.1.3 Ruimte voor de Rivier 95
5.1.4 Maaswerken 96
5.1.5 WaalWeelde 97
5.1.6 Afsluitdijk 98
5.1.7 Herstel Steenbekledingen Oosterschelde en Westerschelde en Vooroeverbestortingen Zeeland 99
5.2 Rivierverruiming in samenhang met dijkversterking 100
5.3 Onderzoeken volgend uit kennisagenda en in gebieden 101
Kaart Deltaplan Waterveiligheid 102

6 Deltaplan Zoetwater 103
Maatregelen voor de beschikbaarheid van zoetwater in Nederland 104
Kaart Deltaplan Zoetwater 109

7 Deltaplan Ruimtelijke adaptatie 110
Maatregelen om Nederland klimaatbestendig en waterrobuust in te richten
7.1 Inleiding 111
7.1.1 Aanleiding 112
7.1.2 Doel en status van het deltaplan 114
7.1.3 Totstandkoming in gezamenlijkheid 115
7.2 Context 116
7.3 Stand van zaken 'weten, willen, werken' 117
7.3.1 Wateroverlast 118
7.3.2 Hittestress 120
7.3.3 Droogte 121
7.3.4 Gevolgen van overstromingen 122
7.3.5 Huidige aanpak 123
7.4 Wat we gaan doen: versnellen en intensiveren 126
7.4.1 Visie: van nu naar 2050 127
7.4.2 Ambitie en aanpak 128
7.4.2.1 Kwetsbaarheid in beeld brengen 128
7.4.2.2 Risicodialoog voeren en strategie opstellen 129
7.4.2.3 Uitvoeringsagenda opstellen 130
7.4.2.4 Meekoppelkansen benutten 131
7.4.2.5 Stimuleren en faciliteren 131
7.4.2.6 Reguleren en borgen 132
7.4.2.7 Handelen bij calamiteiten 133
7.4.3 Tussendoelen 134
7.4.4 Raamwerk landsdekkende governance ruimtelijke adaptatie 135
7.4.5 Financiering 137
Bijlage 1: Actieprogramma 138
Bijlage 2: Uitkomsten regiobijeenkomsten en rondetafelgesprekken 139

Achtergronddocumenten en downloads 141

Colofon 143

Deltacommissaris

> Retouradres Postbus 90653 2509 LR Den Haag

M.H. Schultz van Haegen - Maas Geesteranus
Minister van Infrastructuur en Milieu
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

Deltacommissaris
Postbus 90653
2509 LR Den Haag

Ons kenmerk
DC-2017/898

Datum 22 juni 2017
Betreft Aanbiedingsbrief Deltaprogramma 2018

Excellentie,

Met genoegen bied ik u het Deltaprogramma 2018 (DP2018) aan. Om voldoende voortgang te kunnen blijven boeken met het Deltaprogramma hecht ik er aan om in deze brief aanvullend op het voorstel en de adviezen die onderdeel uitmaken van de hoofdtekst van DP2018, drie voorstellen onder uw aandacht te brengen voor de financiering van de opgaven voor waterveiligheid, zoetwatervoorziening en een klimaatbestendige inrichting.

Recente inzichten in klimaatverandering maken de tijdige uitvoering van het Deltaprogramma nog urgenter en vragen op sommige punten extra inzet. Naast de maatregelen om Nederland te beschermen tegen overstromingen in het Deltaplan Waterveiligheid en de maatregelen voor de waterbeschikbaarheid in het Deltaplan Zoetwater, bevat dit Deltaprogramma 2018 daarom voor het eerst een Deltaplan Ruimtelijke adaptatie. Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie bevat een aanpak en maatregelen om Nederland klimaatbestendig en waterrobuust in te richten en zo weerbaar te maken voor extreme weersomstandigheden.

De programmering van de maatregelen en voorzieningen in de deltaplannen is voor de eerste zes jaar in detail en voor de daarop volgende twaalf jaar indicatief en biedt een doorkijk naar 2050 (conform art. 4.9, vijfde lid, van de Waterwet). Als deltacommissaris heb ik conform artikel 3.6b van de Waterwet de taak om de voortgang van de uitvoering van het Deltaprogramma te bewaken en daarover te rapporteren en te adviseren. Om voldoende voortgang te kunnen blijven boeken, geeft de financiële borging van het Deltaprogramma aanleiding tot drie adviezen.

1. Ik adviseer om in aansluiting op de investeringsagenda[1] van de koepels van medeoverheden (VNG, IPO, UvW), waarin jaarlijks € 230 miljoen voor uitvoering van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie is gevraagd, jaarlijks een substantieel bedrag[2] extra toe te voegen aan het Deltafonds voor de uitvoering van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie. Als een nieuw kabinet

[1] Investeringsagenda van IPO, UvW, VNG "Naar een duurzaam Nederland – energieneutraal, klimaatbestendig en circulair": https://www.uvw.nl/wp-content/uploads/2017/03/Investeringsagenda-voor-Kabinetsformatie-2017-Naar-een-duurzaam-Nederland-2017.pdf
[2] Zie p. 27 van de investeringsagenda.

hiertoe besluit, is het voor te stellen dat deze extra middelen tijdelijk, bijvoorbeeld gedurende zes jaar, worden ingezet om lokale en regionale plannen tegen wateroverlast en hittestress te stimuleren. Als deltacommissaris zal ik te zijner tijd nader adviseren.

2. Het Rijk en de andere partners in het Deltaprogramma adviseer ik om een substantieel bedrag te reserveren voor rivierverruimingen; het Rijk kan dat in het Deltafonds doen. Voor de korte termijn is in het Deltafonds al € 200 miljoen uitgetrokken voor de strategie 'rivierverruimingen en dijkversterkingen'; inmiddels is met regionale partners een aantal MIRT Verkenningen gestart om hier uitwerking aan te geven. Mijn advies aan de partijen is om te blijven bijdragen en daarbij een nader te bepalen verdeelsleutel (Rijk/regio) als uitgangspunt te nemen, mede gelet op de ervaringen in de afgelopen jaren. Daarmee is het mogelijk het succes van Ruimte voor de Rivier voort te zetten en verder te werken aan een robuust riviersysteem. Hiertoe werken de partijen in het Deltaprogramma momenteel een langetermijnambitie voor rivierverruiming langs de Maas en de Rijntakken uit, in aanvulling op de rivierverruimende maatregelen voor de korte termijn. Dit leidt tot hoogwaardige gebiedsontwikkelingen langs deze rivieren, waarmee het rivierengebied niet alleen robuust en structureel veiliger wordt, maar ook mooi en 'beleefbaar'.

3. Voor de tweede tranche zoetwatermaatregelen in totaal € 150 miljoen in het Deltafonds te reserveren in de periode 2022 tot en met 2027. De beschikbaarheid van voldoende zoetwater is net als de waterveiligheid van groot belang voor de bewoonbaarheid van ons land. Dit is met name voor de economie van betekenis: zo'n 17% van de Nederlandse economie is van zoetwater afhankelijk. Voor de eerste tranche zoetwatermaatregelen is tot en met 2021 € 150 miljoen in het Deltafonds gereserveerd. Uit Deltaprogramma 2015 bleek al dat ook in de periode daarna investeringen nodig blijven om het watersysteem robuuster te maken en de doelen voor waterbeschikbaarheid in 2050 te realiseren.

Tenslotte breng ik een signalering van de mede-overheden onder uw aandacht. Duurzaam omgaan met onze delta vraagt inzet van en intensieve samenwerking tussen (en binnen) alle betrokken partijen. Niet alleen van overheden, maar ook van burgers en bedrijven. Dat geldt voor alle opgaven van het Deltaprogramma: voor waterveiligheid, zoetwatervoorziening en een klimaatbestendige inrichting van Nederland. De Unie van Waterschappen, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en het Interprovinciaal Overleg merken hierbij op dat eventuele bezuinigingen die de mede-overheden raken op gespannen voet staan met het realiseren van de urgente opgaven van het Deltaprogramma.

W.J. Kuijken
Regeringscommissaris voor het Deltaprogramma

1 Inleidende samenvatting

Dijkverbetering Eemshaven-Delfzijl

1.1 Doorwerken aan een duurzame en veilige delta

Een veilige en duurzame delta is geen vanzelfsprekendheid. 60% van ons land is overstroombaar; een overstroming uit zee of een van de grote rivieren behoort tot de top vijf van de meest ontwrichtende rampen voor onze samenleving.* 17% van onze economie is afhankelijk van zoetwater. De zeespiegel stijgt, de bodem daalt en de extremen in het weer nemen toe. We willen de bevolking en de economische waarden, die de afgelopen decennia flink zijn toegenomen, goed blijven beschermen. Dat stelt Nederland voor grote opgaven op het gebied van waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid en een klimaatbestendige inrichting. De maatregelen die daarvoor zijn opgenomen in het Deltaprogramma liggen goed op schema. Om de ruimtelijke inrichting van Nederland tijdig klimaatbestendig en waterrobuust te maken, is echter extra inspanning noodzakelijk. Het nieuwe Deltaplan Ruimtelijke adaptatie is daarvoor bedoeld: dit deltaplan leidt tot extra maatregelen om tot de benodigde versnelling te komen vanwege de urgentie van deze opgave.

*** top vijf van de meest ontwrichtende rampen voor onze samenleving**
RIVM, 2016: Nationaal Veiligheidsprofiel 2016, een all hazard overzicht van potentiële rampen en dreigingen die onze samenleving kunnen ontwrichten.

Vooraf: het Deltaprogramma tot nu toe

In 2010 is Nederland, onder regie van de deltacommissaris, begonnen aan een unieke aanpak van deze opgaven: een nationale aanpak met veel ruimte voor en betrokkenheid van regionale partijen (overheden, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en burgers). Op Prinsjesdag 2014 kon het kabinet voorstellen voor deltabeslissingen en voorkeursstrategieën aan de Tweede Kamer voorleggen: structurerende besluiten over het werk aan de delta in de komende decennia. Eind 2014 heeft het Rijk deze als beleid vastgelegd in het Nationaal Waterplan. De koepelorganisaties van provincies, waterschappen en gemeenten onderstreepten hun commitment aan de gekozen aanpak door de Bestuursovereenkomst Deltaprogramma te ondertekenen, met de afspraak om te bevorderen dat hun leden de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën in hun eigen plannen vastleggen. Daarmee beschikt Nederland over de kaders en het kompas om tijdig maatregelen te treffen.

Essentieel onderdeel van het Deltaprogramma is het concept van adaptief deltamanagement: vooruitkijken naar de opgaven die voor ons liggen, gezamenlijk de benodigde maatregelen bepalen en steeds checken of we in het goede tempo en in de goede richting werken. Zo is het mogelijk voortgang te blijven boeken én recht te doen aan de onzekerheden over klimaatverandering en sociaaleconomische trends. Van belang daarbij is de in het Deltaprogramma ontwikkelde systematiek van 'meten, weten, handelen'. De adaptieve aanpak ligt ten grondslag aan zowel de deltabeslissingen als de voorkeursstrategieën voor IJsselmeergebied, Rijnmond-Drechtsteden, Rijn, Maas, Zuidwestelijke Delta, Kust, Waddengebied en Hoge Zandgronden.

Conform de met de Deltawet gewijzigde Waterwet doet de deltacommissaris ieder jaar een voorstel voor het Deltaprogramma. Onderdeel daarvan is een voorstel voor de programmering van maatregelen* in het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater. Deltaprogramma 2018 (DP2018) bevat voor het eerst ook een voorstel voor het nieuwe Deltaplan Ruimtelijke adaptatie, gericht op een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van ons land.

*** voorstel voor de programmering van maatregelen**
Voor de eerste zes jaar in detail en de twaalf jaar daarna op hoofdlijnen, met een doorkijk naar 2050.

Voortgang van het werk aan de delta

Een veilige en duurzame delta is voor Nederland van fundamenteel belang. Het werken daaraan is nooit af. Het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater hebben de afgelopen jaren een stevige basis gelegd voor de verbetering van de veiligheid tegen overstromingen en de beschikbaarheid van zoetwater. De partijen binnen het Deltaprogramma werken koersvast en in tempo verder aan de uitvoering van de afgesproken maatregelen om de opgaven het hoofd te bieden. Hoewel de horizon daarbij 2050 is, is doorwerken urgent: we moeten weerbaar blijven tegen stijgende waterspiegels en Nederland zo inrichten dat we kostbare zoetwaterstromen optimaal kunnen benutten, onaanvaardbare wateroverlast en hittestress in het bebouwde gebied beperken. Het is daarbij onontbeerlijk te zoeken naar oplossingen die meerdere belangen dienen en opgaven verbinden om tot uitvoerbare en doelmatige maatregelen te komen. Dat stelt Nederland niet alleen voor een technologische uitdaging, maar vooral ook voor maatschappelijke vraagstukken, die tot in het hart van onze steden reiken.

Als onderdeel van de adaptieve aanpak volgt het Deltaprogramma nauwgezet of externe ontwikkelingen – bijvoorbeeld in het klimaat of sociaaleconomische omstandigheden – van invloed kunnen zijn op het tempo of de richting van de afgesproken voorkeursstrategieën. Daarmee is vast te stellen of het Deltaprogramma 'op koers' ligt of dat er aanleiding is om van richting te veranderen door doelen of maatregelen te heroverwegen. Op dit moment ligt het Deltaprogramma nog goed op koers. Wel blijkt uit nieuwe wetenschappelijke inzichten van het KNMI dat de voorspelde zeespiegelstijging en toename van neerslag in piekbuien (frequentie en intensiteit) zich mogelijk sneller voltrekken dan tot nu toe in de deltascenario's is aangenomen.* De zware neerslag door buienclusters in de zomer van 2016 in Zuidoost-Nederland past in dit beeld. De urgentie voor het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie neemt daarmee toe. Volgend jaar brengt Deltaprogramma 2019 de mogelijke impact van versnelde zeespiegelstijging concreter in beeld, vooruitlopend op de publicatie van de nieuwe KNMI-scenario's in 2021. De mogelijke toename van zware buien wordt eveneens verder onderzocht.

*** de voorspelde zeespiegelstijging en toename van neerslag in piekbuien (frequentie en intensiteit) zich mogelijk sneller voltrekken dan tot nu toe in de deltascenario's is aangenomen.**
Zie Achtergronddocument B: Bevindingen Signaalgroep inclusief factsheets met bronvermeldingen.

Het voorliggende Deltaprogramma 2018 laat zien dat de uitvoering van de Deltaplannen goed 'op schema' ligt. De geplande maatregelen komen grotendeels binnen de afgesproken tijd en het afgesproken budget tot stand. Sinds 1 januari 2017 is de wettelijke verankering van de nieuwe normen voor waterveiligheid en het bijbehorende instrumentarium een feit: een belangrijke mijlpaal en een voorwaarde om de bescherming tegen hoogwater in de komende decennia volgens de nieuwe normen op een hoger plan te brengen. Nederland wordt veiliger.

Waterschappen, gemeenten, provincies en Rijk werken sinds de start van het Deltaprogramma op een vernieuwende manier samen, met inbreng van kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties, bedrijfsleven en burgers. De onafhankelijke commissie die in 2016 de Deltawet heeft geëvalueerd, concludeert dat het Deltaprogramma met deze werkwijze "zeer goed, grotendeels conform de hoge verwachtingen en ambities van de wetgever" functioneert. Als aandachtspunten voor de komende tijd benoemt de evaluatiecommissie onder meer het versterken van de integraliteit van de maatregelen en de participatie van alle relevante partijen. Deltaprogramma 2018 geeft daarom voor het eerst ook de voortgang voor deze twee aspecten weer.

Deltaplan Ruimtelijke adaptatie

Wateroverlast door hevige neerslag is in Nederland vaker waar te nemen. Extreme neerslaggebeurtenissenzullen in de toekomst nog vaker optreden dan nu*: tot vijf keer zo vaak in 2050 en tot tien keer zo vaak in 2085 (op basis van de KNMI'14-klimaatscenario's). Ook is al in de praktijk gebleken dat dergelijke buien grote economische schade kunnen veroorzaken. In ons land veroorzaakte de zogeheten *supercell* (regen, windstoten en hagel) in en om Someren in 2016 honderden miljoenen euro's schade. Ook hitte en droogte stellen Nederland voor grotere problemen en schade. Als we niets doen, kan de schade door wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen in de stad oplopen tot zo'n € 70 miljard in de periode tot 2050.* Uit de tussentijdse evaluatie van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie blijkt dat de implementatie goed is gestart, maar dat de huidige aanpak de partijen te weinig prikkelt om ervoor te zorgen dat ruimtelijke adaptatie vanaf 2020 onlosmakelijk onderdeel is van beleid en uitvoering. Daardoor halen we de eerder gestelde doelen niet. Uit de evaluatie van de Deltawet (Op peil, 1 juli 2016) bleek eerder al dat ruimtelijke adaptatie nog een grote mate van vrijblijvendheid kent en dat er grote verschillen zijn tussen regio's en gemeenten, zowel in bewustwording als in analyse en aanpak.

*** Extreme neerslaggebeurtenissenzullen in de toekomst nog vaker optreden dan nu**
STOWA, 2015. Nieuwe neerslagstatistieken voor waterbeheer: extreme neerslaggebeurtenissen nemen toe en komen vaker voor.

*** periode tot 2050**
Deltares-rapport 1205463-000: Schades door watertekorten en -overschotten in stedelijk gebied (zie https://ruimtelijkeadaptatie.nl/resultaten-dpnh/resultaten-dpnh/).

Deze ontwikkelingen waren aanleiding om dit jaar een Deltaplan Ruimtelijke adaptatie op te stellen binnen het Deltaprogramma. Het doel van dit deltaplan is Nederland weerbaar te maken tegen extreme weersomstandigheden door de gevolgen van overstromingen, droogte, hitte en wateroverlast zo veel mogelijk te beperken. Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie voorziet in een planmatige aanpak om op lokaal en regionaal niveau tot maatregelen voor een klimaatbestendige inrichting te komen.

In december 2016 heeft de Ministerraad de Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS) 2016 vastgesteld. De NAS bestrijkt klimaatadaptatie in de volle breedte. De samenhang met het Deltaprogramma is dat het Deltaprogramma een groot deel van de adaptatieopgave – de opgave die voortkomt uit wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen – invult. Naast de aanpassingen aan klimaatverandering (klimaatadaptatie) is het beperken van de klimaatverandering (klimaatmitigatie) van groot belang om 'dweilen met de kraan open' te voorkomen. Mitigatie en adaptatie zijn deels communicerende vaten. Maar ook bij succesvolle mitigatie zullen de effecten van klimaatverandering nog lang na-ijlen, zodat adaptatie noodzakelijk blijft.

Cybersecurity en een veilige delta

Het belang van cybersecurity mag niet worden onderschat (zie ook het advies daarover van Herna Verhagen op verzoek van de Cyber Security Raad: "Nederland digitaal droge voeten"). Nederland is afhankelijk van vele ICT-systemen die vitale processen aansturen, ook op het gebied van waterveiligheid en zoetwatervoorziening. Een cyberaanval op deze systemen kan bijvoorbeeld tot uitval van een gemaal, sluis of stormvloedkering leiden, met potentieel ernstige gevolgen. Het is daarom van cruciaal belang om de betrouwbaarheid van dergelijke ICT- en datasystemen te waarborgen. De deltacommissaris heeft dit onderwerp bij de waterbeheerders onder de aandacht gebracht en hen geadviseerd door te pakken met de beveiliging van cruciale ICT-systemen in het waterbeheer tegen cybergerelateerde dreigingen en deze beveiliging op een hoger plan te brengen. Er gebeurt nu al veel. Cybersecurity is echter een strijd die continu schakelen, bewustzijn en alertheid vraagt. De wereldwijde problemen die ontstonden na een aanval met de gijzelingssoftware Wannacry in mei 2017 lieten dat zien.

Doorwerken aan een veilige en duurzame delta

Recente inzichten in klimaatverandering maken de tijdige uitvoering van het Deltaprogramma nog urgenter en vragen op sommige punten extra inzet. De verwachte weersveranderingen lijken zich sneller te voltrekken dan eerder gedacht. Dat vraagt blijvende alertheid op nieuwe ontwikkelingen, gedegen kennisontwikkeling en kennisuitwisseling, een betrouwbaar en gezond financieel fundament om de uitvoering op schema te houden. Duurzaam omgaan met onze delta vraagt inzet van en intensieve samenwerking tussen (en binnen) alle betrokken partijen. Niet alleen van overheden, maar ook van burgers en bedrijven. Dat geldt voor alle opgaven van het Deltaprogramma: voor waterveiligheid, voor zoetwatervoorziening en voor een klimaatbestendige inrichting van Nederland.

Er zijn slimme maatregelen en slimme verbindingen nodig om op tijd gesteld te staan voor de toekomstige opgaven met het beschikbare budget. Daarom blijft het Deltaprogramma innovaties stimuleren, onder meer via de Topsector Water, en kennis vermeerderen via het Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat. Ook is het noodzakelijk de opgaven van het Deltaprogramma te koppelen met de andere grote opgaven en ambities waar Nederland voor staat, zoals de energietransitie en de transitie naar een circulaire economie. Zo werken we op een efficiënte manier door aan een veilige en duurzame delta. Internationaal is Nederland op dit gebied een koploper.

Deel I
Nationaal

2 Voortgang van het Deltaprogramma

Wateroverlast juni 2016, Someren

Dit jaar geeft het Deltaprogramma op een nieuwe manier inzicht in de voortgang. De systematiek 'meten, weten, handelen', het motorblok van adaptief deltamanagement, levert bestuurlijk relevante informatie op over de voortgang van het Deltaprogramma. Door antwoorden te geven op vier hoofdvragen, komen de stand van zaken en de eventuele noodzaak om bij te sturen op consistente wijze in beeld. Hiermee sluit het Deltaprogramma aan bij de evaluatie van de Deltawet en de reactie van het kabinet daarop.

2.1 Voortgang op basis van 'meten, weten, handelen'

De afgelopen jaren heeft het Deltaprogramma aan een systeem voor monitoring en evaluatie gewerkt: de systematiek 'meten, weten, handelen'. Het doel is drieledig:

- de vinger aan de pols houden om tijdig te kunnen bijsturen: essentieel voor de adaptieve aanpak van het Deltaprogramma;
- het gezamenlijke leerproces stimuleren: lessen en successen delen;
- verantwoording afleggen over de voortgang.

Het voorliggende DP2018 geeft voor het eerst een overzicht van de voortgang aan de hand van deze nieuwe systematiek.

Dit Deltaprogramma geeft inzicht in de voortgang via vier hoofdvragen:

1. Op schema: voeren we de maatregelen uit binnen de afgesproken tijd en het afgesproken budget? Hier staat de voortgang van de uitvoering centraal (output).
2. Op koers: liggen we op koers of geven externe ontwikkelingen aanleiding om doelen of maatregelen te heroverwegen? Hier staat het doelbereik centraal (outcome).
3. Integrale aanpak: pakken we de opgaven integraal aan?
4. Participatie: is er waar nodig sprake van brede participatie van overheden, bedrijven, maatschappelijke organisaties en burgers?

Community of Practice en Signaalgroep

In een Community of Practice wisselen vertegenwoordigers van de thema's en gebieden enkele malen per jaar ervaringen uit met de implementatie van voorkeursstrategieën en deltaplannen (de zogenaamde blauwe lijn in figuur 1). De community richt zich met name op de hoofdvragen 1, 3 en 4. In
een Signaalgroep analyseren inhoudelijke experts met verschillende achtergronden welke externe ontwikkelingen – zoals de snelheid van klimaatverandering – aanleiding zouden kunnen zijn voor het heroverwegen van voorkeursstrategieën en deltaplannen (de groene lijn in figuur 1). De gesignaleerde ontwikkelingen en de mogelijke consequenties worden uitgewerkt. Daarbij staat de vraag centraal of en wanneer de voorkeursstrategieën en deltaplannen bijstelling behoeven. Dat leidt tot antwoorden op vraag 2.

Figuur 1

Periodieke afstemming tussen output en outcome (blauwe lijn) en externe ontwikkelingen (groene lijn)

De voortgangsinformatie krijgt met deze vier vragen een andere invulling dan tot nu toe. De voortgang komt op het niveau van de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën in beeld, gericht op bestuurlijke vragen. Dat gebeurt op een consistente manier voor het Deltaprogramma als geheel (paragraaf 2.2), de thema's (paragraaf 2.3 t/m 2.5) en de gebieden (Deel II). Het Deltaprogramma gaat minder diep in op de voortgang van afzonderlijke projecten; dat gebeurt in achterliggende voortgangsrapportages, zoals het Projectenboek HWBP en Werken aan zoet water in de Delta.

2.2 Algemeen beeld van de voortgang

Hieronder volgt het algemene beeld van de voortgang van het Deltaprogramma op basis van de vragen over 'op schema', 'op koers', 'integraliteit van de aanpak' en 'participatie'. Daarna volgen inzichten over de slagkracht van de regio's voor de uitvoering van het Deltaprogramma.

Lees verder

» 2.2.1 Op schema

» 2.2.2 Op koers

» 2.2.3 Integrale aanpak

» 2.2.4 Participatie

» 2.2.5 Slagkracht van de regio's

2.2.1 Op schema

Waterveiligheid

De implementatie van het nieuwe waterveiligheidsbeleid verloopt volgens planning. Het afgelopen jaar zijn majeure stappen gezet. De herziening van de Waterwet, met daarin de nieuwe normen, is op 1 januari 2017 in werking getreden. Ook de regeling voor het beoordelen van primaire waterkeringen is sinds 1 januari 2017 van kracht en het eerste beoordelingsinstrumentarium is beschikbaar. Dit zijn belangrijke voorwaarden om de waterkeringen uiterlijk in 2050 aan de nieuwe normen te laten voldoen. De beoordeling van de waterkeringen op basis van de nieuwe normen is gestart en levert in 2023 een eerste beeld op van de toestand van de waterkeringen en de benodigde dijkversterkingen. Ondertussen zijn de voorbereidingen van urgente dijkversterkingen gestart, waar de veiligheid sterk afwijkt van de nieuwe normen. Op verschillende plaatsen, onder andere in het Waddengebied, verkennen de partijen innovatieve manieren van dijkversterking. In het rivierengebied werken de betrokken overheden gezamenlijk aan een ambitie voor de mix van rivierverruiming en dijkversterking tot 2050, zodat voor beide typen maatregelen de waterhuishoudkundige uitgangspunten helder zijn. In het IJsselmeergebied zijn twee belangrijke mijlpalen voor de waterveiligheid gezet: de bouw van pompen in de Afsluitdijken is aanbesteed en het nieuwe peilbesluit treedt naar verwachting begin 2018 in werking. Het onderzoek naar verkleining van de faalkans en het partieel functioneren van de Maeslantkering is begin 2017 afgerond. Rijkswaterstaat onderzoekt binnen het Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden welke maatregelen in samenhang met de veiligheidsopgave voor de dijken voor 2028 te implementeren zijn (zie ook paragraaf 4.2).

Ruimtelijke adaptatie

Uit de tussentijdse evaluatie van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie blijkt dat het commitment voor ruimtelijke adaptatie sterk toeneemt, maar ook dat de partijen nog onvoldoende in beweging komen. Tegelijkertijd neemt de urgentie toe. De conclusie is dat extra inspanning nodig is om de doelstelling voor 2050 te kunnen halen. Het nieuwe Deltaplan Ruimtelijke adaptatie, dat dit jaar voor het eerst onderdeel is van het Deltaprogramma, heeft als doel deze versnelling tot stand te brengen. De activiteiten van het Rijk om nationale vitale en kwetsbare functies beter bestand te maken tegen overstromingen liggen op schema. Ook de regionale overheden maken hun vitale en kwetsbare functies robuuster, waarbij sommige in de fase van 'weten' verkeren (bijvoorbeeld door stresstests uit te voeren), andere in de fase van 'willen' (bijvoorbeeld door adaptatiestrategieën op te stellen) en enkele in de fase van 'werken' (waaronder Amsterdam Rainproof, Dordrecht, Rotterdam).

Zoetwater

Overal in het land zijn maatregelen voor de uitvoering van de deltabeslissing Zoetwater in voorbereiding en in uitvoering. Steeds vaker kiezen regionale partijen voor een integrale aanpak van zoetwater, wateroverlast en waterkwaliteit. Dat kost in sommige gevallen meer tijd in de voorbereiding, maar is uiteindelijk efficiënter, en naar verwachting zijn alle maatregelen uit het Deltaplan Zoetwater volgens planning in 2021 gereed. Alle zoetwaterregio's (en Rijkswaterstaat voor het hoofdwatersysteem) zijn aan de slag met Waterbeschikbaarheid. De meeste regio's zoeken aansluiting bij andere opgaven en gebiedsprocessen. Met name bij de grote zoetwatervoorraden geven betrokken partijen aan de aanpak van Waterbeschikbaarheid niet altijd even urgent te vinden en dat dit in enkele gevallen voor vertragingen zorgt. Uit het ijkmoment van mei 2017 blijkt verder dat de uitvoering op schema ligt en dat de eerste resultaten zichtbaar worden. De betrokken overheden stellen een routekaart op om de samenhang tussen de afspraken over Waterbeschikbaarheid, de actualisatie van de knelpuntenanalyse en de nationale zoetwaterdoelen inzichtelijk te maken, als voorbereiding op de tweede fase van het Deltaplan Zoetwater (2022-2028). Het is van belang dat Waterbeschikbaarheid onderdeel wordt van het omgevingsbeleid op alle niveaus. De komende tijd krijgt dat de aandacht.

2.2.2 Op koers

Het Deltaprogramma ligt op koers. De uitvoering van de afgesproken maatregelen verloopt voor het overgrote deel conform planning en waar vertraging optreedt, brengt dat het doelbereik vooralsnog niet in gevaar. Met regelmaat wordt onderzocht of bijstelling van de koers nodig is vanwege externe ontwikkelingen. De analyses die de Signaalgroep in gang heeft gezet, geven daar de komende jaren meer inzicht in. De Signaalgroep bestaat uit deskundigen van Rijkswaterstaat, Planbureau voor de Leefomgeving, KNMI, Deltares en Wageningen Universiteit en staat onder leiding van Staf deltacommissaris. Het Deltaprogramma werkt aan een verdere concretisering van de voorkeursstrategieën en benoemt tussendoelen of ijkmomenten voor de periode van 2020 tot 2050. Dat is nodig om vast te stellen of externe ontwikkelingen bijstelling van de voorkeursstrategieën nodig maken. De voorstellen voor eventuele bijstelling, op basis van de resultaten van deze concretisering, komen in Deltaprogramma 2019 te staan.

Besprekingen in de Signaalgroep in het voorjaar van 2017 hebben een eerste overzicht van externe ontwikkelingen opgeleverd. Daaraan voorafgaand heeft Staf deltacommissaris een groep deskundigen van buiten de waterwereld via de Delphi-methode naar relevante ontwikkelingen gevraagd (zie kader), om een brede kijk in de Signaalgroep te stimuleren. Uit het eerste overzicht van de Signaalgroep komen twee potentieel belangrijke ontwikkelingen naar voren:*

- mogelijke versnelling van de zeespiegelstijging;
- toenemende zware buien met schade door neerslag, hagel en windstoten (*supercells*).

*** naar voren**
Zie Achtergronddocument B: Bevindingen Signaalgroep inclusief factsheets met bronvermeldingen.

Metingen en nieuw onderzoek geven aanwijzingen voor een grotere zeespiegelstijging dan in de deltascenario's is aangenomen. Het IPCC moet dit nog wetenschappelijk bekrachtigen en het KNMI zal dit in 2021 in nieuwe prognoses voor de Nederlandse kust moeten vertalen. Daarop vooruitlopend brengt de Signaalgroep de mogelijke consequenties voor het Deltaprogramma al oriënterend in beeld. De resultaten komen in Deltaprogramma 2019 te staan. De toename van zware buien is al zichtbaar in metingen en toekomstprognoses en is fysisch te verklaren. Deze ontwikkeling is een van de aanleidingen voor het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie en krijgt een plaats in de onderzoekslijn Klimaatbestendige stad. De deltacommissaris is via expertmeetings in gesprek met weerpresentatoren over klimaatverandering, de doorwerking in de extremen van het weer en de mogelijke gevolgen voor Nederland en de communicatie daarover.

Delphi: top vijf van externe ontwikkelingen

De organisaties die deelnemen aan de Signaalgroep zijn gespecialiseerd in het fysieke domein (zoals klimaatverandering en waterhuishouding); daar liggen ook de belangrijkste opgaven van het Deltaprogramma. Bij het signaleren van relevante ontwikkelingen zal de Signaalgroep zich logischerwijs ook richten op ontwikkelingen in het fysieke domein. Om te voorkomen dat andersoortige ontwikkelingen, zoals maatschappelijke trends, buiten beeld blijven en om de Signaalgroep bij de start een brede basis mee te geven, heeft het Deltaprogramma de hulp van twintig deskundigen van buiten de waterwereld ingeroepen.

Deze externe deskundigen, die uit de wereld van de overheid, wetenschap en maatschappelijke organisaties komen, hebben via de zogenoemde Delphi-methode meegedacht over externe ontwikkelingen die grote impact kunnen hebben op de voorkeursstrategieën van het Deltaprogramma. Met deze methode krijgen deskundigen in enkele rondes een aantal vragen die zij op persoonlijke titel en op basis van parate kennis en eigen ervaringen anoniem beantwoorden. Dit zijn de vijf meestgenoemde ontwikkelingen:

1. Versnelde klimaatverandering

Versnelde klimaatverandering heeft impact op alle thema's van het Deltaprogramma, onder meer door de afname van spuimogelijkheden, beperkingen voor vervoer over water (vaker te lage en te hoge waterstanden) en langere perioden van zoetwaterschaarste dan waar nu rekening mee gehouden wordt.

2. Informatietechnologische ontwikkelingen

Nieuwe technologische ontwikkelingen bieden enerzijds kansen voor het Deltaprogramma, bijvoorbeeld door nieuwe typen maatregelen, efficiëntere monitoring en nieuwe communicatiemogelijkheden. Anderzijds kan het watersysteem kwetsbaarder worden voor stroom- en ICT-storingen, hackaanvallen en terroristische aanslagen.

Het belang van cybersecurity mag niet worden onderschat. Nederland is afhankelijk van vele ICT- systemen die vitale processen aansturen, ook op het gebied van waterveiligheid en zoetwatervoorziening. Een cyberaanval op deze systemen kan bijvoorbeeld tot uitval van een gemaal, sluis of stormvloedkering leiden, met potentieel ernstige gevolgen. De deltacommissaris heeft dit onderwerp bij de waterbeheerders onder de aandacht gebracht en hen geadviseerd door te pakken met de beveiliging van cruciale ICT-systemen in het waterbeheer tegen cybergerelateerde dreigingen.

3. Energietransitie

De Delphi-respondenten vragen aandacht voor de mogelijkheden om de bijdrage van het waterbeheer aan de energietransitie te vergroten. De waterbeheerders onderkennen de bijdrage die het waterbeheer kan leveren aan de energietransitie en werken samen om deze verder te vergroten. Het gaat hierbij om bijdragen aan energiewinning en -opslag en vermindering van het energieverbruik. Dit sluit aan bij de ambitie van het ministerie van Infrastructuur en Milieu om de infrastructuur die Rijkswaterstaat in beheer heeft (wegen, vaarwegen, waterkeringen, sluizen, bruggen) in 2030 volledig energieneutraal te laten draaien. Rijkswaterstaat en de waterschappen hebben eind 2016 – naast de al lopende Green Deal – een energiecoalitie gesloten om de energiedoelstellingen sneller te realiseren. De energietransitie zal de komende decennia, samen met klimaatadaptatie, een stempel drukken op de ruimtelijk ontwikkeling. Dit is ook zichtbaar in de investeringsagenda* die gemeenten, provincies en waterschappen voor de kabinetsformatie hebben opgesteld. Daarnaast leidt de energietransitie tot een ander palet van vitale en kwetsbare infrastructuur, door de overgang van fossiele brandstoffen naar groenere en meer lokaal opgewekte energie.

4. Energieke samenleving

Met de opkomst van de energieke samenleving zullen de opgaven van het Deltaprogramma minder via een ambtelijk en bestuurlijk proces tot stand komen en meer via particulier initiatief van burgers, bedrijven en boeren. Delphi-respondenten voorzien dat ook verzekeraars en pensioenfondsen daarbij een rol zullen spelen, via maatschappelijk mede-acteren en investeren.

5. Circulaire economie

In een circulaire economie is water te zien als economisch schaars goed en als een drager voor economische welvaart. Dat vraagt meer aandacht voor het sluiten van kringlopen en de verdeling van water over Nederland in de zoetwaterstrategieën.

De Signaalgroep heeft deze ontwikkelingen meegenomen in haar inventarisatie. Op basis van de gehanteerde criteria (de ontwikkeling is waargenomen in metingen, er zijn prognoses die aangeven dat de ontwikkeling zich in de toekomst zal voortzetten en er is een causale verklaring voor het optreden van de ontwikkeling) heeft de Signaalgroep geconstateerd dat alleen de eerste van deze vijf ontwikkelingen *dwingend* leidt tot het opnieuw bezien en eventueel aanpassen van de voorkeursstrategieën. Het Deltaprogramma laat de overige vier ontwikkelingen wel verder uitwerken om te bezien of het Deltaprogramma kansen onbenut laat om de voorkeursstrategieën te combineren met deze ontwikkelingen.

*** investeringsagenda**
Investeringsagenda van IPO, UvW, VNG Naar een duurzaam Nederland – energieneutraal, klimaatbestendig en circulair.

2.2.3 Integrale aanpak

Het Deltaprogramma gaat de inrichting van Nederland beïnvloeden: bijna alle maatregelen hebben ruimtelijke gevolgen. Gezien het belang van ruimtelijke kwaliteit en het meekoppelen met andere ambities en opgaven is goede afstemming tussen 'water' en 'ruimte' nodig. Het toepassen van ruimtelijk ontwerp is hierbij een belangrijk hulpmiddel. Voor een goede kwaliteit van besluiten en plannen vraagt – ook binnen een thema – de samenhang tussen regionale en hoofdwatersystemen aandacht. Binnen het hoofdwatersysteem is bovendien de samenhang op nationale schaal relevant: keuzes in het Rivierengebied kunnen doorwerken in het IJsselmeergebied en Rijnmond-Drechtsteden; wat in de Nieuwe Waterweg gebeurt is van belang voor de Zuidwestelijke Delta.

Een van de aandachtspunten uit de evaluatie van de Deltawet is de manier waarop de integratie met andere ruimtelijke opgaven de komende periode te versterken is. Het kabinet en de bestuurlijke partners hebben de deltacommissaris gevraagd via de systematiek 'meten, weten, handelen' te monitoren of de focus op de wettelijke opgaven voor waterveiligheid en zoetwatervoorziening en het streven naar een integrale aanpak in balans zijn.

Bij het streven naar integraliteit gaat de aandacht in het Deltaprogramma vooral uit naar het verbinden van de opgaven voor waterveiligheid en zoetwater met de ambities op andere terreinen, zoals scheepvaart, natuur, recreatie en de regionale economische ontwikkeling. In aanvulling daarop gaat het Deltaprogramma nadrukkelijker zoeken naar kansen om de opgaven voor waterveiligheid, zoetwater en ruimtelijke adaptatie onderling beter te verbinden. Dit krijgt vooral op regionaal en lokaal niveau invulling. Uit de voortgang die de gebieden en de thema's aan de deltacommissaris hebben gerapporteerd, blijkt dat er verschillende goede voorbeelden zijn van een integrale aanpak. Vooral bij de opgaven voor ruimtelijke adaptatie en zoetwater is een integrale insteek de gangbare werkwijze. Bij de opgaven voor waterveiligheid worden op alle niveaus mogelijkheden voor meekoppelen geboden en gestimuleerd. Om de integrale benadering verder te kunnen invullen, is het van belang voldoende tijd te creëren; dit komt ook de kansen voor (mede)financiering ten goede.

Het is zaak dat provincies, waterschappen en gemeenten, in aansluiting op de investeringsagenda van IPO, UvW en VNG, bij de uitwerking van maatregelen die voortkomen uit het Deltaprogramma ook de mogelijkheden voor verduurzaming meenemen (energieneutraal, klimaatbestendig en circulair).

Het Deltaprogramma zet sinds 2016 projecten die water en ruimte verbinden op een kaart om uitwisseling van kennis en ervaringen te stimuleren.

Ruimtelijk ontwerp

De onafhankelijke commissie die in 2016 de Deltawet heeft geëvalueerd, komt tot een zeer positief oordeel en signaleert ook dat de opgaven van het Deltaprogramma nog sterker met andere ruimtelijke opgaven te verbinden zijn. Het kabinet heeft in zijn reactie aangegeven hier de komende jaren veel energie in te willen steken.

Ruimtelijk ontwerp is een belangrijk instrument om verbindingen te leggen: tussen belangen, tussen lokale, regionale en nationale ontwikkelingen en tussen langetermijnstrategieën en uitvoeringsprojecten. Ruimtelijk ontwerp kan samenwerking tussen partijen faciliteren.

In 2017 werken de partners van het Deltaprogramma samen met Atelier X om ontwerp als instrument in te zetten voor de Rijntakken, Ruimtelijke adaptatie en het Deltaplan Waterveiligheid. Ook draagt Atelier X bij aan de Gebiedsagenda IJsselmeergebied, met ontwerp op het raakvlak van ruimte, klimaat en water.

Atelier X is opgericht als onderdeel van de Actieagenda Ruimtelijk Ontwerp 2017-2020 en geeft een vervolg aan de inzet van ruimtelijk ontwerp en ontwerpersdie de afgelopen jaren via het Delta Ontwerpplatform heeft plaatsgevonden. Atelier X zet ontwerp in voor strategische agenda's en complexe gebiedsontwikkeling, stimuleert kennisontwikkeling en verbindt de betrokken partijen. De resultaten van de ontwerpinzet in 2016 (via het Delta Ontwerpplatform) zijn met een online magazine ontsloten.

2.2.4 Participatie

Participatie is essentieel voor het Deltaprogramma: door de kennis, ideeën, ervaring en creativiteit van alle betrokkenen te benutten, ontstaan vaak betere oplossingen. Het Deltaprogramma stimuleert daarom overheden die initiatieven ondernemen op het gebied van waterveiligheid, zoetwater en ruimtelijke adaptatie om *joint fact finding* (gezamenlijke kennisontwikkeling) te organiseren, vroegtijdig andere (mogelijk) geïnteresseerden aan tafel uit te nodigen, opgaven en oplossingen gebiedsgericht te verkennen en ruimte te bieden voor nieuwe oplossingen (passend bij de opgave en de fase van een project).

Regierol voor deltacommissaris bij versterking Markermeerdijken-Uitdam

Joint fact finding en vroegtijdige betrokkenheid van mogelijk geïnteresseerde partijen vormen een belangrijke basis om tot gedragen besluiten te komen. Om dit te bereiken, speelt de deltacommissaris in bijzondere situaties een actieve rol. Zo heeft de deltacommissaris in maart 2017 de rol van onafhankelijke proces-regisseur op zich genomen voor de dijkversterking in Uitdam, op verzoek van de betrokken overheden en bewoners. De dijkversterking Uitdam is onderdeel van de versterkingsopgave voor de Markermeerdijken, waar al ruim tien jaar aan wordt gewerkt. Met *joint fact finding* hebben de betrokkenen voor Uitdam een grondvariant en een constructieve variant op een gelijkwaardige manier uitgewerkt. Op basis van de resultaten heeft de deltacommissaris op 27 juni 2017 een onafhankelijk en richtinggevend advies over de versterkingswijze bij Uitdam uitgebracht aan Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Aandachtspunt van de evaluatiecommissie Deltawet is dat de kring van betrokkenen (de deltacommunity) in de fase van uitwerking en uitvoering groter en complexer is, wat hoge eisen aan het betrekken van de buitenwereld stelt.

Het Deltaprogramma geeft dit jaar voor het eerst expliciet inzicht in de mate van participatie bij de implementatie van de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën. Het algemene beeld is dat op de verschillende niveaus (beleidsontwikkeling, uitwerking en uitvoering) veelal sprake is van een brede participatie van overheden en maatschappelijke organisaties. Het betrekken van gemeenten bij de opgaven van het Deltaprogramma in de gebieden behoeft soms extra aandacht en het betrekken van bedrijven en burgers blijkt soms lastig. Daarbij speelt mee dat projecten zich vaak nog in een onderzoeksfase bevinden. Conform het verzoek van het kabinet en de bestuurlijke partners in de uitgebreide kabinetsreactie op de evaluatie van de Deltawet blijft de deltacommissaris de samenwerking met maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven stimuleren. Op nationaal niveau adviseert het Overleg Infrastructuur en Milieu (OIM) de Stuurgroep Deltaprogramma.* Ook in de gebieden blijven maatschappelijke organisaties betrokken (zie overzicht). In de gebieden komt participatie onder meer tot stand in klankbordgroepen en regionale overlegorganen en vinden jaarlijks bijeenkomsten plaats voor alle betrokkenen. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma ondersteunt en stimuleert participatie onder meer door communities voor omgevingsmanagers te organiseren en handreikingen uit te brengen. Op projectniveau betrekken waterschappen, gemeenten en Rijkswaterstaat de bewoners, het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties vanaf het begin van het proces; voor MIRT-projecten gebeurt dat conform de Code Maatschappelijke Participatie.

*** Op nationaal niveau adviseert het Overleg Infrastructuur en Milieu (OIM) de Stuurgroep Deltaprogramma**
zie onder meer het advies van het OIM over Deltaprogramma 2018 en de reactie van de deltacommissaris daarop in Achtergronddocument C.

De aard van de projecten in het Deltaprogramma verschilt onderling sterk en varieert van onderzoek naar nieuwe beleidsinstrumenten tot de uitvoering van dijkversterkingen. Ook de fase waarin projecten zich bevinden verschilt (verkenning, planuitwerking, realisatie). In het Delta-programma wordt initiatiefnemers gevraagd om systematischer voorafgaand aan een onderzoek of project inzichtelijk te maken hoeveel ruimte er is voor inbreng van maatschappelijke organisaties, bedrijven en bewoners en om gedurende het proces inzichtelijk te maken hoe de ingebrachte vragen en ideeën zijn gebruikt. Door vooraf het proces te schetsen, wordt ook duidelijk – voor zowel initiatiefnemers als participanten – welke inbreng, deskundigheid en tijdbesteding nodig en mogelijk zijn om de participatie daadwerkelijk vorm te geven. Op basis daarvan kunnen betrokken partijen met elkaar het gesprek voeren over een passende en werkbare vorm van participatie.

Strategische Visie Krimpenerwaard

Onder de stuwende kracht van initiatiefnemer en bewoner Riek Bakker heeft een community van ruim honderd participanten begin 2017 een langetermijnvisie voor de Krimpenerwaard gepresenteerd. De participanten bestonden uit bewoners, ondernemers en jonge agrariërs. De participatiegroepen hebben met onafhankelijke begeleiding adviezen opgesteld, die de community unaniem heeft aangenomen en die integraal onderdeel van de visie zijn. Ook konden mensen ideeën inbrengen tijdens het tweewekelijkse spreekuur bij de initiatiefnemer; zo'n twintig mensen hebben daar gebruik van gemaakt. De visie is een mooi voorbeeld van adaptief werken: de opgaven die in de komende 30 jaar spelen, zijn verbonden met beslissingen op de kortere termijn. De visie geeft ook aan welke opgaven te verbinden zijn, zoals waterveiligheid en infrastructuur, bodemdaling en onderwaterdrainage, lokale maakindustrie en energietransitie. De provincie, de gemeenten in de Krimpenerwaard en lokale ondernemersorganisaties hebben de visie ondersteund met een financiële bijdrage. De 'Waardcommissie', onder leiding van de Commissaris van de Koning en met deelname van de deltacommissaris, fungeerde als 'hoeder' van het initiatief. Als volgende stap stelt een Verkenner een concrete uitvoeringsagenda op, parallel aan de besluitvorming in de gemeenteraden en de Provinciale Staten.

2.2.5 Slagkracht van de regio's

Sinds de vaststelling van de deltabeslissingen* hebben de regio's een steeds grotere rol voor regie en coördinatie gekregen. De commissie die in 2016 de Deltawet heeft geëvalueerd, wijst op een risico voor de slagkracht: de komende jaren wordt op het gebied van regie en coördinatie veel gevraagd van de regio's, terwijl de capaciteit – en daarmee de slagkracht – van de regionale projectorganisaties na de deltabeslissingen eerder is afgenomen dan toegenomen. In de kabinetsreactie op de evaluatie van de Deltawet erkennen het kabinet en de partners van het Deltaprogramma dat dit een risico is. Ze geven aan dat de partners in de eerste helft van 2017 gezamenlijk in beeld brengen wat nodig is om dit risico te voorkomen en zich committeren aan de daarvoor benodigde inzet.

*** vaststelling van de deltabeslissingen**
De vaststelling van het beleid dat voortvloeit uit de voorstellen voor deltabeslissingen zoals opgenomen in Deltaprogramma 2015.

Met zijn brief van 23 december 2016 heeft de deltacommissaris het belang van het versterken van de regionale slagkracht onder de aandacht gebracht bij de bestuurders in de gebiedsprogramma's en gevraagd om voorstellen te ontwikkelen en te implementeren om de slagkracht te vergroten. Het overall beeld uit de binnengekomen bestuurlijke reacties is dat de regionale slagkracht de aandacht heeft, maar dat deze (nog) niet op orde is. In de Stuurgroep Deltaprogramma is geconstateerd dat in de gebieden inmiddels een goede beweging gaande is om de regionale slagkracht op orde te krijgen, maar dat het van belang is om de versterking van deze slagkracht ook echt waar te maken. De deltacommissaris zal in de Stuurgroep Deltaprogramma een vinger aan de pols houden en in november 2017 de balans opmaken.

Slagkracht vergroten - IJsselmeergebied

Het Bestuurlijk Platform IJsselmeergebied heeft begin 2017 besloten de slagkracht van het gebiedsprogramma te vergroten en extra capaciteit in te zetten voor kennisuitwisseling en communicatie. Daarmee ontstaat in de ogen van het Bestuurlijk Platform IJsselmeergebied een goed toegerust coördinatieteam.

Aanleiding hiervoor was de pilot 'De kracht van samenwerking'. Ambtelijke betrokkenen in het gebied wezen op de noodzaak van meer samenhang tussen de vele projecten voor de uitwerking van de voorkeursstrategie. De bestuurders vinden het belangrijk het verhaal van het Deltaprogramma steeds opnieuw te delen om het belang van een veilige en veerkrachtige regio in beeld te houden en een kader voor alle afzonderlijke projecten te bieden.

Het Bestuurlijk Platform IJsselmeergebied had in 2016 in het kader van de pilot 'Kracht van samenwerking' in beeld laten brengen hoe de samenwerking tussen de 40 partijen die het Pact van het IJsselmeergebied hebben ondertekend verloopt. De methodiek hiervoor is als nuttig ervaren en de resultaten hebben onder andere geleid tot het genoemde besluit om de regionale slagkracht verder te vergroten. De methodiek is voor een verbreding van de pilot vereenvoudigd en begin 2017 beschikbaar gesteld aan alle gebiedsoverleggen.

2.3 Voortgang Waterveiligheid

Met de deltabeslissing Waterveiligheid* is het waterveiligheidsbeleid geactualiseerd. Dit beleid is erop gericht dat uiterlijk in 2050 de kans op overlijden door een overstroming voor ieder individu in Nederland kleiner of gelijk is aan 1 op 100.000 per jaar (0,001%). Sommige gebieden krijgen extra bescherming: gebieden waar sprake kan zijn van grote groepen slachtoffers, grote economische schade of ernstige schade door uitval van vitale en kwetsbare infrastructuur van nationaal belang. Om deze doelstellingen te bereiken, zijn op 1 januari 2017 nieuwe normen voor de bescherming tegen overstromingen in werking getreden.

*** deltabeslissing Waterveiligheid**
Zie DP2015, deltabeslissing Waterveiligheid.

Op schema

Voor de programmering van onderzoeken, maatregelen en voorzieningen voor waterveiligheid: zie Deltaplan Waterveiligheid (Deel III). De verschillende onderdelen van de deltabeslissing Waterveiligheid liggen allemaal op schema. Dat is belangrijk: ze vormen een voorwaarde om de voorkeursstrategieën in de verschillende gebieden tijdig te kunnen implementeren.

Wettelijke en financiële basis

Geheel volgens planning is het nieuwe waterveiligheidsbeleid, met de nieuwe normering, opgenomen in de wet. Dit is een majeure stap. De herziening van de Waterwet is op 1 januari 2017 in werking getreden; zowel de Tweede als de Eerste Kamer heeft de herziening met algemene stemmen aangenomen. De wet regelt ook de financiering van maatregelen die nodig zijn vanwege de nieuwe normering uit de bestaande bijdragen van het Rijk en de waterschappen aan het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Het Deltafonds biedt een solide en langjarige basis voor de financiering van de waterveiligheid.

Ook de nieuwe ministeriële regeling voor het beoordelen van de primaire waterkeringen is op tijd van kracht geworden. Deze is tegelijk met de herziening van de Waterwet in werking getreden. Met de regeling en het achterliggend instrumentarium kunnen de keringbeheerders starten met de beoordeling van de primaire keringen. Het instrumentarium wordt de komende twee jaar nog doorontwikkeld. Ook de Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014 is aangepast, zodat deze in lijn is met de nieuwe normering.

Een aantal zogenaamde C-keringen heeft met de inwerkingtreding van de nieuwe normen zijn functie in het primaire systeem verloren en is regionale waterkering geworden. In bijlage VI van het Waterbesluit staan de C-keringen die voor een eenmalige subsidie in aanmerking komen ten behoeve van maatregelen om te voldoen aan de provinciale normen.

Beoordeling: eerste landelijk veiligheidsbeeld

Begin 2017 is de Eerste Beoordelingsronde Primaire Waterkeringen gestart. Deze activiteit ligt daarmee op schema. Waterschappen en het ministerie van Infrastructuur en Milieu, waaronder ook Rijkswaterstaat en de Inspectie Leefomgeving en Transport, hebben een draaiboek met procesafspraken gepubliceerd op de website van de Helpdesk Water. Het doel is dat in 2023 een eerste landelijk beeld van de veiligheid beschikbaar is. In deze periode leren de partijen ook werken met het nieuwe systeem en start de aanpak van keringen met een urgente veiligheidsopgave. In 2035 en 2047 volgen rapportages over de resultaten van de volgende beoordelingsrondes, die om de twaalf jaar plaatsvinden. Het streven is dat de rapportage in 2035 een scherper beeld van de veiligheid geeft en dat het merendeel van de primaire waterkeringen in 2047 aan de norm voldoet. Met deze planning is de doelstelling dat alle primaire waterkeringen in 2050 aan de nieuwe normen voldoen haalbaar.

Alle waterschappen hebben een plan van aanpak voor de beoordeling gemaakt en zullen dit regelmatig verfijnen en aanpassen op basis van de eerste ervaringen met de nieuwe beoordelingssystematiek en het -instrumentarium. De beoordeling staat hoog op de agenda van de waterschappen en Rijkswaterstaat, de benodigde budgetten en capaciteit staan in de begrotingen en de beheerders hebben afgesproken samen op te trekken en kennis en kunde te delen. Er zijn inmiddels zes beoordelingen afgerond (medio 2017).

Ontwerpen

Sinds januari 2017 is het nieuwe Ontwerpinstrumentarium beschikbaar (OI 2014v4): een handreiking om primaire waterkeringen te ontwerpen volgens de overstromingskansbenadering met de nu beschikbare leidraden, handreikingen en technische rapporten. Dit instrumentarium sluit aan bij de instrumenten voor het beoordelen van de waterkeringen (WBI2017). Voor de technische leidraden en rapporten komt in 2017 een nieuw systeem beschikbaar waarmee kennis makkelijk te vinden, te beheren en te actualiseren is.

Hoogwaterbeschermingsprogramma

De dijkversterkingen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma zijn geprioriteerd op basis van urgentie. De urgentste trajecten zijn in het programma opgenomen en voor het merendeel van deze trajecten is de verkenning gaande. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma ligt hiermee op schema; de voortgang staat in het Deltaplan Waterveiligheid (Deel III). In het voorjaar van 2017 heeft de consultatie over het concept-Hoogwaterbeschermingsprogramma 2018-2023 plaatsgevonden, conform de Waterwet (artikel 7.23). De waterbeheerders hebben ingestemd met het conceptprogramma, op enkele kleine aanpassingen na. De aanpassingen zijn zo goed mogelijk verwerkt binnen de uitgangspunten van het programma. De waterbeheerders stemmen ook in met de Projectoverstijgende Verkenning Dijkversterking met gebiedseigen grond.*

*** Projectoverstijgende Verkenning Dijkversterking met gebiedseigen grond**
Zie Deltaplan Waterveiligheid, paragraaf 5.1.1. Hoogwaterbeschermingsprogramma, Projectoverstijgende Verkenningen.

Dijkversterkingen en rivierverruiming

In het rivierengebied brengen de provincies, de waterschappen en het ministerie van Infrastructuur en Milieu de veiligheid tot stand met een krachtig samenspel van dijkversterking en rivierverruiming. Er loopt een aantal verkenningen voor rivierverruiming langs de Maas en de Rijn, die voor de korte termijn duidelijkheid bieden over het samenspel met de geprogrammeerde en toekomstige dijkversterkingen uit het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Voor de periode na 2030 moet de langetermijnambitie die helderheid bieden (zie ook Rijn en Maas). Het is van belang deze ambitie tijdig gereed te hebben en beleidsmatig te verankeren, om er bij dijkversterkingen op korte termijn rekening mee te kunnen houden. De deltacommissaris spreekt hierover regelmatig met de betrokken bestuurders.

Risicobenadering in overige werkprocessen

De waterschappen zijn gestart met het doorvoeren van de nieuwe normen in alle werkprocessen, om goede en tijdige implementatie van het waterveiligheidsbeleid te waarborgen. Ze hebben met impactanalyses de gevolgen van de nieuwe normen voor het beheer en onderhoud, de vergunningverlening en crisisbeheersing in beeld gebracht. De waterschappen gebruiken de nieuwe kennis en inzichten als ze onderhoudsplannen opstellen en uitvoeren, vergunningaanvragen beoordelen en de leggers actualiseren.

In het voorjaar van 2017 heeft het Informatiehuis Water* het Waterveiligheidsportaal opgeleverd: een voorziening die goede uitwisseling van informatie over het beoordelen en versterken van primaire waterkeringen tussen beheerders, het ministerie (inclusief de Inspectie Leefomgeving en Transport) en het Hoogwaterbeschermingsprogramma mogelijk maakt.

*** Informatiehuis Water**
In het Informatiehuis Water werken waterbeheerders samen aan uniforme, toegankelijke en bruikbare informatie over water.

Waterschappen en provincies onderzoeken met Rijkswaterstaat of elementen en inzichten uit de nieuwe veiligheidssystematiek voor primaire waterkeringen ook zijn toe te passen bij regionale waterkeringen. In 2016 hebben waterschappen en provincies, onder leiding van STOWA en met betrokkenheid van het Rijk, de *Visie op de regionale waterkeringen 2016. Verder bouwen op een goed fundament* opgesteld. De komende jaren geven ze uitvoering aan de gezamenlijke beleids- en kennisagenda. Verder onderzoeken provincies en waterschappen of voormalige primaire waterkeringen nu een provinciale norm moeten krijgen.

Slimme combinaties

In specifieke situaties, bijvoorbeeld waar dijkversterking heel duur of maatschappelijk zeer ingrijpend is, zijn 'slimme combinaties' met ruimtelijke inrichting en/of rampenbestrijding mogelijk om het beschermingsniveau te behalen. Bij toepassing van een 'slimme combinatie' worden per geval afspraken gemaakt. Dergelijke 'slimme combinaties' kunnen kansrijk zijn voor tien tot twintig trajecten van primaire waterkeringen. Dit zijn trajecten waar het Lokaal Individueel Risico (LIR) bepalend is voor de norm. Ook specifieke lokale omstandigheden, zoals de aanwezigheid van regionale waterkeringen, kunnen kansen bieden voor 'slimme combinaties'. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu gaat samen met de gebieden bezien op welke manier slimme combinaties voor deze kansrijke trajecten zijn in te zetten en of alle in potentie kansrijke trajecten in beeld zijn.

Gevolgen van een overstroming beperken (laag 2)

Naast slimme combinaties is het van belang bij ruimtelijke ontwikkelingen de gevolgen van overstromingen te beperken. De opgave is te komen tot een zodanige inrichting van de ruimte dat de gevolgen van overstromingen afnemen en het restrisico* wordt beperkt. Daarmee zijn dijkversterkingen in de toekomst mogelijk te beperken, uit te stellen of te voorkomen en wordt Nederland weerbaarder voor klimaatverandering. Het Deltaplan Waterveiligheid geeft daar samen met het nieuwe Deltaplan Ruimtelijke adaptatie invulling aan.

*** restrisico**
Het risico dat resteert als de waterkeringen op orde zijn.

Crisisbeheersing (laag 3)

De veiligheidsregio's brengen de komende jaren samen met water- en netwerkbeheerders, de ministeries van Infrastructuur en Milieu en van Veiligheid en Justitie en andere belanghebbenden de effecten van een watercrisis in beeld (overstroming of ernstige wateroverlast). Dit is de uitkomst van het project Water en Evacuatie, een van de drie strategische-agendaprojecten van het Veiligheidsberaad en het ministerie van Veiligheid en Justitie. In 2018 moet iedere veiligheidsregio een impactanalyse hebben gemaakt; op basis daarvan wordt in 2020 een Strategie voor Handelingsperspectieven vastgesteld, gericht op bijvoorbeeld evacuatie en redding. De resultaten van de impactanalyse zijn ook van belang om de effectiefste maatregelen voor de gevolgenbeperking te bepalen. Dertien van de 25 veiligheidsregio's zijn de impactanalyse aan het uitvoeren of hebben deze gereed (medio 2017). Als eerste was de impactanalyse voor 'Eiland van Dordrecht' gereed.

Een ander resultaat van het project Water en Evacuatie is de handreiking om de samenredzaamheid (burgers die elkaar helpen) bij een watercrises te vergroten. Deze handreiking biedt communicatietools die veiligheidsregio's en andere partijen kunnen toepassen. In de Gids Informatie-uitwisseling staan afspraken over de informatie-uitwisseling bij een watercrisis en de voorbereiding hierop: hoe, wat, wanneer, door wie en met wie? Het Watermanagement Centrum Nederland beheert het Landelijk Informatiesysteem Water en Overstromingen (LIWO) dat hierbij een belangrijke rol speelt. De komende jaren werken de veiligheidsregio's aan de verdere implementatie van de resultaten van het project, crisisplannen per stroomgebied en landelijke strategieën voor evacuatie. De inzet van de Stuurgroep Deltaprogramma is om de veiligheids-regio's goed te laten aanhaken bij de bestuurlijke gebiedsoverleggen van het Deltaprogramma. Maatwerk is daarbij mogelijk.

Rijkswaterstaat verkent in hoeverre de evacuatiefunctie een plaats kan krijgen in de werkprocessen en onderzoekt of er een pilot mogelijk is met *reversed laning* (de rijrichting tijdelijk veranderen om evacuatie te versnellen).

Op koers

Na afronding van de Eerste Beoordelingsronde Primaire Waterkeringen geeft het Deltaprogramma jaarlijks weer of het tempo van dijkversterkingen hoog genoeg is om de doelstelling voor 2050 te halen.

De nieuwe normering is een grote verandering. Waterkeringbeheerders, de toezichthouder en marktpartijen doen de komende jaren ervaring op met de nieuwe waterveiligheidsbenadering volgens de herziene wet- en regelgeving. Deze ervaringen zullen, samen met de geplande evaluaties van het nieuwe instrumentarium*, de voortgang van maatregelen en kennis uit projectoverstijgende verkenningen (POV's), duidelijk maken of de ingezette koers voor de waterveiligheid bijstelling vraagt. De evaluatie van de normering, die voor het eerst in 2024 wordt uitgevoerd en daarna iedere twaalf jaar, zal ook ingaan op de ontwikkelingen in laag 2 (gevolgenbeperking) en laag 3 (rampenbeheersing).

*** evaluaties van het nieuwe instrumentarium**
De tussenevaluaties van het beoordelingsproces (2019 en 2021) en de eindevaluatie (2023, tegelijk met Landelijke Beoordeling van Overstromingskansen), de evaluatie van de Regeling subsidies hoogwaterbescherming (2019) en de evaluatie van de gezamenlijke financiering van verbetering primaire waterkeringen (2023).

Integrale aanpak

Verschillende ontwikkelingen stimuleren een integrale aanpak van dijkversterkingen. Zo is met de herziene Regeling subsidies hoogwaterbescherming nu subsidie mogelijk voor een zogenoemde voorverkenning (ook wel vervroegde verkenning genoemd) als facultatief onderdeel van de verkenningsfase van een dijkversterkingsproject. Daarmee is subsidie voor onderdelen van de verkenning met een lange doorlooptijd eerder in te zetten, bijvoorbeeld om samen met regionale partijen meekoppelkansen met andere opgaven rond het te versterken dijktraject in beeld te brengen. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma ondersteunt een integrale aanpak van dijkversterkingen met de Handreiking landschappelijke inpassing en ruimtelijke kwaliteit in waterveiligheidsopgaven. Bij de keuze voor rivierverruimende maatregelen of slimme combinaties zijn de eventuele vermeden kosten voor dijkversterkingen in te zetten.

In het Hoogwaterbeschermingsprogramma en in de deelgebieden zijn veel voorbeelden van een integrale aanpak te vinden: de koppeling tussen de dijkversterking Tiel-Waardenburg en Varik-Heesselt langs de Rijn, Sterke Lekdijk, de koppeling van de dijkversterking Eemshaven-Delfzijl met de gebiedsopgave, de brede verkenning Grebbedijk, het concept dubbele dijk langs de Waddenzee en de verkenning naar een combinatie van dijkversterking, rivierverruiming en gebiedsontwikkeling bij Ravenstein-Lith langs de Bedijkte Maas en in de Noordelijke Maasvallei in Limburg. Rivierverruimende maatregelen kunnen soms ook een bijdrage leveren aan de waterkwaliteitsdoelstellingen. Denk bijvoorbeeld aan de langsdammen in de Waal en de nevengeul in de Hemelrijkse Waard.

In Rijnmond-Drechtsteden, het IJsselmeergebied en het Waddengebied zijn de onderzoeken naar meerlaagsveiligheid goede voorbeelden van een integrale aanpak.

Participatie

Dijkversterkingsprojecten binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma volgen een werkwijze gebaseerd op de MIRT-systematiek. Onderdeel daarvan is dat beheerders bij verkenningen voor dijkversterkingen met actief omgevingsmanagement invulling geven aan participatie. De handreikingen van het Hoogwaterbeschermingsprogramma voor verkenningen en planuitwerkingen geven aan hoe de participatie vorm kan krijgen. Direct belanghebbenden worden vanaf het begin betrokkenen. Rijkswaterstaat en de waterschappen organiseren binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma scholing en trainingen om de kwaliteit van omgevingsmanagement en participatie verder te verbeteren.

Waterkeringbeheerders, marktpartijen en kennisinstellingen participeren intensief bij projectoverstijgende verkenningen (POV's) en de beoordeling van primaire waterkeringen. De nieuwe waterveiligheidsbenadering vraagt actieve ontwikkeling en overdacht van kennis. De spil vormen het Kennisplatform risicobenadering (ontwerpen) en het Kennis- en Kundeplatform (beoordelen). Ook is er een actieve helpdesk die waterkeringbeheerders ondersteunt bij de eerste beoordelingsronde.

Provincies vervullen een belangrijke rol bij het goedkeuren van de projectplannen voor dijkversterkingen. In 2016 is een cursus over de overstap naar nieuwe normen voor provciemedewerkers georganiseerd, zodat zij goed kunnen participeren in waterveiligheidsprojecten. Daarnaast kunnen provincies een actieve rol vervullen met aandacht voor ruimtelijke kwaliteit en – met het oog op de Omgevingswet – ook op omgevingskwaliteit. Dit gebeurt bijvoorbeeld al in het project Sterke Lekdijk en bij Ravenstein-Lith.

Samenwerking met experts, universiteiten en marktpartijen is van groot belang voor het realiseren van de waterveiligheid. Zo heeft het Expertise Netwerk Waterveiligheid (ENW) in december 2016 de *Grondslagen voor hoogwaterbescherming* uitgebracht. In dezelfde maand heeft NWO-TTW het onderzoeksvoorstel All Risk van vijf universiteiten (onder leiding van TU Delft) gehonoreerd, dat de kennis over waterveiligheid verder zal brengen. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma, het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de waterschappen zijn actief bij dit onderzoek betrokken.

2.4 Voortgang Ruimtelijke adaptatie

De kern van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie* is een transitie naar een klimaatbestendige en waterrobuuste ruimtelijke inrichting in 2050. Tussendoel is dat Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen in 2020 klimaatbestendig en waterrobuust handelen hebben vastgelegd in hun beleid. De overheden hebben de gezamenlijke inzet hiervoor vastgelegd in de Bestuursovereenkomst Deltaprogramma. In het nieuwe Deltaplan Ruimtelijke adaptatie, dat dit jaar voor het eerst onderdeel van het Deltaprogramma is, staan ambities en afspraken om de aanpak gezamenlijk te versnellen en te intensiveren. In dit eerste plan ligt de focus op de bestrijding van wateroverlast en hittestress. Overheden en andere partijen doen al veel op eigen kracht en er is een nationaal stimuleringsprogramma om de transitie verder tot stand te brengen. Het Rijk maakt dertien nationale vitale en kwetsbare functies beter bestand tegen overstromingen.

*** deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie**
Zie DP2015, paragraaf 2.4, deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie.

Op schema

Voor de programmering van onderzoeken, maatregelen en voorzieningen voor ruimtelijke adaptatie: zie het nieuwe Deltaplan Ruimtelijke adaptatie (Deel III).

Deltaplan Ruimtelijke adaptatie

Gemeenten, waterschappen, provincies en Rijkhebben onder regie van de deltacommissaris een eerste versie van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie opgesteld. Dit nieuwe deltaplan heeft als doel het klimaatbestendig en waterrobuust maken van de leefomgeving te versnellen en de vrijblijvendheid in de aanpak terug te dringen. Dat is nodig, omdat de urgentie van klimaatadaptatie toeneemt. De tussentijdse evaluatie van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie laat zien dat versnelling en intensivering noodzakelijk zijn om het doel van een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting in 2050 te kunnen halen. De focus ligt in dit eerste plan op wateroverlast en hittestress, maar het plan besteedt ook aandacht aan droogte en het beperken van de gevolgen van overstromingen door ruimtelijke inrichting.

In het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie staan tussendoelen die de overheden gezamenlijk hebben afgesproken (zie figuur 2). Alle gemeenten, waterschappen en provincies en het Rijk (waaronder Rijkswaterstaat) voeren uiterlijk in 2019 samen met de betrokkenen in hun gebied een stresstest uit, zowel in het stedelijke als in het landelijke gebied, om inzicht te krijgen in de kwetsbaarheid voor klimaatextremen. Deze stresstest wordt elke zes jaar herhaald. Het Rijk neemt het voortouw om in 2017 een 'gestandaardiseerde' stresstest te ontwikkelen. Het Rijk werk hiervoor nauw samen met waterschappen, gemeenten, aanbieders van bestaande stresstesten en kennispartijen waaronder STOWA en stichting RIONED. Naast de standaardonderdelen zal deze stresstest voldoende ruimte bieden voor lokaal en regionaal maatwerk, gezien de locatiespecifieke problematiek en behoeften.

Op basis van deze analyse van de opgave stellen de overheden op lokaal en regionaal niveau de ambities vast. Vervolgens stellen ze strategieën voor ruimtelijke adaptatie en uitvoeringsagenda's op, in samenspraak met maatschappelijke partijen. De ambities voor ruimtelijke adaptatie die daaruit volgen, verankeren de overheden in hun beleid voor de fysieke leefomgeving, bijvoorbeeld in de Omgevingsvisies onder de Omgevingswet.

Het deltaplan bevat een overzicht van instrumenten, afspraken over kennisdeling en een raamwerk voor een landsdekkende governance. Het deltaplan wordt jaarlijks geactualiseerd. Het nu voorliggende deltaplan is een eerste versie van het plan, dat vervolgens jaarlijks wordt geactualiseerd. De deltacommissaris monitort of de uitwerking voortvarend tot stand komt. De resultaten daarvan komen jaarlijks in het geactualiseerde deltaplan te staan.

In 2015 heeft de Tweede Kamer een motie* aangenomen waarin ze de regering verzoekt om samen met gemeenten, waterschappen en anderen in 2016 tot een overtuigend actieplan te komen voor het stimuleren van waterberging en vergroening in de stad. De motie krijgt invulling met dit Deltaplan Ruimtelijke adaptatie. Ook het stimuleren van initiatieven van particulieren voor vergroening in steden en het vasthouden van water heeft hier een plaats in gekregen. Daarmee geeft dit plan invulling aan een andere motie* die de Tweede Kamer heeft aangenomen. Tot slot geeft dit deltaplan invulling aan de motie-Visser* (juli 2016) waarin de Tweede Kamer de regering verzoekt in overleg met de waterschappen en gemeenten een plan te maken over de manier waarop in de toekomst sneller gehandeld kan worden in extreme gevallen, om daarmee de schade zo veel mogelijk te beperken.

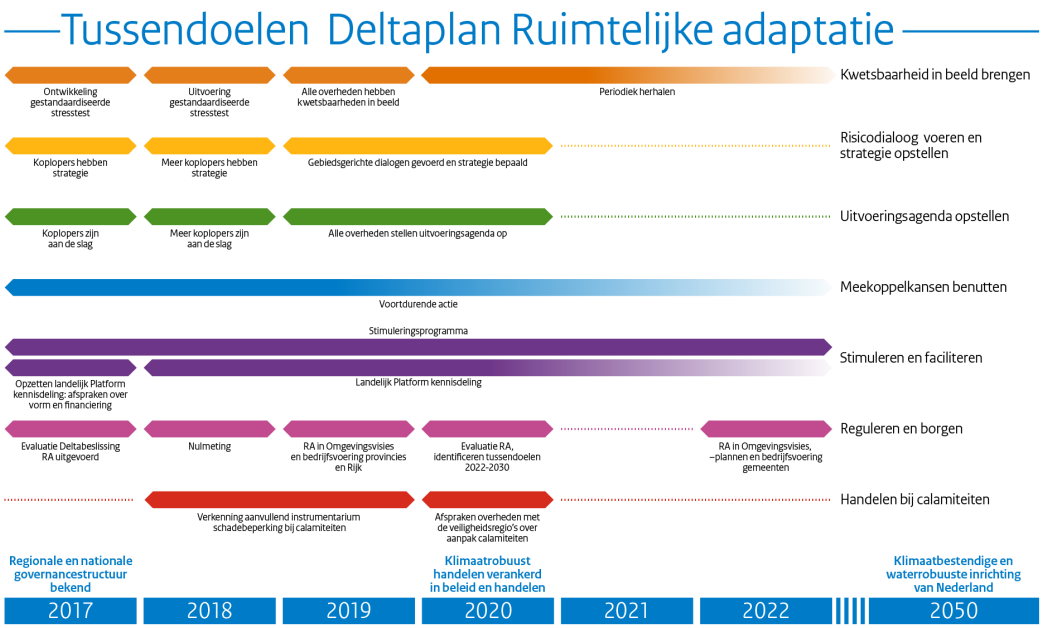
*** motie**
Motie van de leden Jacobi en Dik-Faber over een actieplan Stedelijk Waterbeheer, kamerstuk 34300-J nr. 22.

*** motie**
Motie van de leden Jacobi en Leenders over financiële prikkels voor particulieren voor vergroening en het vasthouden van water, kamerstuk 34550-J nr. 23.

*** motie-Visser**
Motie van het lid Visser c.s. over een plan voor sneller handelen bij extreme wateroverlast, kamerstuk 34436 nr. 8.

De samenwerkende overheden in Noord-Brabant en Limburg hebben besloten versneld aan de slag te gaan met klimaatadaptatie, om zo beter voorbereid te zijn op klimaatverandering (zie het kader Versneld aan de slag met klimaatadaptatie - Uitnodiging Zuid-Nederland in paragraaf 4.8). De aanpak van Zuid-Nederland is ook betrokken bij het opstellen van het eerste Deltaplan Ruimtelijke adaptatie. Daarmee heeft de minister van Infrastructuur en Milieu invulling gegeven aan de toezegging om dit initiatief te omarmen, naar aanleiding van de motie-Geurts* van november 2016.

*** motie-Geurts**
Gewijzigde motie van het lid Geurts over voordragen van het actieplan Code Oranje als koploperproject, kamerstuk 34550-J nr. 21.



Figuur 2
Tussendoelen

Tussentijdse evaluatie

Begin 2017 is – eerder dan aangekondigd in Deltaprogramma 2015 – de eerste tussentijdse evaluatie van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie afgerond. De evaluatie laat zien hoe ver de transitie naar klimaatbestendig en waterrobuust handelen bij overheden is gevorderd en of de ontwikkelde instrumenten en maatregelen toereikend zijn om de doelstellingen voor 2020 en 2050 te halen. Uit de tussenevaluatie blijkt dat versnelling en intensivering noodzakelijk zijn om de doelstellingen van de deltabeslissing te halen. De evaluatie is eerder uitgevoerd dan gepland om de resultaten te kunnen benutten in het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie. Dat is gebeurd.

Uit de evaluatie blijkt dat ruimtelijke adaptatie nog een diffuus begrip is. Er is behoefte aan scherpe probleemanalyses en heldere doelen en ambities voor onder meer economische ontwikkeling, gezondheid, veiligheid en leefbaarheid. Organisaties hebben niet altijd voldoende kennis beschikbaar en missen vaak concrete handelingsopties. De kennis en inzichten uit praktijkvoorbeelden moeten breder toepasbaar worden gemaakt. Het regionale niveau leent zich er goed voor om doelen, instrumenten en plannen van aanpak te concretiseren en verbindingen te leggen tussen klimaatopgaven en andere fysieke opgaven. Dit vraagt gedeeld eigenaarschap en ambities op regionaal niveau. Uit de evaluatie blijkt verder dat het gevoel van urgentie sterk verschilt per onderwerp (waterveiligheid, vitaal en kwetsbaar, wateroverlast, hitte en droogte). Ook blijkt dat grote organisaties en organisaties die overlast hebben ervaren eerder in beweging komen dan andere organisaties. Tot slot blijkt dat partijen te weinig nieuwe wegen verkennen om ervoor te zorgen dat ruimtelijke adaptatie in 2020 onlosmakelijk onderdeel is van beleid en uitvoering. Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie speelt in op de resultaten van de evaluatie. De resultaten worden ook benut voor de Nationale klimaatadaptatiestrategie.

Stimuleringsprogramma

In 2017 heeft het Stimuleringsprogramma voor het derde jaar verschillende activiteiten aangeboden en maatregelen genomen om de transitie te ondersteunen, conform de planning. De lessen uit de evaluatie zijn gebruikt om accenten te verleggen en sommige onderdelen te intensiveren. Zo is een nieuw *living lab** van start gegaan in Dordrecht. Het Stimuleringsprogramma heeft ook de uitvoering van stresstesten en de borging van klimaatadaptatie in Omgevingsvisies actief gestimuleerd. De samenwerking met niet-overheden is doorgezet en er zijn eerste stappen gezet om in gesprek te gaan met woningcorporaties. Ook de inzet op de tweede laag van meerlaagsveiligheid (ruimtelijke inrichting) heeft met het Stimuleringsprogramma een impuls gekregen, via het vervolgonderzoek 'Marken boven water II'* en een gespreksnotitie voor beleidsmakers over ruimtelijke inrichting bij waterveiligheidsopgaven en de rol van de ruimtelijke professionals daarbij. De volgende stap is de voorbereiding van een afwegingskader meerlaagsveiligheid om keuzes voor een waterrobuuste ruimtelijke inrichting te ondersteunen. De tien impactprojecten van de eerste en tweede tranche zijn afgerond. De resultaten zijn begin 2017 gedeeld op de Netwerkdag Ruimtelijke Adaptatie. In 2017 worden de vijf impactprojecten van de derde tranche afgerond. De resultaten en lessen (do's en don'ts) komen beschikbaar in het kennisportaal (www.ruimtelijkeadaptatie.nl), via de nieuwsbrief *Ruimtelijke adaptatie* en in themabijeenkomsten. In 2017 is het kennisportaal vernieuwd op basis van wensen en suggesties van gebruikers; de Klimaateffectatlas is geactualiseerd met de laatste klimaatscenario's.

*** Marken boven water II**
Zie kader Cultureel erfgoed en het Deltaprogramma, paragraaf 2.4.

*** living lab**
Voor beschrijving *living lab* zie paragraaf 4.2, onder Implementatie Ruimtelijke adaptatie.

Als onderdeel van het Stimuleringsprogramma zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd naar ruimtelijke adaptatie in het stedelijk gebied. De Hogeschool van Amsterdam heeft op basis van onderzoek de publicatie *Het klimaat past ook in uw straatje* uitgebracht. Deze laat voor tien representatieve straten een klimaatbestendige inrichting zien. Uit de kosten en baten blijkt dat een klimaatbestendige inrichting vaak niet duurder is dan een traditionele inrichting. Ook is een onderzoek naar actief grondwaterpeilbeheer in stedelijk gebied afgerond, gericht op het voorkomen van te lage en te hoge grondwaterstanden. Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie bevat de afspraak dat voor de periode 2018-2022 een nieuw Stimuleringsprogramma wordt ingesteld.

Het Planbureau voor de Leefomgeving onderzoekt als onderdeel van de systematiek 'meten, weten, handelen', hoe ruimtelijke adaptatie te monitoren is en wat de ervaringen daarmee in het buitenland zijn. Dit onderzoek wordt gefinancierd uit het Stimuleringsprogramma. Het project loopt tot medio 2018.

Kennis delen

Kennis delen is essentieel voor ruimtelijke adaptatie, juist omdat de urgentie toeneemt en de opgave een samenhangende aanpak vraagt. Daarom is een landelijk platform voor kennisdeling in oprichting. Het gaat om de opschaling van de succesvolle netwerkaanpak van Amsterdam Rainproof en andere succesvolle netwerkinitiatieven. In 2017 hebben betrokkenen ook kennis gedeeld in goed bezochte bijeenkomsten over onder meer de stresstest, omgevingsvisies, maatwerkprojecten en richtlijnen voor ruimtelijke adaptatie. Sinds maart 2017 brengt de onderzoekslijn Klimaatbestendige stad van NKWK* kenniskranten uit. De eerste editie had wateroverlast als onderwerp. In het kader van de projectentournee van NKWK-KBS* zijn Twente (KlimaatActieve Stedenband), Culemborg, Nijmegen en Dordrecht bezocht. Deelnemers van deze werkbezoeken hebben ook onderling kennis en ervaringen kunnen delen. Op www.ruimtelijkeadaptatie.nl staan sinds 2017 verschillende 'kennisclips' (korte filmpjes) die in samenwerking met het klimaatadaptatienetwerk van het hbo zijn ontwikkeld. Kennis is ook verspreid op de Netwerkdag Ruimtelijke adaptatie en via de nieuwsbrief *Ruimtelijke adaptatie*, artikelen in kranten en tijdschriften, de special *Stad in het nieuwe klimaat* van het *ROmagazine* en de netwerken van de Alliantie Klimaatbestendige stad en de City Deal Klimaatadaptatie.*

*** NKWK**
Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat.

*** NKWK-KBS**
Onderzoekslijn Klimaatbestendige Stad van NKWK.

*** City Deal Klimaatadaptatie.**
Zie onder kopje Participatie in dit hoofdstuk 2.4 Voortgang Ruimtelijke adaptatie.

Nationale vitale en kwetsbare functies

De activiteiten van het Rijk om de dertien nationale vitale en kwetsbare functies beter bestand te maken tegen overstromingen liggen op schema om het tussendoel voor 2020 te behalen: het Rijk heeft in 2020 zo nodig beleid en regelgeving voor de nationale vitale en kwetsbare functies vastgesteld. In de *Derde voortgangsrapportage Aanpak nationale vitale en kwetsbare functies* staan de vorderingen in de periode september 2016 tot september 2017. De rapportage besteedt met name aandacht aan de samenhang tussen de ambitieniveaus voor de dertien functies. Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie maakt gebruik van de gegevens uit deze voortgangsrapportage.

Uit de voortgangsrapportage blijkt dat voor nucleaire installaties en laboratoria met infectieuze stoffen (waaronder genetisch gemodificeerde organismen) het beleid en de regelgeving en de uitvoering daarvan op orde zijn. Uit de rapportage blijkt ook dat er geen uniforme norm voor een 'waterrobuuste inrichting' is. Elk ministerie formuleert zelf, in overleg met de sector, wat voor een bepaalde functie noodzakelijk en proportioneel is. De ministeries werken wel gelijk op en doorlopen veelal eenzelfde tijdpad met de stappen 'weten, willen, werken' (zie figuur 3). Ook hanteren ze zo veel mogelijk dezelfde overstromingsscenario's en zijn ze zich bewust van afhankelijkheden tussen functies. Deze ketenafhankelijkheid betekent bijvoorbeeld dat het al dan niet functioneren van de elektriciteitsvoorziening tijdens en na een overstroming grote gevolgen heeft voor andere sectoren, zoals aardgas-, telecom- en ICT-voorzieningen, gezondheid, de waterketen en chemie.

Het realistische uitgangspunt dat in overstroomd gebied de elektrische stroom uitvalt, heeft aanzienlijke gevolgen voor de ambitieniveaus voor functies die van stroom afhankelijk zijn. Voor andere functies geldt de ambitie om zo goed en zo lang mogelijk door te blijven functioneren (drinkwater, noodcommunicatie en gezondheid) of grote gevolgen voor mens en milieu te voorkomen (chemische industrie, nucleaire installaties en laboratoria met infectieuze stoffen). Buiten overstroomd gebied geldt overal de ambitie dat de nationale vitale en kwetsbare functies blijven functioneren. Ook daarvoor zijn maatregelen nodig. Dat geldt ook voor de ambitie om de vitale en kwetsbare functies zo in te inrichten dat een gebied zich na een overstroming snel kan herstellen. Gemalen vormen daarvoor in diepe polders een sleutelfactor. Snel droogmalen is echter alleen zinvol als ook het herstel van de overige vitale en kwetsbare functies daarna snel verloopt. Het lijkt effectief het concept van 'de ruggengraat' te hanteren voor het herstel: de functies en de beschermingsmaatregelen die minimaal nodig zijn om een overstroomd gebied weer sneller te laten functioneren. Het 'altijd' blijven functioneren van het hoofdgemaal is onderdeel van deze 'ruggengraat'.

De aanpak van de nationale vitale en kwetsbare functies hangt samen met onder meer de Rijksbrede aanpak vitale infrastructuur, de Nationale klimaatadaptatiestrategie en het project Water en Evacuatie. De samenhang tussen de ambitieniveaus voor de dertien functies* en de lokale en regionale gebiedspilots vitaal en kwetsbaar (Westpoort, Botlek, IJssel-Vechtdelta en Zeeland) is besproken in een gezamenlijke klankbordgroep.

*** De samenhang tussen de ambitieniveaus voor de dertien functies**
Zie achtergronddocument D Derde voortgangsrapportage Aanpak nationale Vitale en Kwetsbare functies voor een eerste verkenning van beleidsambities voor 'doorfunctioneren in overstroomd gebied' en 'sneller herstellen'.

Figuur 3
Samenvatting voortgang vitale en kwetsbare functies voor stappen 'weten, willen en werken' (stand 2017).
* Nog geen inzicht in voortgang stap 'werken'. RIVM maakt een samenvatting op basis van de individuele analyses die bedrijven hebben uitgevoerd (sector chemie) en zijn aangeleverd aan het bevoegd gezag.

Op koers

De tussentijdse evaluatie geeft een beeld van de voortgang en vergelijkt die met wat nodig is om de langetermijndoelen voor 2050 te halen. Daaruit blijkt dat versnelling en intensivering nodig zijn, ondanks de vele initiatieven die de partijen al op eigen kracht ontplooien. Nog niet alle partijen komen voldoende in beweging. Ook is er onvoldoende kennis bij de partijen en daardoor ook onvoldoende zicht op concrete handelingsopties. De initiatieven leunen te veel op enkele gedreven individuen. Veel initiatieven zijn de uitwerking van bestaand beleid van water, waaronder afvalwater: er is nog onvoldoende aandacht voor aanvullende activiteiten en integratie met de aanpak van hitte, droogte en vitale en kwetsbare functies. Het nieuwe Deltaplan Ruimtelijke adaptatie is bedoeld om de noodzakelijke versnelling en intensivering tot stand te brengen en tot een planmatige aanpak in de gemeenten te komen.

De tussentijdse evaluatie constateert voor vitale en kwetsbare functies dat de aandacht van lokale en regionale overheden achterblijft, maar bewustzijn en kennis over de mogelijke gevolgen van overstromingen zijn toegenomen. Ook is het urgentiegevoel toegenomen en is er 'eigenaarschap' voor het onderwerp bij het Rijk.

Integrale aanpak

Een integrale aanpak, door water en ruimte te verbinden, is inherent onderdeel van het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie. Dit geldt ook voor de thema's droogte en hitte. Bij de ruimtelijke gebiedsinrichting komen altijd meerdere functies samen, waardoor integrale afwegingen nodig zijn. Het is noodzakelijk dat klimaatbestendig handelen in de loop van de tijd standaard onderdeel wordt van ruimtelijke ontwikkelingen, zoals de aanleg van infrastructuur, woningbouw en natuurontwikkeling ('*mainstreamen*').

De Omgevingswet, die binnen enkele jaren in werking treedt, verplicht Rijk, provincies en gemeenten om integrale Omgevingsvisies op te stellen, met strategische hoofdkeuzen voor de fysieke leefomgeving voor de lange termijn. Het is belangrijk om in deze visies de gevolgen van klimaatverandering voor het betreffende gebied te benoemen en beleid voor een klimaatbestendige inrichting te borgen. Veel provincies en gemeenten hebben dat al gedaan of werken hieraan. Op rijksniveau vormt de startnota *De opgaven voor de Nationale Omgevingsvisie* de opmaat naar de Omgevingsvisie. Een klimaatbestendige en klimaatneutrale samenleving is hierin een van de vier strategische opgaven.

In de praktijk zijn er al veel voorbeelden te zien van een integrale aanpak bij ruimtelijke adaptatie. Zo stelt de regio Utrecht in het impactproject Hitte koelen en benutten twee businesscases op, waarbij koeling van oppervlaktewater (voor hittebestrijding en verbetering van de waterkwaliteit) wordt gecombineerd met opgaven voor de energietransitie. Dordrecht combineert via co-creatie met bewoners de groen-blauwe Dordtwijkzone met een waterbergingsgebied en werkt in het *living lab* ideeën uit voor een klimaatadaptieve woonwijk, betere waterkwaliteit en natuur. Breda werkt nu al aan de klimaatopgaven voor de lange termijn bij projecten met een lange levensduur, zoals nieuwbouw, herstructurering van woonwijken en aanleg van wegen. De overheden in Rijk van Nijmegen en Land van Maas en Waal stellen gezamenlijk een Regionale klimaatadaptatiestrategie op.

Cultureel erfgoed en het Deltaprogramma

De wateropgave is een opgave voor de komende generaties. Die kunnen zich laten inspireren door de wijze waarop vorige generaties zijn omgegaan met water: voor hen was het vanzelfsprekend rekening te houden met het water en er gebruik van te maken voor bijvoorbeeld landwinning, energie, transport en vervoer. De Handreiking Water, erfgoed en ruimte en de bijbehorende tijdlijn laten concrete voorbeelden zien en tonen hoe cultuurhistorie van nut kan zijn voor een integrale aanpak bij opgaven met water.

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) werkt voor de Visie Erfgoed en Ruimte aan goede voorbeelden en werkwijzen om cultuurhistorie mee te nemen bij watergerelateerde ruimtelijke ontwikkelingen. Het uitvoeringsprogramma van de Visie Erfgoed en Ruimte is vanwege de voorbereiding van de Nationale Omgevingsvisie met twee jaar verlengd tot en met 2018. In deze tijd legt de RCE het accent op overleg en samenwerking met partners in het Deltaprogramma om kennis uit te dragen en te vertalen naar de praktijk.

Een goed voorbeeld is de studie naar watermolensystemen in beekdalen die laat zien hoe ingenieus de mens het beekdallandschap naar zijn hand heeft gezet en hoe dat systeem werkt. Hier zijn kansen uit af te leiden om deze systemen opnieuw in te zetten voor andere doeleinden, zoals de bestrijding van wateroverlast en droogte en de verbetering van de waterkwaliteit. Waterschap Aa en Maas gaat deze studie gebruiken om watererfgoed op effectieve wijze in te zetten voor het waterbeheer.

Een ander voorbeeld zijn de studies Marken boven water die als vervolg op het MIRT Onderzoek Meerlaagsveiligheid Marken zijn uitgevoerd. De studies laten zien hoe de huidige bewoning samenhangt met bodem, waterhuishouding en cultuurhistorie en wat de mogelijkheden zijn voor waterrobuuste nieuwbouw en waterrobuuste herstructurering van bestaande woningen in lage delen van het eiland. Deze mogelijkheden zijn gecombineerd met wensen voor energie, cultuurhistorie, zelfredzaamheid, woonwensen en betaalbaarheid. Bewoners en plaatselijke ondernemers hebben hier actief over meegedacht. Er zijn verschillende basistypen voor woningen op de (nieuwe) werven uitgewerkt, waarbij de primaire functies en nutsaansluitingen op de eerste en tweede verdieping zijn gesitueerd en woningen over een eigen stroomopslag, regenwaterciterne en noodvoorzieningen beschikken. Voor de laaggelegen bestaande (koop)woningen is een langetermijnstrategie bedacht waarmee bewoners hun woningen zelf waterrobuust kunnen maken. Opvallend is dat alle oude woonlocaties (werven), zelfs de buitendijkse, hoog en droog liggen bij hevige buien. De historische beeldbepalende typologie is te benutten als inspiratie voor nieuwe eigentijdse en waterbewuste ontwerpen van (paal)woningen, maar ook voor waterveiligheid en waterberging. De studie is een voorbeeld van een werkwijze waarin overheden samen met betrokkenen over een duurzame en waterbestendige gebiedsontwikkeling nadenken.

Participatie

De doelstellingen voor ruimtelijke adaptatie vereisen een actieve en brede participatie van de samenleving. Dit moet vooral lokaal gebeuren, bij gemeenten en waterschappen. Bij de implementatie van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie betrekken de overheden daarom veelal ook bedrijven, maatschappelijke organisaties, kennis- en onderwijsinstellingen en bewoners. Dit gebeurt ook op nationaal niveau. Zo ondertekende het Rode Kruis in 2016 de algemene Intentieverklaring ruimtelijke adaptatie. De publieke en private ondertekenaars van deze landelijke overeenkomst – circa 120 in het voorjaar van 2017 – gaan daarmee op vrijwillige basis een inspanningsverplichting aan om in de periode tot 2020 te komen tot uitvoeringsafspraken. Verder hebben, naast de overheden, ook andere partijen meegewerkt aan de tussentijdse evaluatie van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie, waaronder het Verbond van Verzekeraars, Bouwend Nederland, stichting RIONED, een vastgoedbedrijf en NLingenieurs. In het voorjaar van 2017 namen tientallen niet-overheden deel aan de gesprekstafels over het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie.

Aan de voortgangsrapportage van het project Vitaal en Kwetsbaar hebben vertegenwoordigers van de rijksoverheid en regionale en lokale pilots meegedaan, om de voortgang en de ambities te bespreken. Verzekeraars hebben in 2017 bijgedragen aan een themabijeenkomst over verzekeringen.

In de City Deal Klimaatadaptatie werken vijftien publieke partners (waaronder acht gemeenten, vijf waterschappen, een provincie en het ministerie van Infrastructuur en Milieu) en twaalf (semi)private partners intensief samen aan ruimtelijke adaptatie via een open cultuur van leren, experimenteren en innoveren. De doelen zijn beschreven in een brochure. Hoofddoel is bijdragen aan de doelstelling van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie voor 2020: goede voorbeelden tonen met pilotprojecten, belemmeringen wegnemen en leren en exporteren. De partners richten zich op meerlaagsveiligheid, klimaatrobuuste gebiedsontwikkeling, *nature based solutions*, competentieontwikkeling, maatschappelijke initiatieven en internationaal ondernemerschap. Ieder jaar stellen de samenwerkende partners een agenda op. Deze City Deal is onderdeel van de Agenda Stad. Leerpunten vormen input voor het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie.

Ingrepen komen op diverse schaalniveaus en met allerlei initiatiefnemers van de grond. In het impactproject Sharing City Dordrecht en Breda stimuleren gemeenten hun burgers bijvoorbeeld om hun private ruimte beschikbaar te stellen voor klimaatbestendigheid en waterrobuustheid, om daar zo een gemeenschappelijke maatschappelijke opgave van te maken. Tientallen organisaties hebben zich aangesloten bij Operatie Steenbreek, die burgers wil enthousiasmeren hun tuinen te vergroenen. Rotterdam heeft verschillende waterpleinen ingericht en andere gemeenten nemen dit idee over. Verzorgingshuizen bereiden zich op advies van de GGD voor op toenemende hitte.

Operatie Steenbreek

Operatie Steenbreek is een particulier initiatief dat burgers wil enthousiasmeren hun (versteende) tuin te vergroenen, door de voordelen van groene tuinen uit te dragen en kansen voor vergroenen te signaleren. Burgers die hun tuin vergroenen, dragen in belangrijke mate bij aan de leefbaarheid en klimaatbestendigheid van hun buurt: zo'n 40% van het stedelijke gebied is particulier eigendom. Door tuinen te vergroenen, neemt de biodiversiteit toe (meer vogels, insecten en andere dieren) en de wateroverlast bij hevige regenbuien af. Operatie Steenbreek benadert gemeenten die zich tegen een vergoeding kunnen aansluiten. Ze krijgen kennis en ondersteuning om ondernemers en burgers te stimuleren initiatieven voor vergroening te nemen. Inmiddels hebben zich circa 40 gemeenten aangesloten, met een potentieel bereik van vier miljoen inwoners.

2.5 Voortgang Zoetwater

De deltabeslissing Zoetwater* en het bijbehorend Deltaplan Zoetwater dragen eraan bij dat Nederland ook in de toekomst over voldoende zoetwater beschikt, voor een aantrekkelijke leefomgeving en een sterke economische positie. Verspreid over Nederland zijn maatregelen voor zuinig gebruik, vasthouden, bergen en aanvoeren van zoetwater in uitvoering. Voor de periode 2022-2028 is een nieuw maatregelprogramma in voorbereiding. De zoetwaterregio's en het Rijk maken de verantwoordelijkheden helder door invulling te geven aan de Waterbeschikbaarheid.* Met de grote watergebruikers wordt overlegd over zuiniger omgaan met water. De waterbeheerders werken samen aan Slim Watermanagement, onder meer om het water tijdens watertekort efficiënter te verdelen.

*** deltabeslissing Zoetwater**
Zie DP2015, paragraaf 2.3, deltabeslissing Zoetwater.

*** Waterbeschikbaarheid**
Het instrument Waterbeschikbaarheid geeft de beschikbaarheid van zoetwater en de kans op watertekorten in een bepaald gebied weer, in normale en droge situaties.

Op schema

Voor de programmering van onderzoeken, maatregelen en voorzieningen voor zoetwater: zie Deltaplan Zoetwater (Deel III). De implementatie van de deltabeslissing Zoetwater komt tot stand via drie sporen: Deltaplan Zoetwater, Waterbeschikbaarheid en het Kennisspoor. De drie sporen liggen op schema.

Deltaplan Zoetwater

De uitvoering van de maatregelen uit het Deltaplan Zoetwater verloopt volgens schema. Alle zoetwaterregio's en Rijkswaterstaat werken aan de voorbereiding en uitvoering van de afgesproken maatregelen. Voor enkele maatregelen is gekozen voor een integrale aanpak door de zoetwateropgave te koppelen aan andere opgaven. Dit leidt in een aantal gevallen tot enige vertraging. Zo loopt het project Gebiedsontwikkeling de Dulf-Merksen en omgeving waarschijnlijk een jaar vertraging op, omdat de benodigde gronden nog niet beschikbaar zijn. Het gehele maatregelenpakket is naar verwachting wel volgens planning in 2021 uitgevoerd (zie Deel III, Deltaplan Zoetwater).

De maatregel Slim Watermanagement uit het Deltaplan richt zich op efficiënt operationeel waterbeheer met gebruik van ICT, over de beheergrenzen heen. Nieuwe applicaties daarvoor, zoals redeneerlijnen en informatieschermen, hebben hun nut bij recente calamiteiten bewezen. Ook tools voor de cultuuromslag, zoals serious games, blijken effectief. Verschillende onderzoeken ondersteunen de invoering van 'slim watermanagement', zoals het gebruik van een risico-benadering voor de (zoet)waterbeschikbaarheid in het operationeel waterbeheer.

De samenhang met het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie en de Omgevingsvisies vraagt aandacht. Effecten van droogte in het bebouwde gebied komen met name aan bod in het kader van ruimtelijke adaptatie. Droogte in het landelijk gebied is onderdeel van de zoetwateraanpak. Bodemdaling heeft een plaats gekregen in de Startnota voor de Nationale Omgevingsvisie. De Omgevingsvisies* die Rijk, provincies en gemeenten op grond van de Omgevingswet gaan vaststellen, bieden kansen om afspraken in het kader van Waterbeschikbaarheid op te nemen en opgaven te verbinden met andere maatschappelijke opgaven.

*** Omgevingsvisies**
Rijk en provincies beschikken over omgevingsvisies op het moment dat de Omgevingswet in werking treedt. Gemeenten hebben na inwerkingtreding vijf jaar de tijd om omgevingsvisies op te stellen.

Voortgang Waterbeschikbaarheid

De eerste resultaten van de gebiedsprocessen voor Waterbeschikbaarheid worden zichtbaar. Zo zijn in de Haarlemmermeer maatregelen genomen om efficiënter door te kunnen spoelen, met een nieuwe geautomatiseerde aansturing van inlaten. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en akkerbouwers meten gezamenlijk het zoutgehalte van het oppervlaktewater in de Oostpolder, en Waterschap Hunze en Aa's heeft een meetnet ingericht om te monitoren wat het effect van stoppen met doorspoelen op het chloridegehalte in Oldambt is. Drinkwaterbedrijf Vitens, de vereniging van drinkwaterbedrijven VEWIN en de provincie Gelderland voeren eerste verkenningen uit naar de beschikbaarheid van grondwater voor de drinkwatervoorziening. Vitens sluit ook aan bij een pilot Waterbeschikbaarheid in Oost-Nederland. De drinkwaterbedrijven kunnen de ervaringen gebruiken in het proces voor de vaststelling van de waterbeschikbaarheid.

Ook in het hoofdwatersysteem vordert het geven van transparantie over de waterbeschikbaarheid. Het project Wabes* heeft in 2016 een kaart opgeleverd met 150 locaties waarvoor in 2017 de kans op voldoende zoetwater in beeld wordt gebracht. Wabes heeft hiervoor een statistische nabewerking uitgevoerd voor de resultaten van het Nationaal Watermodel. In vier regionale sessies hebben regio's en gebruikers een eerste beeld gekregen van de informatie die ze uit Wabes kunnen verwachten. In 2016 hebben een intensieve dialoog en twee rondes van sector- en regiogesprekken geleid tot de Dummy Waterbeschikbaarheid Hoofdwatersysteem 0.1. In 2017 geeft het Rijk hier samen met de regio's en gebruikers verder invulling aan. Zo ontstaat stapsgewijs een gezamenlijk beeld van de waterbeschikbaarheid in het hoofdwatersysteem.

*** Wabes**
Wabes staat voor Waterbeschikbaarheid hoofdsysteem.

In januari 2016 heeft het Bestuurlijk Platform Zoetwater (BPZ) halfjaarlijkse ijkmomenten voor Waterbeschikbaarheid vastgesteld om de voortgang in de regio's en het hoofdwatersysteem te kunnen meten en bij te sturen. Het ijkmoment van mei 2017 liet zien dat de uitwerking van Waterbeschikbaarheid in volle gang is. Er komen steeds meer gebiedsuitwerkingen, verspreid over het hele land. De uitvoering is hiermee op schema en de eerste resultaten worden zichtbaar. Op verzoek van gebruikers wordt daarbij zo veel mogelijk aangesloten bij andere opgaven en gebiedsprocessen, zoals voor klimaatadaptatie, wateroverlast, waterkwaliteit en de actualisatie van peilbesluiten. De probleemperceptie is niet overal gelijk. Met name bij de grote zoetwatervoorraden, zoals IJsselmeer, Hollandsch Diep en Haringvliet, voelt een deel van de partijen minder urgentie om de Waterbeschikbaarheid uit te werken. De transitie van vanzelfsprekendheid van voldoende water naar gezamenlijke verantwoordelijkheid voor Waterbeschikbaarheid is gaande, maar kost tijd. De betrokken overheden zullen met een routekaart inzichtelijk maken hoe waterbeschikbaarheid stapsgewijs invulling krijgt tot een landsdekkend beeld in 2021, conform de deltabeslissing Zoetwater. De routekaart geeft ook inzicht in de samenhang tussen de afspraken over Waterschikbaarheid, de actualisatie van de knelpuntenanalyse en de nationale zoetwaterdoelen, als voorbereiding op de tweede fase van het Deltaplan Zoetwater (2022-2028). Het is van belang dat waterbeschikbaarheid onderdeel wordt van het omgevingsbeleid op alle niveaus. Verschillende regio's werken daar al aan; dit vraagt nog nadere aandacht.

In het najaar van 2017 begint de evaluatie van het proces, de instrumenten en de ambities van Waterbeschikbaarheid. De resultaten komen conform Deltaprogramma 2015 beschikbaar in 2018 en krijgen een plaats in Deltaprogramma 2019. Inzet van de deltabeslissing is dat Waterbeschikbaarheid in 2021 overal is uitgewerkt. De ijkmomenten en de evaluatie zullen uitwijzen of die ambitie haalbaar is. In 2018 komt een eerste beeld van de gebiedsgerichte uitwerking beschikbaar.

Kennisspoor

Het Kennisspoor Zoetwater is gericht op nieuwe kennis over het watersysteem, beter modelinstrumentarium, inzicht in de effectiviteit van maatregelen (hydrologisch en economisch) en kennis om de zoetwaterstrategie te herijken. De onderzoeken liggen op schema.

Het onderzoek Systeemanalyse Rijn-Maasmonding (Deltares) en het onderzoek naar zouttolerantie van landbouwgewassen (Alterra) hebben in 2016 meer inzicht in de verzilting en de gevolgen daarvan gegeven. De resultaten krijgen nu een toepassing in het Nationaal Watermodel, Waterwijzer Landbouw, Knelpuntenanalyse 2.0 en Slim Watermanagement. Meer inzicht in de effectiviteit van zoetwatermaatregelen is ontstaan door de combinatie van technische detailstudies (zoals voor de Maas-Waalverbinding), *joint fact finding* naar alternatieve aanvoerroutes van zoetwater naar West-Nederland en praktijkproeven (zoals de innovatieve pilots klimaat-adaptatie). Met het onderzoek dat voor 2017 geprogrammeerd is, wordt deze kennis verdiept. Er zijn verschillende (kennis)projecten gestart over het verbeteren van bodem en water en de onderlinge samenhang. Dit draagt bij aan een transitie naar een duurzame landbouw. Het meerjarige onderzoeksprogramma Lumbricus geeft bijvoorbeeld inzicht in een klimaatrobuust bodem- en watersysteem op de zandgronden. De nieuwe methoden om de kans op watertekorten en hydrologische en economische effecten te modelleren, krijgen in 2017 een toepassing in onder meer de Knelpuntenanalyse 2.0. Ook wordt in 2017 de kennis over effecten op lokale schaal naar effecten op regionale schaal verder opgeschaald.

Op koers

Het Deltaprogramma Zoetwater ligt op koers. Er is op dit moment geen aanleiding om de voorkeursstrategie te herzien. De verwachting is dat de doelen van de voorkeursstrategie met de lopende en geplande maatregelen goed en tijdig te realiseren zijn. De voorkeursstrategie wordt iedere zes jaar herijkt, de eerstvolgende keer in 2020. De herijking komt tot stand op basis van nieuwe inzichten, zoals de laatste klimaatscenario's, de gevolgen van externe ontwikkelingen en de Knelpuntenanalyse 2.0.

Het project Adaptief Deltamanagement Indicatoren en Drempelwaarden richt zich op een systeem dat signaleert of een volgende stap in het adaptatiepad voor zoetwater in zicht komt. Dat biedt aanknopingspunten voor tijdige investeringsbeslissingen (niet te vroeg en niet te laat). De Knelpuntenanalyse die in 2017 gestart is, biedt ook onderbouwing voor maatregelen in fase 2 van het Deltaplan Zoetwater (2022-2028).

Integrale aanpak

Een integrale insteek is de gangbare werkwijze bij zoetwatermaatregelen. De partijen in de zoetwaterregio's brengen verschillende doelen voor waterkwaliteit en -kwantiteit samen, spelen in op klimaatverandering en houden rekening met andere belangen van gebruikers. Zo gaan de gebiedsprocessen waarin Waterbeschikbaarheid aan de orde is ook in op issues als wateroverlast, waterkwaliteit en klimaatadaptatie. Vaak zijn watertekort en wateroverlast twee kanten van dezelfde medaille; oplossingen voor waterbeschikbaarheid vormen vaak ook een oplossing voor wateroverlast. Ook maatregelen voor zoetwater en ruimtelijke adaptatie worden steeds vaker gekoppeld, vooral rond het thema droogte. De provincies Noord-Holland en Flevoland hebben integrale Bodem-waterprogramma's opgezet, waarbij agrariërs actief meewerken aan oplossingen voor waterkwaliteit, -tekort en -overlast. In Parkstad Limburg hebben gemeenten ideeën en maatregelen ontwikkeld om de gevolgen van droogte én wateroverlast te verminderen in het stedelijk gebied. De *joint fact finding* voor alternatieve wateraanvoer naar West-Nederland brengt ook kansen voor andere functies en andere gebieden in beeld, zoals de natuur in het Haringvliet.

Actueel is de integratie met energievraagstukken. De innovatieve zoet-zoutscheiding bij de Krammersluizen biedt kansen voor opwekking en opslag van duurzame energie. Ook bij de aanpassing van de Irenesluizen worden de mogelijkheden hiervoor verkend als het voorkeursalternatief een bypass is. De gebiedsverkenning Kop van de Betuwe combineert aanvoer van zoetwater met de winning van thermische energie uit oppervlaktewater.

De Intentieverklaring Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater, die overheden, maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen eind 2016 hebben getekend, stimuleert de integrale aanpak van de opgaven voor zoetwater en waterkwaliteit. Deze aanpak is weer een stimulans voor het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer, dat water- en landbouwopgaven combineert.

Participatie

In de zoetwaterregio's West-Nederland, IJsselmeergebied, Hoge Zandgronden en Zuidwestelijke Delta doen de sectoren landbouw, drinkwater en veelal ook natuur mee aan de ambtelijke en bestuurlijke gebiedsoverleggen. Aan het Regionaal Overleg IJsselmeergebied nemen ook ondernemers deel. Bij concrete maatregelen participeren (lokale) belanghebbenden. Zo heeft Rijkswaterstaat een intensief proces met alle betrokkenen georganiseerd om tot een peilbesluit voor het IJsselmeergebied te komen waarin alle betrokken belangen zijn meegewogen. Netwerkbeheerders en energieleveranciers zijn betrokken bij plannen voor de winning en opslag van duurzame energie bij de Krammersluizen.

Gemeenten participeren met name in het proces voor Waterbeschikbaarheid (West-Nederland, IJsselmeergebied, Zuidwestelijke Delta). Op de Hoge Zandgronden is bredere betrokkenheid van gemeenten bij Waterbeschikbaarheid een aandachtspunt. In Limburg worden gemeenten, naast overige watergebruikers, nu actief betrokken in de pilots. De regio Oost heeft de Realisatiestrategie ZON-maatregelen* opgesteld, onder meer om de betrokkenheid van gemeenten en andere partners te vergroten. Waarschijnlijk biedt de koppeling tussen zoetwater en klimaatadaptatie daar ook kansen voor. Dit vraagt goede afstemming met het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie en de bestaande werkeenheden voor het Bestuursakkoord Water (waterketen). Positief is dat de provinciale regelingen voor partijen die nog geen projecten hadden ingediend, in de regio Zuid veel projecten van gemeenten (en agrariërs) hebben opgeleverd. Verschillende projecten starten in 2017.

*** ZON-maatregelen**
ZON staat voor Zoetwatervoorziening Oost-Nederland.

2.6 Borging, kennis en innovatie, internationale samenwerking

Lees verder

» 2.6.1 Borging

» 2.6.2 Kennis

» 2.6.3 Innovatie

» 2.6.4 Internationaal

2.6.1 Borging

Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen hebben het beleid dat voortkomt uit de voorstellen voor deltabeslissingen en voorkeursstrategieën uit het Deltaprogramma 2015 verwerkt in hun beleids- en beheerplannen. Het Rijk heeft dit gedaan in het Nationaal Waterplan en het Beheer- en Ontwikkelplan Rijkswateren, waterschappen in hun Waterbeheerplannen, en de provincies in structuur- en Omgevingsvisies en provinciale water(beheer)plannen. Voor gemeenten gaat het vooral om het borgen van het beleid dat voortkomt uit het voorstel voor de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie. Dat doen ze in bestemmingsplannen en gemeentelijke rioleringsplannen, maar ook in operationele plannen zoals beheer- en onderhoudsplannen.

De Omgevingswet, die binnen enkele jaren in werking treedt, verplicht Rijk, provincies en gemeenten om integrale Omgevingsvisies* op te stellen, met strategische hoofdkeuzen voor de fysieke leefomgeving voor de lange termijn. Deze Omgevingsvisies bieden de provincies, gemeenten en waterschappen ook een uitgelezen mogelijkheid om de opgaven van het Deltaprogramma te verbinden met andere maatschappelijke opgaven en vice versa. Op rijksniveau vormt de startnota *De opgaven voor de Nationale Omgevingsvisie* de opmaat naar de Nationale Omgevingsvisie.

*** Omgevingsvisies**
Rijk en provincies beschikken over Omgevingsvisies op het moment dat de Omgevingswet in werking treedt. Gemeenten hebben na de inwerkingtreding vijf jaar de tijd om Omgevingsvisies op te stellen.

De Friese aanpak

In Fryslân slaan gemeenten, provincie en waterschap de handen ineen bij de voorbereiding van de Omgevingsvisies, die zowel de gemeenten als de provincie voor hun eigen grondgebied gaan opstellen. De samenwerking leidt niet tot één gezamenlijke Omgevingsvisie, maar tot gezamenlijk geformuleerde 'bouwstenen' voor bovenregionale opgaven. De *mienskip*, bestaande uit belangenorganisaties, experts, ondernemers en inwoners, wordt actief betrokken bij het opstellen van de 'bouwstenen' voor het beleid voor de fysieke leefomgeving. In wat voor Fryslân wilt u in 2030 leven? Hoe maken we Fryslân klimaatbestendig? Hoe gaan we om met opgaven zoals krimp? In de Omgevingsvisies worden de antwoorden op dit soort vragen samengevoegd tot een integrale visie op de leefomgeving. Dit moet leiden tot meer duidelijkheid over de te verwachten en de gewenste ontwikkelingen en meer ruimte bieden voor maatwerk en initiatieven.

2.6.2 Kennis

Kennisagenda

Een jaar geleden is de kennisagenda van het Deltaprogramma geheel geactualiseerd om te kunnen inspelen op nieuwe vragen. De voortgang van het onderzoek staat bij de voortgang per thema (paragraaf 2.3 t/m 2.5) en per gebied (Deel II). Kennisvragen die voor het gehele Deltaprogramma van belang zijn, zoals de ontwikkeling van het National Watermodel en de implementatie van de systematiek 'meten, weten, handelen', liggen op schema. Er loopt een verkenning naar de mogelijkheden om een adaptieve benadering bij dijkversterking en rivierverruiming financieel te waarderen.

De Kennisagenda Zoetwater bouwt voort op de voorgaande jaren. Verschuivingen kwamen voort uit de kennisbehoefte uit het beleidsproces, resultaten van lopend onderzoek en de halfjaarlijkse bijeenkomst van ontwikkelaars en gebruikers van kennis over dit thema. Nieuwe accenten zijn onder meer het toepasbaar maken van opgedane (systeem)kennis, de inzet van ontwikkeld model-instrumentarium, de bijdrage van individuele maatregelen aan de (regionale) zoetwateropgave en herijking van de zoetwaterstrategie. In de Kennisagenda Waterveiligheid staan nieuwe kennisvragen over onder meer de faaldefinitie van de waterkering, de faalmechanismen piping en macrostabiliteit, het effect van de normering op het watersysteem (kust en rivieren), wateroverlast, ruimtelijke inrichting en adaptief deltamanagement.

Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat

Kennisvragen waarbij samenwerking tussen kennisinstellingen, overheden en bedrijven mogelijk en wenselijk is, hebben een plaats gekregen in het Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat (NKWK). Het afgelopen jaar is de samenwerking goed op gang gekomen, met name voor de thema's Kustgenese, Rivieren, Klimaatbestendige Stad, Slim Watermanagement, Markerwadden, modellen, water en energie, Lumbricus en waterkeren. De partijen in NKWK zijn in gesprek met de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) over een nieuwe call voor '*living labs in the delta*' in 2018. Op 11 april 2017 vond de jaarlijkse NKWK-conferentie plaats.

Voor het Deltaprogramma is behoud en versterking van de onderzoekscapaciteit voor water- en klimaatgerelateerd onderzoek van cruciaal belang. Dit kan vorm en inhoud krijgen in een aantal onderzoeksthema's van de Nationale Wetenschapsagenda (NWA), bijvoorbeeld in de zogenaamde Blauwe Route ('water als weg naar innovatieve en duurzame groei').

2.6.3 Innovatie

Het Deltaprogramma en innovatie betekenen veel voor elkaar. Innovaties maken het mogelijk de ambitieuze opgaven van het Deltaprogramma in 2050 gerealiseerd te krijgen, en binnen het Deltaprogramma worden omstandigheden gecreëerd die innovaties uitlokken.

Veel projecten van het Deltaprogramma leveren innovaties op. Het Deltaplan Waterveiligheid stimuleert innovatieve concepten met projectoverstijgende verkenningen (POV's). Verschillende innovaties zijn inmiddels in een POV getest en hebben hun weg naar toepassing in de dijk gevonden, zoals het Verticaal Zanddicht Geotextiel uit de POV Piping, de dijkvernagelingsconcepten uit de POV Macrostabiliteit en innovatieve dijkbekledingsvormen uit de POV Waddenzeedijken. Ook buiten het Hoogwaterbeschermingsprogramma ontstaan innovaties. Zo werken marktpartijen mee aan kennisontwikkeling over getijdencentrales en 'energiedijken' (dijken met duurzame energieopwekking). De heropening van de Flakkeese spuisluis in 2017 biedt bijvoorbeeld kansen om een *tidal technology centre* te ontwikkelen. Private partijen vragen hiervoor de vergunningen en subsidies aan, hebben cofinanciering toegezegd en werken aan het ontwerp van de turbines. Ze willen hier onder meer turbines testen en certificeren voor bijvoorbeeld visvriendelijkheid. De resultaten zijn te benutten voor getijdencentrales of waterkrachtcentrales in rivieren en estuaria in binnen- en buitenland.

Ook start-ups proberen innovaties naar een toepassing te brengen. Universiteiten en het ministerie van Infrastructuur en Milieu ondersteunen dergelijke start-ups, bijvoorbeeld met het Valorisatieprogramma Deltatechnologie & Water van de TU Delft en het evenement Making Waves van het ministerie dat in september 2017 op de Afsluitdijk plaatsvond. Concrete successen van start-ups zijn bijvoorbeeld de Hillblock (innovatieve dijkbekleding), de Tubebarrier (mobiele waterkering als alternatief voor zandzakken) en het Polderdak (bestuurde waterberging om hemelwater tijdelijk vast te houden en op een rustig moment af te voeren).

2.6.4 Internationaal

Wereldwijd ontstaan steeds meer problemen met waterveiligheid en waterzekerheid door klimaatverandering, bevolkingsgroei en waterconcurrentie. Nederland wordt in het buitenland gezien als koploper op het gebied van watermanagement en heeft daarmee een belangrijke verantwoordelijkheid om bij te dragen aan oplossingen voor deze problemen. De deltacommissaris, de watergezant en de klimaatgezant werken hierbij nauw samen. Het Deltaprogramma ondersteunt andere (delta)landen (waaronder Vietnam, Bangladesh, Myanmar en de Verenigde Staten) met de kennis die in Nederland is opgedaan, vermarkt deze kennis en doet zelf nieuwe kennis op in het buitenland. Zo heeft Nederland bijgedragen aan het opstellen van het Bangladesh DeltaPlan 2100. Dit nationale plan bevat regionale adaptieve strategieën, een investeringsagenda en voorstellen voor een institutioneel kader. Het Nederlandse Deltaprogramma heeft daarbij als inspiratiebron gefungeerd. Het Bangladesh DeltaPlan 2100 wordt naar verwachting in 2017 vastgesteld. De Nederlandse overheid ondersteunt ook de fase van nadere uitwerking en uitvoering.

Internationale Waterambitie

Het buitenlandbeleid van Nederland voor water en klimaatadaptatie staat in de Internationale Waterambitie (2016-2021). Watergezant Henk Ovink versterkt in zijn rol als thematisch ambassadeur de internationale waterambitie van Nederland en vermarkt de Nederlandse kennis en kunde, waaronder die uit het Deltaprogramma. Het Deltaprogramma brengt met name de preventieve aanpak, meerlaagsveiligheid, klimaatrobuuste steden en *building with nature* in als bouwstenen voor buitenlandse klimaatadaptatiestrategieën en werkt intensief samen met andere deltalanden. Ook wordt aandacht besteed aan de internationale afstemming bij kleinere grensoverschrijdende wateren, vooral tijdens crisissituaties.

Delta Coalitie

Sinds de lancering in mei 2016 zijn twaalf landen lid van de Delta Coalitie: Bangladesh, Colombia, Egypte, Frankrijk, Myanmar, Indonesië, Japan, Mozambique, de Filippijnen, Zuid-Korea, Vietnam en Nederland. De landen werken in de Delta Coalitie samen om delta's weerbaarder te maken en globale waterproblemen te voorkomen, door agendasetting, kennisdelen en het promoten van praktische toepassingen. Nederland heeft dit platform mede opgericht en wil graag zijn expertise en kennis uitwisselen, waaronder de kennis uit het Deltaprogramma.

Internationale kennisontwikkeling

Het Deltaprogramma vergroot samen met andere kennisinstellingen de internationale kennis over delta's. In de Delta Alliantie werkt het Deltaprogramma samen met TU-Delft, WUR/Alterra, UNESCO IHE en Deltares aan de 'Delta Approach', als bijdrage aan een duurzame en realistische klimaatadaptatiestrategie. In de Society for Decision Making under Deep Uncertainty wisselen deskundigen methodologische kennis uit over het omgaan met onzekerheden in besluitvormingsprocessen. In 2017 hebben UN Environment, Japan en Nederland het initiatief genomen om in Nederland het Global Center of Excellence for Adaptation op te richten. Dit internationale kennisnetwerk richt zich op het ontwikkelen van kennis over effectieve methoden voor klimaatadaptatie. Het Deltaprogramma brengt hier met name kennis in over de participatieve aanpak en de bestuurlijke organisatie.

Klimaatverdrag

Naast aanpassingen aan klimaatverandering (klimaatadaptatie) is het beperken van de klimaatverandering (klimaatmitigatie) van groot belang, om 'dweilen met de kraan open' te voorkomen. Mitigatie en adaptatie zijn deels communicerende vaten: twee kanten van dezelfde medaille. Maar ook bij succesvolle mitigatie zullen de effecten van klimaatverandering nog lang na-ijlen, zodat adaptatie noodzakelijk blijft. Het Parijs-akkoord heeft het 'klimaatlandschap' ingrijpend veranderd door duidelijke doelen voor de lange termijn te stellen: klimaatneutraliteit, klimaatweerbaarheid en de benodigde ombuiging van investeringen. Het akkoord zet daarmee in op zowel mitigatie (de opwarming van de aarde beperken) als adaptatie (het land voorbereiden op de gevolgen van klimaatverandering).

In Nederland heeft de ministerraad op 2 december 2016 de Nationale klimaatadaptatiestrategie 2016 (NAS) vastgesteld. De NAS gaat over de volle breedte van klimaatadaptatie en heeft een grote samenhang met het Deltaprogramma: een groot deel van de adaptatieopgave – de opgave die voortkomt uit wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen – wordt ingevuld door het Deltaprogramma. Nederland wil ook de kansen van klimaatadaptatie benutten door kennis over adaptatie, water en veilige delta's aan andere landen beschikbaar te stellen en te vermarkten. Buitenlandse partijen kunnen daar gebruik van maken bij het realiseren van hun Intended Nationally Determined Contributions (INDC's), het fundament onder het Parijs-akkoord.

3 Deltafonds

Vooroeversuppletie bij de Westkapelse Zeedijk

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 in het regionale watersysteem en maatregelen voor de bestrijding van wateroverlast. Dergelijke maatregelen worden niet bekostigd uit het Deltafonds.

Hierna volgen eerst de ontwikkelingen in het Deltafonds, de middelen van de andere partners in het Deltaprogramma en de financiële opgaven van het Deltaprogramma tot 2050. Daarna volgt de conclusie van de deltacommissaris over de mate waarin het Deltaprogramma financieel geborgd is. Tekstboxen geven aandacht aan projecten met een bijzondere financiële opzet.

3.1 Ontwikkelingen Deltafonds

Het Deltafonds bevat financiële middelen om investeringen in waterveiligheid, zoetwater en waterkwaliteit en het beheer en onderhoud van het Rijk dat hierop betrekking heeft vanuit het Rijk te financieren. Tevens kan uit het Deltafonds subsidie worden verstrekt voor maatregelen voor waterveiligheid, zoetwater en waterkwaliteit van andere overheden (zie artikel 7.22d, tweede lid, Waterwet). Waterkwaliteit komt in deze analyse in beeld voor zover er samenhang is met de opgaven van het Deltaprogramma (waterveiligheid en zoetwatervoorziening). Deltaplan Waterveiligheid, Deltaplan Zoetwater en Deltaplan Ruimtelijke adaptatie geven een overzicht van alle onderzoeken en concrete maatregelen van het Deltaprogramma, inclusief het daarmee verbonden budget (Deel III).

Budgetten Deltafonds

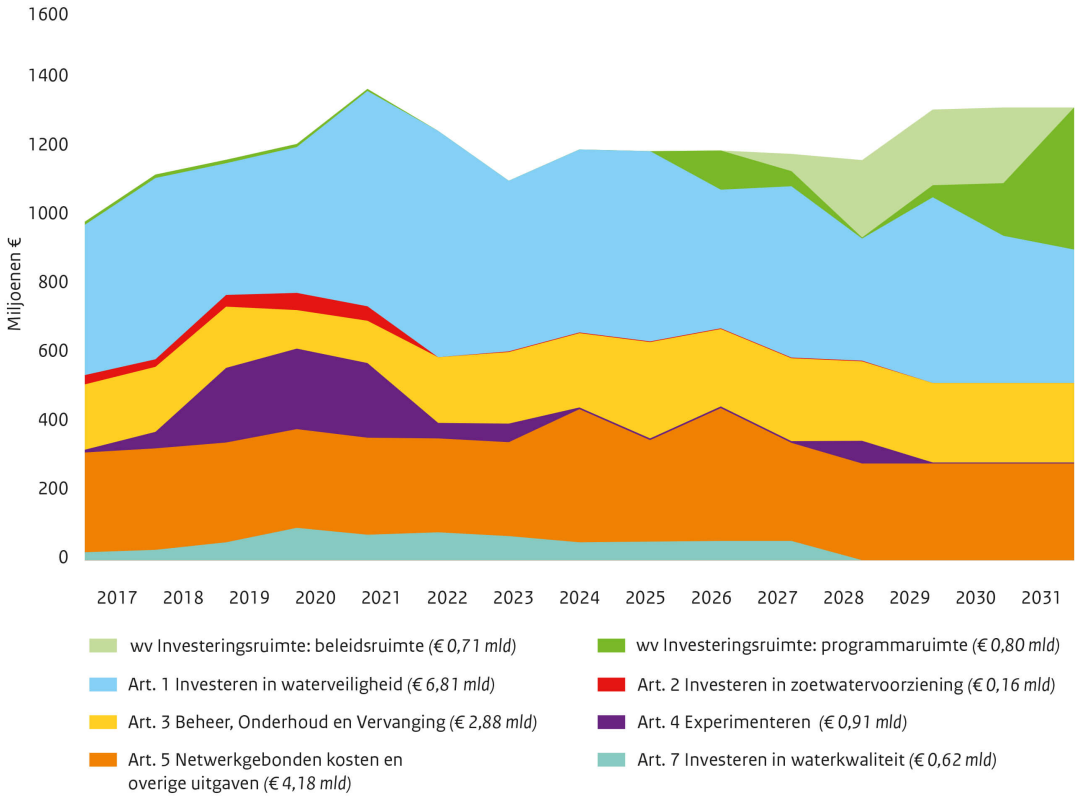
Het kabinet-Rutte II heeft op Prinsjesdag 2016 de kabinetsreactie op het interdepartementaal beleidsonderzoek Flexibiliteit in infrastructurele planning aan de Tweede Kamer aangeboden. Hierin is aangekondigd dat het Deltafonds jaarlijks met een jaar wordt verlengd. Dit voornemen is nu uitgevoerd, waarmee het Deltafonds in 2018 een looptijd heeft tot en met 2031. Met deze maatregel biedt het kabinet zekerheid over de wijze waarop de budgettaire horizon van het Deltafonds verlengd wordt, waardoor duidelijk is dat er ook in de toekomst budget zal zijn voor uitvoering van opgaven uit het Deltaprogramma.

In de periode 2018-2031 is in het Deltafonds circa € 17 miljard beschikbaar, waarmee het jaarlijkse budget gemiddeld op een kleine € 1,2 miljard uitkomt. Dat wordt duidelijk in tabel 1 die de budgetten van het Deltafonds artikelsgewijs en in totaal weergeeft, voor het begrotingsjaar 2018 en de periode 2017-2031. Figuur 4 geeft het verloop van de budgetten per artikel tot en met 2031. Nieuw ten opzichte van het Deltaprogramma 2017 is dat op artikel 4 Experimenteren een reservering is opgenomen voor het project Afsluitdijk. Dit project wordt met een DBFM-contract op de markt gezet. Afronding van de aanbesteding staat gepland voor 2018.

Budgetten Deltafonds in 2018 en in totaal op basis van de Ontwerpbegroting 2018 (in miljoenen €)

		2018	totaal (2018-2031)
Art. 1	Investeren in waterveiligheid	526,7	6.811,5
Art. 2	Investeren in zoetwatervoorziening	21,9	158,5
Art. 3	Beheer, Onderhoud en Vervanging	188,8	2.883,4
Art. 4	Experimenteren	47,7	910,3
Art. 5	Netwerkgebonden kosten en overige uitgaven	294,7	4.176,9
	waarvan Investeringsruimte: programmaruimte	*9,9*	797,1
	waarvan Investeringsruimte: beleidsruimte	-	713,9
Art. 6	Bijdrage andere begrotingen Rijk	-	-
Art. 7	Investeren in waterkwaliteit	29,6	617,4
Totaal uitgaven DF		**1.119,3**	**17.069,2**

Tabel 1
Budgetten Deltafonds in 2018 en in totaal op basis van de Ontwerpbegroting 2018 (in miljoenen €)



Figuur 4
Budgetten Deltafonds in 2018, per artikel en in totaal op basis van de Ontwerpbegroting 2018.

Programmaruimte en beleidsruimte

In de begroting 2018 van het Deltafonds is, naar aanleiding van het IBO flexibiliteit in infrastructurele planning*, een tabel opgenomen waarin wordt gepresenteerd welk aandeel van de aanlegbudgetten (inclusief investeringsruimte) naar mening van het kabinet flexibel is om bij nieuwe planvorming te betrekking. Het betreft de ruimte binnen de begroting waar nog geen definitieve oplossing is bepaald en gekozen kan worden voor een alternatieve aanwending of oplossing. Het grootste deel van deze ruimte betreft voor het Deltafonds de "investeringsruimte".

Na de verlenging van het Deltafonds en de onderstaande budgettaire aanpassingen bedraagt de generieke investeringsruimte € 1,5 miljard. Een deel van deze investeringsruimte wordt volledig vrij beschikbaar gehouden voor toekomstige kabinetten. Deze ruimte wordt aangemerkt als beleidsruimte (€ 0,7 miljard). Ruimte die beschikbaar is voor het kabinet wordt aangeduid als programmaruimte (€ 0,8 miljard, waarvan € 0,4 miljard gereserveerd voor risico's op lopende projecten).

Deze generieke investeringsruimte (€ 1,5 miljard) is beschikbaar voor het nieuwe Kabinet voor de prioritaire beleidsopgaven van water. Gedurende de lopende trajecten, zoals de beoordeling op basis van de nieuwe waterveiligheidsnormen, de verkenning van de lange termijn ambitie rivierverruiming, het Deltaplan zoetwater en de Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater, zullen de komende jaren deze investeringsmiddelen op adaptieve wijze nader worden geprogrammeerd. Zie verder onder paragraaf 3.4, Financiële borging van het Deltaprogramma.

*** infrastructurele planning**
Zie www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2016/09/20/kabinetsreactie-ibo-flexibiliteit-in-infrastructurele-planning.

3.2 Middelen van andere partners

Integrale aanpak Deltaprogramma

Het Deltaprogramma werkt aan doelmatige, integrale oplossingen voor de waterveiligheids- en zoetwateropgaven van nationaal belang. Bij integrale projecten die meer doelen dienen dan alleen waterveiligheid en zoetwatervoorziening dragen doorgaans meerdere partners van het Deltaprogramma een financiële verantwoordelijkheid. Dat geldt ook voor waterveiligheids- en zoetwateroplossingen die tot meer kosten en meer baten leiden. Dit jaar bevat het Deltaprogramma ook een concreet deltaplan voor ruimtelijke adaptatie. Bij het adresseren van deze nationale opgave spelen decentrale overheden een cruciale rol.

De integrale aanpak van het Deltaprogramma biedt kansen voor natuurinclusieve oplossingen voor water- en natuuropgaven.

Blauwe verbinding

De Blauwe verbinding is een open watergang van dertien kilometer in Rotterdam, Rhoon en Barendrecht. De watergang verbindt het Zuiderpark in Rotterdam, het Zuidelijk Randpark, het nieuw aan te leggen Landschapspark Buytenland in Rhoon en de Zuidpolder in Barendrecht. Gemeente Rotterdam en Waterschap Hollandse Delta maken een plan om de waterhuishouding te verbeteren, de recreatieve mogelijkheden te vergroten en de leefbaarheid in omliggende woonwijken een impuls te geven. Een van de bouwstenen is een koppeling tussen de Blauwe verbinding en de zwemmersplas in het Zuidelijk Randpark. Daarvoor moet de watergang de A15 en de Betuwelijn kruisen en moet een deel van de watergang worden gegraven. De partijen hebben hiervoor subsidie aangevraagd. Succesfactoren zijn de vroegtijdige ondertekening van een convenant door acht regionale partijen en de koppeling met de verbreding van de A15 (via uitvoeringsovereenkomst met Rijkswaterstaat).

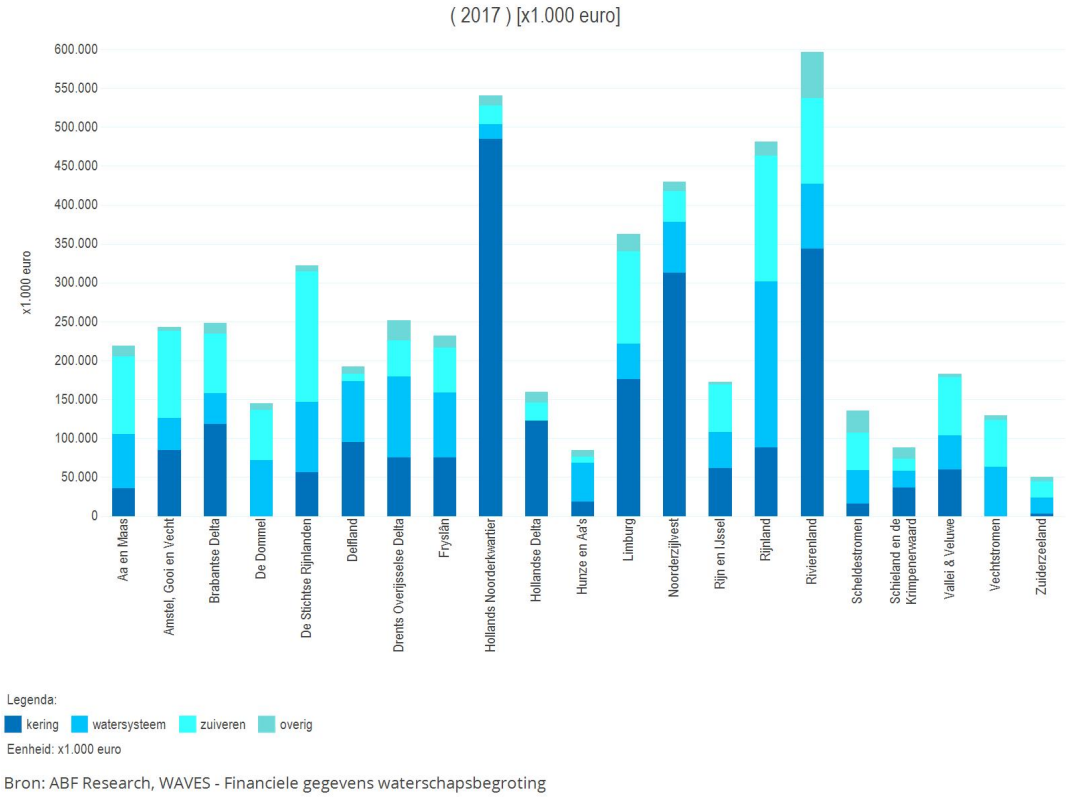
Van de deltaplannen maken ook maatregelen die volledig door decentrale overheden worden bekostigd deel uit. Een voorbeeld zijn zoetwatermaatregelen in het regionaal watersysteem.

Waterschappen

Het Rijk en de waterschappen hebben op grond van de Waterwet de taak om de versterking van de primaire waterkeringen te bekostigen. De waterschappen verwachten in de periode 2017-2020 samen in totaal € 5,2 miljard te investeren, waarvan € 2,3 miljard in waterkeringen.* Een substantieel deel hiervan bestaat uit de zogenoemde waterschapsbijdrage aan de versterking van de primaire keringen die in beheer zijn bij de waterschappen. Deze bijdrage is de afgelopen jaren toegenomen tot een structurele bijdrage van € 181 miljoen per jaar vanaf 2015 (zie Deltaplan Waterveiligheid).

*** in waterkeringen.**
Bron: ABF Research, WAVES- Financiële gegevens waterschapsbegroting.

De investeringen van de waterschappen vinden vooral op de lange termijn plaats. De waterschappen brengen de uitgaven niet direct in rekening bij de ingezetenen, maar verdelen deze over meerdere jaren, net als de andere overheden (met uitzondering van de rijksoverheid). De totale waterschapslasten komen in 2017 uit op € 2,7 miljard. Dat komt neer op een kostenstijging van 1,8% ten opzichte van 2016.

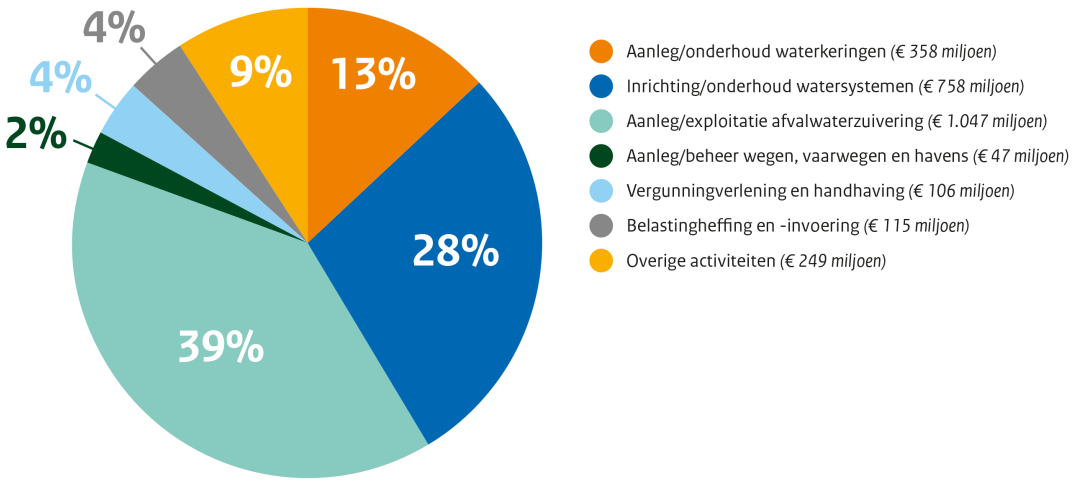


Bron: ABF Research, WAVES - Financiele gegevens waterschapsbegroting

Figuur 5
Investeringen waterschappen 2017-2020

De totale uitgaven van de waterschappen in 2017 worden geraamd op € 2,7 miljard. Hiervan heeft 39% betrekking op de aanleg en exploitatie van afvalwaterzuivering, 28% op de inrichting en het beheer van het watersysteem, 13% op aanleg en onderhoud van waterkeringen en 19% op de overige beleidsvelden. Uitgaven aan aanleg en onderhoud van waterkeringen vormen een relatief gering deel van de totale uitgaven, maar dit aandeel is wel toegenomen als gevolg van de waterschapsbijdrage aan het Hoogwaterbeschermingsprogramma: van 5% in 2011 naar 13% in 2017.*

*** van 5% in 2011 naar 13% in 2017.**
Bron: https://www.waterschapsspiegel.nl/belastingen/kosten-van-het-waterschapswerk/.
Zie www.destaatvanonswater.nl/financien-en-doelmatigheidswinst voor vergelijking met 2010 en 2016.



Figuur 6
Exploitatiekosten 2017 naar beleidsvelden

Provincies, gemeenten en maatschappelijke organisaties

Provincies

De provincies leveren op verschillende manieren een bijdrage aan het Deltaprogramma: in de vorm van 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 en voor de regie op Waterbeschikbaarheid. De omvang van de inzet – personeel en financieel – verschilt per gebied en hangt samen met de provinciale belangen die in de regio aan de orde zijn.

Verschillende provincies, waaronder Gelderland en Noord-Brabant, zetten personeel en procesgeld in voor het realiseren van de deltabeslissing Waterveiligheid. Ook dragen provincies bij aan verschillende uitvoeringsprojecten, bijvoorbeeld door andere opgaven mee te koppelen met de waterveiligheidsopgave. Dit gebeurt bijvoorbeeld in Groningen (dijkversterking met kansen voor natuur) en in Zeeland, Utrecht, Gelderland en Zuid-Holland (waar provincies proactief kansen zoeken om dijkversterkingen te koppelen met andere ruimtelijke opgaven zoals stedelijke ontwikkeling, recreatie, natuur en cultuurhistorie). De provincies Gelderland, Noord-Brabant, Overijssel, Zuid-Holland en Limburg zijn betrokken bij de programma's voor Rijn en Maas.

Alle provincies participeren actief in de zoetwaterregio's, waarin Rijk, waterschappen, provincies en maatschappelijke partijen samenwerken aan de implementatie van de deltabeslissing Zoetwater. Provincie Zuid-Holland trekt bijvoorbeeld de nationale werkgroep Waterbeschikbaarheid en vervult een coördinerende rol in de zoetwaterregio West-Nederland. Provincie Noord-Brabant heeft een subsidieregeling ingesteld voor projecten die leiden tot water-besparing. Provincie Flevoland zet in op het Actieplan Bodem en Water Flevoland, dat projecten omvat om het waterbergend vermogen van de bodem te vergroten.

Ook ruimtelijke adaptatie is een onderwerp waarin de provincies een rol spelen. De provincies zijn verantwoordelijk voor het opstellen van regionale waterplannen en leggen in verordeningen normen vast voor wateroverlast. Ook op andere manieren zetten provincies zich in voor ruimtelijke adaptatie. Provincie Utrecht onderzoekt bijvoorbeeld hoe projecten in die provincie kunnen bijdragen aan een klimaatadaptieve openbare ruimte. Provincie Zeeland werkt aan het waterrobuust maken van de vitale en kwetsbare functies. Provincie Zuid-Holland heeft een klimaatatlas uitgebracht die alle informatie over de effecten van klimaatverandering en bodemdaling laat zien in *storymaps*, om beleid en bestuurlijke besluitvorming te ondersteunen. Ook provincie Gelderland heeft een klimaatatlas gemaakt.

Gemeenten

Gemeenten gaven in 2015 € 1,56 miljard uit aan stedelijk waterbeheer. Dat is gemiddeld € 92 per inwoner. Dit is niet het bedrag dat elke inwoner betaalt, omdat ook bedrijven bijdragen en de kosten per gemeente verschillen. Ongeveer een derde van het bedrag besteden de gemeenten aan rente en aflossing van leningen voor eerder aangelegde voorzieningen. Iets minder dan de helft besteden ze aan het beheer van de rioolstelsels en andere voorzieningen voor afvalwater, grondwater en regenwater. In het licht van de potentiële schadelast voeren gemeenten hun investeringen nu al op om wateroverlast te beperken (van € 200 miljoen in 2014 naar € 225 miljoen in 2015). Dit komt boven op de gemeentelijke investeringen in bijvoorbeeld riolering (€ 650 miljoen per jaar) en het beperken van de overlast door de stijging van het grondwaterpeil (toename met ruim 20% naar €36 miljoen per jaar). Gemeenten zullen deze extra investeringen de komende jaren continueren en verder uitbreiden. In de uitvoering wordt ook aandacht besteed aan de synergie tussen de investeringen in het regionaal watersysteem, de bebouwde omgeving en de provinciale investeringen in natuur.

Zelfrealisatie Grensmaas

Het project Grensmaas is een groot rivierproject in Limburg. De werkzaamheden strekken zich uit over een traject van 43 kilometer tussen Maastricht en Echt-Susteren. De uitvoering is in handen van Consortium Grensmaas. Het project levert langs de Maas meer bescherming tegen hoogwater op. Het risico op een overstroming wordt vijf keer zo klein door verbreding van het stroombed van de Maas en verlaging van de oevers. Bovendien krijgt Zuid-Limburg een nieuw natuurgebied langs de rivier van zo'n 1.000 hectare. De uitvoering is in 2008 van start gegaan in Itteren. Inmiddels zijn de locaties Borgharen en Geulle aan de Maas klaar.

De uitvoering van het project is bijzonder. Consortium Grensmaas voert het werk voor eigen rekening en risico uit. Het gaat om een zogenaamd zelfrealisatieproject. De overheid is geen opdrachtgever, maar partner. Provincie, Rijkswaterstaat en het ministerie van Infrastructuur en Milieu (verenigd in Rijkswaterstaat Maaswerken) zien erop toe dat het Consortium de afspraken naleeft uit het uitvoeringscontract dat in 2005 is ondertekend. De uitvoering van de rivierverruiming en de natuurontwikkeling, die ongeveer € 550 miljoen kost, wordt grotendeels betaald met de opbrengst van zo'n 54 miljoen ton grind en 10 miljoen ton zand. In het gebied zijn veel bijzondere archeologische resten aangetroffen. Consortium Grensmaas heeft het archeologisch onderzoek gefinancierd en voorziet de locaties van cultuurhistorische informatie via wandel- en fietsroutes en een informatiecentrum.

3.3 De financiële opgaven van het Deltaprogramma

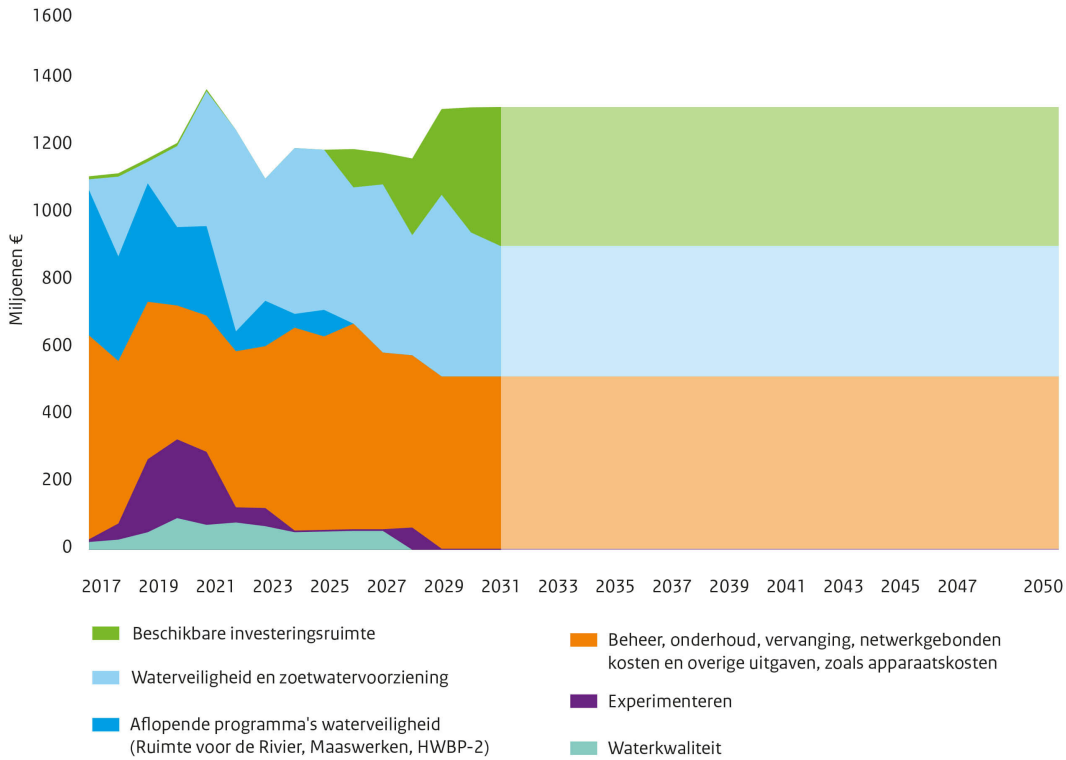
DP2015 bevatte een eerste indicatie van de kosten van het Deltaprogramma tot en met 2050. De opgaven werden geschat op ongeveer € 20 miljard + PM, waarvan veruit het grootste deel investeringen in waterveiligheid betrof. De p.m.-post in de kostenschatting bestond uit een niet-ingevulde reservering voor overige projecten, extra beheer- en onderhoudskosten als gevolg van areaalgroei en risico's. Op basis van nadere analyses is de risicoreservering in DP2016 met € 5 miljard verhoogd en de post voorziene kosten met circa € 1 miljard. Daarmee kwam de kostenschatting voor de uitvoering van het Deltaprogramma tot en met 2050 uit op € 26 miljard +/- 50%, een reële bandbreedte in deze fase van het programma (zie DP2016). Deze schatting geldt nog steeds.* Nadat de Lange termijn ambitie Rivieren* is vastgesteld, zal de kostenschatting voor de uitvoering van het Deltaprogramma worden herzien.

*** Deze schatting geldt nog steeds.**
Zie DP2016, paragraaf 5.4, De financiële opgaven van het Deltaprogramma.

*** Nadat de Lange termijn ambitie Rivieren**
Zie paragraaf 2.3 Voortgang Waterveiligheid.

3.4 Financiële borging van het Deltaprogramma

Het Deltafonds vormt het financiële fundament onder het Deltaprogramma en is noodzakelijk om ons land in de toekomst te beschermen tegen hoogwater en te zorgen voor voldoende zoetwater. Met de beslissing om vanaf de begroting 2018 het Deltafonds ieder jaar met een jaar te extrapoleren geeft het kabinet duidelijkheid over de wijze waarop het kabinet jaarlijks nieuwe investeringsruimte heeft. Dit verstevigt mede het fundament onder het Deltaprogramma. Wanneer ervan wordt uitgegaan dat het Deltafonds jaarlijks met € 1,3 miljard wordt geëxtrapoleerd, kan een indicatie gegeven worden van welk bedrag in de periode 2032-2050 beschikbaar is voor uitvoering van het Deltaprogramma.



Figuur 7
Tentatieve extrapolatie Deltafonds

De tentatieve extrapolatie in figuur 7 is gebaseerd op het jaar 2031. De deltacommissaris is er hierbij van uitgegaan – overeenkomstig de afspraken tussen Rijk en waterschappen, zoals verankerd in de Waterwet – dat de geoormerkte reeks voor nieuwe hoogwaterbeschermingsmaatregelen bij de waterschappen wordt gecontinueerd na 2031. Uit de extrapolatie wordt duidelijk dat van de ongeveer € 1,3 miljard die in de periode 2032-2050 jaarlijks in het Deltafonds omgaat, uitgaande van "platte" extrapolatie, er circa € 0,5 miljard per jaar nodig is voor beheer, onderhoud en vervanging (artikel 3) en netwerkgebonden en overige uitgaven (artikel 5). Aan investeringsbudget (artikel 1 en 2, inclusief de beschikbare c.q. geoormerkte reeks voor nieuwe hoogwaterbeschermingsmaatregelen bij de waterschappen), is op basis van deze tentatieve extrapolatie, circa € 0,8 miljard per jaar in de periode 2032-2050 beschikbaar. Hier van uit gaande komt daarmee in de periode 2032-2050 ruim € 15,2 miljard aan investeringsbudget beschikbaar. Dat betekent dat er, gerekend vanaf de start van de uitvoering van het Deltaprogramma, in totaal tot en met 2050 ongeveer € 23,5 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.

Om voldoende voortgang te kunnen blijven boeken geeft de financiële borging van het Deltaprogramma aanleiding tot drie adviezen van de deltacommissaris. Deze adviezen zijn in een seperate aanbiedingsbrief bij het DP2018 verwoord.

Deel II
Gebieden

4 Voortgang per gebied

Recreatieschutsluis Reevediep

4.1 IJsselmeergebied/zoetwaterregio IJsselmeergebied

De essentie van de deltabeslissing IJsselmeergebied* is tweeledig: handhaving van het gemiddelde winterpeil tot 2050 voor de waterveiligheid en toepassing van flexibel peilbeheer voor de zoetwatervoorraad. Voor de voorkeursstrategie Waterveiligheid zijn twee operationele maatregelen inzetbaar: spuien als het kan en pompen als het moet. Ook dijkversterkingen zijn onderdeel van deze voorkeursstrategie. Hierbij krijgt meekoppelen met andere maatschappelijke functies en belangen steeds meer aandacht. Voor de IJssel-Vechtdelta zijn bovendien ruimtelijke maatregelen in voorbereiding om de waterveiligheid te vergroten. De crisisbeheersing wordt versterkt en vraagt aanvullende inspanningen, met name op het vlak van interprovinciale evacuatiestrategieën.

*** deltabeslissing IJsselmeergebied**
Zie DP2015, voorkeursstrategie IJsselmeergebied.

Implementatie waterveiligheid

Op schema

De implementatie van de deltabeslissing en voorkeursstrategie ligt op schema. Het plaatsen van pompen in de Afsluitdijk om de afvoercapaciteit te vergroten – onderdeel van het Project Afsluitdijk – wordt in 2018 gegund. De opdrachtnemer is verplicht om uiterlijk in 2022 de extra afvoercapaciteit operationeel te hebben. Het definitieve peilbesluit voor IJsselmeergebied, waarin het flexibel peilbeheer wordt vastgelegd, treedt naar verwachting begin 2018 in werking. De pompen en het peilbesluit zijn essentiële onderdelen van de deltabeslissing IJsselmeergebied.

De MIRT Onderzoeken Meerlaagsveiligheid (MLV) IJssel-Vechtdelta en Marken waren al in 2014/2015 klaar. De uitkomsten voor de IJssel-Vechtdelta hebben in 2016 een vertaling gekregen in een integrale uitvoeringsstrategie. Doel is de samenhang tussen dijkversterking, ruimtelijke inrichting en crisisbeheersing te verbeteren. Voor Marken bleek dijkversterking (laag 1) de meest kosteneffectieve maatregel voor de waterveiligheid. De MIRT-verkenning dijkversterking Marken heeft inmiddels tot een principekeuze voor een dijkversterkingsvariant geleid en op dit moment loopt de planuitwerking. Naar aanleiding van het MIRT Onderzoek MLV Marken zijn in 2016 maatregelen voor crisisbeheersing (laag 3) verder uitgewerkt en geïmplementeerd. In 2017 krijgt dit een vervolg. Een nadere uitwerking van maatregelen in laag 2 moet duidelijk maken of deze op langere termijn op Marken zijn toe te passen.

Versterking van de Houtribdijk en de Markermeerdijk tussen Hoorn en Amsterdam (Deltaplan Waterveiligheid) is een belangrijke randvoorwaarde voor de waterveiligheid in het IJsselmeergebied. Oplevering vindt volgens planning uiterlijk in 2022 plaats. Versterking van de Afsluitdijk (Project Afsluitdijk) ligt ook op schema en is eveneens in 2022 klaar. In totaal wordt hiermee 88 kilometer primaire keringen versterkt.

Begin 2017 hebben Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, provincie Noord-Holland en het ministerie van Infrastructuur en Milieu besloten de terinzagelegging van het Projectplan Waterwet en de andere plandocumenten voor de Markermeerdijk uit te stellen, om meer tijd te creëren voor het afronden van de participatietrajecten in Uitdam en Durgerdam. De delta-commissaris heeft op verzoek van de betrokken overheden en andere betrokkenen op basis van een open en transparant proces een advies uitgebracht over de dijkversterking bij Uitdam (zie ook kader Regierol voor deltacommissaris bij verstering Markermeerdijken-Uitdam, paragraaf 2.2.4). Voor Durgerdam zal een apart Ontwerp Projectplan Waterwet worden opgesteld. Het participatieproces in Durgerdam is op verzoek van de betrokken overheden verlengd tot september 2018, om naast de waterveiligheidsopgave, ook andere ruimtelijke ambities en wensen mee te kunnen nemen.

Op koers

Er is op dit moment geen aanleiding om de deltabeslissing of de voorkeursstrategie te herzien. De extra afvoercapaciteit in het spuicomplex bij Den Oever (installatie van pompen) komt volgens planning eind 2022 beschikbaar. Hiermee krijgt Rijkswaterstaat een extra operationele maatregel ter beschikking, naast het spuien onder vrij verval.

Rijkswaterstaat brengt de effectiviteit van de combinatie van spuien en pompen in beeld door de waterstanden langjarig te meten. Die metingen zullen inzichtelijk maken of de gekozen voorkeursstrategie om bijstelling vraagt. Ook de externe ontwikkelingen die de Signaalgroep Deltaprogramma verkent worden daarbij betrokken.

De Integrale Studie Waterveiligheid en Peilbeheer (ISWP) heeft als doel meer inzicht te krijgen in de samenhang tussen waterafvoer, waterveiligheid en het peilbeheer in het IJsselmeergebied. Begin 2017 heeft de studie samenhangende strategieën voor het peilbeheer na 2050 opgeleverd en een methodiek voor de analyse van deze strategieën (fase 2). Fase 3 levert verfijning en uitbreiding van de methodiek en een nadere analyse van de strategieën op. De studie verloopt volgens planning.

Integrale aanpak

In het IJsselmeergebied ontstaan regionaal en lokaal integrale samenwerkingsverbanden. Door het Deltaprogramma zijn overheden, waterbeheerders, maatschappelijke organisaties en bedrijfsleven intensiever gaan samenwerking in de IJssel-Vechtdelta, Amsterdam-Westpoort en op Marken. Deze partijen wisselen onder meer kennis uit over water en ruimte en over klimaatverandering en verkennen gecombineerde oplossingen voor de ruimtelijke inrichting en de regionale economie. Het IJsselmeergebied is te groot om tot effectieve samenwerkingsverbanden voor het hele gebied te komen.

De aandacht voor meekoppelen bij dijkversterkingen heeft verschillende integrale oplossingen opgeleverd, zoals een stadsstrand bij Hoorn, een fietspad op de dijk Hoorn-Amsterdam, de 'zachte' versterking van de Houtribdijk, een surfstrandje bij Lelystad en een vismigratierivier bij de Afsluitdijk. Om het traditionele havengezicht bij Spakenburg te behouden, heeft het waterschap de veiligheidsopgave bij Spakenburg ingevuld met een flexibele waterkering: bij hoogwater drijft een wand omhoog die onder normale omstandigheden verborgen ligt in de kade.

In 2016 hebben Rijk en provincies gebiedsdialogen georganiseerd over de ruimtelijke samenhang tussen thema's als klimaatadaptatie, energietransitie en natuur. Op basis hiervan stellen ze de Gebiedsagenda IJsselmeergebied 2050 op: een integraal perspectief met een adaptieve uitvoeringsagenda en een kennis- en innovatieagenda.

De veiligheidsregio's, die een centrale rol in de crisisbeheersing vervullen, werken op basis van landelijke afspraken aan de rampenbeheersing. Ze hebben omvangrijke evacuatie-oefeningen georganiseerd op Marken (2016) en in de IJssel-Vechtdelta (2017). Uit de oefening op Marken blijkt dat de samenwerking tussen de veiligheidsregio's bij calamiteiten intensivering verdient.

Participatie

Om meekoppelkansen bij dijkversterkingen in het IJsselmeergebied in beeld te brengen, worden meerdere bijeenkomsten georganiseerd voor de jaarlijkse consultatie over het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Dit gebeurt in verschillende delen van het gebied om recht te doen aan de diversiteit van vraagstukken en betrokkenen.

In het IJsselmeergebied komt participatie van betrokken partijen vooral in de projecten tot stand. De participatie van bewoners, organisaties op het gebied van natuur en landschap en medeoverheden loopt goed. Het betrekken van het bedrijfsleven blijft echter lastig. Rond de versterkingsopgave van de Afsluitdijk doet het bedrijfsleven wel mee aan diverse private initiatieven.

In Amsterdam-Westpoort en de IJssel-Vechtdelta zoeken overheden in samenspraak met het bedrijfsleven toekomstvaste oplossingen in de lagen 2 en 3. In het MIRT onderzoek Pilot Meerlaagsveiligheid Marken hebben de bewoners daarover meegesproken.

Implementatie zoetwater (zoetwaterregio IJsselmeergebied)

De voorkeursstrategie voor zoetwater* in het IJsselmeergebied bestaat uit een samenhangende set maatregelen in het hoofdwatersysteem (flexibel peilbeheer), de regionale watersystemen (optimalisatie) en bij gebruikers (zuiniger omgaan met water), om de zoetwatervoorraad in het IJsselmeergebied op orde te houden.

*** voorkeursstrategie voor zoetwater**
Zie DP2015, voorkeursstrategie zoetwater IJsselmeergebied.

Op schema

De invoering van flexibel peil ligt op schema. Als begin 2018 het nieuwe peilbesluit* beschikbaar is en de benodigde vergunningen zijn afgegeven, is flexibel peilbeheer juridisch mogelijk. Rijkswaterstaat en de waterschappen testen voor de invoering de nieuwe informatie- en beslissystemen, onder meer met serious gaming, en stellen protocollen op voor het operationele peilbeheer in het hoofdwatersysteem en de regionale watersystemen.

*** nieuwe peilbesluit**
Zie paragraaf 4.1, alinea Op schema bij Implementatie waterveiligheid.

De bestuursovereenkomst van de zoetwaterregio IJsselmeergebied omvat verschillende programma's en maatregelen. De meeste liggen op schema, zoals de projecten Spaarwater (dat in vier van de vijf provincies plaatsvindt), Dwarsdiep en Optimalisatie Inlaten. In 2018 komen de tussenresultaten van Spaarwater 2 beschikbaar. Enkele projecten hebben vertraging opgelopen. Het project Gebiedsontwikkeling de Dulf-Merksen en omgeving loopt waarschijnlijk een jaar vertraging op, omdat de benodigde gronden nog niet beschikbaar zijn. Verschillende projecten uit de proeftuin van de waterschappen Hunze en Aa's en Noorderzijlvest ontvangen subsidie van het Europese Plattelandsontwikkelingsprogramma POP3 en kunnen starten.

De aanpak van waterbeschikbaarheid vordert in alle deelgebieden, maar niet alle organisaties zijn even ver. De urgentie wordt niet overal even sterk gevoeld. In een aantal gevallen wachten organisaties met het vaststellen van de waterbeschikbaarheid om aan te kunnen sluiten bij andere gebiedsprocessen.

Op koers

Vooralsnog is er geen aanleiding om doelen of maatregelen bij te stellen.

Verandering in de watervraag

Door de komst van een nieuw datacentrum van Google in de Eemshaven neemt de watervraag uit het IJsselmeer toe. Het waterschap en de provincie zijn in gesprek met Google om de watervraag zo veel mogelijk te beperken. De knelpuntenanalyse zal uitwijzen of deze situatie invloed heeft op de voorkeursstrategie.

Integrale aanpak

Veel zoetwaterprojecten hebben een integrale opzet. In de provincies Noord-Holland en Flevoland zijn integrale bodem-waterprogramma's opgezet waarin de provincie, het waterschap en agrariërs werken aan oplossingen voor waterkwaliteit, -tekort en -overlast. In de hele regio integreren partijen de programma's voor de Waterbeschikbaarheid met programma's voor de Kaderrichtlijn Water en de aanpak van wateroverlast. In de noordelijke provincies is het Regionaal Bestuurlijk Overleg (RBO) geïntegreerd met het bestuurlijk overleg zoetwater.

Ook het thema economie heeft de aandacht: in de projecten Spaarwater, Gouden Gronden en Optimalisatie Inlaten worden uitgebreide economische analyses gemaakt. Vanaf 2017 voert Waternet een pilot uit met benutting van brak kwelwater voor drinkwaterproductie. Het is dan niet meer nodig het brakke kwelwater met een overmaat van Markermeerwater weg te spoelen.

Participatie

In vrijwel alle zoetwaterprogramma's participeren overheden en gebruikers. LTO en Waterbedrijf Groningen nemen deel aan het Ambtelijk overleg Zoetwaterregio IJsselmeergebied. Bestuurders van LTO, drinkwaterbedrijven, ondernemers en andere belanghebbenden hebben zich verenigd in het Regionaal Overleg IJsselmeergebied en hebben het Pact van het IJsselmeergebied ondertekend, met de intentie om samen met de betrokken overheden te werken aan maatregelen voor waterveiligheid, zoetwater en ruimtelijke adaptatie. In verschillende zoetwaterprojecten gebeurt dat al. Ook in de pilots Waterbeschikbaarheid werken de gebruikers mee (landbouw, natuur, gemeenten).

Voor het nieuwe peilbesluit IJsselmeergebied heeft Rijkswaterstaat een intensief proces met alle betrokkenen georganiseerd om tot een besluit te komen dat alle belangen zo goed mogelijk dient. Ook bij het operationaliseren van het peilbesluit en Slim Watermanagement denken waterbeheerders en gebruikers actief mee.

Implementatie ruimtelijke adaptatie

De adaptatiestrategie Waterbestendig Westpoort, gericht op vitale infrastructuur en kwetsbare functies, is in 2017 afgerond. De implementatie start naar verwachting in 2018. Westpoort (ten westen van Amsterdam) is de grootste benzine- en cacaohaven ter wereld en herbergt verschillende cruciale voorzieningen voor de stad en de regio, zoals infrastructuur voor elektriciteitsdistributie naar de stad en een kerosineleiding naar Schiphol. Westpoort ligt boven NAP, maar een overstroming kan toch verstrekkende gevolgen voor de regio hebben. Uit de pilot en de klimaatstresstest blijkt dat de aanpak van deze overstromingsrisico's te koppelen is met de aanpak van wateroverlast door hevige neerslag. Dit is ook van belang in de communicatie met bedrijven. Ondernemers stellen het op prijs als bij het bespreken van maatregelen tegen wateroverlast ook de risico's van overstromingen worden benoemd. De gemeente pleit ervoor om wateroverlast en overstromingsrisico te koppelen bij de aanpak van nationale vitale en kwetsbare functies en past dit ook zelf toe in de eigen projecten. Droogte is geen opgave in Westpoort en op basis van de klimaatstresstest zijn geen meekoppelkansen met de aanpak van hittestress gevonden.

Zwolle, Kampen, Zwartewaterland, Waterschap Drents Overijsselse Delta, Veiligheidsregio IJsselland en de provincie Overijssel werken in het *living lab* Overijssel aan een waterveilige en klimaatbestendige IJssel-Vechtdelta, inclusief de bescherming van vitale en kwetsbare infrastructuur. De partijen doen ervaring op door projecten uit te voeren. De pragmatische aanpak heeft verschillende leerpunten opgeleverd: kijk extra goed naar de functies waar de overheid direct of via aandeelhouderschap zeggenschap over heeft, voed het bewustzijn en het verantwoordelijkheidsgevoel bij de beheerder van de vitale en kwetsbare infrastructuur (dat leidt tot commitment) en stop niet na een paar jaar, maar blijf hieraan werken. Provincie Overijssel zet in de nieuwe Omgevingsvisie de hoofdlijnen voor een waterrobuuste inrichting uit en vertaalt deze in de omgevingsverordening. Deze inzet past bij de ambitie om als een van de eerste provincies klimaatadaptief ingericht te zijn.

4.2 Rijnmond-Drechtsteden/zoetwaterregio West-Nederland

Implementatie waterveiligheid

De voorkeursstrategie Waterveiligheid in Rijnmond-Drechtsteden* heeft preventie door dijken, stormvloedkeringen en rivierverruiming als basis. De regio wil de maatregelen zo veel mogelijk combineren met ruimtelijke ontwikkelingen. Daarnaast onderzoekt de regio hoe ruimtelijke maatregelen de veiligheid kunnen vergroten, zoals met slimme combinaties* op het Eiland van Dordrecht. Ook het op orde krijgen van de crisisbeheersing staat op de agenda. Tot slot wil de regio de waterveiligheid van buitendijkse gebieden en vitale en kwetsbare objecten vergroten.

*** Rijnmond-Drechtsteden**
Zie DP2015, voorkeursstrategie Rijnmond-Drechtsteden.

*** slimme combinaties**
Zie DP2015, p.66, Meerlaagsveiligheid

Op schema

Op de uitvoeringsagenda van Rijnmond-Drechtsteden staan verschillende maatregelen en onderzoeken. Deze lopen vrijwel alle volgens planning. Hieronder volgt een toelichting op de stand van zaken van enkele maatregelen.

De dijkversterkingen die in het Hoogwaterbeschermingsprogramma zijn geprogrammeerd voor de regio Rijnmond-Drechtsteden liggen op schema. De dijkversterkingen Capelle en Moordrecht zijn klaar. Met een doorlooptijd van 5,5 jaar van verkenning tot realisatie, behoort de dijkversterking Moordrecht tot de snelst gerealiseerde van Nederland. Voor de andere oever van de Hollandse IJssel loopt de verkenning Krachtige IJsseldijken Krimpenerwaard. Het dijkversterkingsproject Kinderdijk-Schoonhovenseveer (KiS), dat op dit moment in uitvoering is, heeft in 2016 de InfraTech Innovatieprijs én de Publieksprijs 2016 (van Cobouw) gewonnen.

Het onderzoek naar verkleining van de faalkans en het partieel functioneren van de Maeslantkering heeft inzichten opgeleverd om de waterveiligheid in Rijnmond-Drechtsteden te vergroten. Partieel functioneren van de Maeslantkering door een van de twee sectordeuren te sluiten, blijkt technisch haalbaar. Daarnaast zijn technische verbetermaatregelen aan de kering zelf onderzocht. Rijkswaterstaat onderzoekt binnen het Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden welke maatregelen in samenhang met de veiligheidsopgave voor de dijken voor 2028 te implementeren zijn. Deze maatregelen verbeteren de waterveiligheid op middellange termijn en hebben geen invloed op het besluit over het plan Sluizen (motie-Geurts). De optie Plan Sluizen wordt als volwaardig alternatief meegenomen in het onderzoek als de Maeslantkering door zeespiegelstijging vervangen moet worden (dit onderzoek start naar verwachting rond 2040).

Onderdeel van de deltabeslissing Rijn-Maasdelta is dat het Rijk in 2017 in overleg met provincies en waterschappen beslist of het wijzigen van de afvoerverdeling over de Rijntakken na 2050 als mogelijkheid openblijft of vervalt. Het onderzoek naar nut en noodzaak van deze optie duurt langer dan gepland (zie paragraaf 4.3 Rijn). Het Gebiedsoverleg Rijnmond-Drechtsteden en het Bestuurlijk Platform Rijn zijn betrokken en leveren waar nodig input.

Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard is in 2016 gestart met de POV Voorlanden. De uitkomsten zijn van belang voor Rijnmond-Drechtsteden, Rijn, Maas, IJsselmeergebied en Waddengebied.

Het MIRT Onderzoek Operationalisering strategie zelfredzaam Eiland van Dordrecht (vervolg op het MIRT Onderzoek Meerlaagsveiligheid Dordrecht) is in 2017 gereed. Daarna beslissen de betrokken bestuursorganen of een slimme combinatie met compartimenteringskeringen (binnendijken) een alternatief is voor het versterken van de primaire waterkering. Het MIRT Onderzoek voor de Alblasserwaard-Vijfheerenlanden is in 2016 afgerond. De betrokken regionale partijen zetten de samenwerking voort en werken mogelijke meekoppelkansen verder uit, anticiperend op de benodigde dijkversterkingen tot 2050. Ze verkennen daarbij ook of meerlaagsveiligheid aanvullende kansen biedt.

De casestudie Crisisbeheersing Rotterdam-Noord heeft in 2016 een verbeterstrategie voor crisisplannen opgeleverd, met maatwerkoplossingen voor evacuatie (meestal verticaal evacueren, in enkele gevallen ook horizontaal), risicozonering met een eigen handelingsperspectief per zone en zelf- en samenredzaamheid. In de eerste helft van 2017 bepalen waterschappen, gemeenten, Rijkswaterstaat en de veiligheidsregio hoe de strategie een vervolg krijgt. Daarnaast werken veiligheidsregio's aan de ambities uit het project Water en Evacuatie.

De vier pilotprojecten Waterveiligheid buitendijks (Noordereiland/Kop van Feijenoord, historisch havengebied Dordrecht, Merwe-Vierhavens en Waterveiligheid Botlek) zijn begin 2017 afgerond. De projecten hebben kennis opgeleverd over de buitendijkse overstromingsrisico's en mogelijke adaptatiestrategieën en maatregelen. Op basis hiervan stelt de gemeente Rotterdam met de betrokken partijen de strategische adaptatieagenda buitendijks voor de regio op.

Op koers

Er is op dit moment geen aanleiding om de voorkeursstrategie te herzien. De verwachting is dat met de lopende en geplande maatregelen van de voorkeursstrategie de doelen goed en tijdig te realiseren zijn. Eerder is overeengekomen dat de voorkeursstrategieën iedere zes jaar worden herijkt. De eerste keer zal dit gebeuren in 2020. De Signaalgroep Deltaprogramma brengt de externe ontwikkelingen in beeld die aanleiding zouden kunnen zijn voor bijstelling van de strategieën. Om dit traject inhoudelijk te voeden en ook binnen de eigen regio tijdig het gesprek te kunnen aangaan over de koers van de voorkeursstrategie, gaat Rijnmond-Drechtsteden de ontwikkelingen in het gebied monitoren, zoals de regionale economische ontwikkelingen. Ook de eerste beoordeling van de dijken op basis van de nieuwe normen speelt daarbij een rol.

Integrale aanpak

Overheden, maatschappelijke organisaties en bedrijfsleven zijn door het Deltaprogramma intensiever gaan samenwerken. Ze wisselen onder meer kennis uit over water en ruimte, klimaatverandering en gecombineerde oplossingen voor de ruimtelijke inrichting en de regionale economie.

De waterschappen en het Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden hebben in november 2016 de bijeenkomst Ruimte en water verbinden georganiseerd, als onderdeel van de jaarlijkse consultatie over het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Het resultaat van de bijeenkomst is een overzicht van mogelijke meekoppelkansen bij de geprogrammeerde dijkversterkingen. Uit de Evaluatie Water-RO blijkt dat de samenwerkingsverbanden in de regio succesvol zijn bij het verbinden van water en ruimte. De evaluatie heeft hiervoor ook enkele aandachtspunten opgeleverd.

Het MIRT Onderzoek Alblasserwaard-Vijfheerenlanden laat zien hoe de waterveiligheid te verbinden is met de cultuurhistorische identiteit, ruimtelijke kwaliteit en economische kracht van het gebied. Voor de opgaven langs de Hollandsche IJssel heeft de regio een integrale verkenning uitgevoerd door de rol van de Stormvloedkering Hollandsche IJssel, dijken en voorlanden in samenhang te bekijken. Daarbij is ook gekeken naar meekoppelkansen, zoals een betere bereikbaarheid van de Krimpenerwaard. De partijen bespreken de ontwikkelingen en resultaten via een periodiek bestuurlijk afstemoverleg. Het Gebiedsperspectief Noordrand Voorne-Putten (Geuzenlinie) signaleert verschillende meekoppelkansen bij dijkversterkingen. In 2017 krijgt dit perspectief een uitwerking in een gebiedsprogramma. De partijen besteden hierbij ook aandacht aan de kansen om de gebiedsopgaven te verbinden met de waterveiligheidsopgave. Het waterschap is hier nauw bij betrokken.

Participatie

Aan de jaarlijkse bijeenkomst over meekoppelkansen bij dijkversterkingen (consultatie over het Hoogwaterbeschermingsprogramma) doen naast medeoverheden ook natuurorganisaties zoals Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer mee. Daarnaast participeren betrokken partijen in de projecten. De participatie van medeoverheden loopt goed, maar particulieren en bedrijven betrekken blijft lastig. Daarbij speelt mee dat projecten zich vaak nog in een onderzoeksfase bevinden.

Er zijn positieve uitzonderingen. In het MIRT Onderzoek Operationalisering strategie zelfredzaam Eiland van Dordrecht participeren bewoners. De 'innovatietafel' in Alblasserwaard Vijfheerenlanden is een vernieuwende manier om het bedrijfsleven te laten meedenken. Het Havenbedrijf Rotterdam is trekker van de pilot waterveiligheid Botlek en ook het bedrijfsleven doet hieraan mee. Bij de pilots Noordereiland/Kop van Feijenoord en het historisch havengebied Dordrecht hebben bewoners meegesproken over het onderzoek naar een waterrobuuste inrichting. Dit heeft maatregelen opgeleverd voor afzonderlijke panden en aandachtspunten voor communicatie voor en tijdens hoogwatersituaties.

Implementatie zoetwater (regio West-Nederland)

Belangrijke elementen in de voorkeursstrategie voor zoetwater in West-Nederland* zijn uitbreiding van de Klimaatbestendige Wateraanvoer Midden-Nederland (KWA+), om de aanvoercapaciteit te vergroten, en het optimaliseren van de watervoorziening uit het Brielse Meer.

*** voorkeursstrategie voor zoetwater in West-Nederland**
Zie DP2015, voorkeursstrategie zoetwater Rijnmond-Drechtsteden.

Op schema

De maatregelen in de zoetwaterregio West-Nederland liggen over het algemeen op schema. Zo is voor de capaciteitsuitbreiding van de Klimaatbestendige Wateraanvoer Midden-Nederland (KWA) voor het grootste deeltracé de planfase gestart, gericht op waterinlaat uit het Amsterdam-Rijnkanaal en de Lek in droge tijden. Voor een deel van het tracé (de Lopikerwaardroute) wordt in 2017 een verlengde verkenning uitgevoerd, onder meer om inzicht te krijgen in de vraag of de kosten binnen het gereserveerde budget passen. Voor de verkenning bypass Irenesluizen onderzoekt Rijkswaterstaat hoe groot de inlaat van zoetwater in droge perioden via de Irenesluizen moet zijn om verzilting van de waterinlaatpunten en het Amsterdam-Rijnkanaal tegen te gaan én voldoende water te leveren voor de KWA+ en het waterakkoord. De extra zoutlast door de nieuwe zeesluis bij IJmuiden wordt gemitigeerd met selectieve onttrekking; deze extra zoutlast leidt niet tot een grotere capaciteitsvraag bij de Irenesluizen. Als de voorkeursvariant een bypass is, kan onderzoek naar mogelijkheden voor energieopwekking aan de orde zijn. Uit de verkenning voor de Irenesluis blijkt dat de afgesproken maatregelen waarschijnlijk niet binnen het afgesproken budget uit het Deltafonds te realiseren zijn. Daarom wordt voor dit project de inlaat van water door beide schutkolken als sober alternatief bezien. Dit alternatief is wel met het beschikbare budget te realiseren. Via *joint fact finding* komen alternatieve aanvoerroutes van zoetwater naar West-Nederland in beeld. Er zijn verschillende werksessies georganiseerd om de onderzoeksvragen over de voor- en nadelen van alternatieve aanvoerroutes voor het regionale systeem en het hoofdwatersysteem in beeld te krijgen.

De maatregel om de watervoorziening van het Brielse Meer te optimaliseren, wordt dit jaar uitgewerkt.

Veel regionaal gefinancierde zoetwatermaatregelen zijn onderdeel van gebiedsplannen en ook gericht op wateroverlast en waterkwaliteit. De maatregelen in het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW) richten zich met name op nutriënten. LTO en de betrokken waterschappen proberen deze maatregelen ook te benutten voor een betere zoetwatervoorziening. De drinkwaterbedrijven Oasen en Dunea breiden hun zuiveringen uit om in te spelen op klimaatverandering en verzilting.

Waterschappen en provincies in de zoetwaterregio hebben ervaring opgedaan met waterbeschikbaarheid. Op verzoek van de gebruikers combineren de overheden dit proces met bredere gebiedsprocessen. Dat kost meer tijd, maar sluit beter aan bij de informatiebehoefte van gebruikers.

Op koers

Er is geen reden om de koers van de voorkeursstrategie zoetwater bij te stellen. Veel maatregelen en gebiedsprocessen voor Waterbeschikbaarheid krijgen een integralere insteek dan bij de start was voorzien. Dat heeft gevolgen voor het tempo van de uitvoering, maar niet voor de koers: het doelbereik komt niet in gevaar en de strategie zelf behoeft dus geen aanpassing. Voor externe ontwikkelingen als de Zeesluis IJmuiden en verdieping van de Nieuwe Waterweg zijn afspraken gemaakt over additionele monitoring en worden compenserende en mitigerende maatregelen genomen om mogelijke verziltingseffecten tegen te gaan.

Integrale aanpak

Maatregelen en gebiedsprocessen voor zoetwater hebben veelal een integrale insteek, omdat de partijen zoetwater beschouwen als onderdeel van het bodem- en watersysteem. Maatregelen om het regionale watersysteem robuuster te maken, dragen vaak ook bij aan andere opgaven, zoals het verbeteren van de waterkwaliteit, het tegengaan van wateroverlast en regionale gebiedsontwikkelingen. Ook gebiedsprocessen voor waterbeschikbaarheid hebben vaak een integraal karakter: de lokale watergebruikers hebben niet alleen belang bij voldoende waterbeschikbaarheid, maar bijvoorbeeld ook bij het voorkomen van wateroverlast. De gebiedsprocessen zijn ook te benutten voor het gesprek over ruimtelijke adaptatie. Voorbeelden van integrale projecten en processen zijn Doorspoeling Haarlemmermeer, Gebiedsplan Krimpenerwaard en de *joint fact finding* voor wateraanvoerroutes in West-Nederland.

Participatie

Participatie vindt op verschillende niveaus plaats. De sectoren landbouw, natuur en drinkwater zijn vertegenwoordigd in het ambtelijk en bestuurlijk overleg van de zoetwaterregio. Agrarische ondernemers denken in gebiedsprocessen over Waterbeschikbaarheid mee over maatregelen. Voorbeelden hiervan zijn het meten van zoutgehaltes door ondernemers in de Oostpolder en het toepassen van waterbesparende maatregelen op bedrijfsniveau in de greenportregio Boskoop. Maatregelen die de sector treft, passen in het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer. De drinkwatersector maakt de drinkwaterwinning robuuster en verkent daarbij ook de kansen voor bijvoorbeeld hergebruik van effluent. Aan de *joint fact finding* voor alternatieve aanvoerroutes doen ook natuurorganisaties mee. Gemeenten zijn op projectniveau betrokken, bijvoorbeeld in de gebiedsprocessen over Waterbeschikbaarheid en de verkenning van de capaciteitsuitbreiding van de KWA.

Implementatie ruimtelijke adaptatie

Gemeente Dordrecht, Waterschap Hollandse Delta en Provincie Zuid-Holland geven met een *living lab* invulling aan de ambitie om ruimtelijke adaptatie op het Eiland van Dordrecht te versnellen. Dordrecht wil zich als groen-blauwe stad in de Nederlandse delta profileren, onder meer door woongebieden klimaatbestendig en aantrekkelijk te maken. Het living lab speelt hierop in met drie pilots, gericht op de opgave voor waterkwaliteit in de stad, waterkwantiteit in de stad en een klimaatbestendig ontwerp voor het nieuwe bedrijventerrein Dordtse Kil IV. Kennisinstellingen en private partijen willen graag meedoen, deels ook met cofinanciering. Ook participatie van bewoners en gebruikers is onderdeel van het *living lab*. Erasmus Universiteit en Deltares ondersteunen het samenwerkingsproces door condities voor doorontwikkeling te scheppen in de doelstelling, de vormgeving en de evaluatie van de pilots. Hiermee willen ze voorkomen dat de voorwaarden voor de pilot zo beperkend zijn dat er weinig effect optreedt ('pilotparadox'). Dit *living lab* kan een grote meerwaarde hebben voor zowel het gebied zelf als andere partijen in Nederland die met adaptatie bezig zijn.

Het actieprogramma Klimaatbestendige stad van Den Haag bestaat uit drie onderdelen: weten, willen en werken. In het kader van weten onderzoekt TU Delft hitte-eilanden in de stad, in het onderzoek Haagse Hitte. Het onderzoek bouwt voort op eerdere projecten voor Amsterdam en Rotterdam: Amsterwarm en Hotterdam. Studenten onderzoeken hoe de temperatuur in de stad het welzijn van de stadsbewoners beïnvloedt. Honderd Hagenaars participeren in het onderzoek door thuis een klein digitaal weerstation op te hangen.

Het havengebied en het industrieel complex van Rotterdam liggen grotendeels buitendijks en zijn van groot economisch belang voor Nederland en Europa. De overstromingsrisico's in de hooggelegen haven zijn klein, maar bij zware storm op de Noordzee kan in delen van het Botlekgebied wateroverlast optreden en in extreme gevallen zelfs een beperkte overstroming. Uit de pilot Botlek blijkt dat een overstroming hier vooral tot economische schade leidt, in mindere mate tot milieuverontreiniging en niet of nauwelijks tot slachtoffers. De pilot geeft informatie over de kwetsbaarheid en de ketenafhankelijkheid van vitale en kwetsbare infrastructuur, zoals de onderlinge afhankelijkheid van bedrijven in het gebied en de afhankelijkheid van stroomvoorziening, stikstofvoorziening en de A15. Ook biedt de pilot inzichten in de mate waarin risico's acceptabel kunnen zijn en in de verschillende percepties van publieke en private partijen. Een aantal bedrijven onderneemt al actie op basis van eigen afwegingkaders. Belangrijk is dat de bedrijven ook gezamenlijk blijven werken aan de aanbevolen adaptatiestrategie. Ook het nationale project Vitaal en Kwetsbaar kan de kennis en ervaringen uit de pilot benutten.

In het project Share My City (impactprojecten derde tranche) worden burgers gestimuleerd om private ruimte beschikbaar te stellen voor publieke doeleinden, zoals waterberging, meer vergroening en minder verharding. Share My City is zowel een platform als een beweging, met als doel de uitvoering van watervasthoudmaatregelen in de private ruimte te vergemakkelijken. Het project maakt per perceel het potentieel in de private ruimte inzichtelijk en koppelt de kansen aan locaties waar waterberging nodig is. Vervolgens stimuleert het project burgers met een campagne om de ruimte beschikbaar te stellen. Burgers zien meteen wat zij op het eigen perceel kunnen doen en wat dat voor henzelf oplevert. Zo wordt klimaatbestendig en waterrobuust inrichten niet alleen een overheidsopgave, maar een gemeenschappelijke maatschappelijke opgave.

4.3 Rijn/zoetwaterregio Rivierengebied

Implementatie en actualisatie waterveiligheidsaanpak

De voorkeursstrategie voor waterveiligheid langs de Rijn* richt zich met name op preventie van overstromingen en beperking van de gevolgschade. De opgave is groot en urgent. De kern van de strategie is een krachtig samenspel van dijkversterking en rivierverruiming. Dit leidt tot een veilig, robuust en vitaal rivierengebied en biedt kansen voor verbindingen met economie, ruimte en natuur.

*** De voorkeursstrategie voor waterveiligheid langs de Rijn**
Zie DP2015, voorkeursstrategie Rivieren.

Op schema

Op de uitvoeringsagenda voor de Rijn staan verschillende maatregelen en onderzoeken. Deze lopen vrijwel alle volgens planning. De studie naar nut en noodzaak van het openhouden van de optie om de afvoerverdeling over de Rijntakken na 2050 te wijzigen, duurt langer dan gepland. Op dit moment wordt ten behoeve van dat onderzoek een al ontwikkelde tool toepasbaar gemaakt voor de Nederrijn-Lek. Daarmee is het onderzoek naar verwachting in 2017 af te ronden. De minister van Infrastructuur en Milieu zal daarna (naar verwachting begin 2018) besluiten of de optie al dan niet openblijft, op voorstel van de deltacommissaris en na overleg met provincies en waterschappen. De beslissing wordt opgenomen in Deltaprogramma 2019. Het Gebiedsoverleg Rijnmond-Drechtsteden en het Bestuurlijk Platform Rijn zijn hierbij betrokken en leveren waar nodig input.

De dijkversterkingen die in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) staan, liggen op schema. Urgent is onder meer versterking van de noordzijde van de Waal en van de Grebbedijk, omdat de veiligheid hier relatief veel afwijkt van de nieuwe normen die sinds 1 januari 2017 van kracht zijn. De beoordeling van de Grebbedijk door Waterschap Vallei en Veluwe is de eerste beoordeling volgens de nieuwe normen die de Inspectie voor Leefomgeving en Transport heeft goedgekeurd. Uit de POV Centraal-Holland* blijkt dat versterking van de Lekdijk van Amerongen tot Wijk bij Duurstede ook urgent is. Mogelijk volgen meer urgente trajecten. Voor vrijwel alle dijktrajecten langs de noordoever van de Waal is de verkenningsfase gestart (Gorinchem-Waardenburg, Tiel-Waardenburg, Nederbetuwe en Wolferen-Sprok). Onderdeel van een van de alternatieven uit de verkenning Wolferen-Sprok is de dijkteruglegging bij Oosterhout. Daarmee wordt vooruitgekeken naar de voorkeursstrategie voor de periode na 2030-2050. De regio wil hiermee een kans voor het 'krachtig samenspel' verzilveren. De verkenning van het project Gameren, aan de zuidzijde van de Waal, is in 2016 afgerond; de planuitwerking start in 2017.

*** POV Centraal-Holland**
De naam van deze POV is voor de primaire waterkeringen inmiddels gewijzigd in project Sterke Lekdijk.

Conform het Regionaal voorstel Rijn zijn ook verkenningen en planuitwerkingen voor rivierverruimende maatregelen begonnen. De MIRT-verkenning Varik-Heesselt en de HWBP-verkenning Tiel-Waardenburg, die een gezamenlijke m.e.r.-procedure volgen, liggen op schema. Op 15 november 2016 is hiervoor de Notitie Reikwijdte en Detailniveau vastgesteld. De MIRT-verkenning voor Rivierklimaatpark IJsselpoort duurt een jaar langer dan gepland vanwege de relatie met het onderzoek naar rivierverruiming in het splitsingspuntengebied en het beoogde participatieproces. De verkenning is in het voorjaar van 2019 gereed. Gedeputeerde Staten van Gelderland hebben dit in januari 2017 aan de minister van Infrastructuur en Milieu gerapporteerd. Over IJsseldelta/Reevediep fase 2 hebben het Rijk, de provincies Overijssel en Flevoland en waterschap Zuiderzeeland op 14 december 2016 een bestuursovereenkomst getekend om de uitvoering te versnellen: de planning is dat in 2022 alle maatregelen gereed zijn, inclusief de verwijdering van de Roggebotsluis. Dat levert bij hoogwater een forse waterstandsdaling op, van ruim een halve meter bij Zwolle tot één meter ten zuiden van Kampen.

Op koers

In het Bestuurlijk Platform Deltaprogramma Rijn is afgesproken de voorkeursstrategie te actualiseren in het project Ambitie Rivieren. Het doel is om te komen tot een realistisch en uitvoerbaar voorstel voor de combinatie van dijkversterking en rivierverruiming op de lange termijn. In 2017 werkt de regio aan de actualisatie van de voorkeursstrategie voor de IJssel, de Waal en het splitsingspuntengebied. Het streven is dat de regionale partijen en de minister van Infrastructuur en Milieu begin 2018, op voorstel van de deltacommissaris, een bestuurlijke overeenkomst sluiten over rivierverruimende maatregelen voor de lange termijn in samenhang met dijkversterking langs de Rijntakken. De gezamenlijke ambitie is de maatregelen te verankeren in een programma (bij een substantieel aantal maatregelen), om tot een robuust rivierensysteem op lange termijn te komen. De nieuwe voorkeursstrategie wordt daarmee meer dan een strategisch kompas.

In de bestuurlijke overeenkomst maken de partijen afspraken over een realistische bandbreedte voor de in de toekomst vast te leggen waterstandslijn langs de Rijntakken (vast te leggen in het Ontwerpinstrumentarium), gezamenlijke financiering op korte en lange termijn (mogelijk via een fonds), de juridische borging van de overeenkomst en de governance (status, verantwoordelijkheidsverdeling, werkwijze, agendering en spelregelkader voor rivierverruiming).

Retentie in de Rijnstrangen is in de voorkeursstrategie een optie voor de periode na 2050. In 2017 wordt opnieuw onderzoek gedaan naar de optimale inzet en een optimaal ontwerp van dit retentiegebied bij de nieuwe normering. Het onderzoek gaat ook in op de waarde van retentie in een adaptieve strategie en draagt bij aan de actualisatie van de voorkeursstrategie.

Maatregelen rond de splitsingspunten moeten in samenhang bekeken worden om de huidige afvoerverdeling in stand te houden. Hiervoor zijn maatregelen in de Huissensche Waarden en de Meinerswijk (Arnhem) in beeld. Provincie Gelderland onderzoekt samen met Rijkswaterstaat of deze aanvullende maatregelen realistisch zijn en op draagvlak kunnen rekenen. Uit onderzoek van Rijkswaterstaat blijkt dat het project Rivierklimaatpark IJsselpoort de afvoerverdeling over de Rijntakken kan beïnvloeden. Rivierklimaatpark IJsselpoort omvat verschillende rivierverruimende projecten langs de IJssel en ontwikkelt daarvoor scenario's waarin de mate van rivierverruiming verschilt, ook in de tijd. Rijkswaterstaat onderzoekt hoeveel ruimte er is voor waterstandsdaling in Rivierklimaatpark IJsselpoort als er geen andere maatregelen in het splitsingspuntengebied mogelijk zijn.

Voor de dijken langs de Nederrijn en de Lek is nader onderzoek gedaan naar de dijkverhogingsopgave. De resultaten laten zien dat de opgave voor de dijkhoogte vanwege zeespiegelstijging en bodemdaling het grootst is in het westen van het gebied: langs de Lek stroomafwaarts van de stuw Hagestein. Tegelijkertijd zijn er in dit deel van de Nederrijn en Lek weinig kansen voor rivierverruiming. De resultaten laten ook zien dat er bovenstrooms van de stuw Hagestein een beperkte en deels zelfs helemaal geen opgave voor de dijkhoogte is. Dit deel van de Nederrijn en de Lek biedt juist wel kansen voor rivierverruiming. Lokale kansen voor rivierverruiming, al dan niet in combinatie met dijkversterkingen, Kaderrichtlijn Water - maatregelen en andere meekoppelkansen, worden momenteel verder inzichtelijk gemaakt. In 2017 wordt besloten of en hoe de Nederrijn en Lek een plaats krijgen in de actualisatie van de voorkeursstrategie.

Samenwerking met Noordrijn-Westfalen

Nederland (Rijkswaterstaat) en Noordrijn-Westfalen onderzoeken samen het overstromingsrisico langs de Rijn in het grensgebied. Ze passen daarvoor in de twee grensoverschrijdende dijkringen de Nederlandse overstromingsrisicobenadering toe, zoals ontwikkeld in het project Veiligheid Nederland in Kaart en het Deltaprogramma. Bijzonder aan deze dijkringen is dat een overstroming in het Nederlandse deel leidt tot natte voeten in het Duitse deel en omgekeerd. Daarom worden deze gebieden in de studie als één geheel beschouwd.

Het onderzoek brengt de verschillen in veiligheidsaanpak, de huidige en toekomstige overstromingsrisico's voor de inwoners aan weerszijden van de grens en mogelijke maatregelen om het overstromingsrisico te verkleinen in beeld. Ook is het streven om de kennis over de invloed van het klimaat op de afvoeren van de Rijn te delen. Hiermee levert het onderzoek de bouwstenen om toekomstige hoogwaterveiligheids-maatregelen aan beide zijden van de grens beter op elkaar af te stemmen. De analyses zijn gestart; eerste resultaten komen eind 2017 beschikbaar.

Integrale aanpak

Met het krachtig samenspel van dijkversterking en rivierverruiming is een integrale aanpak onderdeel van de voorkeursstrategie voor de Rijn. De actualisatie van de voorkeursstrategie, gericht op een adaptief uitvoeringsprogramma voor het Rijngebied, geeft daar verder inhoud aan, met ruimtelijke kwaliteit als integraal onderdeel. De Verkenning Ruimtelijke Kwaliteit Rijntakken (VRKR) geeft handvaten om ruimtelijke kwaliteiten te behouden, te versterken en te vernieuwen langs de IJssel en de Waal-Merwedes en in het splitsingspuntengebied.

Het Bestuurlijk Platform Waal-Merwedes en de bestuurlijke begeleidingsgroep HWBP Waal zijn samengegaan in één bestuurlijk overleg om de combinatie van waterveiligheidsmaatregelen en integrale gebiedsontwikkeling te stimuleren. Dat gebeurt nu onder meer in het gecombineerde m.e.r.-traject voor de HWBP-verkenning Tiel-Waardenburg en de MIRT-verkenning Varik-Heesselt en door de dijkteruglegging Oosterhout als variant mee te nemen in de HWBP-verkenning Wolferen-Sprok.

De waterschappen langs de IJssel werken aan een adaptieve uitvoeringsstrategie* om de IJsseldijken op orde te brengen in samenhang met ruimtelijke ontwikkelingen en kwaliteit langs de IJssel. De stuurgroep IJssel heeft deze uitvoeringsstrategie vastgesteld als bouwsteen voor het samenspel van dijkverbetering en rivierverruiming. Een ander voorbeeld van een integrale aanpak is het project Grebbedijk. Waterschap Vallei en Veluwe is samen met de gemeente Wageningen en de provincies Utrecht en Gelderland, Staatsbosbeheer en Rijkswaterstaat een verkenning gestart naar de versterking van de Grebbedijk langs de Nederrijn, met nauwe betrokkenheid van de omgeving. De partijen brengen via een gebiedsproces in beeld welke mogelijkheden er zijn om hoogwaterveiligheid te verbinden met verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, zodat kansen ontstaan voor natuur, recreatie, cultuurhistorie, economie en mobiliteit. Ook in het project Rivierklimaatpark IJsselpoort zoeken de partijen naar een slimme adaptieve uitvoeringsstrategie met een optimale invulling van rivierverruiming, dijkversterking, natuurontwikkeling, recreatieve functies, vaarwegverbetering en behoud van de economische bedrijvigheid.

*** uitvoeringsstrategie**
Zie rapport Naar een adaptieve uitvoeringsstrategie IJsseldijken.

Participatie

In de MIRT- en HWBP-verkenningen is de participatie van betrokken partijen intensief. Zo denken burgers, ontwerpers en stedenbouwkundigen mee over de dijkversterkingen langs de Waal, bijvoorbeeld in de ensemblewerkgroepen voor de verkenning Gorinchem-Waardenburg. Bewonersgroepen zijn als 'dijkdenkers' betrokken bij de versterking van de Grebbedijk (ontwerp en kansen voor ruimtelijke kwaliteit) en de IJsseldijk tussen Olst en Zwolle. Participatie van betrokken bewoners, overheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties bij de verkenning Varik-Heesselt/Tiel-Waardenburg heeft achttien mogelijke oplossingsrichtingen opgeleverd, die in een transparant proces zijn teruggebracht tot enkele kansrijke oplossingsrichtingen. Voor Rivierklimaatpark IJsselpoort start na de zomer van 2017 een intensief participatieproces om wensen voor dit park op te halen bij bewoners en gebruikers van het gebied.

Sinds oktober 2015 vertegenwoordigen twee deelnemers de maatschappelijke organisaties in het Bestuurlijk Platform Rijn: de voorzitter van de Spiegelgroep Waal-Merwedes (tevens deelnemer van het Bestuurlijk Platform Waal-Merwedes) en een vertegenwoordiger van de Klankbordgroep van RBO Rijn Oost (tevens deelnemer van de Stuurgroep IJssel). Het Deltaprogramma Rijn organiseert tweemaandelijkse brede kennisbijeenkomsten over de actuele voortgang van de voorkeursstrategie, projecten en onderzoeken, voor zowel de overheden als de maatschappelijke organisaties in de regio. Iedere twee jaar wordt er een grote gebiedsconferentie georganiseerd (de Rivierendag) om de brede Rijn-community te informeren.

Implementatie zoetwater (zoetwaterregio Rivierengebied)

De voorkeursstrategie Zoetwater in het rivierengebied* bestaat uit het optimaliseren van de wateraanvoer naar de regio en spaarzaam watergebruik, met inzet van Slim Water-management en aanpassingen aan de hoofdinlaten.

*** De voorkeursstrategie Zoetwater in het rivierengebied**
Zie DP2015, voorkeursstrategie Zoetwater Rivierengebied.

Op schema

De implementatie van de voorkeursstrategie Zoetwater Rivierengebied ligt op schema. De voorkeursstrategie krijgt invulling met modelmatige berekeningen van de waterbehoefte uit het hoofdwatersysteem, verkenning van maatregelen voor Waterbeschikbaarheid en aanpassingen aan de hoofdinlaten.

Waterschap Rivierenland stelt aanvoermodellen op om de doelmatigheid van het watergebruik te bepalen. In 2016 is het onderzoek voor het eerste deelgebied afgerond. Hieruit blijkt dat het ingelaten water efficiënt wordt gebruikt. In 2017 komen aanvoermodellen voor twee deelgebieden gereed. Het onderzoek, dat in 2021 voor alle tien deelgebieden aanvoermodellen moet opleveren, verloopt daarmee volgens planning.

In 2016 is als onderdeel van de gebiedsontwikkeling Kop van de Betuwe de pilot Waterbeschikbaarheid afgerond. Kansrijke maatregelen lijken tijdelijke peilopzet, beregenen voorafgaand aan droogte en onttrekken uit diepe plassen. De eerste twee maatregelen vragen vlak voor de droge periode extra wateraanvoer uit het hoofdwatersysteem.

Waterschap Rivierenland heeft samen met Deltares en Rijkswaterstaat onderzocht wat regionale zoetwatermaatregelen betekenen voor de Waterbeschikbaarheid in het hoofdwatersysteem. Het onderzoek geeft aan dat regionale maatregelen vooral heel lokaal en tijdelijk een effect hebben en niet of nauwelijks leiden tot een kleinere vraag aan het hoofdwatersysteem. Ook blijkt dat keuzen voor uitgangspunten voor de beregeningsgegevens een duidelijke impact hebben op de uitkomsten van het model. Beregening is een belangrijk onderdeel van de watervraag aan het (hoofd)watersysteem. Ook verneveling in de fruitteelt om verbranding door de zon te voorkomen is hierbij van belang. De modellen geven dat nu niet juist weer. Om de modelinvoer voor beregening landelijk uniform te maken, wil Rijkswaterstaat deze invoer laten afleiden en toepassen in nieuwe sommen. Daarnaast kunnen aanpassingen in doorspoeldebiet, de gemaal- en inlaatcapaciteit en structurele peilverandering plaatsvinden wanneer daarover concrete en complete informatie wordt aangeleverd. Tot slot wordt het autonoom meegroeien van de capaciteit verkend.

De zoetwaterregio herberekent de komende periode de regionale waterbehoefte, zodra de Waterbeschikbaarheid via het hoofdwatersysteem bekend is.

Rijkwaterstaat heeft in 2016 een onderzoek afgerond naar nut en noodzaak van wateraanvoer van de Waal naar de Maas bij laagwater. De afvoer van de Maas kan in droge perioden sterk afnemen, waardoor het peil in de stuwpanden en de watervoorziening naar het Land van Maas en Waal moeilijk te handhaven zijn. Ook verslechtert de waterkwaliteit in de Maas bij laagwater, waardoor het noodzakelijk kan zijn de inname voor drinkwaterproductie tijdelijk te staken. De conclusie is dat wateraanvoer van de Waal naar de Maas in droge tijden effectief kan zijn om de kwaliteit van het Maaswater voor de drinkwatervoorziening te verbeteren en schade voor landbouw en scheepvaart te verminderen. Voor een structurele maatregel is onvoldoende aanleiding. Het is wel zinvol om waterdoorvoer van de Waal naar de Maas als noodmaatregel uit te werken. Daarvoor is in 2017 vervolgonderzoek gestart.

Eind 2016 botste een binnenvaartschip tegen stuw Grave. Het incident maakte duidelijk wat de gevolgen zijn als de waterstanden in het stuwpand Sambeek-Grave en het Maas-Waalkanaal plotseling zakken. Vergelijkbare effecten kunnen optreden als in de toekomst zeer lage afvoeren in de Maas optreden. Rijkswaterstaat gaat de stuw bij Grave in 2028 vervangen als onderdeel van de vervangingsopgave natte kunstwerken.

Op koers

Er is op dit moment geen aanleiding om de koers van de voorkeursstrategie Zoetwater Rivierengebied aan te passen.

Integrale aanpak

De gebiedsontwikkeling Kop van de Betuwe combineert aanvoer van zoetwater met de winning van thermische energie uit oppervlaktewater (voor aardgasloze wijken) en meerlaagsveiligheid (ruimtelijke inrichting, evacuatieroutes). Een pilot met de combinatie van warmte-koudewinning uit oppervlaktewater en zoetwater, bij een aanvoergemaal in het dichtbebouwde Arnhem-Zuid, lijkt kansrijk voor opschaling. Uit studies die in 2016 op de Nationale Klimaattop zijn gepresenteerd, blijkt dat Nederland circa 12% van de landelijke warmtebehoefte uit de wateren kan betrekken.

De innovatieregeling voor gebruikers in Rivierengebied Zuid is gekoppeld aan het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer. Daarmee stimuleren de partijen een integrale aanpak van water- en landbouwvraagstukken.

Participatie

In Rivierengebied Zuid werken Waterschap Rivierenland, ZLTO en een groep vooroplopende land- en tuinbouwers samen. In 2017 stelt het waterschap een innovatieregeling open. Gebruikers van zoetwater kunnen daar gebruik van maken als ze willen investeren in (innovatieve) waterbesparende maatregelen.

In de zoetwaterpilot Kop van de Betuwe heeft LTO-Noord een representatieve groep van landbouwers en telers betrokken. De partijen hebben informatie uitgewisseld en daarmee de waterbehoefte helder in beeld gebracht. Dit is onderdeel van stap 1: transparantie. Het waterbewustzijn blijkt voldoende tot goed. Het waterschap brengt de ervaringen over in de leeromgeving van het kernteam Zoetwater.

Implementatie ruimtelijke adaptatie

De gemeente Nijmegen voert klimaatbeleid uit om in 2050 klimaatbestendig te zijn, gericht op mitigatie en adaptatie van vier klimaateffecten: hoogwaterdreiging van Waal en Maas, hevige regenval en stormen, hittestress (vooral 's nachts) en droogte (in groen en natuur). Nijmegen was begonnen met afkoppelen van hemelwater en richt zich nu ook op andere maatregelen, zoals de ontwikkeling van groen-blauwe structuren in de stad. Het Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat (onderzoekslijn Klimaatbestendige stad) bracht op 9 maart 2017 een bezoek aan Nijmegen om kennis en praktijkervaringen uit te wisselen.

Waterschap Rivierenland onderzoekt samen met de provincie, gemeenten, de veiligheidsregio en nutsbedrijven hoe ze kunnen bijdragen aan ruimtelijke adaptatie. Het onderzoek richt zich onder meer op maatregelen om de gevolgen van een overstroming in het oostelijk deel van de Betuwe tussen Arnhem en Nijmegen te beperken, met aandacht voor de waterrobuustheid en het verkleinen van het slachtofferrisico. Ook een verkenning naar de waterbehoefte en de waterbeschikbaarheid in het gebied en maatregelen om de waterbeschikbaarheid te vergroten zijn onderdeel van het onderzoek. Tot slot brengt het onderzoek in beeld hoe energie uit oppervlaktewater te winnen is voor het verwarmen van woningen in het bebouwde gebied. Het project wordt in 2017 afgerond.

De gemeente Zwolle werkt met de andere overheden aan een unieke combinatie van ruimte voor de rivier, dijkversterking en meerlaagsveiligheid. Samenwerking met lokale belanghebbenden en innovatie staan daarbij centraal. Ook adaptatievraagstukken tot in de haarvaten van de stad zijn onderdeel van de aanpak. Het netwerk Klimaatactieve Stad (KAS-IJVD) zoekt oplossingen voor kwetsbare locaties in de stad en particuliere waardecreatie die bijdraagt aan klimaatbestendigheid. Zwolle werkt vanaf begin 2017 met een klimaatplan met doelstellingen voor klimaatadaptatie en actielijnen voor de komende jaren.

Het project 'Expeditie Hemels Water, van het dak in de ...' is een impactproject uit het Stimuleringsprogramma Ruimtelijke adaptatie (impactprojecten derde tranche). Twee basisscholen in Zutphen koppelen het regenwater af en vergroenen het schoolplein. Leerlingen denken mee bij het ontwerpen van oplossingen voor het afkoppelen, beter benutten en afvoeren van het hemelwater. Een positieve insteek staat centraal: wat kunnen we met al dat gratis water? Het project biedt tegelijkertijd educatieve programma's aan om kinderen en ouders te betrekken bij het onderwerp. De basisscholen dienen ook als showcase door kansen voor het afkoppelen van hemelwater bij woningen onder de aandacht van ouders en omwonenden te brengen. Het lijkt een goede aanpak om ouders via kinderen te bereiken en te motiveren om klimaatadaptieve maatregelen te treffen.

4.4 Maas

Implementatie en actualisatie waterveiligheidsaanpak

De voorkeursstrategie voor de Maas* voorziet in veiligheid tegen overstromingen door een krachtig samenspel van dijkversterkingen en rivierverruiming. In 2016 heeft de Maasregio een regionaal voorstel aangeboden aan de minister van Infrastructuur en Milieu: een samenhangend pakket maatregelen voor de korte termijn, waarbij de vereiste waterveiligheid in combinatie met gebiedsontwikkelingen tot stand komt. De regio's langs de Maas – Maasvallei en Bedijkte Maas – werken de voorkeursstrategie samen met het Rijk uit voor de lange termijn, op basis van de nieuwe veiligheidsnormen.

*** De voorkeursstrategie voor de Maas**
Zie DP2015, voorkeursstrategie Rivieren.

Op schema

Rijk en regio hebben in het Bestuurlijk Overleg MIRT (BO MIRT) van oktober 2016 ingestemd met het Regionaal voorstel Maas met daarin elf maatregelen voor de korte termijn. Het voorstel omvat acht verkenningen en drie onderzoeken voor gebiedsprojecten met rivierverruiming.

De verkenningen bestaan uit drie MIRT-verkenningen voor Oeffelt, Venlo en Ravenstein-Lith (de laatste twee omvatten ook dijkversterkingsopgaven) en vijf HWBP-verkenningen voor Thorn, Venlo-Velden, Baarlo, Arcen en Well (gericht op systeemherstel van de Maas). Alle verkenningen zijn gestart met een nadere probleemanalyse en analyses om tot oplossingsrichtingen te komen. In de verkenningen wordt rivierverruiming in samenhang met dijkversterking en ruimtelijke en economische ontwikkeling van gebieden onderzocht. De komende jaren leidt dit tot voorstellen voor de planuitwerking.

De drie MIRT Onderzoeken betreffen de gebieden Maasoeverpark bij 's-Hertogenbosch-Maasdriel, Zuidelijk Maasdal bij Maastricht en de Lob van Gennep. De onderzoeken en uitwerkingen zijn gestart. Naar verwachting kan in het najaar van 2017 of in 2018 in het BO-MIRT een besluit genomen worden over het vervolg.

Ook de voorbereidingen voor dijkversterkingen uit het Hoogwaterbeschermingsprogramma verlopen conform de programmering. Waterschap Limburg is voor negen dijktrajecten verkenningen naar versterking van het bestaande tracé begonnen (verkenning Noordelijke Maasvallei). De inhoudelijke uitwerking en de communicatie met de omgeving zijn begonnen. Om tot een keuze voor de hoogte van dijken te komen, is er een analyse gemaakt van rivier-verruimingsmaatregelen die redelijkerwijs onderdeel zullen zijn van de langetermijnstrategie voor de Maas. De resultaten vormen de basis voor het ontwerp van de dijkversterkingen die binnenkort tot uitvoering moeten komen. Zo is een onderbouwd voorstel voor dijkhoogten tot stand gekomen dat goed uitlegbaar is en inspeelt op de mix van maatregelen – rivierverruiming en dijkversterking – waarover in 2018 afspraken worden gemaakt.

Op koers

In de voorkeursstrategie voor de waterveiligheid ligt de focus op de eerste laag van meerlaagsveiligheid (preventie), zowel voor de korte als de lange termijn. De maatregelen in het Regionaal voorstel Maas 2016 vormen een eerste stap naar het oplossen van de waterveiligheidsproblematiek. Op basis van inschattingen voor de periode 2017-2030 en een eerste doorkijk naar de periode 2030-2050 is het de verwachting dat circa 75% van de maatregelen in de tweede periode tot uitvoering moet komen om in 2050 alle keringen aan de nieuwe normen te laten voldoen. Dit is een grote opgave die vanaf 2030 een aanzienlijke versnelling van het tempo vereist.

In het project Ambitie Rivieren werkt de Maasregio samen met het Rijk aan het actualiseren van de voorkeursstrategie. Het doel is een realistisch en uitvoerbaar voorstel voor de combinatie van dijkversterking en rivierverruiming op de lange termijn: de Adaptieve Uitvoeringsstrategie Maas. De landelijke afspraak (voor Maas en Rijntakken) is dat de langtermijnambitie wordt vastgelegd in de vorm van een waterstandslijn voor 2050, die het uitgangspunt vormt voor dijkversterking en rivierverruiming. Op dit moment vindt een actualisatie en uitwerking van de voorkeursstrategie Maas plaats, onder meer op basis van de veiligheidsnormen die sinds 1 januari 2017 van kracht zijn. Dit gebeurt in regioprocessen voor de Maasvallei en de Bedijkte Maas, met de provincies Limburg en Noord-Brabant als trekkers. Alle waterschappen en gemeenten doen hieraan mee. De regioprocessen leveren in 2017 mogelijke maatregelenpakketten met rivierverruiming op. Deze pakketten vormen input voor een Maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) voor de Maas. De MKBA, die onder nationale coördinatie tot stand komt, is een bouwsteen voor de bestuurlijke besluitvorming van Rijk en regio over de Adaptieve Uitvoeringsstrategie Maas, die volgens de huidige planning in 2018 gereed is. De bestuurlijke besluitvorming betreft de bandbreedte voor de in de toekomst vast te leggen waterstandslijn, financiering van het geheel, de governance bij rivierverruiming en de start van de (planologische) verankering van maatregelen.

Integrale aanpak

De Maasregio houdt waar mogelijk rekening met ambities op andere terreinen. De maatregelen uit het Regionaal voorstel Maas krijgen invulling als integrale gebiedsprojecten. Gemeenten, provincies en waterschappen brengen samen met belanghebbenden meekoppelkansen in beeld in de onderzoeken en verkenningen. Meekoppelen vereist in de regel aanvullende financiering. Kansen voor meekoppelen met de hoogwaterveiligheidsmaatregelen betreffen bijvoorbeeld de ontwikkeling van de industriehaven in het project Venlo, en natuur en recreatie in het project Ravenstein-Lith. Ruimtelijke kwaliteit is integraal onderdeel van de voorkeursstrategie voor de Maas, net als bij de Rijn.

Participatie

De participatie richtte zich het afgelopen jaar op een inventarisatie van de belangrijkste kansen en issues in de verkenningen en onderzoeken. De overheden organiseren hiervoor op projectniveau participatiebijeenkomsten voor alle belanghebbenden. De Stuurgroep Deltaprogramma Maas raadpleegt hiervoor de Klankbordgroep Maas. In de regioprocessen Maasvallei en Bedijkte Maas worden de bestuurlijke achterbannen geconsulteerd (gemeenteraden, algemene vergadering van de waterschappen en Provinciale Staten).

Waterschap Limburg is bijvoorbeeld al met de omgeving in gesprek gegaan over de dijkversterkings- en dijkverleggingsprojecten voordat het waterschap zelf de precieze locatie en wijze van versterking had uitgewerkt. Het participatietraject verloopt via omgevingswerkgroepen, ontwerpateliers en informatiebijeenkomsten. Alle belangen in het gebied zijn vertegenwoordigd, met onder meer bewoners, bedrijfsleven, natuurorganisaties en landbouw. Dit levert zeer goede resultaten op.

Bestuurders van de verschillende overheden participeren in projectgebonden stuurgroepen. Belanghebbenden en belangenorganisaties werken mee aan oplossingen in bijvoorbeeld atelierbijeenkomsten. Daarnaast krijgen betrokkenen informatie over de projecten via informatie-avonden, mailings, flyers of een websites. De communicatiemiddelen hangen af van de aard en de omvang van de projecten.

Aan de Klankbordgroep Maas nemen ook bovenregionale belangenorganisaties deel. Deze groep stemt de besluitvorming over Maasbrede vraagstukken af.

Implementatie zoetwater (zoetwaterregio Rivierengebied)

Zie Rijn (zoetwaterregio Rivierengebied) en Hoge Zandgronden.

Implementatie ruimtelijke adaptatie

Partijen in Noord-Brabant en Limburg hebben in het voorjaar van 2017 gezamenlijk de Uitnodiging Zuid-Nederland: versneld aan de slag met klimaatadaptatie uitgebracht en aangeboden aan de deltacommissaris en het ministerie van Infrastructuur en Milieu (zie paragraaf 4.8, kader Versneld aan de slag met klimaatadaptatie - Uitnodiging Zuid-Nederland).

Wateroverlast juni 2016: stresstest voor klimaatbestendigheid

In de hele maand juni van 2016 viel extreem veel regen in het gebied tussen Tilburg en Venlo. Lokaal viel er die maanden meer dan 300 mm, vijf keer zo veel als gemiddeld in juni. Ook in de nieuwste klimaatscenario's van het KNMI is 300 mm regen in één maand een extreme situatie. Sloten, beken en rioleringen overstroomden. Er was veel schade en overlast, vooral bij agrariërs.

Deze calamiteit is te zien als stresstest voor de toekomstbestendigheid van het watersysteem. Klimaatverandering gaat meer extreme perioden brengen. Waterschap De Dommel heeft daarom zijn aanpak, het beleid en de inrichting van het gebied nauwkeurig bestudeerd, zowel voor de stad als voor het buitengebied. Zijn we goed voorbereid voor het klimaat van 2050? Kunnen we perioden met wateroverlast en droogte aan? Het waterschap heeft boeren, burgers, experts, studenten en ambtenaren gevraagd mee te denken. Dit heeft het actieplan Leven-de-Dommel opgeleverd, met 24 concrete maatregelen. Het waterschap heeft het plan op 19 april 2017 vastgesteld en trekt de komende jaren bijna € 15 miljoen euro extra uit om het watersysteem klimaatbestendiger te maken.

4.5 Zuidwestelijke Delta/zoetwaterregio Zuidwestelijke Delta

Implementatie waterveiligheid

De voorkeursstrategie voor de Zuidwestelijke Delta* is gericht op een klimaatbestendig veilige, ecologisch veerkrachtige en economisch vitale delta. Voor de kust en de Oosterschelde geldt 'zacht waar het kan, hard waar het moet'. Waar mogelijk vindt koppeling plaats met ecologische en andere ruimtelijke ambities. Het Vlaams Gewest en Nederland werken in de Vlaams-Nederlandse Scheldecommissie (VNSC) aan een gezamenlijke 'Agenda voor de Toekomst' voor het Schelde-estuarium. De Zeeuwse overheden werken onder meer samen aan normen voor binnendijken die als buffer kunnen dienen bij overstromingen en aan crisisbeheersing.

*** Zuidwestelijke Delta**
Zie DP2015, voorkeursstrategie Zuidwestelijke Delta.

Op schema

Vrijwel alle projecten voor de waterveiligheid in de Zuidwestelijke Delta liggen op schema. Hieronder volgt een toelichting op een aantal van deze projecten.

De dijkversterkingen uit het Hoogwaterbeschermingsprogramma verlopen volgens planning. In 2017 zijn drie dijkversterkingen op Schouwen-Duiveland afgerond: Burghsluis-Schelphoek, Boerderij de Ruyter/Flaauwershaven en Zierikzee-Bruinisse.

Het suppletieprogramma voor de kust en de Westerschelde heeft als doel het zandige systeem in een duurzaam evenwicht te houden met de zeespiegelstijging. Het programma wordt volgens planning uitgevoerd. Het programma Kustgenese 2.0 en de VNSC-werkgroep Kustveiligheid Westerscheldemonding onderzoeken hoe de zandbalans zich op lange termijn ontwikkelt. De resultaten komen beschikbaar in 2018 (VNSC) en 2020 (Kustgenese 2.0). In de Oosterschelde zijn zandsuppleties de effectiefste maatregel om zandhonger te bestrijden en het intergetijdengebied te behouden. In de winter van 2017/2018 wordt een zandsuppletie op de Roggenplaat uitgevoerd.

In het voorjaar van 2017 is de eindrapportage van het MIRT Onderzoek Integrale Veiligheid Oosterschelde (IVO) afgerond. Hieruit blijkt dat de Oosterscheldekering de maatgevende hoogwaters tot 2050 kan tegenhouden, uitgaande van een zeespiegelstijging tot maximaal 85 cm tot 2100. Tot 2050 is dan alleen aanpassing van de verharding van het sluisplateau nodig (vanwege overslaand water) en mogelijk versterking van een deel van de steenzetting op de dijken van Tholen en de Oesterdam (of aanpassing van het voorland op die plaatsen). De Oosterscheldekering moet ook vaker sluiten: van gemiddeld één keer per jaar nu tot tien keer per jaar bij een zeespiegelstijging van 60 cm, en 100 keer per jaar bij een zeespiegelstijging van 125 cm. Dit kan serieuze consequenties hebben voor de ecologie en het ruimtegebruik. Als de zeespiegel meer dan 50 cm stijgt, zijn waarschijnlijk ook aanpassingen aan onderdelen van de Oosterscheldekering nodig. Deltaprogramma 2020 zal over deze mogelijke consequenties en aanpassingen rapporteren.

Het Vlaams Gewest en Nederland werken in de VNSC aan een toekomstvisie voor de duurzame ontwikkeling van het Schelde-estuarium (Agenda voor de Toekomst). Het onderzoek hiervoor loopt volgens planning. Een van de vragen is hoe slim(mer) sedimentbeheer kan bijdragen aan een betere balans tussen veiligheid, toegankelijkheid en natuur in het estuarium. In 2018 maakt de VNSC samen met de stakeholders de eindbalans van het eerste onderzoeksprogramma op.

De veiligheidsregio actualiseert de crisisplannen voor overstromingen in Zeeland met de nieuwste inzichten, op basis van de handreikingen van het landelijke project Water en Evacuatie. Alle betrokken Zeeuwse partijen (overheden, bedrijven, belanghebbenden) werken hieraan mee. De plannen zijn in 2018 gereed.

Op koers

Op dit moment is er geen reden om de voorkeursstrategie voor de Zuidwestelijke Delta bij te stellen.

Integrale aanpak

Voor de Zuidwestelijke Delta is een integrale aanpak de kern van de strategie. Overal is het uitgangspunt: ecologisch veerkrachtig, economisch vitaal en klimaatbestendig veilig. Voor het Deltaplan Waterveiligheid is het al gebruikelijk om tijdig de meekoppelkansen in beeld te brengen. Dit heeft onder meer meekoppelkansen bij Sint-Annaland (Tholen) en Hansweert en Yerseke (Zuid-Beveland) opgeleverd. In het kader van Meer met Dijken Doen hebben bestuurders een top tien van projecten vastgesteld waarin synergie mogelijk is tussen dijkversterkingsprojecten van het waterschap en ruimtelijke projecten van gemeenten. Een voorbeeld is de herstructurering van het havengebied van Sint-Annaland, waarbij ook de gemeente voorfinanciert.

Een ander goed voorbeeld van een integrale benadering van waterkeringen is de pilot met vijf getijturbines in een opening van de Oosterscheldekering. De industriële partners van het consortium voor de centrale willen bestaande technologie doorontwikkelen om tot een toepassing te komen met een brede maatschappelijke acceptatie, door ook te letten op kwetsbare natuurwaarden en de eisen voor waterveiligheid en waterkwaliteit. De kennisinstituten Wageningen Marine Research, Deltares, TU Delft en Universiteit Utrecht werken samen om de effecten op getij, ecologie en zandhonger in beeld te brengen. Het Nationaal Park Oosterschelde en de natuurorganisaties volgen het project intensief. De planning is om in 2018 een tweede set getijturbines in een andere doorlaatopening te installeren. De turbines voorzien via het Delta-netwerk circa 1.000 Zeeuwse huishoudens van stroom.

Participatie

De mate van participatie hangt af van de aard van het project. De participatie in de Zuidwestelijke Delta varieert van samen onderzoeken tot samen uitvoeren en cofinancieren.

Participatie is in de Zuidwestelijke Delta al lang geleden begonnen. De ambitie en de doelen voor het gebied zijn samen met de omgeving tot stand gekomen. Een Deltacommunity denkt en werkt actief mee. Elk jaar komen er vier nieuwsbrieven uit en de jaarlijkse werkconferentie en netwerkdag ondersteunen de gezamenlijkheid. In de Adviesgroep Zuidwestelijke Delta geven gemeenten en maatschappelijke organisaties op het gebied van natuur, milieu, scheepvaart, recreatie en landbouw advies aan het Gebiedsoverleg Zuidwestelijke Delta. De groep heeft onder meer een gebiedsvisie opgesteld voor Grevelingen en Volkerak-Zoommeer, die is opgenomen in de ontwerp-Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer. De Adviesgroep heeft het initiatief genomen om in 2017 de participatie bij een aantal inhoudelijke thema's te versterken.

Het Vlaams Gewest en de Nederlandse overheden hebben de Schelderaad ingesteld om de relevante stakeholders proactief te betrekken bij de ontwikkeling van beheervormen en beleid voor het Schelde-estuarium. Aan deze raad nemen onder meer de Scheldehavens, regionale en lokale overheden, werkgevers en landbouw- en natuurorganisaties deel. In 2016 lag de focus op het delen van de tussenresultaten van het onderzoeksprogramma, onder meer via het VNSC-Scheldesymposium van november 2016, digitale nieuwsbrieven, zogenoemde Scheldetopics en het jaarlijkse Scheldemagazine (zie www.vnsc.eu/publicaties).

Ook cofinanciering is een vorm van participatie. Een voorbeeld is de zandsuppletie op de Roggenplaat: de financiering voor dit project is geregeld met bijdragen van burgers (via crowd-funding), Natuurmonumenten, Het Zeeuwse Landschap, acht gemeenten, provincie Zeeland, het Rijk en Europese subsidie (INTERREG).

Implementatie zoetwater (zoetwaterregio Zuidwestelijke Delta)

De voorkeursstrategie voor zoetwater in de Zuidwestelijke Delta* is gericht op behoud van voldoende externe zoetwateraanvoer (ook bij veranderend klimaat) en zo mogelijk betere benutting van het beschikbare water. Belangrijk onderdeel is het in stand houden of verbeteren van de zoetwateraanvoer via de Biesbosch, het Hollandsch Diep en het Haringvliet. De basis voor maatregelen zijn afspraken over de Waterbeschikbaarheid tussen waterbeheerders en -gebruikers. De zoetwatervoorziening hangt sterk samen met het ontwikkelperspectief uit de Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer.

*** Zuidwestelijke Delta**
Zie DP2015, voorkeursstrategie Zuidwestelijke Delta.

Op schema

In de Bestuursovereenkomst Zoetwater voor de Zuidwestelijke Delta staan de maatregelen en pilots voor een robuuste zoetwatervoorziening. Deze lopen vrijwel alle volgens planning. De maatregel Roode Vaart in Zevenbergen is eind 2018 klaar. Evides Waterbedrijf treft voorbereidingen om het spaarbekkensysteem in de Biesbosch robuuster te maken. Enkele pilots van de Proeftuin Zoetwater Zuidwestelijke Delta zijn afgerond. Resultaten zijn een kaart van de zoet-zoutverdeling in de Zeeuwse bodem, inzicht in de kansrijkheid van gebruik van brak omgevingswater als proceswater en kennis over de veredeling van verschillende aardappelgewassen voor zoute omstandigheden. De verkenning van een gebiedsfreshmaker (zout grondwater vervangen door zoet grondwater) laat zien dat dit technisch mogelijk is. Een gebiedsfreshmaker van ongeveer 25 ha kan een gebied van ongeveer 200 ha van zoetwater voorzien. De kostprijs van het water is in dat geval ongeveer 20% lager dan bij een kleine freshmaker met de schaalgrootte van één bedrijf. De rapportage beschrijft ook de organisatorische aspecten en financieringsopties die bij de opzet van een gebiedsfreshmaker komen kijken.

De besluitvorming over een robuuste zoetwateraanvoer uit de Biesbosch, het Hollandsch Diep en het Haringvliet en een eventuele alternatieve aanvoer naar gebieden rond het Volkerak-Zoommeer wacht op een besluit over de Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer. Het is daarom onzeker of fase 1 van de doorvoer Roode Vaart naar West-Brabant, Tholen en Sint Philipsland volgens planning in 2021 klaar zal zijn. Daarom beraden de vier betrokken regionale partijen zich over het proces en de bekostiging van de zoetwateraanvoer.

De drie provincies in de Zuidwestelijke Delta hebben een plan van aanpak voor het vaststellen van de Waterbeschikbaarheid en er lopen verschillende pilots. In 2017 komt de planuitwerking voor het herstel van de zoet-zoutscheiding in de Krammersluizen gereed.

Op koers

Er is op dit moment geen aanleiding om de voorkeursstrategie te herzien. De verwachting is dat de doelen van de voorkeursstrategie met de lopende en geplande maatregelen goed en tijdig te realiseren zijn.

De koers voor Grevelingen en Volkerak-Zoommeer hangt af van de definitieve vaststelling van de Rijksstructuurvisie (RVG) en de komst van een alternatieve zoetwatervoorziening rond het Volkerak-Zoommeer die daarmee samenhangt. Het is nog niet gelukt de financiering van de maatregelen rond te krijgen. Dit heeft op dit moment geen consequenties voor de integrale voorkeursstrategie voor de Zuidwestelijke Delta. De ontwerp-RGV en de bestuursovereenkomst tussen regio en Rijk over de ontwikkeling van Grevelingen en Volkerak-Zoommeer behouden vooralsnog hun status, en provincies, gemeenten en Rijk hebben de toegezegde bijdragen voorlopig nog gereserveerd. Dat sluit aan bij de intentieverklaring van de Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater (onderdeel Grote Wateren).

Integrale aanpak

De mogelijkheden voor een integrale aanpak en meekoppelkansen verschillen sterk per maatregel. Het robuuster maken van het Biesboschbekkensysteem biedt meekoppelkansen voor natuur. Realisatie van de Roode Vaart in Zevenbergen werd kansrijk doordat doelen van de gemeente Moerdijk, Waterschap Brabantse Delta, de provincies Zeeland en Noord-Brabant en het Rijk op het juiste moment samenkwamen.

Ook het aangepaste doorspoelbeheer in het Volkerak-Zoommeer en de innovatieve zoet-zoutscheiding bij de Krammersluizen met een luchtbellenscherm hebben een integraal karakter. Deze maatregelen bieden de volgende meekoppelkansen:

1. betere vismigratiemogelijkheden bij de Krammersluizen;
2. kortere passagetijden voor de beroepsvaart bij de Krammersluizen;
3. minder energieverbruik voor zoet-zoutscheiding bij de Krammersluizen;
4. opwekking en opslag van duurzame energie;
5. meer mogelijkheden voor Slim Watermanagement in de Rijn-Maasmonding.

In 2017 is de planuitwerking van de zoet-zoutscheiding gereed.

De provincies wijzen in het kader van STRONG en in de Beleidsnota Drinkwater in samenwerking met de drinkwaterbedrijven Aanvullende Strategische Voorraden (ASV's) aan om te komen tot een robuuste drinkwatervoorziening.

Participatie

De zoetwatermaatregelen uit de voorkeursstrategie hebben groot draagvlak bij de ondernemers en de maatschappelijke partijen in de Zuidwestelijke Delta. Deze partijen zijn onder meer vertegenwoordigd in de Adviesgroep Zuidwestelijke Delta, die het Gebiedsoverleg op het niveau van de voorkeursstrategie en de Bestuursovereenkomst Zoetwater gevraagd en ongevraagd adviseert.

De betrokkenheid van de omgeving verschilt per maatregel en is ook afhankelijk van de fase waarin een maatregel verkeert. Zo brengen omwonenden van de haven in Zevenbergen via zogenaamde werkateliers hun wensen voor de Roode Vaart in. Provincie Zeeland en Waterschap Scheldestromen geven samen invulling aan het Zeeuwse zoetwaterbeleid (Proeftuin Zoetwater) en het proces rond Waterbeschikbaarheid. Vertegenwoordigers van de recreatievaart brengen kennis in bij het onderzoek naar luchtbellenschermen in de Krammersluizen. Netwerkbeheerders en energieleveranciers denken mee over plannen voor het opwekken en opslaan van duurzame energie in dit sluizencomplex.

Voorbeeldproject voor brede participatie is Waterpoort. Ondernemers, overheden en maatschappelijke partijen rond het Volkerak-Zoommeer zoeken hier op basis van een gezamenlijke agenda naar nieuwe ontwikkelingen op het gebied van water, natuur en erfgoed die de economische vitaliteit kunnen vergroten.

Implementatie ruimtelijke adaptatie

Zeeland is een van de vier pilots van het landelijke programma Vitaal en Kwetsbaar. Provincie Zeeland, Rijkwaterstaat, het waterschap, gemeenten, de veiligheidsregio en Hogeschool Zeeland/University of Applied Sciences werken samen aan het programma Klimaatadaptatie Zeeland om de gevolgen van overstromingen, wateroverlast, droogte en hittestress te beperken. De provincie onderzoekt de elektriciteitsvoorziening en de chemie als belangrijke vitale en kwetsbare functies. De elektriciteitsvoorziening is cruciaal voor het blijven functioneren van de overige vitale en kwetsbare infrastructuur tijdens en na een overstroming. De chemische sector is relatief zwaar vertegenwoordigd in Zeeland. De komende twee jaar geven de partijen met verschillende onderzoeken invulling aan de stap ‘weten’. In 2019 ligt de nadruk op het handelingsperspectief (‘willen’ en ‘werken’).

De Veiligheidsregio Zeeland is gestart met de gebiedsuitwerking voor vitale en kwetsbare functies, in afstemming met de eerdergenoemde pilot Vitaal en Kwetsbaar en het programma Klimaatadaptatie. Dit jaar start een impactanalyse om de effecten van overstromingen en ernstige wateroverlast op de vitale en kwetsbare functies zichtbaar te maken. Vervolgens onderzoeken provincie, waterschap, Rijkswaterstaat, veiligheidsregio, gemeenten en belanghebbenden in het project Normering Regionale Waterkeringen welke binnendijken te benutten zijn om overstromingsrisico’s te beperken. In 2017 vertalen ze de ervaringen met de pilot op Noord-Beveland in een methode voor alle Zeeuwse dijktrajecten.

Gemeenten in Zeeland brengen de risico’s van klimaatverandering in beeld met een klimaatstresstest. In Noord-Beveland is dit al gebeurd. De test geeft niet alleen inzicht in de mogelijke gevolgen van een overstroming, maar ook in de effecten van extreme neerslag, droogte en hitte. Er is een handreiking voor de klimaatstresstest beschikbaar. Het doel is dat alle Zeeuwse gemeenten in 2020 een beeld van de kwetsbaarheden bij extreem weer hebben en een overzicht van mogelijke maatregelen om ongewenste effecten te verminderen. Ze kunnen hier bij ruimtelijke keuzen rekening mee houden.

Het huidige rekenmodel voor hittestress in de Klimaateffectatlas is vooral gebaseerd op stedelijke gebieden. In het impactproject Ontwikkeling instrument hittestress voor steden en dorpen in het landelijk gebied (impactprojecten derde tranche) hebben Wageningen UR en Stichting CAS een rekenmodel ontwikkeld waarin ook regiospecifieke omstandigheden een rol kunnen spelen. Het model wordt op dit moment in Zeeland getoetst. Begin 2017 hebben de gemeenten Vlissingen, Middelburg en Borsele meetapparatuur geplaatst. Analyse van de data geeft eind 2017 inzicht in de vraag of hittestress in het landelijk gebied van Zeeland voorkomt, of de nabijheid van de zee afkoeling geeft tijdens een hittegolf en waar droogteschade in de landbouw te verwachten is. Het eindresultaat van dit impactproject wordt in de Klimaateffectatlas verwerkt, zodat andere landelijke regio’s de methodiek en de tool ook kunnen gebruiken.

4.6 Kust

Implementatie waterveiligheid

De voorkeursstrategie Kust* richt zich op een veilige, aantrekkelijke en economisch sterke kust door de veiligheidsopgave en ruimtelijke ambities te verbinden.De integrale opgave van de Nationale Visie Kust blijft daarbij het uitgangspunt. De minister van Infrastructuur en Milieu en de betrokken kustpartners hebben een Kustpact opgesteld en gaan via een zonering bebouwing in de kustzone reguleren. De beslissing Zand*, die als inzet heeft de zandbalans langs de Nederlandse kust op orde te houden met zandsuppleties, heeft een eerste invulling gekregen met het onderzoeksprogramma Kustgenese 2.0.

*** voorkeursstrategie Kust**
Zie DP2015, voorkeursstrategie Kust.

*** beslissing Zand**
Zie DP2015, beslissing Zand.

Op schema

De implementatie van de beslissing Zand en de voorkeursstrategie Kust liggen in grote lijnen op schema.

Kustgenese 2.0 is een langjarig onderzoeksprogramma naar zandstromen langs de Nederlandse kust (morfologie) en toekomstige zandsuppleties. Alle deelonderzoeken van het rompprogramma zijn belegd. De kennisvragen over 'zandwinning', 'ecologie' en 'ruimtelijke ordening en economie' krijgen een verdere uitwerking in het Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat (NKWK). Over deze openstaande vragen wordt constructief overleg gevoerd met het ministerie van Economische Zaken, provincies, waterschappen, universiteiten en marktpartijen. Rijkswaterstaat brengt in het reguliere programma Kustlijnzorg de ecologische effecten van zandwinning en suppleties in kaart, in samenwerking met Kustgenese 2.0 en het meerjaren-programma Ecologisch Gericht Suppleren. Het ministerie van Economische Zaken monitort als onderdeel hiervan het bodemleven. Met de resultaten van Kunstgenese 2.0 is het mogelijk om in 2020 onderbouwde besluiten te nemen over de vraag of en hoe het suppletiebeleid moet worden bijgesteld.

Op 21 februari 2017 heeft de minister van Infrastructuur en Milieu het Kustpact getekend met bijna zestig andere partijen, waaronder provincies, kustgemeenten, waterschappen, natuurorganisaties en de recreatiesector. In het Kustpact staan definitieve afspraken over het reguleren van nieuwe recreatieve bebouwing aan de kust op basis van een zonering. De provincies werken de zonering in overleg met de betrokken partijen verder uit. Vooruitlopend daarop handelen de partijen bij de voorbereiding van nieuwe ruimtelijke plannen al zo veel mogelijk volgens de zonering. De overheden leggen de definitieve zonering vast in beleid en regelgeving. Daarnaast onderschrijven de partijen die bij het Kustpact betrokken zijn dat nieuwe bebouwing voor recreatieve functies in de kustzone altijd moeten passen binnen de randvoorwaarden van waterveiligheid, drinkwatervoorziening en natuurbehoud.

De provincie Zeeland heeft samen met de Noordzeekustgemeenten, natuur- en milieuorganisaties, toeristische belangenorganisaties, ZLTO, Rijkswaterstaat en het waterschap de Zeeuwse Kustvisie opgesteld met daarin drie opgaven: behoud en versterking van de dijken en stranden, de natuur- en landschapswaarden en de toekomst van recreatiesector. De provincie vertaalt de Kustvisie in 2018 in de nieuwe Provinciale Omgevingsvisie. De kustprovincies Zuid- en Noord-Holland treffen voorbereidingen om een vergelijkbare visie op te stellen.

Het programma Zwakke Schakels Kust is eind 2016 afgerond met de formele oplevering van het laatste onderdeel van de zwakke schakel West-Zeeuws-Vlaanderen, in de nieuwe jachthaven in Cadzand. De gehele kust is hiermee voor de komende decennia veilig en heeft een impuls voor ruimtelijke kwaliteit gekregen. Bij Meijendel in Zuid-Holland wordt de ontwikkeling van kerven in de zeereep gemonitord. Bij de Delflandse kust brengt monitoring de effecten van de duincompensatie voor de Maasvlakte en van de Zandmotor in beeld (gevolgen voor de waterveiligheid en de natuurwaarden). De Zandmotor heeft zich ontwikkeld tot een internationaal geprezen innovatie-icoon en zorgt daadwerkelijk voor een bredere kustzone.

Op Koers

Er is op dit moment geen aanleiding om de voorkeursstrategie te herzien. Het kustsysteem is voor wat betreft de waterveiligheid voor de komende decennia op orde als het benodigde onderhoud met zandsuppleties gecontinueerd wordt. Ook voor de kust vindt een beoordeling op basis van de nieuwe normering plaats. De verwachting is dat de kust grotendeels aan de normen zal voldoen. Lokaal kunnen op termijn verbetermaatregelen nodig zijn om ook in 2050 aan de nieuwe norm te voldoen. Met deze wettelijke twaalfjarige beoordeling, de resultaten van Kustgenese 2.0 en de inzichten van de Signaalgroep* is het mogelijk adequaat te reageren op de mogelijk versnelde zeespiegelstijging en andere onverwachte ontwikkelingen. Uit monitoring blijkt dat de zandige kust goed voorzien is van zand. Daardoor is de komende vier jaar minder zand nodig dan eerder gepland.

*** Signaalgroep**
Zie paragraaf 2.1, kader Community of Practice en Signaalgroep.

Als onderdeel van Kustgenese 2.0 wordt onderzoek gedaan naar een nieuwe manier van kustonderhoud, door als pilot circa 5 miljoen kubieke meter zand te suppleren op de buitendelta tussen Ameland en Terschelling, in het Amelander zeegat. Er wordt gezorgd voor een goede relatie met het onderzoeksproject SEAWAD (zie paragraaf 4.7 Waddengebied).

Integrale aanpak

Regionale partijen kunnen wensen voor suppleties aangeven tijdens de jaarlijkse consultatie over het programma Kustlijnzorg, om de suppleties te laten aansluiten bij recreatie, natuur en andere ontwikkelingen in het gebied. Rijkswaterstaat verwerkt de wensen zo mogelijk in het programma. In het programma 2016-2019 zijn de suppletielocaties voor aanvulling van het kustfundament op basis van de consultatie zo gekozen dat deze maximaal tegemoetkomen aan de regionale wensen.

De kustparels hebben een integrale aanpak als doel. Bij de kustparel Kop van Schouwen en Brouwersdam heeft een herverdeling van suppletiezand plaatsgevonden, met winst voor natuur, recreatie en de economie. De suppletie is in 2016 afgerond. In de kustparels Kop van Schouwen en De Manteling vindt dynamisch duinbeheer plaats, wat sterk bijdraagt aan de Programmatische Aanpak Stikstof.

In Zuid-Holland wordt het Nationaal Park Hollandse Duinen gerealiseerd. Ook maakt de gemeente Den Haag plannen voor revitalisering van de kust rond de haven van Scheveningen.

Participatie

De totstandkoming van het Kustpact heeft laten zien dat de betrokkenheid bij de kust groot is en dat partijen elkaar snel weten te vinden. Het pact is tot stand gekomen met een brede groep van zowel nationale als regionale partijen. Het Landelijk Overleg Kust organiseert jaarlijks een Landelijke Kustdag waarop alle partijen die bij de kust betrokken zijn kennis en ervaringen met de voortgang van de Nationale Visie Kust delen: overheden, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en onderzoeksinstellingen. Ook in de regionale gebiedsprocessen voor de kust is sprake van een brede betrokkenheid. De jaarlijkse consultatie over het landelijke programma Kustlijnzorg draagt eveneens bij aan de participatie.

Implementatie ruimtelijke adaptatie

In de kustgemeente Noordwijk komt een energieneutrale en klimaatbestendige nieuwe woonwijk. Het impactproject Klimaatbestendig ontwikkelen in Noordwijk (impactprojecten derde tranche) stelt voor deze regio een stappenplan op voor klimaatbestendige gebiedsontwikkeling in toekomstige woonwijken. Het plan bevat onder meer informatie over de criteria waaraan een klimaatbestendige wijk moet voldoen en over de middelen en partijen die nodig zijn voor de inrichting. Het impactproject levert ook kennis op over kosten en baten en regels voor klimaatadaptief inrichten en ontwerpen.

4.7 Waddengebied

Implementatie waterveiligheid

De voorkeursstrategie voor het Waddengebied *richt zich op behoud van de bufferende werking van eilanden, buitendelta's en intergetijdengebied. Dat gebeurt zo veel mogelijk met natuurlijke materialen en processen en een integrale uitvoering. Het zandig systeem van de eilandenkust blijft met zandsuppleties en dynamisch duinbeheer duurzaam in evenwicht met de zeespiegelstijging. Monitoring, systeemonderzoek en pilotprojecten leveren meer kennis op over de werking van het systeem, als basis voor het toekomstige kustbeheer (Kustgenese 2.0). Dijkversterkingen dragen waar mogelijk bij aan natuur en duurzame vormen van menselijk gebruik. De POV Waddenzeedijken brengt in beeld welke innovatieve dijkconcepten waar toepasbaar zijn. Voor ieder Waddeneiland is een strategie voor meerlaagsveiligheid in ontwikkeling.

*** De voorkeursstrategie voor het Waddengebied**
Zie DP2015, voorkeursstrategie Waddengebied.

Op schema

De voorkeursstrategie Waddengebied krijgt invulling met verschillende maatregelen. Alle maatregelen liggen op schema. Hierna volgt een toelichting op enkele van deze maatregelen.

Het onderzoeksprogramma Kustgenese 2.0 is gestart (zie ook paragraaf 4.6). Dit onderzoek moet antwoorden geven op kennisvragen als: "Hoeveel zand is er op lange termijn nodig voor ons kustsysteem?" en "Waar en wanneer suppleren we dat zand?". Voor het Waddengebied is onder andere het deelonderzoek naar de werking van de zeegaten van belang.

Drie universiteiten werken sinds september 2016 aan SEAWAD: een vierjarig onderzoeksproject dat meer inzicht in het zandige systeem van de onderwaterdelta's tussen de Waddeneilanden zal geven. Centraal staat de vraag of het kustonderhoud van de Waddeneilanden is uit te voeren met grote zandsuppleties op de buitendelta's van de zeegaten, vergelijkbaar met de zandmotor langs de kust van Zuid-Holland. Hiermee levert SEAWAD antwoorden op een aantal belangrijke vragen uit de voorkeursstrategie Waddengebied.

Het reguliere kustonderhoud met zandsuppleties verloopt volgens planning. In 2017-2018 gaan ook de geulwandsuppleties bij Ameland en Vlieland in uitvoering. Monitoring zal uitwijzen hoe effectief suppleties op deze locaties zijn om de kust te beschermen. In Kustgenese 2.0 wordt verder gewerkt aan een pilot met een zandsuppletie van circa 5 miljoen kubieke meter op de buitendelta tussen Ameland en Terschelling. De planning is deze pilot in 2018 uit te voeren. De monitoring van zowel morfologie als ecologie zal meerdere jaren doorlopen. Doel van de pilot is te onderzoeken of de kust op deze manier met minder hinder en verstoring voor omgeving en natuur te voorzien is van de benodigde hoeveelheid zand dan met een traditionele zandsuppletie (*learning by doing*). Hier ligt een sterke relatie met het vraagstuk over zandtekort in de Waddenzee.

Ook de dijkversterkingen uit het Hoogwaterbeschermingsprogramma liggen op schema. De uitvoering van de dijkversterking Eemshaven-Delfzijl is in december 2016 gegund. Dit is de eerste versterking in Nederland volgens de nieuwe veiligheidsnormen. De dijk krijgt een aardbevings-bestendige uitvoering. Rijkswaterstaat is in 2016 nader onderzoek naar de veiligheidsopgave voor de dijk op Vlieland gestart. In 2017-2018 vindt een verkenning van mogelijke oplossingen voor de benodigde versterking plaats. Fase 1 van de POV Waddenzeedijken heeft een selectie van twaalf oplossingsrichtingen voor integrale en innovatieve dijkversterkingen opgeleverd. De oplossingsrichtingen betreffen nieuwe dijkconcepten, materiaalgebruik en hydraulische randvoorwaarden. Fase 2 brengt aan de hand van pilots de effecten van de oplossingsrichtingen voor geprogrammeerde dijkversterkingen langs de Waddenzee in beeld. Voor enkele projecten vraagt de beoordeling van technische aspecten meer tijd dan verwacht, maar het onderzoek is volgens planning eind 2017 gereed.

Op koers

Er is op dit moment geen aanleiding om de voorkeursstrategie te herzien.

Integrale aanpak

Het reguliere kustbeheer, met suppleties en dynamische duinbeheer, draagt bij aan veiligheid, recreatie, natuur en economie. De suppletiepilot Amelander Zeegat laat zien of suppleren op de buitendelta's een zinvolle aanpassing van het huidige suppletiebeheer is en kan bijdragen aan de natuuropgave.

Het doel van innovatieve dijkconcepten is veiligheid te combineren met andere functies. Lessen uit de POV Waddenzeedijken krijgen nu al een toepassing in dijkversterkingen. Zo is de dijkversterking Eemshaven-Delfzijl een mooi voorbeeld van een integrale aanpak: deze dijk wordt aardbevingsbestendig en draagt bij aan innovatie, natuur, recreatie en regionale economie.

Participatie

In de POV Waddenzeedijken zijn diverse stakeholders actief. In de verkenningsfase van reguliere dijkversterkingsprojecten uit het Hoogwaterbeschermingsprogramma krijgen belanghebbenden en geïnteresseerden niet alleen informatie, maar ook de uitnodiging om actief mee te denken. Daar maken ze ook gebruik van. Vertegenwoordigers van verschillende belangen doen mee in de klankbordgroepen voor de dijken en de zandige kust.

Implementatie zoetwater (zoetwaterregio IJsselmeergebied)

Zie IJsselmeergebied (zoetwaterregio IJsselmeergebied).

Implementatie ruimtelijke adaptatie

De eerste fase van Waddenlei, het onderzoek naar meerlaagsveiligheid op de Waddeneilanden, is afgerond (impactproject). De eilandgemeenten maken samen met Veiligheidsregio Fryslân een plan van aanpak om in de tweede fase tot een strategie voor meerlaagsveiligheid voor elk eiland te komen, met actieve betrokkenheid van eilandbewoners en in samenwerking met onder meer Rijkswaterstaat en Wetterskip Fryslân. De strategie bestaat uit een robuuste inrichting om de gevolgen van overstromingen te beperken en vitale functies te laten functioneren (tweede laag meerlaagsveiligheid) en handelingsperspectieven en hulpverlening via de beschikbare voorzieningen op de eilanden (derde laag meerlaagsveiligheid). Bepalend voor de tweede laag zijn vooral de economische draagkracht van de eilandgemeenten en de natuurwetgeving. Maatregelen kunnen nodig zijn om veerdiensten en andere buitendijkse infrastructuur te laten functioneren. De derdelaagsmaatregelen zijn extra belangrijk, omdat de eilanden meer dan andere gebieden op zichzelf zijn aangewezen in geval van nood, terwijl de capaciteit van hulpdiensten en overheden beperkt is en er grote aantallen toeristen kunnen zijn. De veiligheidssituatie verschilt per eiland. De impactanalyse heeft kaarten met overstromingsrisico's per eiland opgeleverd.

4.8 Hoge Zandgronden Zuid en Oost

Implementatie zoetwater

De voorkeursstrategie Hoge Zandgronden* richt zich op zuinig gebruik en conservering van water, optimalisatie van de wateraanvoer en aanpassingen aan de gevolgen van klimaatverandering zoals droogte en wateroverlast.

*** De voorkeursstrategie Hoge Zandgronden**
Zie DP2015, voorkeursstrategie Hoge Zandgronden.

Op schema

De voorkeursstrategie voor de Hoge Zandgronden krijgt invulling met een groot aantal maatregelen. Voor iedere maatregel afzonderlijk gelden geen mijlpalen: ze zijn onderdeel van de gebiedsgerichte programmering van partners. Vaak is meekoppelen met andere opgaven noodzakelijk om tot uitvoering te komen.

In 2016 hebben de waterschappen zich vooral gericht op de integrale planvoorbereiding en uitvoering van projecten. De integrale planvoorbereiding kost meer tijd dan voorzien. Naar verwachting zullen de waterschappen deze vertraging de komende jaren inhalen. De waterschappen in regio Oost verwachten dat ze eind 2017 ongeveer 35% van de maatregelen uit het werkprogramma hebben uitgevoerd. In de regio Zuid gaat in 2017 naar verwachting een aanzienlijk deel van de maatregelen van waterschappen en andere partijen in uitvoering.Inmiddels is gestart met de uitvoering, zoals Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) Leigraaf en GGOR Biesenloop (beide Waterschap Aa en Maas), Zandwetering Schalkhaar (Waterschap Drents Overijsselse Delta) en herstel beekdalen (waterschappen Vechtstromen, Rijn en IJssel en Brabantse Delta). Waterschap Vallei en Veluwe investeert in projecten onder de noemer Klimaatactieve Stad. De verwachting is dat in 2017 ook de landbouw en terreinbeherende instanties maatregelen in uitvoering nemen, dankzij de Realisatiestrategie*.

*** Realisatiestrategie**
Realisatiestrategie voor ZON-maatregelen. ZON staat voor Zoetwatervoorziening Oost-Nederland.

De uitvoering van zoetwatermaatregelen vraagt samenwerking met medeoverheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. Een aantal partijen in de regio Oost had nog geen maatregelen ingediend voor het uitvoeringsprogramma (BOK Zoetwater), maar wil daar nu wel aan bijdragen, waaronder Vitens. De regio Zuid heeft 20% van het totale budget gereserveerd voor dergelijke ‘nieuwkomers’. De provincies Noord-Brabant en Limburg hebben hiervoor in 2016 de regeling ‘overige doelgroepen’ vastgesteld. In 2016 hebben de nieuwkomers ruim 40 voorstellen ingediend. Twaalf projecten zijn gegund en gaan in 2017 in uitvoering. In 2017 volgen de laatste tenders. Daarmee zal het budget dat de regio Zuid tot en met 2021 beschikbaar heeft al in 2017 geheel beschikt zijn en gaan alle projecten van gemeenten, landbouwpartijen, natuurterreinbeherende organisaties, waterbedrijven en bedrijfsleven van start.

De aanvoer van water uit het hoofdsysteem via de Noordervaart in Limburg blijkt meer tijd en geld te kosten dan aanvankelijk geraamd. Voor uitbreiding van de Noordervaart is een aantal kostbare ingrepen bij objecten nodig. De meerkosten van het project zijn al beduidend teruggebracht door ‘slimme combinaties’ van maatregelen voor de scheepvaart, de waterveiligheid en de aanvoer van water. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu (DGRW en Rijkswaterstaat) werkt samen met de regio aan een oplossing.

De uitvoering van de klimaatpilots, zoals de Slimme Stuw (SAWAX), en kennisprogramma Lumbricus verlopen volgens planning.

Op koers

Er is momenteel geen reden om de voorkeursstrategie bij te stellen. Begin 2017 is voor de Hoge Zandgronden Regio Zuid een knelpuntenanalyse voor de waterbeschikbaarheid (quick scan) uitgevoerd op basis van de aangepaste KNMI-scenario’s. De omvang van watertekorten lijkt af te nemen, maar in de toekomst is nog steeds sprake van watertekort. Waterverdeling wordt relevanter, zowel in ruimte als in de tijd. Vooralsnog worden geen nieuwe vlakdekkende modelleringen uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek worden wel gebruikt in de gebiedsgerichte modelleringen en thematische pilots, zoals de provinciale grondwaterbalans van Noord-Brabant. Ook lopende en op te starten integrale gebiedsprocessen maken gebruik van de resultaten.

Integrale aanpak

Een integrale aanpak, zoals ook voorgesteld in de Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater*, is voor de Hoge Zandgronden al de gebruikelijke manier van werken: verschillende doelen voor waterkwaliteit en -kwantiteit samenbrengen (grond- en oppervlaktewater), een robuust watersysteem inrichten, inspelen op alle aspecten van klimaatverandering en maatregelen verbinden met andere belangen van gebruikers.

*** Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater**
Bijlage bij kamerstuk 27625 nr. 379.

De opgaven en maatregelen voor het optimaliseren van de zoetwaterbeschikbaarheid en het beperken van wateroverlast hangen sterk met elkaar samen. Voor beide opgaven is meer ruimte nodig door inrichtings- en beheermaatregelen te treffen en het land- en ruimtegebruik beter af te stemmen op het functioneren van het (grond)watersysteem. Het Deltaplan Hoge Zandgronden had deze integrale benadering al in gang gezet. De wateroverlast in de zomer van 2016 heeft het besef versterkt en de urgentie van een integrale aanpak in het gebied vergroot. De integrale aanpak bestaat eruit de maatregelen voor Waterbeschikbaarheid en ruimtelijke adaptatie in nauwe samenhang uit te werken en uit te voeren.

Participatie

Samenwerking met gebruikers stond centraal op de startbijeenkomsten voor de uitvoering in de regio's Oost en Zuid. Maatschappelijke partijen en organisaties presenteerden daar ideeën voor een robuustere zoetwatervoorziening. Onderdeel van de projectmatige werkwijze is altijd een dialoog met grondeigenaren en andere stakeholders.

In de regio Zuid denken gebruikers al vanaf het begin mee in de klankbordgroep, de projectgroep Deltaprogramma Hoge Zandgronden Zuid (DHZ) en de Maas-stuurgroep (RBOM-DHZ). Aandachtspunt is bredere betrokkenheid van gemeenten bij het proces van Waterbeschikbaarheid. Waarschijnlijk biedt een koppeling met klimaatadaptatie daar ook kansen voor. Dit vraagt goede afstemming met het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie en de bestaande werkeenheden voor het Bestuursakkoord Water. Positief is dat de provinciale regelingen voor partijen die nog geen projecten hadden ingediend in de regio Zuid veel projecten van gemeenten hebben opgeleverd en dat verschillende projecten in 2017 van start gaan (zie Op schema). Ook de agrarische sector heeft meer voorstellen ingediend. In de regio Oost zijn de agrarische sector en de terreinbeheerders vaste partners in het Regionaal Bestuurlijk Overleg, evenals het drinkwaterbedrijf. Deze gebruikers hebben actief meegewerkt aan de Realisatiestrategie voor ZON-maatregelen.*

*** ZON-maatregelen**
ZON staat voor Zoetwatervoorziening Oost-Nederland.

Implementatie ruimtelijke adaptatie

Waterschappen hebben in 2017 gebiedsgerichte maatregelen geprogrammeerd voor een robuuste inrichting van het watersysteem en aanpassingen aan langere periodes van droogte, zo veel mogelijk in combinatie met maatregelen tegen wateroverlast uit het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie.

Eindhoven heeft in 2017 een klimaatplan vastgesteld met doelen en plannen voor klimaatmitigatie en -adaptatie en de acties voor de komende jaren. De stad wordt onder meer klimaatbestendiger door watersystemen terug te brengen en nieuwe groene en blauwe structuren aan te leggen. Eindhoven zet al enige tijd in op het vergroenen van de openbare (en particuliere) buitenruimte om de hoeveelheid verharding in de stad te verminderen en de kwaliteit van het groen en de biodiversiteit te vergroten.

Versneld aan de slag met klimaatadaptatie – Uitnodiging Zuid-Nederland

In juni 2016 werden delen van Limburg en Noord-Brabant getroffen door extreme regen en hagel. Waterschappen, provincies en gemeenten hebben de gebeurtenissen samen geanalyseerd en besloten om versneld aan de slag te gaan met klimaatadaptatie. Dat heeft geleid tot de Uitnodiging Zuid-Nederland: versneld aan de slag met klimaatadaptatie, een appèl op alle partijen in de regio en het Rijk om bij te dragen aan het klimaatrobuust en waterbestendig maken van de regio. De uitnodiging beschrijft 'het moeten' (er is sprake van een urgente en acute opgave), het 'willen' (de regio ziet veel kansen om wateropgaven te combineren met andere ruimtelijke opgaven) en het 'kunnen' (regionale initiatieven versnellen en intensiveren). De overheden willen de bijdragen onder meer besteden aan een grotere capaciteit van watersystemen, het 'verkoelen' van hitteplekken in de stad, het vergroenen van de openbare ruimte, betere opvang van regenwater en meer mogelijkheden om water in de bodem te laten infiltreren.

Deel III
Deltaplannen

Deltaplan Waterveiligheid
Maatregelen om Nederland te beschermen tegen overstromingen

Deltaplan Zoetwater
Maatregelen voor de beschikbaarheid van zoetwater in Nederland

Deltaplan Ruimtelijke adaptatie
Maatregelen om Nederland klimaatbestendig en waterrobuust in te richten

5 Deltaplan Waterveiligheid

Maatregelen om Nederland te beschermen tegen overstromingen

Flexibele waterkering, Spakenburg

Het Deltaplan Waterveiligheid omvat alle geprogrammeerde en te programmeren onderzoeken, maatregelen en voorzieningen van het Deltaprogramma op het gebied van waterveiligheid. De maatregelen worden bekostigd uit het Deltafonds en in een enkel geval uit de begroting van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Waar het van belang is, staan ook regionale maatregelen zonder rijksbijdrage in het Deltaplan Waterveiligheid.

De deltacommissaris brengt jaarlijks een voorstel uit voor het Deltaprogramma, met als onderdeel de deltaplannen. De deltaplannen bevatten onderzoeken, maatregelen en voorzieningen voor de waterveiligheid, ruimtelijke adaptatie en de zoetwatervoorziening in Nederland. De programmering is voor de eerste zes jaar in detail en voor de daaropvolgende twaalf jaar indicatief en biedt een doorkijk naar 2050 (conform art.4.9, vijfde lid, van de Waterwet).

Het Deltaplan Waterveiligheid bevat grafieken en tabellen over de voortgang, programmering, planning en fasering van de projecten voor waterveiligheid. Ook geeft dit deltaplan informatie over de vraag of de uitvoering van het Deltaplan Waterveiligheid op schema ligt volgens de systematiek 'meten, weten, handelen'.

5.1 Uitvoeringsprogramma's

Lees verder

» 5.1.1 Hoogwaterbeschermingsprogramma

» 5.1.2 Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma

» 5.1.3 Ruimte voor de Rivier

» 5.1.4 Maaswerken

» 5.1.5 WaalWeelde

» 5.1.6 Afsluitdijk

» 5.1.7 Herstel Steenbekledingen Oosterschelde en Westerschelde en Vooroeverbestortingen Zeeland

5.1.1 Hoogwaterbeschermingsprogramma

In ons land bieden de primaire waterkeringen bescherming tegen overstromingen uit de Noordzee, de grote rivieren, het IJsselmeer, het Markermeer, het Volkerak-Zoommeer, het Grevelingenmeer, het getijdendeel van de Hollandsche IJssel en de Veluwerandmeren. Sinds 1 januari 2017 wordt elke twaalf jaar een wettelijke beoordeling of 'toetsing' van de primaire waterkeringen uitgevoerd om na te gaan of de waterkeringen aan de wettelijke normen voldoen. De rapportage over de recentste (derde) toetsing is in 2011 opgesteld, waarna in 2013 de verlengde derde toetsronde volgde. In het nationale Hoogwaterbeschermingsprogramma staan de maatregelen die nodig zijn om de primaire waterkeringen aan de wettelijke veiligheidsnorm te laten voldoen, nu en in de toekomst. De waterschappen en het Rijk stellen als alliantie gezamenlijk het Hoogwaterbeschermingsprogramma op. De beheerder van het betreffende dijktraject voert de dijkverbetering uit.

Waterschappen hebben – onder voorwaarden – recht op subsidie voor dijkversterkingsprojecten. Dit wordt gefinancierd uit een specifieke 'dijkrekening' die onderdeel is van het Deltafonds. De financiering van de projecten gebeurt op basis van een gelijke bijdrage van Rijk en waterschappen (50%-50%). De waterschappen dragen als collectief 40% bij aan de dijkrekening (via een kostenverdeelsleutel). De overige 10% betreft een projectgebonden bijdrage van het waterschap dat verantwoordelijk is voor de dijkversterking.

Het Hoogwaterbeschermingsprogramma is een voortrollend programma met een programmering van zes jaar. Het programmadoel is alle waterkeringen in 2050 aan de nieuwe norm te laten voldoen. Daarmee heeft iedereen die in Nederland achter een primaire waterkering woont, uiterlijk in 2050 ten minste een beschermingsniveau van 10^{-5} per jaar. De minister van Infrastructuur en Milieu stelt jaarlijks het programma vast als onderdeel van het Deltaplan Waterveiligheid. De alliantie stelt daartoe ieder jaar een nieuw programmeringsvoorstel op dat voortbouwt op de programmering van het voorgaande jaar. Uitgangspunt bij het programmeren is dat de urgentste dijkversterkingen als eerste in uitvoering gaan. De nieuwe normering die sinds januari 2017 van toepassing is, vormt het uitgangspunt voor het bepalen van de urgentie. Een doelmatige, sobere uitvoering is de basis voor de subsidiering van de dijkversterkingsprojecten uit de dijkrekening.

Het huidige beeld van de veiligheidsopgave is tot stand gekomen via de (verlengde) derde toetsronde; prioritering heeft plaatsgevonden aan de hand van de gegevens uit de studie Veiligheid Nederland in Kaart deel 2. De veiligheidsopgave wordt de komende jaren steeds verder aangescherpt naarmate meer beoordelingen op basis van de nieuwe normering beschikbaar komen. In 2023 is de landelijke beoordeling van alle primaire waterkeringen en kunstwerken gereed. Op dat moment kan het Deltaplan Waterveiligheid een geactualiseerd beeld van de veiligheidsopgave voor Nederland geven, gebaseerd op de nieuwe normering. De komende jaren vormen voor het Hoogwaterbeschermingsprogramma een overgangssituatie: de programmering omvat dijkversterkingen die voortkomen uit de (verlengde) derde toetsronde met de oude normering (veelal in uitvoering) en er komen geleidelijk nieuwe dijkversterkingen bij op basis van de eerste beoordelingsronde met de nieuwe normering. De dijkversterkingen die op basis van toetsing aan de oude norm versterkt worden, worden gedimensioneerd volgens de nieuwe normen.

Waterveiligheid met meerwaarde

In het Deltaplan Waterveiligheid staat de waterveiligheidsopgave vanzelfsprekend voorop, maar de werkwijze van het Hoogwaterbeschermingsprogramma is erop gericht om met de projecten ook maatschappelijke meerwaarde op andere gebieden te creëren. De waterbeheerders leveren met de uitvoering van dijkversterkingsprojecten een bijdrage aan gebiedsontwikkelingen door te anticiperen op de regionale voorkeursstrategieën, door voorafgaand aan de projectuitvoering verschillende opgaven in de regio slim te combineren, door ruimte te bieden voor meekoppelkansen en door bewoners, belanghebbenden en bedrijfsleven vroegtijdig te betrekken.

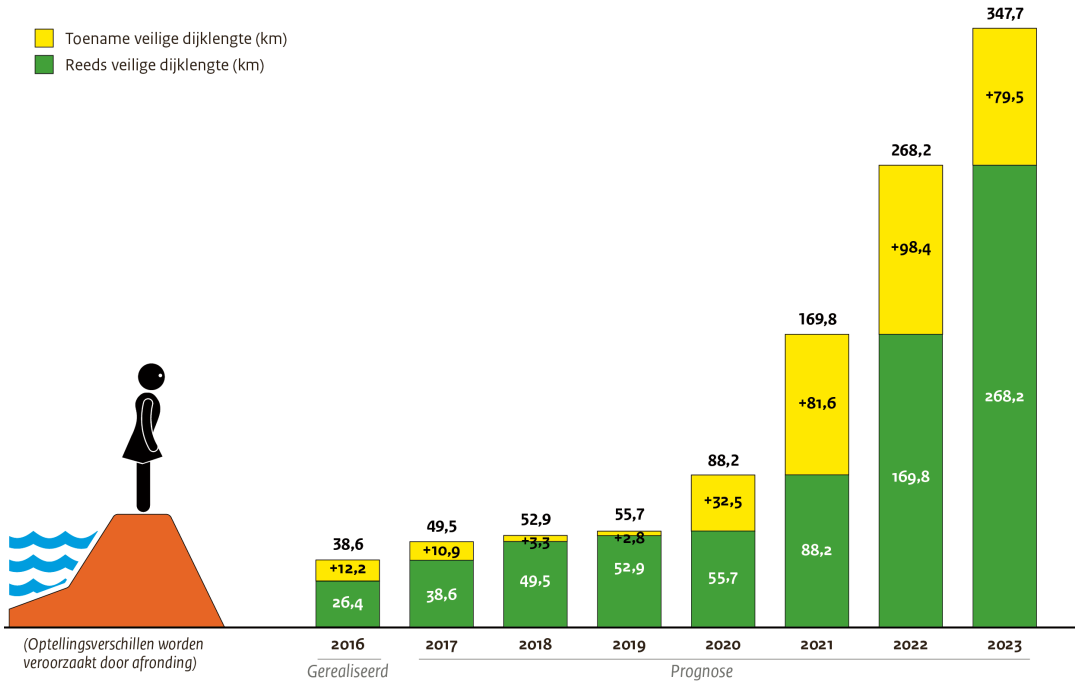
Dijkversterking in kilometers per jaar

Het Hoogwaterbeschermingsprogramma heeft als doel de primaire waterkeringen op orde te brengen. De veiligheidsopgave bestaat op dit moment uit de verbetering van in totaal 1.302 kilometer dijk en 799 kunstwerken (op basis van de derde landelijke toetsing). De verbetering van 748 kilometer dijk en 275 kunstwerken is onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. De rest van de veiligheidsopgave is onderdeel van andere lopende uitvoeringsprogramma's.

De figuren 8 en 9 geven een prognose van de uitgevoerde dijkversterkingen en kunstwerken. Beide figuren laten zien dat het aantal uitgevoerde verbeteringen na de opstartjaren sterk toeneemt. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma is op stoom aan het komen.

Prognose te versterken dijken

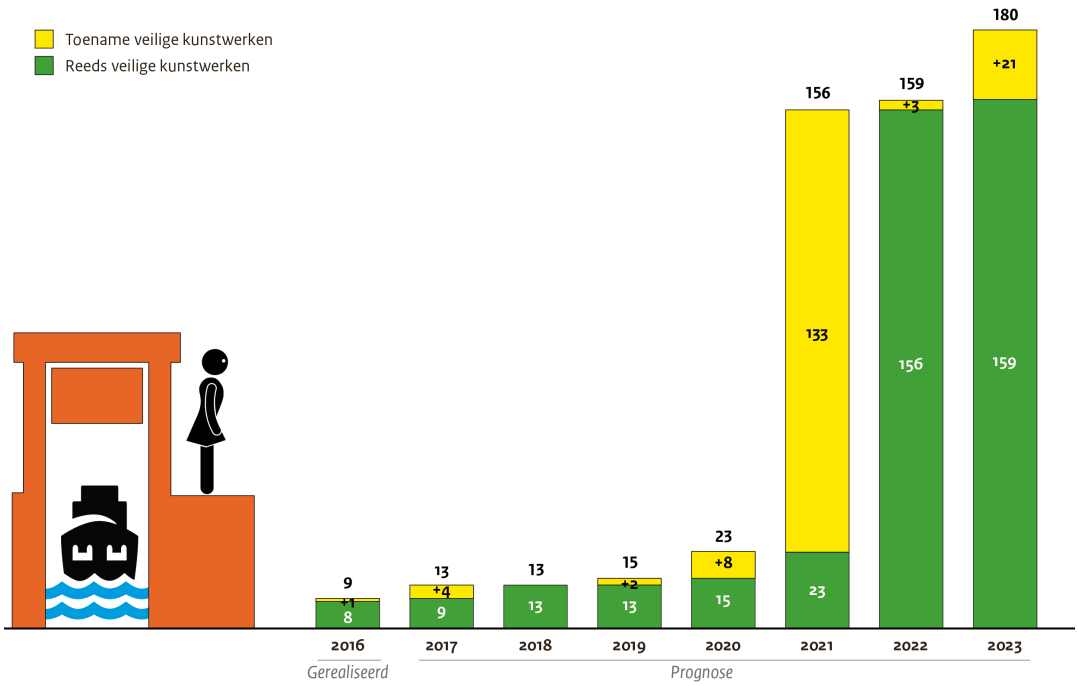
Stand van zaken per 31 maart 2017



Figuur 8
Prognose van de uitvoering van dijkversterkingen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma in kilometers. Gegevens van de jaren 2016-2022 zijn gebaseerd op de realisatie in 2016. Het jaar 2023 is gebaseerd op het voorgestelde programma 2018-2023.

Prognose te versterken kunstwerken

Stand van zaken per 31 maart 2017



Figuur 9
Prognose van de uitvoering van verbeteringen van kunstwerken in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Gegevens van de jaren 2016-2022 zijn gebaseerd op de realisatie in 2016. Het jaar 2023 is gebaseerd op het voorgestelde programma 2018-2023.

Doorlooptijd en gemiddelde prijs per kilometer

De alliantiepartners van het Hoogwaterbeschermingsprogramma werken aan slimme en gedragen oplossingen. Daarbij is het streven de doorlooptijden van dijkversterkingsprojecten te verkorten en de kilometerprijs te verlagen:

- *doorlooptijd projecten*: het Hoogwaterbeschermingsprogramma hanteert als doorlooptijden twee jaar voor verkenning, twee jaar voor planuitwerking en twee jaar voor realisatie (conform de MIRT-systematiek). Voor projecten die duurder zijn dan € 40 miljoen gelden termijnen van drie jaar voor de planuitwerking en realisatie. Op de langere termijn wil het programma tot een halvering van de totale doorlooptijd van een project komen.
- *kilometerprijs*: de gemiddelde kostprijs van dijkversterkingen in het Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma bedraagt € 9 miljoen per kilometer. Het streven van het Hoogwaterbeschermingsprogramma is een afname van 30% van de gemiddelde kostprijs, tot € 6 miljoen per kilometer.

Deze indicatoren zijn nog in ontwikkeling. De bijbehorende doelen zijn uitdagend, ambitieus en sturend voor het programma in de komende jaren. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma zit nog in de opstartfase en veel dijkversterkingsprojecten verkeren nog in de verkenningsfase. Over enkele jaren komt een groter aantal dijkversterkingen in de planfase en realisatie. Dan komt voldoende kwalitatieve informatie beschikbaar om de kilometerprijs en de doorlooptijd goed te monitoren. Tot die tijd zet de alliantie sterk in op kennisontwikkeling.

Kennisontwikkeling en innovatie noodzakelijk

(Technologische) innovaties en kennisontwikkeling bij de beheerders vormen een belangrijke motor voor reductie van de kilometerprijs tot € 6 miljoen en halvering van de doorlooptijd van projecten. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma heeft hiervoor onder meer deze twee instrumenten ingericht:

- Projectoverstijgende Verkenningen (POV's);
- Communities of Practice.

Projectoverstijgende Verkenningen

Projectoverstijgende Verkenningen (POV's) hebben als doel nieuwe kennis en innovatieve oplossingen te ontwikkelen die in meerdere projecten toepasbaar zijn. POV's zijn daarmee voor het gehele Hoogwaterbeschermingsprogramma belangrijk om tot een betere uitvoering en tot slimmere, gedragen en ook goedkopere oplossingen te komen. Om innovatie en kennisontwikkeling te stimuleren, komt een POV voor 100% in aanmerking voor subsidiering uit het Hoogwaterbeschermingsprogramma; hiervoor geldt dus geen projectgebonden bijdrage van 10% van het waterschap.

Tabel 2 geeft een overzicht van de gestarte POV's en de bijbehorende planning. In 2016 is de POV Centraal-Holland afgerond. Het resultaat is een versterkingsopgave die een plaats heeft gekregen in het reguliere programma. In 2018 wordt de POV Piping afgerond. Deze POV levert innovatieve maatregelen op tegen het faalmechanisme piping. Het programma 2018-2023 bevat de nieuwe POV Dijkversterking met gebiedseigen grond. Het doel is kennis en innovatieve oplossingen te ontwikkelen om dijken te versterken met grond die afkomstig is uit de directe omgeving. Deze kennis kan het programma ook duurzamer maken.

Ook in afzonderlijke projecten komen innovaties tot stand. In 2016 zijn negen projecten afgerond met een innovatief element. De POV's en de innovatieve elementen van projecten dragen bij aan het streven om de gemiddelde kosten per kilometer dijkversterking te verlagen.

Uitkomsten POV Centraal-Holland

In 2016 is de POV Centraal-Holland afgerond, een belangrijke stap voor de veiligheid in een groot deel van de Randstad. De samenwerking tussen de waterschappen van Rijnland, Amstel Gooi en Vecht, De Stichtse Rijnlanden en Rijkswaterstaat heeft forse maatschappelijke winst opgeleverd doordat de partijen een bovenregionale oplossing voor het veiligheidsprobleem van Centraal-Holland hebben gevonden. De eerder verwachte investering van meer dan € 1 miljard is daarmee gehalveerd. De partijen hebben tegelijkertijd praktijkervaring opgedaan met het nieuwe Ontwerpinstrumentarium en het beoordelen van waterkeringen volgens de nieuwe Waterwet. Uit de POV blijkt dat de Lekdijk tussen Amerongen en Schoonhoven over een lengte van circa 53 kilometer versterkt moet worden. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden voert de dijkversterking uit met het project Sterke Lekdijk en werkt daarbij in de geest van de nieuwe Omgevingswet. In verschillende pilots zoekt het waterschap kansen om de dijk niet alleen sterker, maar ook mooier te maken. Dit gebeurt samen met bewoners, betrokken gemeenten, de provincies Utrecht en Zuid-Holland, Rijkswaterstaat en maatschappelijke partners als LTO en Staatsbosbeheer. De inzet is naast verbetering van de veiligheid ook optimale verbetering van de ruimtelijke, landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische kwaliteit te bereiken. De uitvoering van het eerste deeltraject start op zijn vroegst in 2020.

Projectoverstijgende verkenning		2018	2019	2020	2021	2022	2023	>
Nr. op kaart	**Naam POV**							
321	POV Piping							
322	POV Waddenzee							
322	Klei en grasbekleding (POV Waddenzee)							
322	Dijk met voorland (POV Waddenzee)							
322	Pilot Kerkhovenpolder - Duitsland (POV Waddenzee)							
*	POV Macrostabiliteit							
*	JLD Klapanker (POV Macrostabiliteit)							
*	POV Kabels en Leidingen							
323	Systeemuitwerking hoogwaterperspectief Vecht							
*	POV Voorlanden							
*	POV Dijkversterking Gebiedseigen Grond							

* Deze POV's hebben geen specifieke locatie en zijn dus ook niet weergegeven op de kaart.

Onderzoek Verkenning Planuitwerking Realisatie Gereed

Tabel 2
Gestarte Projectoverstijgende Verkenningen en planning

Community of Practice

Het Hoogwaterbeschermingsprogramma drijft op goede kennis. Het is belangrijk nieuwe kennis en ervaringen met elkaar te delen. Binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma zijn de communities het middel om kennis te ontwikkelen en de samenwerking binnen de alliantie te bevorderen. Er zijn in totaal acht communities die zich vooral richten op de uitvoeringssystematiek van projecten. Dit kan gaan over technische toepassingen van innovatieve maatregelen, maar ook over de aanpak van een dijkversterkingsproject of de manier waarop participatie van de omgeving invulling kan krijgen. De kennisontwikkeling in de communities draagt bij aan het streven om de doorlooptijd van projecten in de loop van de jaren te verkorten.

Hoogwaterbeschermingsprogramma			2018	2019	2020	2021	2022	2023	>
Budget incl. projectgebonden aandeel (10%): totaal € 5,3 miljard (tot en met 2031).									
Beschikbaar budget voor waterschapsprojecten incl. projectgebonden aandeel (10%) in miljoenen € per jaar in de periode 2018-2023.			84	154	261	518	424	308	
Beschikbaar budget voor projecten Rijkswaterstaat in miljoenen € per jaar in de periode 2018-2023.			15	11	6	23	39	89	
Nr. op kaart	**Project nr.**	**Naam project**							
201	22VLBO16-4 22W	Fort Everdingen-Ameide Sluis							
202	22W	Vianen							
203	25VLBO45-1 25P	Grebbedijk							2025
204	22AI + 22AJ + 22VLBO43-4 22AI + 22VLBO43-5 22AJ+22VLBO43-4 22AC	Wolferen-Sprok							
205	22D + 22VLBO43-5 22AB	Neder-Betuwe							
206	24AG	Zuid-Beveland-West, Westerschelde							
207	24VLBO30-2 24AG	Zuid-Beveland-West, Westerschelde S1							
208	05C	IJsseldijk Gouda (fase 2)							
209	05D	Verbetering IJsseldijk Gouda (VIJG) spoor 1							
210	05E	Verbetering IJsseldijk Gouda (VIJG) spoor 2							
211	06D	Capelle/Zuidplas							2024
212	06F	Restopgave Hollandsche IJssel							
213	22AG + 22VLB043-4 22AG	Sprok-Sterreschans							2026
214	22AH	Sterreschans-Heteren							2026
215	22K	Stad Tiel							
216	22VLBO43-6 22AD	VLRT-4 Stad Tiel							
217	22X	Gorinchem-Waardenburg (GoWa)							
218	22VLBO43-6 22AA	VLRT-4 GoWa							
219	22Y	Tiel-Waardenburg (TiWa)							
220	22VLBO43-6 22AE	VLRT-4 TiWa							
221	16E	Zettingsvloeiing V3T							
222	16VLBO20-3 16M	VLRT-4 - Normtraject nr. 20_3							
223	22VLBO16-3 22AK	Ameide-Streefkerk							
224		Sterke Lekdijk							2026
225	22VLBO43-3 22AH	Sterreschans-Heteren							2026
226	13VLBO36-3 13D	Ravenstein-Lith							2025
227	24AC	Ritthem/Baarland							
228	24AH	Zuid-Beveland-West, Westerschelde S2							
229	24VLBO30-3 24AH	Zuid-Beveland-West, Westerschelde S2							
230	24VLBO30-3 24AI	Zuid-Beveland-West, Westerschelde S3							
231	12B	SVK Hollandsche IJsselkering (schuif)							
232	06K	Krachtige IJsseldijken Krimpenerwaard (KIJK)							2026
233		Tussenstuk: KIJK							
234	21C	Pannerden/Loo							
235	15Q	Zwolle-Olst							2026
236	15E	Zwolle							
237	15N	Keersluis Zwolle							
238	15P	Vecht-Zuid							2026
239	22E	Gameren							

240	15O	Vecht-Noord							2025
241	18A	Eemshaven-Delfzijl							
242	15J	Mastenbroek IJssel							2029
243	24AE	Zuid-Beveland-Oost, Oosterschelde							
244	15K	Mastenbroek Zwarte Meer							2031
245	15L	Mastenbroek Zwarte Water							2031
246	28F & 28G	Koehool-Lauwersmeer							
247	18D	Lauwersmeer/Vierhuizergat							
248	15C	Rondom Kampen							
249	25K	IJsseldijk Apeldoorns Kanaal							
250	10A	Vlieland							
251	09D	Marken							
252	07-19A	Sluis Bosscherveld							
253	25L	Noordelijke Randmeerdijk							
254	09C	IJmuiden							
255	03E	Wieringermeerkering							2025
256	08A	Drongelens Kanaal (P52)							
257	27C	Kunstwerken Noordoostpolder							
258	01-2-5-11A	Centraal Holland - C-Keringen							2025
259	03I	Noordzeekanaal (D31 t/m D37)							
260	03F + 03V	Kunstwerken							

Onderzoek Verkenning Planuitwerking Realisatie Gereed

Tabel 3
Programmering maatregelen Deltaplan Waterveiligheid

Bestuursovereenkomst Maas			2018	2019	2020	2021	2022	2023	>
Nr. op kaart	**Project nr.**	**Naam project**							
331	23ABC	Alexanderhaven							
332	19C	Blerick, Bij de Oude Gieterij							
333		Tranche A *							
333		Tranche B *							
333		Tranche C *							

* Onder tranches A t/m C vallen de volgende projecten: 333a : Steyl-Maashoek, 333b : Thorn, 333c: Heel, 333d: Arcen, 333e: Well, 333f: Venlo-Velden, 333g: Baarlo, 333h: Nieuw Bergen, 333i: Buggenum, 333j: Beesel, 333k: Belfeld, 333m: Kessel, 333n: Blerick Groot-Boller. Over de onderverdeling van de projecten in de tranches is nog niet besloten.

Onderzoek Verkenning Planuitwerking Realisatie Gereed

Tabel 4
Maatregelen Bestuursovereenkomst Maas

Reservering Voorfinancieringen			2018	2019	2020	2021	2022	2023	>
Nr. op kaart	**Project nr.**	**Naam project**							
350	24AK	Sint-Annaland					€		
351	24AJ	Kop van Ossenisse					€		
352	14A	Geertruidenberg/ Amertak							
353	17D	Kerkhovenpolder-Duitsland							
354	24R	Zuid-Beveland-Oost, Westerschelde				€			
355	28J*	Lemsterhoek							
356	04A	Spuihaven Schiedam				€			
357	21A	Rijnkade					€		
358	21F	Twentekanaal					€		
359	28H	Lauwersmeerdijk							
360	21H	Havenstraat					€		
361	21I	IJsselpaviljoen					€		
362	21K	Vispoorthaven					€		
363	03N	Balgzanddijk (D88) - Amsteldiepdijk (D89)				€			
364	24AF	Kanaal Zuid-Beveland				€			
365	03O	Wieringer Zeewering (D90)				€			
366	21E	Industrieterrein Grutbroek					€		
367	03-	Koppelstuk Markermeerdijk				€			
368	03R	Gouwzee & Buiten IJ				€			
369	03S	Koppelstuk Markermeerdijk				€			
370	06H	Stolwijkerschutsluis				€			
371	24H	Michiel de Ruyterhaven (Sluis Koopmanshaven)					€		
*		Herberekening Maasovereenkomst							

* Deze voorfinanciering heeft geen specifieke locatie en is dus ook niet weergegeven op de kaart.

Tabel 5
Reservering Voorfinancieringen

5.1.2 Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma

Het Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma bestaat voornamelijk uit projecten die voortkomen uit de eerste en tweede toetsing van de primaire waterkeringen. De laatste projecten van dit programma zijn in uitvoering. Meer informatie is te vinden in de 11e voortgangsrapportage van het Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma.

Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma		2018	2019	2020	2021	2022	2023	>
Budget: totaal € 2,6 miljard, waarvan vanaf 2018 nog € 0,8 miljard.								
501	Hoogwaterkering Den Oever							
502	Houtribdijk							
503	Markermeerdijk Hoorn-Edam-Amsterdam							
504	Waddenzeedijk Texel							
505	Ameland, Waddenzeekering							

Onderzoek Verkenning Planuitwerking Realisatie Gereed

Tabel 6
Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma

5.1.3 Ruimte voor de Rivier

Dit programma bestaat uit maatregelen langs de Rijntakken en het benedenstroomse deel van de Maas, zoals opgenomen in de Planologische Kernbeslissing Ruimte voor de Rivier. Voor meer informatie: zie de 29e Voortgangsrapportage over het Programma Ruimte voor de Rivier. * Daarin is tevens de voortgang van het programma Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG) te vinden.

*** Programma Ruimte voor de Rivier.**
Zie kamerstuk 30080 nr. 85.

Ruimte voor de Rivier		2018	2019	2020	2021	2022	2023	>
Budget: totaal € 2313 miljoen, waarvan vanaf 2018 nog € 177 miljoen.								
631	IJsseldelta: gedeelte Reevediep							

Onderzoek Verkenning Planuitwerking Realisatie Gereed

Tabel 7
Maatregelen Ruimte voor de Rivier

5.1.4 Maaswerken

Maaswerken bestaat uit projecten in de Grensmaas en de Zandmaas. Voor meer informatie: zie de 31e Voortgangsrapportage Zandmaas en Grensmaas. *

*** voortgangsrapportage Zandmaas en Grensmaas.**
Zie kamerstuk 18106 nr. 239.

Maaswerken		2018	2019	2020	2021	2022	2023	>
Budget Grensmaas: totaal € 151 miljoen, waarvan vanaf 2018 nog € 76 miljoen.								
806	Grensmaasproject 11 locaties							2024
807	Sluitstukkaden Waterschap Limburg							
808	Sluitstukkaden Waterschap Limburg							

Onderzoek Verkenning Planuitwerking Realisatie Gereed

Tabel 8
Maatregelen Maaswerken

5.1.5 WaalWeelde

In WaalWeelde werken regionale partijen, Rijk, bedrijven en burgers onder regie van de provincie Gelderland samen aan een veilige, natuurlijke en economisch sterke Waal. Voor meer informatie: zie waalweelde.gelderland.nl.

Waalweelde		2018	2019	2020	2021	2022	2023	>
Budget: €30 miljoen van het Rijk (vanuit NURG en Verbeterprogramma Rijkswateren) en €30 miljoen van de provincie Gelderland.								
Projecten Rijk								
431	Heeseltsche Uiterwaarden							
Projecten provincie Gelderland								
434	Fluvia Tiel							
435	Loenensche Buitenpolder							
436	Beuningse Uiterwaarden							

Onderzoek Verkenning Planuitwerking Realisatie Gereed

Tabel 9
Maatregelen WaalWeelde

5.1.6 Afsluitdijk

Het project Afsluitdijk bestaat uit dijkversterkingen en voorzieningen voor het vergroten van de afvoercapaciteit. Voor meer informatie: zie www.deafsluitdijk.nl.

Afsluitdijk	2018	2019	2020	2021	2022	2023	>
Budget: € 915 miljoen voor versterking Afsluitdijk en vergroting afvoercapaciteit en € 20 miljoen voor ambities.							
421 Afsluitdijk							

Onderzoek Verkenning Planuitwerking Realisatie Gereed

Tabel 10
Maatregelen Afsluitdijk

5.1.7

Herstel Steenbekledingen Oosterschelde en Westerschelde en Vooroeverbestortingen Zeeland

Het project Herstel Steenbekledingen Oosterschelde en Westerschelde en Vooroeverbestortingen Zeeland bestaat uit de versterking van de steenbekleding op dijken langs de Oosterschelde en de Westerschelde. Het herstel van de steenbekledingen in Zeeland is in 2015 gereed gekomen. Daarnaast wordt ook de vooroeververdediging van de dijken in het Ooster- en Westerscheldegebied aangepakt. Het project vooroeverbestortingen is opgedeeld in verschillende clusters die over de tijd worden uitgevoerd. Ook in 2018 wordt gewerkt aan een aantal vooroever-bestortingstrajecten.

Herstel steenbekledingen Oosterschelde en Westerschelde en Vooroeverbestortingen Zeeland		2018	2019	2020	2021	2022	2023	>
Budget: totaal € 823 miljoen waarvan vanaf 2018 nog € 53 miljoen.								
Vooroeverbestortingen								
912	Breskens-C							
913	Breskens							
914	Borssele							
915	Zierikzee							
916	Burghsluis							
917	Schelphoek							
918	Ellewoutsdijk							
919	Nieuw-Neuzenpolder							
920	Margarethapolder							
921	Kleine Huissenspolder							
922	Eendragtpolder							
923	Molenpolder							
924	Waarde- en Westveerpolder							
925	Vlissingen							
926	Oost-Bevelandpolder							
927	Wemeldinge-West							
928	Wemeldinge-Oost							
929	Hoedekenskerke							

Onderzoek Verkenning Planuitwerking Realisatie Gereed

Tabel 11
Programmering maatregelen Herstel Steenbekledingen Oosterschelden en Westerschelden en Vooroeverbestortingen Zeeland

5.2 Rivierverruiming in samenhang met dijkversterking

Om een betekenisvolle start te kunnen maken met rivierverruiming heeft het Rijk voor zijn aandeel in de meerkosten van rivierverruiming € 200 miljoen in het Deltafonds gereserveerd. Op basis van regionale voorstellen voor Rijn en Maas heeft de Minister van Infrastructuur en Milieu ingestemd de in tabel 13 genoemde MIRT-verkenningen.

Voor de Maas geldt dat naast hierna weergegeven MIRT-verkenningen en -onderzoeken ook een vijftal systeemherstelmaatregelen nader wordt verkend. Het betreft HWBP-verkenningen naar dijkverlegging en dijkversterking, zie de Bestuursovereenkomst Maas, tabel 14.

MIRT Onderzoeken		2018	2019	2020	2021	2022	2023	>
Maas								
701	Zuidelijk Maasdal (voorheen Maastricht)							
702	Lob van Gennep							
703	Maasoeverpark 's-Hertogenbosch-Maasdriel							

Onderzoek Verkenning Planuitwerking Realisatie Gereed

Tabel 12
MIRT Onderzoeken rivierverruiming

MIRT Verkenningen		2018	2019	2020	2021	2022	2023	>
Rijn								
711	Varik-Heesselt							
712	Rivierklimaatpark IJsselpoort							2024
Maas								
721	Meanderende Maas (voorheen Ravenstein-Lith)							2024
722	Oeffelt-Vortum							
723	Meer Maas Meer Venlo (voorheen Venlo)							2024

Onderzoek Verkenning Planuitwerking Realisatie Gereed

Tabel 13
MIRT-verkenningen rivierverruiming

Realisatie		2018	2019	2020	2021	2022	2023	>
Maas								
731	Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum							

Onderzoek Verkenning Planuitwerking Realisatie Gereed

Tabel 14
Realisatie rivierverruiming

5.3 Onderzoeken volgend uit kennisagenda en in gebieden

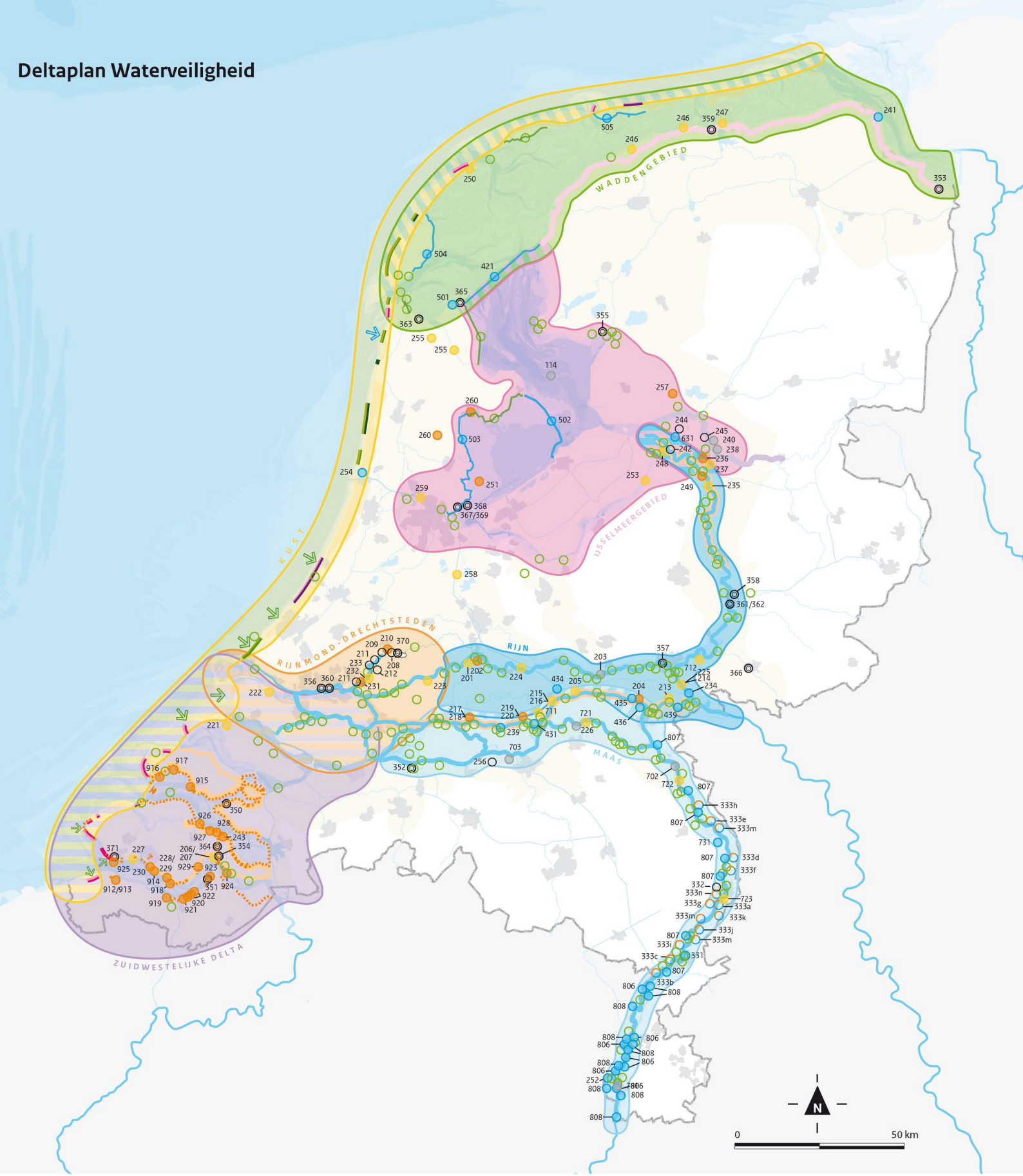
Voor de uitwerking van deltabeslissingen en voorkeursstrategieën en van de maatregelen en voorzieningen in het Deltaprogramma is een aantal vervolgonderzoeken geprogrammeerd.

Onderzoeken waterveiligheid en ruimtelijke adaptatie		2018	2019	2020	2021	2022	2023	>
Waterveiligheid								
Gereedschappen en instrumenten								
101	Aanvulling ondersteunend instrumentarium voor wettelijke beoordeling keringen							
102	Kennisontwikkeling voor WBI 2023 inclusief Nationaal Watermodel							
Optimalisatievraagstukken								
114	Systeemwerking IJsselmeergebied							
Fundamenteel onderzoek								
131	Extra monitoring, onderzoek en pilots zandig systeem (is onderdeel Kustgenese 2.0)							
132	Morfologisch gedrag riviersystemen en stabiliteit splitsingspunten							
Ruimtelijke adaptatie								
151	Stimuleringsprogramma ruimtelijke adaptatie							
152	Nieuw stimuleringsprogramma Ruimtelijke adaptatie cf Deltaplan Ruimtelijke adaptatie							

Onderzoek Verkenning Planuitwerking Realisatie Gereed

Tabel 15
Programmering onderzoekenvoor Waterveiligheid en Ruimtelijke adaptatie

Deltaplan Waterveiligheid



Projecten en uitvoeringsprogramma's Nummering projecten verwijst naar geprogrammeerde maatregelen van het Deltaplan Waterveiligheid. Eventuele kleur symbool geeft planfase aan.

Onderzoeken Deltaprogramma

100 projectnummer

projectlocatie

Hoogwaterbeschermingsprogramma 2018-2023

200/300 projectnummer

dijkversterkingsproject

Projectoverstijgende verkenningen:
Piping (321)
Waddenzeedijken (322)
Systeemuitwerking hoogwaterperspectief Vecht (323)

project Maasovereenkomst

voorgefinancierd dijkversterkingsproject

Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP-2)

500 projectnummer

verbetering aan dijk, duin, dam of kunstwerk

dijktraject

project Zwakke Schakels langs de Kust

Ruimte voor de Rivier

600 projectnummer

projectlocatie

(MIRT) Rivierverruimingen

700 projectnummer

projectlocatie

Maaswerken: Grensmaas en Zandmaas

800 projectnummer

projectlocatie

Overige projecten

400 projectnummer

projectlocatie

WaalWeelde

Herstel steenbekledingen Oosterschelde en Westerschelde

900 projectnummer

steenbekleding

bestortingslocatie

Zandsuppletielocatie

strandsuppletie

strandsuppletie gereed

vooroeversuppletie

vooroeversuppletie gereed

Stand van zaken per project: planfase per 2018

geprogrammeerd

onderzoek

verkenning

planuitwerking

tussen uitwerking en realisatie

realisatie

gereed

Ondergrond

zoetwater

zout water / brak water

overstroombaar gebied

buitendijks gebied

stedelijk gebied

havengebied

grens

6 Deltaplan Zoetwater

Maatregelen voor de beschikbaarheid van zoetwater in Nederland

Lage waterstand in de Maas, juli 2017

Het Deltaplan Zoetwater omvat alle geprogrammeerde en geagendeerde maatregelen, onderzoeken en kennisvragen die betrekking hebben op een duurzame zoetwatervoorziening en die geheel of gedeeltelijk bekostigd worden uit het Deltafonds.

6.1

Maatregelen voor de beschikbaarheid van zoetwater in Nederland

Tabel 16 geeft een overzicht van de geprogrammeerde en geagendeerde onderzoeken en maatregelen waarmee de deltabeslissing en de voorkeursstrategieën voor zoetwater worden uitgewerkt. Deze onderzoeken en maatregelen volgen uit het Investeringsprogramma Zoetwater 2015-2021, zoals opgenomen in DP2015. Het investeringsprogramma is samengesteld op basis van een landelijke investeringsagenda, regionale uitvoeringsprogramma's van de zoetwaterregio's en een aantal uitvoeringsprogramma's van de gebruiksfuncties.

De uitvoeringsprogramma's van de regio's Hoge Zandgronden Zuid en Oost zorgen dit jaar voor een website waarop alle afzonderlijke projecten en de voortgang worden beschreven.

In de Bestuursovereenkomsten Zoetwater* hebben Rijk en regio financiële afspraken over het Investeringsprogramma Zoetwater vastgelegd. Tabel 18 bevat een overzicht per maatregel van de financiering uit het Deltafonds en financiering door de regio.

*** Bestuursovereenkomsten Zoetwater**
Zie DP2015, paragraaf 2.5.

Deltaplan Zoetwater 2017-2022		2018	2019	2020	2021	>
IJsselmeergebied						
171	*Flexibilisering IJsselmeerpeil met:*					
171a	HWS: nieuw peilbesluit IJsselmeer (2017)					
171b	HWS: operationaliseren Flexibel peilbeheer					
171c	HWS: maatregelen Friese IJsselmeerkust					
171d	HWS: robuuste natuurlijke oevers IJsselmeergebied 1e fase					
171e	Mitigerende maatregelen peilbesluit RWS					
172	*Projectprogramma Hogere Gronden Regio Noord met:*					
172a	Natuurlijke inrichting Dwardsdiepgebied					
172b	Klimaatbestendig stroomgebied Drentse Aa					
172c	Optimalisatie inlaten landbouwgrond hogere (zand)gronden Noord-Nederland					
172d	Gebiedsontwikkeling de Dulf-Mersken e.o.					
173	*Proeftuin IJsselmeergebied met:*					
173a	Spaarwater					
173b	Gouden gronden					
173c	Proeftuin Hunze en Aa's					
173d	Proeftuin Wetterskip Fryslân					
Hoge Zandgronden						
174	Uitvoeringsprogramma Deltaplan Hoge Zandgronden, Regio Zuid					
175	Uitvoeringsprogramma Zoetwatervoorziening Hoge Zandgronden, Regio Oost					
176	Innovatieve klimaatpilot Zuid: subirrigatie					
177	Innovatieve klimaatpilot Oost 1: subinfiltratie effluent					
178	Innovatieve klimaatpilot Oost 2: slimme stuw					
179	Innovatieve klimaatpilot Oost 3: waterverdeling Zuthpen					
West-Nederland						
180	HWS: Irenesluis (KWA+ in HWS)					
181	Capaciteitstoename KWA stap 1					
182	Optimalisatie watervoorziening Brielse Meer, stap 1					
183	Innovatieve klimaatpilot Zoetwaterfabriek De Groote Lucht					
Zuidwestelijke Delta						
184	Roode Vaart doorvoer West-Brabant en Zeeland					
185	*Klimaatpilot Proeftuin zoetwater Zeeland met:*					
185a	E1 - Kartering en Monitoring (FRESHEM)					
185b	E2 - Waterconservering in de bodem (GO-FRESH)					
185c	E4 - Opwerking					
185d	E6 - Veredeling gewassen op hogere zouttolerantie					
185e	E7 - DeltaDrip					
185f	E8 - Meer fruit met minder water					
185g	E9 - Waterhouderij Walcheren					
185h	E10 - Gebiedsfreshmaker					
Rivierengebied						
186	HWS: onderzoek langsdammen					
187	Start maatregelen Rivierengebied-Zuid					
188	Innovatieve klimaatpilot Duurzaam gebruik ondiep grondwater					
Hoofdwatersysteem (zie ook onder de regio's)						
189	Waterbeschikbaarheid in het Hoofdwatersysteem (HWS)					
190	Slim watermanagement (SWM)					

Onderzoek · Verkenning · Planuitwerking · Realisatie · Gereed · Klimaatpilots · Beleidsontwikkeling

Tabel 16
Programmering maatregelen Deltaplan Zoetwater

Nr. op kaart	Pilots
IJsselmeergebied	
501	Texel Water (Eijerlandspolder)
502	Noordelijke Zandgebied
503	Oostpolder
504	Schoonwatervallei Groot Limmerpolder
505	Optimalisatie inlaten Zeven Blokken
506	Peilbesluit 1e schil Electraboezem
507	Oldambt
508	Hoogwatercircuits in veenweidegebieden Friesland
509	Verziltingsgevoelige gebieden Waddenzeekust Friesland
510	Zandgronden Friesland
Hoge Zandgronden Oost	
520	Oude Diep
521	De Berkel
522	Stadsgracht Wageningen
523	Hammerflier
524	Binnenveldse Hooilanden
525	Graafschap
526	Nieuw Drostendiep
Hoge Zandgronden Zuid	
530	Gebiedsuitwerking Noord-Brabant
531	Weerterland
532	Parkstad
West	
540	Boskoop
541	Plaspoel-, Schaapswei- en Hoekpolder, Oud- en Nieuw-Wateringsveldschepolder en Noordpolder
542	Westeramstel
543	Eiland van Schalkwijk
544	Noordelijke Vechtplassen
545	Inlaagpolder
546	Haarlemmermeerpolder
547	Glastuinbouw Westland
548	Groot Wilnis - Vinkeveen
Zuidwestelijke Delta	
560	Zeeuws-Vlaanderen
561	Zuid-Beveland (minus Reigersbergsche polder)
562	Walcheren, Noord-Beveland en Schouwen-Duiveland
563	Tholen en SintPhilipsland en Reigerbergsche polder
564	Rietkreek, West-Brabant
565	Goeree Overflakkee
Rivierengebied	
580	Kop van de Betuwe
Hoofdwatersysteem	
590	Hollandsch Diep
591	Maas
592	Rivierenland

Tabel 17
Overzicht pilots waterbeschikbaarheid

Deltaplan Zoetwater 2018-2022		Deltafonds	Regio*	Totaal (2018-2021)	Totaal bijdrage Deltafonds 2015-2021
IJsselmeergebied					
171	*Flexibilisering IJsselmeerpeil met:*				
171a	HWS: nieuw peilbesluit IJsselmeer (2017)	0,0	0,0	0,0	1,0
171b	HWS: operationaliseren Flexibel peilbeheer	0,6	0,0	0,6	0,9
171c	HWS: maatregelen Friese IJsselmeerkust	0,0	0,0	11,8	12,0
171d	HWS: robuuste natuurlijke oevers IJsselmeergebied 1e fase	0,6	0,0	0,4	2,5
171e	Mitigerende maatregelen peilbesluit RWS	3,7	0,0	3,7	3,7
172	*Projectprogramma Hogere Gronden Regio Noord met:*				
172a	Natuurlijke inrichting Dwardsdiepgebied	0,5	1,3	1,8	0,5
172b	Klimaatbestendig stroomgebied Drentse Aa	0,2	2,5	2,7	0,2
172c	Optimalisatie inlaten landbouwgrond hogere (zand)gronden Noord-Nederland	0,0	0,0	0,0	0,0
172d	Gebiedsontwikkeling de Dulf-Mersken e.o.	0,1	2,4	2,5	0,2
173	*Proeftuin IJsselmeergebied met:*				
173a	Spaarwater	0,2	0,6	0,8	0,7
173b	Gouden gronden	0,0	2,2	2,3	0,1
173c	Proeftuin Hunze en Aa's	0,2	0,2	0,3	0,2
173d	Proeftuin Wetterskip Fryslân	0,2	0,2	0,4	0,2
Hoge Zandgronden					
174	Uitvoeringsprogramma Deltaplan Hoge Zandgronden, Regio Zuid	24,7	79,7	104,4	32,9
175	Uitvoeringsprogramma Zoetwatervoorziening Hoge Zandgronden, Regio Oost	20,3	67,1	87,4	27,1
176	Klimaatpilot Zuid: subirrigatie	0,0	0,1	0,1	0,1
177	Klimaatpilot Oost 1: subinfiltratie effluent	0,0	0,0	0,0	0,0
178	Klimaatpilot Oost 2: slimme stuw	0,0	0,0	0,0	0,0
179	Klimaatpilot Oost 3: waterverdeling	0,0	0,0	0,0	0,0
West-Nederland					
180	HWS: Irenesluis (KWA+ in HWS)	2,9	0,0	2,9	3,0
181	Capaciteitstoename KWA stap 1	35,8	0,0	35,8	40,0
182	Optimalisatie watervoorziening Brielse Meer, stap 1	1,4	0,5	1,8	1,5
183	Klimaatpilot Zoetwaterfabriek De Groote Lucht	0,0	0,0	0,0	0,5
	Overige maatregelen regionaal watersysteem	0,0	14,5	14,5	0,0
Zuidwestelijke Delta					
184	Roode Vaart doorvoer West-Brabant en Zeeland	11,7	11,6	23,4	12,5
185	*Klimaatpilot Proeftuin Zoetwater Zeeland met:*				
185a	E1 - Kartering en Monitoring (FRESHEM)	0,0	0,0	0,0	0,7
185b	E2 - Waterconservering in de bodem (GO-FRESH)	0,0	0,0	0,0	0,2
185c	E4 - Opwerking	0,0	0,0	0,0	0,1
185d	E6 - Veredeling gewassen op hogere zouttolerantie	0,0	0,0	0,0	0,1
185e	E7 - DeltaDrip	0,1	0,3	0,4	0,1
185f	E8 - Meer fruit met minder water	0,0	0,3	0,3	0,1
185g	E9 - Waterhouderij Walcheren	0,0	0,5	0,5	0,1
185h	E10 - Gebiedsfreshmaker	0,0	0,0	0,0	0,0

Rivierengebied					
186	HWS: onderzoek langsdammen	0,1	0,0	0,1	0,1
187	Start maatregelen Rivierengebied-Zuid	0,3	1,0	1,3	0,5
188	Klimaatpilot Duurzaam gebruik ondiep grondwater	0,1	0,2	0,3	0,1
Hoofdwatersysteem (zie ook onder de regio's)					
189	Waterbeschikbaarheid in het Hoofdwatersysteem (HWS)	0,4	0,0	0,4	1,2
190	Slim Watermanagement (SWM)	3,0	0,0	3,0	4,8
Totaal		**118,7**	**185,2**	**303,9**	**148,1**

* Het totaal van alle bijdragen uit een andere bron dan het Deltafonds. Afspraken over onder andere financiering zijn vastgelegd in Bestuursovereenkomsten Zoetwater.

Tabel 18
Investeringsprogramma Zoetwater 2018 - 2021 (in € mln)

Deltaplan Zoetwater

Projecten en uitvoeringsprogramma's Nummering projecten verwijst naar geprogrammeerde maatregelen van het Deltaplan Zoetwater. Eventuele kleur symbool geeft planfase aan.

Maatregelen Zoetwater

- hoofdwatersysteem
- klimaatpilot
- pilot/gebiedsproces waterbeschikbaarheid
- maatregel zoetwater
- beleidsontwikkeling waterbeschikbaarheid HWS
- slim watermanagement
- 181 pilot- of maatregelnummer

Stand van zaken per maatregel: planfase per 2018

- nog niet in planfase
- onderzoek
- verkenning
- planuitwerking
- realisatie
- gereed

Ondergrond

- grens bestuurlijke regio
- zoetwater
- zout water / brak water
- geen aanvoer zoetwater
- beperkte aanvoer zoetwater
- buitendijks gebied
- stedelijk gebied
- havengebied
- grens

7 Deltaplan Ruimtelijke adaptatie

Maatregelen om Nederland klimaatbestendig en waterrobuust in te richten

Waterplein Bellamyplein, Rotterdam

7.1 Inleiding

Lees verder

» 7.1.1 Aanleiding

» 7.1.2 Doel en status van het deltaplan

» 7.1.3 Totstandkoming in gezamenlijkheid

7.1.1 Aanleiding

Aanpassen aan klimaatverandering is noodzakelijk

Door klimaatverandering neemt de kans op wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen toe.* Dat levert risico's op voor onze economie, gezondheid en veiligheid. Het is van groot belang dat Nederland zich aanpast aan deze veranderingen. Als we niets doen, kan de schade in onze steden oplopen tot zo'n € 70 miljard in de periode tot 2050.* Ook in het landelijk gebied kan aanzienlijke schade optreden. Stortbuien en langdurige neerslag veroorzaken ook daar wateroverlast. Op andere momenten ontstaat juist droogteschade. Hitte veroorzaakt uitzettingsproblemen bij spoorwegen, bruggen en andere infrastructuur. Ook raakt hitte de gezondheid van kwetsbare mensen, zoals ouderen en jonge kinderen. Volgens het Wereld Rampen Rapport van het Internationale Rode Kruis was de hittegolf in Frankrijk in de zomer van 2015, met een dodental van circa 3.300 mensen, de dodelijkste natuurramp van dat jaar na de aardbeving in Nepal.

*** Door klimaatverandering neemt de kans op wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen toe.**
Met het Hoogwaterbeschermingsprogramma werken we aan het voorkomen van overstromingen. In dit Deltaplan Ruimtelijke adaptatie gaat het om het beperken van de gevolgen door de ruimtelijke inrichting, mocht er toch een overstroming plaatsvinden.

*** Als we niets doen, kan de schade in onze steden oplopen tot zo'n € 70 miljard in de periode tot 2050.**
Bron: 'Schades door watertekorten en -overschotten in stedelijk gebied' (Deltares 2012) en Manifest Klimaatbestendige stad' (Coalities Klimaatbestendige stad, 2013).

Aanpak versnellen en intensiveren

Nederland werkt al enige tijd aan ruimtelijke aanpassingen aan klimaatverandering ('ruimtelijke adaptatie'). De urgentie van adaptatie is echter toegenomen. De gevolgen van klimaatverandering zijn nu al merkbaar; recente onderzoeken bevestigen dat. Extreme neerslag blijkt nu al duidelijk vaker voor te komen dan in de jaren vijftig en de kans op dergelijke hevige buien neemt naar verwachting in de toekomst nog verder toe.* Denk bij het effect van extreme neerslag aan de wateroverlast die in de zomer van 2016 vooral het zuiden van het land trof. Tekenend is ook dat de laatste jaren vrijwel allemaal tot de tien warmste jaren sinds het begin van de metingen behoren, zowel in Nederland als wereldwijd.

*** Extreme neerslag blijkt nu al duidelijk vaker voor te komen dan in de jaren vijftig en de kans op dergelijke hevige buien neemt naar verwachting in de toekomst nog verder toe.**
Stowa, 2015. Nieuwe neerslagstatistieken voor het waterbeheer: extreme neerslaggebeurtenissen nemen toe en komen vaker voor.

Hoe het klimaat in Nederland zich precies ontwikkelt, is onzeker. Dat hangt af van wereldwijde ontwikkelingen. Een opwarmend klimaat kan domino-effecten en abrupte veranderingen in gang zetten, zoals het versneld afkalven van ijskappen, het verdwijnen van zeeijs in het Noordpoolgebied, het ontdooien van permafrostgebieden, veranderingen van oceaanstromingen en veranderingen in het buienpatroon (intensiever en langduriger). Voor Nederland als laagliggend en dichtbevolkt land kunnen de gevolgen van klimaatverandering groot zijn. Nederland zal daarom adaptief moeten inspelen op veranderende inzichten en ontwikkelingen in het klimaat. Sinds 2010 is adaptief deltamanagement de centrale aanpak in het Deltaprogramma.

Met de huidige manier van werken maken we onvoldoende vaart met ruimtelijke adaptatie. Uit de tussentijdse evaluatie van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie blijkt dat de implementatie goed is gestart, maar dat de huidige aanpak partijen te weinig prikkelt om ervoor te zorgen dat ruimtelijke adaptatie vanaf 2020 onlosmakelijk onderdeel is van beleid en uitvoering. Daardoor halen we de eerder gestelde doelen niet. Uit de evaluatie van de Deltawet bleek eerder al dat ruimtelijke adaptatie nog een grote mate van vrijblijvendheid kent en dat er grote verschillen zijn tussen regio's en gemeenten, zowel in bewustwording als in analyse en aanpak. De Tweede Kamer heeft in verschillende moties* gevraagd versneld in actie te komen. Ze vraagt de regering onder meer om samen met gemeenten, waterschappen en anderen in 2016 tot een overtuigend actieplan voor stedelijk waterbeheer te komen, om waterberging en vergroening in de stad te stimuleren (motie-Jacobi/Dik-Faber).

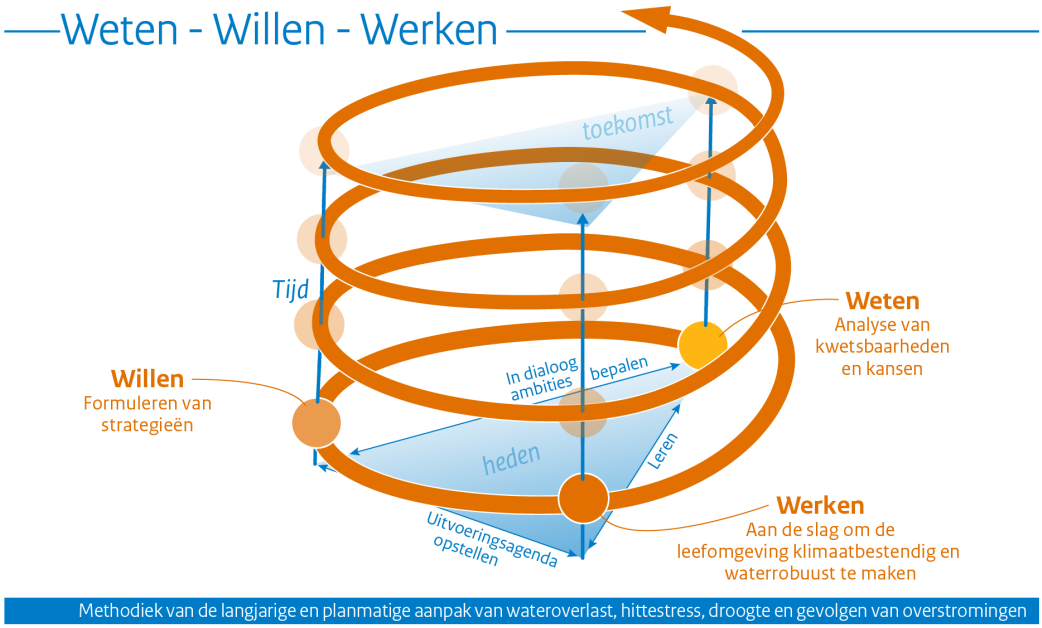
*** moties**
Motie-Jacobi/Dik-Faber, kamerstuk 34300-J nr. 22 d.d. 30 november 2015: "... verzoekt de regering om samen met gemeenten, waterschappen en andere derden in 2016 tot een overtuigend actieplan Stedelijk Waterbeheer te komen met daarin alle mogelijk manieren om waterberging en vergroening in de stad te stimuleren." Motie-Visser, kamerstuk 34436 nr. 8 d.d. 4 juli 2016: "... verzoekt de regering om met de waterschappen en gemeenten in overleg te treden om een plan te maken hoe er in de toekomst in deze extreme gavellen sneller gehandeld kan worden om daarmee schade zo veel mogelijk te beperken." Motie-Jacobi/Leenders kamerstuk 34550-J nr. 23 d.d. 22 november 2016: "... verzoekt de regering in het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie initiatieven voor particulieren waar het gaat om vergroening en het vasthouden van water te stimuleren en (eventuele) belemmeringen daarvoor uit de weg te ruimen." Motie-Geurts kamerstuk 34550-J nr. 21 d.d. 14 november 2016: "... verzoekt de regering het actieplan Code Oranje van waterschap Peel en Maasvallei op het samenwerkingsniveau van landsdeel Zuid, als koploperproject voor te dragen in het kader van het Deltaprogramma Klimaatadaptatie."

We moeten dus meer doen. Gerichter, concreter en actiever. Ook waar dreigingen niet acuut zijn, is een versnelling urgent: om geen kansen te missen bij investeringen in gebouwen en infrastructurele werken, die tenslotte vaak vele decennia blijven bestaan.

Om tot de gewenste versnelling te komen, hebben de partners binnen het Deltaprogramma, op voorstel en onder regie van de deltacommissaris, besloten dit Deltaplan Ruimtelijke adaptatie te maken.

7.1.2 Doel en status van het deltaplan

Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie is een gezamenlijk nationaal plan van gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk met concrete acties en doelen voor de verantwoordelijke overheden. Het doel van dit plan is om het proces van ruimtelijke adaptatie te versnellen en minder vrijblijvend te maken, op basis van afspraken over de doelen, de werkwijze en de monitoring van de uitvoering. Daarvoor wordt de methodiek van 'weten, willen, werken' gehanteerd conform de werkwijze die in 2014 in de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is afgesproken: in beeld brengen wat de kwetsbaarheden zijn (weten), vervolgens ambities formuleren (willen) en aan de slag gaan om onze leefomgeving klimaatbestendig en waterrobuust te maken (werken).



Figuur 10
'Weten Willen Werken'

Het is een grote en langdurige opgave om Nederland op heel veel plaatsen anders in te richten, om zo de toenemende schade door wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen te verminderen. Deze opgave verschilt bovendien van plaats tot plaats. Dit deltaplan behelst de aanpak om te werken aan deze grote, locatiespecifieke opgave. Daarbij doet dit deltaplan recht aan de belangrijkste aanbevelingen uit de evaluatie van de Deltawet, door integratie van opgaven en participatie van niet-overheden, maatschappelijke organisaties en burgers te stimuleren en de slagkracht op lokaal en regionaal niveau te vergroten met een voorstel voor de governance.

Dit moet leiden tot een langjarige en planmatige aanpak van wateroverlast, hittestress en droogte en het beperken van de gevolgen van overstromingen. Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie is onderdeel van het Deltaprogramma. Net als de andere deltaplannen wordt het jaarlijks geactualiseerd. De deltacommissaris doet daar ieder jaar een voorstel voor.

Met dit Deltaplan Ruimtelijke adaptatie geeft de regering ook invulling aan de genoemde moties van de Tweede Kamer.

7.1.3 Totstandkoming in gezamenlijkheid

De toegenomen urgentie van ruimtelijke adaptatie stelt Nederland voor een opgave die overheden, het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en burgers alleen in gezamenlijkheid het hoofd kunnen bieden. We moeten onze leefomgeving blijvend aanpassen aan de toenemende wateroverlast, hittestress, droogte en overstromingsschade door klimaatverandering: van de grote (infrastructurele) netwerken tot in de haarvaten van de maatschappij. In zowel steden als kleine bebouwde kernen en het landelijk gebied. Ruimtelijke adaptatie grijpt onder meer in op de manier waarop we onze woningen en bedrijven bouwen en onze tuinen en openbare ruimte inrichten, de wijze waarop we onze infrastructuur aanleggen, in stand houden en beheren, en de manier waarop we landbouw bedrijven en de natuur inrichten.

In de aanloop naar dit deltaplan hebben in 2017 vijf regiobijeenkomsten met bestuurders en twee thematische rondetafelgesprekken met maatschappelijke organisaties plaatsgevonden. Dat heeft het draagvlak voor ruimtelijke adaptatie bevorderd. De bijeenkomsten hebben beelden opgeleverd over de inhoud van dit deltaplan: wat willen we met elkaar afspreken, wie kan wat bijdragen en hoe gaan we samenwerken? Ook de tussentijdse evaluatie van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie, waaraan een groot aantal partijen heeft bijgedragen, heeft aanbevelingen opgeleverd die in dit deltaplan zijn benut.

De koepelorganisaties van gemeenten, waterschappen en provincies hebben in maart 2017 voor het nieuwe kabinet de gezamenlijke investeringsagenda Naar een duurzaam Nederland opgesteld, waarin ze onder andere aangeven hoe ze samen willen bijdragen aan klimaatadaptatie.

Daarnaast heeft het Overlegorgaan Infrastructuur en Milieu (OIM) een advies uitgebracht. Dit advies en de reactie van de deltacommissaris daarop staan in Achtergronddocument B bij Deltaprogramma 2018. Tot slot is gebruik gemaakt van het advies van de Adviescommissie Water (AcW) die de minister in mei 2017 heeft geadviseerd over wateroverlast, met het oog op het Deltaplan Ruimtelijk adaptatie.

7.2 Context

Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie

De deltacommissaris heeft in 2014 voorstellen voor deltabeslissingen gedaan, waaronder het voorstel voor de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie, om tijdig voorbereid te zijn op toekomstige ontwikkelingen in het klimaat. Het kabinet heeft vervolgens het rijksbeleid dat voortvloeit uit het voorstel voor de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie vastgelegd in het Nationaal Waterplan. In de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is als doel gesteld dat Nederland in 2050 zo goed mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht voor wateroverlast, droogte, hitte en overstromingen en dat bij (her)ontwikkelingen geen extra risico op schade en slachtoffers ontstaat voor zover dat redelijkerwijs haalbaar is. Om dat te bereiken is als tussendoel in de deltabeslissing opgenomen dat klimaatbestendig en waterrobuust inrichten uiterlijk in 2020 onderdeel is van het beleid en handelen van de overheden: bij regionale en lokale ruimtelijke afwegingen nemen de overheden de waterrobuustheid en klimaatbestendigheid van het eigen plangebied in de afweging mee. Dit deltaplan is in essentie het uitvoeringsprogramma van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie.

In de afgelopen jaren hebben veel partijen zich verbonden aan de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie. Het Rijk en de koepelorganisatie van provincies, gemeenten en waterschappen hebben in een bestuursakkoord vastgelegd dat ze alle deltabeslissingen, waaronder de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie, onderschrijven en zullen implementeren. Als onderdeel daarvan zorgt het Rijk ervoor dat de nationale vitale en kwetsbare functies beter bestand zijn tegen overstromingen en dat daarvoor in 2020, of zo veel eerder als mogelijk, beleid en regelgeving zijn vastgesteld. 119 partijen, waaronder veel ondernemingen en maatschappelijke instellingen, hebben de uitgangspunten van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie omarmd met de ondertekening van een intentieovereenkomst. Daarnaast zijn vijftien intentieverklaringen voor specifieke projecten getekend. In 2016 hebben verschillende steden, met overheden, maatschappelijke organisaties en bedrijfsleven als deelnemende partijen, zich gecommitteerd aan de City Deal Klimaatadaptatie.

Nationale klimaatadaptatiestrategie

In het Klimaatakkoord van Parijs (2015) erkennen de ondertekenende staten dat er nu al sprake is van schade door klimaatverandering en dat aanpassing daaraan even belangrijk is als het tegengaan van klimaatverandering. In 2007 was Nederland een van de eerste landen die een nationale adaptatiestrategie vaststelde. Met de komst van het Deltaprogramma in 2010 werd een groot deel van de adaptatieopgave ingevuld: de adaptatie op het gebied van wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen. Eind 2016 heeft het kabinet de tweede Nationale klimaatadaptatie-strategie (NAS) vastgesteld, als antwoord op het verzoek van de Europese Commissie aan alle lidstaten om uiterlijk in 2017 een nationale strategie op het gebied van klimaatadaptatie te hebben. De NAS bestrijkt de volle breedte van klimaatadaptatie en alle economische sectoren. Het uitvoeringsprogramma van de NAS, dat in 2017 wordt opgesteld, richt zich met name op de adaptatie die in aanvulling op het Deltaprogramma nodig is en de samenhang tussen de verschillende sectoren. Het uitvoeringsprogramma van de NAS en het Deltaprogramma, waaronder dit deltaplan, vullen elkaar dus aan. Waar nodig wordt intensief samengewerkt.

7.3 Stand van zaken ‘weten, willen, werken’

De opgaven in dit deltaplan betreffen de thema’s wateroverlast, hittestress, droogte en overstromingen.* Deze thema’s hebben nu al merkbare effecten: nú al vallen er slachtoffers bij extreme hitte en nú al treedt er grote schade op bij extreme regenval en droogte. De vier thema’s vormen echter niet overal een bedreiging en ze zijn niet overal even belangrijk.

*** De opgaven in dit deltaplan betreffen de thema’s wateroverlast, hittestress, droogte en overstromingen.**
Overstromingen voor zover het gaat om aanpassingen in de ruimtelijke inrichting om de gevolgen van een eventuele overstroming te beperken (meerlaagsveiligheid tweede laag).

De deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie heeft de methode ‘weten, willen, werken’ geïntroduceerd voor een gestructureerde aanpak van de vier thema’s. Om de ongewenste effecten op een effectieve manier te kunnen aanpakken, is het zaak eerst in beeld te brengen wat de uitdagingen in een specifiek gebied zijn (‘weten’). Dat levert verschillen op tussen stedelijk en landelijk gebied, tussen bebouwd en onbebouwd gebied, tussen hoog- en laag-Nederland, tussen zandgronden en veengebieden. Daarna volgt de stap om ambities te formuleren en te borgen (‘willen’). Die krijgen vervolgens invulling met maatregelen (‘werken’).

De afgelopen jaren hebben de verschillende overheden en andere partijen al stappen gezet met ‘weten, willen, werken’, waarbij de voortgang per thema verschilt. De resultaten vormen het startpunt voor dit deltaplan.

Lees verder

» 7.3.1 Wateroverlast

» 7.3.2 Hittestress

» 7.3.3 Droogte

» 7.3.4 Gevolgen van overstromingen

» 7.3.5 Huidige aanpak

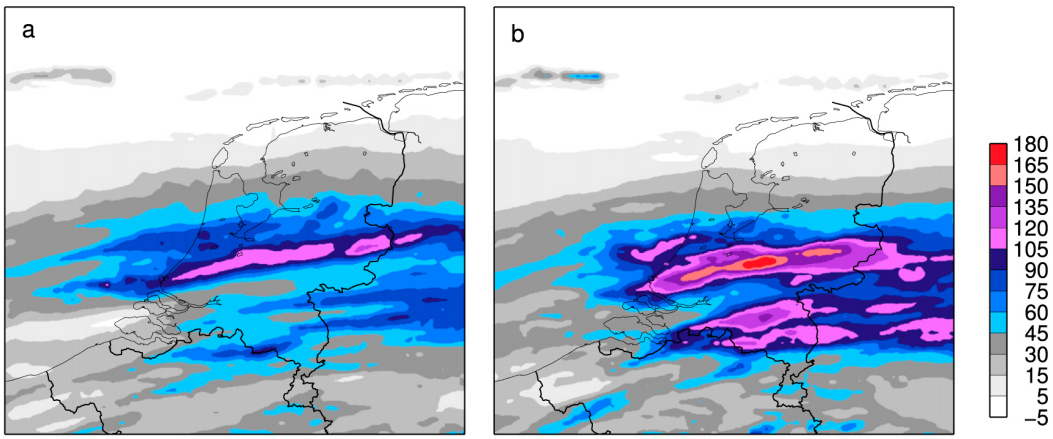
7.3.1 Wateroverlast

We werken al zo'n vijftien jaar aan het beperken van wateroverlast, in het kader van 'Waterbeleid in de 21e eeuw'. De nadruk lag in deze periode op het voorkomen van wateroverlast door langdurige regenval, volgens de trits 'vasthouden, bergen, afvoeren'. Gemeenten hebben de riolering ruimer gemaakt, regenwater afgekoppeld en meer ruimte voor water gemaakt in openbaar groen (wadi's) en op straten (verlaagde straatprofielen). Waterschappen hebben meer opvangmogelijkheden voor regenwater in het watersysteem gecreëerd en de afvoer effectiever gemaakt. Provincies leggen sinds 2009 functiespecifieke beschermingsniveaus voor wateroverlast vast in provinciale verordeningen en markeren daarmee de grens van de overheids-verantwoordelijkheid.

Waterschappen en gemeenten hebben fors geïnvesteerd in deze maatregelen. In de periode van 2003 tot en met 2015 hebben waterschappen gezamenlijk zo'n € 1,5 miljard uitgegeven aan de bestrijding van wateroverlast met maatregelen in het watersysteem. Gemeenten gaven alleen al in 2015 in totaal € 1,56 miljard uit aan stedelijk waterbeheer, waarvan € 225 miljoen voor de aanpak van regenwateroverlast. Ondanks deze inspanningen komt wateroverlast steeds vaker voor, door klimaatverandering en toenemende verharding en bebouwing.

Klimaatverandering is zichtbaar: extreme neerslag neemt toe

Uit recente analyses blijkt dat klimaatverandering nu al zichtbaar is in de statistieken van extreme regenbuien. Extreme neerslaggebeurtenissen komen nu al twee tot vijf keer zo vaak voor als in de jaren vijftig en zullen in de toekomst nog vaker optreden: tot vijf keer zo vaak in 2050 en tot tien keer zo vaak in 2085 ten opzichte van de huidige situatie (op basis van de KNMI'14-klimaatscenario's). Hoe dit doorwerkt in de kans op wateroverlast verschilt van gebied tot gebied, maar over het algemeen neemt de kans op wateroverlast toe. Wateroverlast kan ontstaan door langdurige neerslag (meestal in de winter), maar ook door kortdurende, zeer hevige neerslag (vaker in de zomer). De impact van deze twee typen neerslag verschilt en is ook afhankelijk van de plaats waar de neerslag valt: in landelijk gebied of in de stad.De impact kan zo groot zijn dat burgers of bedrijven schade ondervinden, ondanks het feit dat overheden preventieve maatregelen hebben getroffen. Voor deze schade zijn waterschap en gemeente niet aansprakelijk. Burgers en bedrijven hebben ook een eigen verantwoordelijkheid, maar zijn zich vaak onvoldoende bewust van het risico en hebben te weinig kennis van maatregelen waarmee ze het risico kunnen beperken. Daardoor is lang niet iedereen verzekerd tegen schade door wateroverlast. Daarbij is de dekking van verzekeringen niet volledig en ook het calamiteitenfonds van het Rijk vormt geen sluitend vangnet.



Figuur 11
Situatie met meer dan 100 mm neerslag in twee dagen in augustus 2010 (links) en de tranformatie naar een 2 graden warmer klimaat (rechts); bron KNMI

Stedelijk gebied: vooral korte hoosbuien zijn problematisch

In steden hebben met name de kortdurende, maar zeer hevige buien grote impact. Het regenwater moet in het dichtbebouwde en verharde stedelijke gebied grotendeels via de riolering en openbare weg wegstromen. Het riool is niet geschikt om zo veel water in zo'n korte tijd af te voeren. Het teveel aan water stroomt dan naar lage plekken en kan daar schade of overlast bezorgen, zoals stremming van wegen of spoorwegen en wateroverlast in huizen en bedrijven. De impact verschilt sterk per locatie, en naast de financiële schade blijkt ook de emotionele schade bij herhaalde wateroverlast groot. Waterberging op daken en in tuinen, straten en parken is een kosteneffectievere aanpak van wateroverlast door hoosbuien dan verdere uitbreiding van de riolering. Bewoners en bedrijven zijn op hun eigen terrein in beginsel zelf verantwoordelijk voor het omgaan met regenwater.

Landelijk gebied: ook hier neemt de impact van hoosbuien toe

In het landelijk gebied vormt langdurige neerslag een groter probleem dan hoosbuien. Als oplossing hiervoor hebben waterschappen en provincies, samen met gemeenten en agrariërs, waterberging in het landelijk gebied gecreëerd door landbouwgronden bij langdurige neerslag te laten vernatten, uit productie te nemen of om te vormen in waterbergingsgebieden. De laatste jaren leiden ook kortdurende hoosbuien in het landelijk gebied incidenteel tot ontregeling. Er valt soms zo veel regen dat zelfs hier het water niet snel genoeg weg kan, ondanks het feit dat het landelijk gebied veel meer ruimte voor water heeft dan het stedelijk gebied en water hier gemakkelijker weg kan zakken in de bodem. In dat soort situaties staan bijvoorbeeld delen van snelwegen onder water of verzakken de taluds van wegen of spoorlijnen. De hoosbuien vallen vaak in het zomerseizoen, waardoor soms complete oogsten verloren gaan.

7.3.2 Hittestress

Stad warmer dan landelijk gebied

Volgens het Planbureau voor de Leefomgeving kan hittestress al op korte termijn zeer grote gevolgen voor mensen hebben.* Maar ook kunnen bijvoorbeeld beweegbare bruggen uitzetten en daardoor niet meer sluiten of opengaan.

*** Volgens het Planbureau voor de Leefomgeving kan hittestress al op korte termijn zeer grote gevolgen voor mensen hebben.**
Planbureau voor de leefomgeving, 2014. Aanpassen aan klimaatverandering. Kwetsbaarheden zien, kansen grijpen. PBL publicatie 1454.

In de stedelijke omgeving is het 's zomers gemiddeld 1°C warmer dan in de landelijke omgeving. In sommige nachten kan dat verschil oplopen tot meer dan 7°C.* In de stad blijven de minimumtemperaturen daarom relatief hoog. Dit is een belangrijke factor bij negatieve gevolgen van hitte, met name als dit leidt tot minimumtemperaturen boven 20°C. De klimaatscenario's van het KNMI laten zien dat de zomers rond 2050 alleen maar warmer worden. Ook in het landelijk gebied kan hittestress optreden en de nabijheid van water leidt niet per definitie tot verkoeling. Zo bleek dat Zeeland tijdens recente warme periodes in augustus en in september 2016 tot de warmere regio's van Nederland behoorde. Op sommige dagen werden op Zeeuwse weerstations van het KNMI-netwerk, buiten stedelijk gebied, zelfs de landelijk hoogste temperaturen geregistreerd, met minima die soms boven 20°C bleven.* Overigens spelen naast temperatuur ook schaduw, ventilatie (wind) en luchtvochtigheid een belangrijke rol bij hittestress.

*** In sommige nachten kan dat verschil oplopen tot meer dan 7°C.**
CPC rapport, Rovers et al., 2015.

*** Op sommige dagen werden op Zeeuwse weerstations van het KNMI-netwerk, buiten stedelijk gebied, zelfs de landelijk hoogste temperaturen geregistreerd, met minima die soms boven 20°C bleven.**
www.knmi.nl

Gezondheidseffecten nemen toe

Gezondheidsklachten door hittestress ontstaan niet alleen door de warmte zelf, maar ook door de combinatie met luchtverontreiniging (hoge ozongehaltes en zomersmog). Hittestress raakt ook steeds meer mensen door de toenemende verstedelijking en de vergrijzing van de bevolking en het feit dat kwetsbare mensen langer thuis blijven wonen. Bij kwetsbare groepen kan hittestress tot meer arbeidsuitval, toename van ziektes en vervroegde sterfte leiden. Tijdens de hittegolf die in 2003 Europa teisterde, overleden in Nederland 1.400 mensen meer dan normaal.

Laag urgentiebesef, beperkte kennis

De urgentie van het voorkomen van hittestress wordt nog te weinig gevoeld. De laatste jaren is er meer informatie over de gevolgen van extreme hitte voor de gezondheid en mogelijke handelingsperspectieven voor burgers, organisaties en overheden beschikbaar gekomen. Deze informatie is echter nog erg versnipperd en komt niet altijd terecht bij de partijen die kunnen aanzetten tot het verlagen van risico's of tot gedragsverandering. Veel valt te leren van partijen die al instrumenten hebben ontwikkeld en ingezet. Zo hebben Rheden, Den Haag, Utrecht en de provincie Zeeland hittekaarten gemaakt en aanpassingen in de ruimtelijke inrichting verkend om hittestress op de middellange of lange termijn te verminderen, zoals vergroening van de openbare ruimte en stedelijke herinrichting. Kennis over gezondheidseffecten van hitte is vooral beschikbaar bij de het RIVM, ggd's en het Rode Kruis. In de Nationale klimaatadaptatiestrategie is hittestress benoemd als een van de urgente klimaatrisico's voor de komende decennia.

7.3.3 Droogte

Uiteenlopende problemen door droogte

We spreken van droogte als er te weinig water van voldoende kwaliteit in de bodem en het watersysteem beschikbaar is. Bij langdurige droogte nemen de gevolgen toe. Denk bijvoorbeeld aan:

- versnelde bodemdaling, funderingsschade en andere schade aan constructies door dalende grondwaterstanden;
- verdroging van natuurgebieden en verlies van landbouwproductie door gebrek aan neerslag en dalende grondwaterstanden;
- beperkingen voor de scheepvaart;
- waterkwaliteitsproblemen (verzilting, blauwalgenplaag) en waterkwantiteitsproblemen.

Bodemdaling treft vooral gebieden met veenbodems. Hier vindt afbraak van organische stoffen plaats waarbij CO_2 vrijkomt. Bij bodemdaling is peilaanpassing noodzakelijk om het bestaande gebruik in een gebied in stand te kunnen houden. Lage grondwaterstanden leiden ook tot schade aan de fundering van infrastructuur en bebouwing, waardoor de kosten voor beheer en onderhoud in de publieke en private ruimte fors toenemen. Door verdroging van groen- en landbouwgebieden zal de gewasverdamping afnemen, terwijl verdamping belangrijk is in de strijd tegen hittestress. Droogte heeft vaak pas impact op de lange termijn. Soms is er een acuut effect, zoals de doorbraak van de verdroogde veenkade bij Wilnis in 2003.

Droogte leidt tot meer hitte

Uit een studie van Deltares* blijkt dat hitte in de stad sterk toeneemt bij droogte. Dat komt doordat bomen en planten in de stad bij droogte de helft minder verdampen dan in normale omstandigheden. Het is daarom zaak droogte en hittestress in samenhang aan te pakken. De effectiefste maatregelen om verdroging tegen te gaan zijn de vermindering van het aandeel ondoorlatende verharding, afkoppeling van regenafvoer van daken en uitbreiding van oppervlaktewater.

*** studie van Deltares**
Deltares, 2016. Ecosystem services provision; dependence of water quality and quantity.

Hoge kosten, met name door funderingsschade

Droogte leidt volgens ramingen van Deltares tot hogere maatschappelijke kosten dan wateroverlast.* Herstel van private en publieke funderingen vormt een groot aandeel van deze kosten.

*** Droogte leidt volgens ramingen van Deltares tot hogere maatschappelijke kosten dan wateroverlast.**
Manifest Klimaatbestendige stad, DPNH 2013 op basis van Deltares.

Inzicht in de waterbeschikbaarheid, zorgplicht voor grondwater

Als in het hoofdwatersysteem een tekort aan water dreigt, geldt tijdelijk een andere verdeling van het beschikbare water in rivieren, kanalen en meren. Deze landelijke 'verdringingsreeks' volgt uit de Waterwet. De deltabeslissing Zoetwater heeft het instrument Waterbeschikbaarheid geïntroduceerd: dit maakt inzichtelijk hoeveel water in gewone en droge omstandigheden beschikbaar is voor verschillende gebruikers. Het instrument wordt nu geleidelijk per regio ingevuld. Gemeenten hebben een zorgplicht voor grondwateroverlast en -onderlast in het openbaar gebied, maar ook eigenaren van onroerend goed hebben een grote eigen verantwoordelijkheid voor schade door grondwater.

7.3.4 Gevolgen van overstromingen

De kans is klein, de gevolgen zijn groot

De kans op een overstroming vanuit zee, de grote rivieren of de grote meren is in Nederland zeer klein, maar als zo'n overstroming optreedt zijn de gevolgen heel groot. De kans op een overstroming vanuit de regionale wateren is groter, maar de gevolgen zijn ook minder ingrijpend (met uitzondering van de diepe polders die door regionale keringen beschermd worden: daar zijn de risico's wel groot, zeker als er sprake is van veendijken). In het verleden werd bij de inrichting van het land rekening gehouden met overstromingen, bijvoorbeeld door een hoge vestigingsplaats te kiezen of te maken. In de loop van de tijd verschoof de aandacht in het overstromingsrisicobeheer naar het verhogen en versterken van dijken en meer ruimte voor de rivieren. Ondanks de sterke dijken en ruimere rivieren blijft het echter van belang om rekening te houden met de gevolgen van een overstroming door de schade, het aantal slachtoffers en de maatschappelijke ontwrichting te beperken als er toch een overstroming optreedt en de waterrobuustheid van stedelijke en landelijke gebieden te vergroten. Daarmee zijn op lange termijn mogelijk ook dijkverbeteringen en rivierverruimingen te beperken.

Eerste stappen

Uit de evaluatie van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie blijkt dat weinig partijen de urgentie voelen om de gevolgen van overstromingen te beperken door ruimtelijke aanpassingen. Dit komt doordat de kans op een overstroming klein is en partijen zich geen eigenaar voelen van het probleem. In de City Deal Klimaatadaptatie delen Zwolle, Amsterdam, Rotterdam en Dordrecht ervaringen met de inrichting van waterrobuuste gebieden. Het project Marken heeft ontwerpen opgeleverd voor een waterrobuuste inrichting van het eiland. Belemmeringen op het gebied van urgentiegevoel en financiering leiden ertoe dat de stap naar uitvoering nog niet tot stand komt.

Gevolgen voor nationale vitale en kwetsbare functies beperken

De afgelopen tijd zijn wel stappen gezet om nationale vitale en kwetsbare functies beter bestand te maken tegen overstromingen, met name op het gebied van 'weten' en 'willen'. Vitale en kwetsbare functies zijn bijvoorbeeld energievoorziening (waaronder elektriciteit), communicatie (telecom/ICT), transport, gezondheid, chemische industrie en de waterketen. De 'waterrobuuste inrichting' verschilt per functie. Ministeries formuleren samen met de betreffende sector een aanpak en bepalen welke maatregelen voor de functie noodzakelijk en proportioneel zijn. Het Deltaprogramma coördineert de gezamenlijke aanpak, zodat de ministeries veelal dezelfde methodiek en hetzelfde tijdpad volgen. Ook werken de partijen zo veel mogelijk met dezelfde overstromingsscenario's en onderkennen ze de onderlinge afhankelijkheden tussen de afzonderlijke vitale en kwetsbare functies.

Afbakening: alleen waar de overstromingsdiepte beperkt blijft

Of aanpassingen kansrijk zijn, hangt onder andere af van de kenmerken van het gebied. Gemeenten zullen met waterschappen en provincies door middel van stresstesten in beeld brengen wat er gebeurt als een kering faalt. In diepe polders is het vaak duur om maatregelen te treffen die de gevolgen beperken. In dat geval is inzetten op evacuatie effectiever. Maatregelen om de gevolgen bij grote overstromingsdiepten te beperken hangen vaak sterk samen met de opgave voor de waterkeringen. Daarom wordt in 2018 uitgewerkt hoe het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie en het Deltaplan Waterveiligheid te verbinden zijn. Ruimtelijke aanpassingen zijn vooral (kosten)effectief als de overstromingsdiepte hooguit enkele decimeters bedraagt. Dan zijn bovendien vaak tegelijkertijd de gevolgen van wateroverlast te beperken: hoewel wateroverlast veel vaker voorkomt dan een overstroming, zijn de adaptatieoplossingen vergelijkbaar. Omdat de gevolgen van overstromingen sterk van plaats tot plaats verschillen, is een nationale norm of landelijk doel voor gevolgenbeperking van overstromingen (meerlaagsveiligheid tweede laag) niet op zijn plaats. Hiervoor past het om op lokale of regionale schaal met de partners tot een gezamenlijke ambitie te komen.

7.3.5 Huidige aanpak

Nationaal niveau

Sinds oktober 2014 werken de partijen in het Deltaprogramma aan de implementatie van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie. Het Deltaprogramma ondersteunt dit met kennisontwikkeling en -uitwisseling, het Stimuleringsprogramma, het Kennisportaal en lerend evalueren op basis van een monitor (2015, 2016) en een tussentijdse evaluatie (2017). Gemeenten die kwetsbaarheden in kaart brengen, kunnen ondersteuning krijgen bij het uitvoeren van stresstesten. Met steun van het Deltaprogramma zijn vijftien impactprojecten gestart, waarvan er tien zijn afgerond. De resultaten zijn onder meer via het Kennisportaal gedeeld.

Nieuwe kennis is ook beschikbaar gekomen door landelijke onderzoeksprogramma's zoals Kennis voor Klimaat en de onderzoekslijn Klimaatbestendige stad van het Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat (NKWK). Gemeenten, provincies, waterschappen en ook burgers en maatschappelijke organisaties hebben kennis over de uitvoering opgedaan. In netwerken als de Alliantie Klimaatbestendige stad en de City Deal Klimaatadaptatie wisselen overheden en andere partijen ervaringen en kennis uit. De verschillende soorten kennis zijn van belang om ruimtelijke adaptatie te verbeteren en te versnellen. Daarnaast is ingezet op ondersteuning van het onderwijs, zodat toekomstige professionals de kennis en vaardigheden hebben om met ruimtelijke adaptatie aan de slag te gaan.

Het Rijk zorgt ervoor dat de nationale vitale en kwetsbare functies beter bestand worden tegen overstromingen. Tussendoel is dat het Rijk uiterlijk in 2020 waar nodig beleid en regelgeving voor vitale en kwetsbare functies heeft vastgesteld. Het Deltaprogramma heeft in vier gebiedspilots het nationale spoor voor vitale en kwetsbare functies verbonden met het regionale spoor. Twee van de dertien nationale vitale en kwetsbare functies (nucleaire installaties en laboratoria voor infectieuze stoffen) zijn al waterrobuust ingericht. Ook enkele afvalwaterzuiveringen en ziekenhuizen worden waterrobuust ingericht. De focus ligt nu vooral op de samenhang tussen de ambitieniveaus voor de verschillende nationale vitale en kwetsbare functies en de borging daarvan, op basis van kennis over de (keten)afhankelijkheden tussen de functies.

Koplopers op lokaal en regionaal niveau

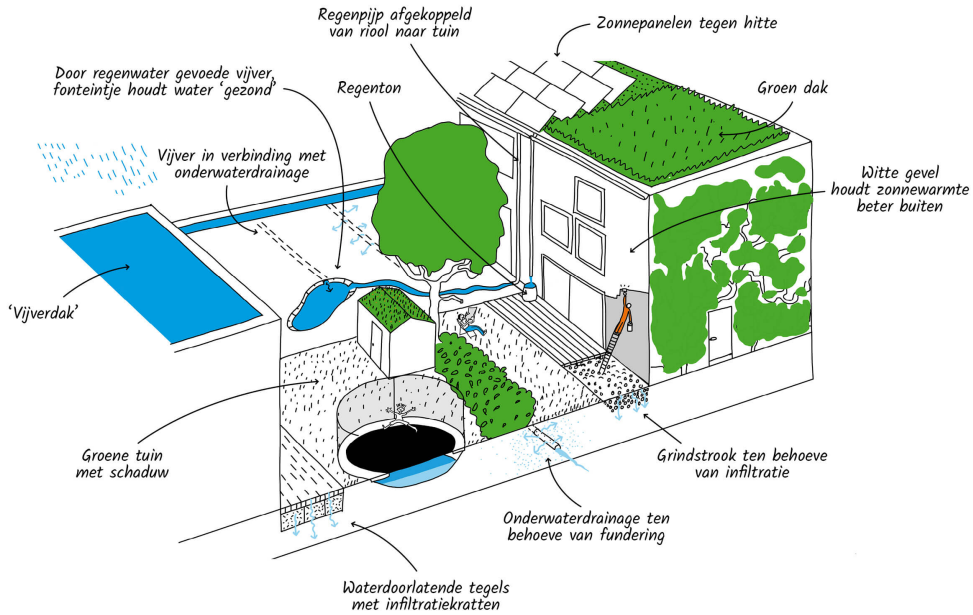
Verschillende gemeenten en regionale samenwerkingsverbanden hebben de afgelopen tijd de opgave voor ruimtelijke adaptatie al in beeld gebracht met stresstesten, klimaatscans of andere methoden. Eén op de vier gemeenten heeft een vorm van een stresstest uitgevoerd. Koplopers hierbij zijn bijvoorbeeld Amsterdam, Breda, Dordrecht, Rotterdam en Zwolle. Uit de tussentijdse evaluatie van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie blijkt dat de stresstest gewerkt heeft, in de zin dat partijen gevoel hebben gekregen voor de problematiek en concreet hebben kunnen maken welke dreigingen en kansen voor hen relevant zijn. Wel lopen methoden, beschouwde thema's en diepgang nog uiteen.

Er zijn ook al veel voorbeelden van concrete projecten. In Zuid-Nederland werken Waterschap Aa en Maas en Staatsbosbeheer samen aan rendabele natte teelt. Natte teelt is te combineren met waterberging en leidt tot een betere waterkwaliteit en biodiversiteit. In Noordoost-Twente zijn verschillende maatregelen uitgevoerd om droogteschade te voorkomen: verhoging van beekbodems, aanleg van stuwen, vervanging van duikers door een 'voorde' en de inrichting van retentie in beekdalen. Rotterdam werkt structureel met vele kleine initiatieven aan het tegengaan van hittestress. Zo heeft een parkeergarage onlangs bij de renovatie groene gevels en een parktuin met wandelpaden, gazon en siergrassen gekregen. In het Zomerhofkwartier hebben bewoners tegels vervangend door groene (gevel)tuinen. De gemeente heeft op overbodige parkeerplekken planten en bloemen aangebracht.

In Breda wordt de binnenstad groener met oog voor cultuurhistorie en kansen voor ondernemers. Provincies en waterschappen creëren in het landelijk gebied extra waterberging in combinatie met natuur, slim peilbeheer van oppervlaktewater en verbetering van de 'sponswerking' van de bodem. Provincies koppelen de aanpak van klimaatopgaven aan gebiedsinrichtingsprojecten zoals Waterdunen in Zeeland, het Land van Cuijk in Brabant en beekherstelprojecten zoals de Eckelsebeek in Limburg. Hoogeveen heeft de stappen 'weten' en 'willen' parallel uitgevoerd. Medewerkers van verschillende disciplines – groen, riolering, water en ruimtelijke ordening – hebben hierin samengewerkt. Op deze manier wordt de stap naar 'werken' snel gemaakt, met als doel een klimaatbestendige inrichting van het centrumgebied van Hoogeveen.

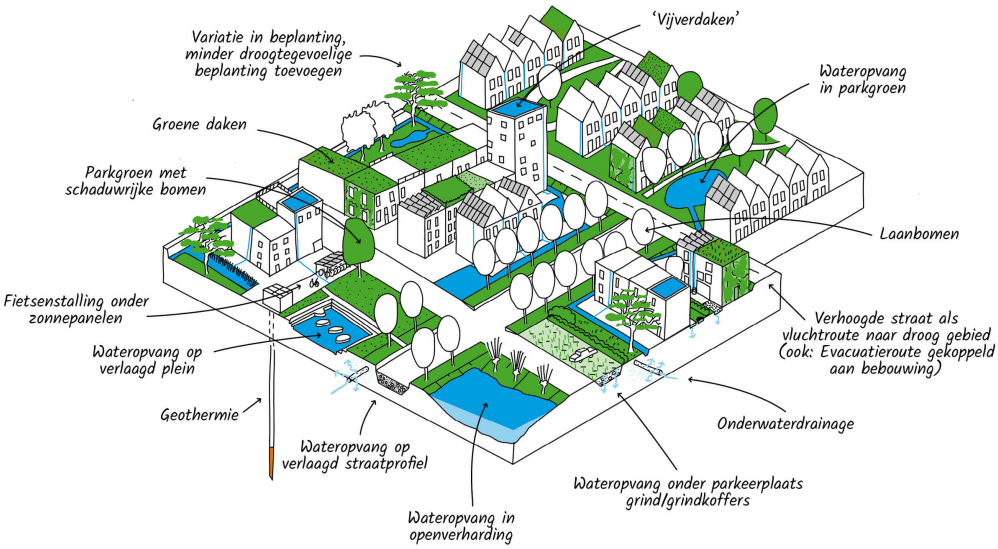
Ook het bedrijfsleven neemt initiatief. Zo heeft Wehkamp in Zwolle het landelijke distributiecentrum 'klimaatactief' gemaakt met groene daken, zonnepanelen en bijdragen aan de biodiversiteit in de omgeving. Ook is het gebouw waterrobuust ingericht door voorzieningen voor energie en ICT hoog in het gebouw te plaatsen en dijkjes om het gebouw te zetten. Steeds meer ondernemers kiezen voor groene daken of filteren en hergebruiken regenwater. Via Amsterdam Rainproof ontdekken Amsterdammers wat ze zelf kunnen doen met water en groen. Eenvoudige maatregelen maken de wijk aantrekkelijker en klimaatbestendiger.

Deze opsomming doet al gauw anderen te kort. In het hele land zijn al projecten gerealiseerd op verschillende schaalniveaus.



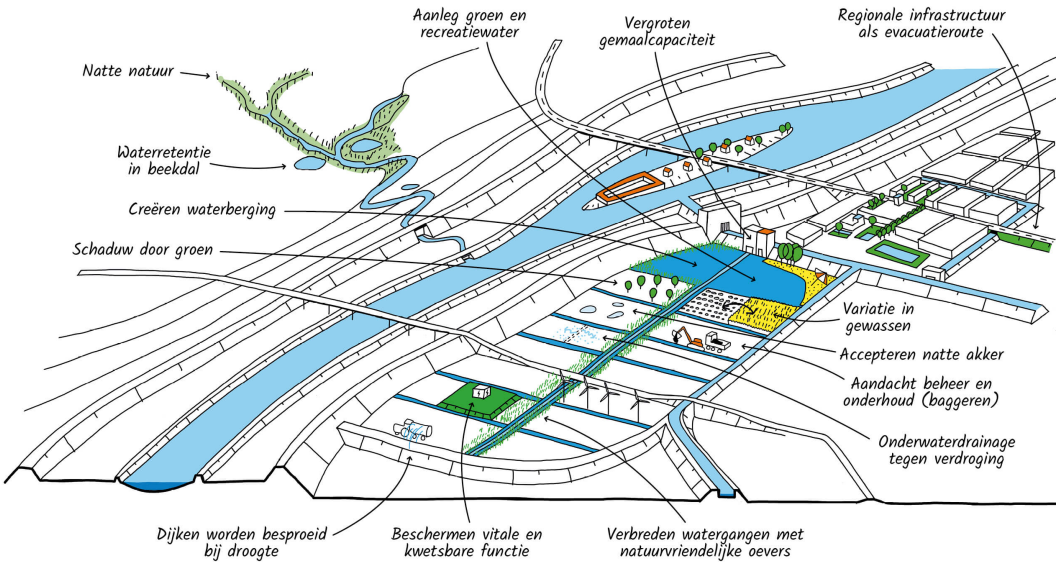
a) Op de eigen kavel

Figuur 12a
Mogelijke inrichting die op kavelniveau kan bijdragen aan het beperken van de nadelige effecten van wateroverlast, hitte en droogte.



b) In de wijk

Figuur 12b
Mogelijke inrichting die op schaalniveau van de wijk kan bijdragen aan het beperken van de nadelige effecten van wateroverlast, hitte en droogte.



c) Op regionaal schaalniveau

Figuur 12c
Mogelijke inrichting die op regionaal schaalniveau kan bijdragen aan het beperken van de nadelige effecten van wateroverlast, hitte en droogte.

7.4 Wat we gaan doen: versnellen en intensiveren

Lees verder

» 7.4.1 Visie: van nu naar 2050

» 7.4.2 Ambitie en aanpak

» 7.4.3 Tussendoelen

» 7.4.4 Raamwerk landsdekkende governance ruimtelijke adaptatie

» 7.4.5 Financiering

7.4.1 Visie: van nu naar 2050

Het doel van dit deltaplan is adaptatie te versnellen en te intensiveren, zodat Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. We willen niet afwachten, maar ons preventief en adaptief voorbereiden op klimaatverandering. Dit is in lijn met de visie van het gehele Deltaprogramma.

Belangrijk hierbij is te beseffen dat met een klimaatbestendige inrichting wateroverlast, hittestress, langdurige droogte en overstromingsdreiging ten dele zijn te voorkomen, maar nooit helemaal. We moeten in zekere mate accepteren dat deze omstandigheden ons vaker zullen treffen en ervoor zorgen dat de schade dan beperkt blijft. Dit is te bereiken door de ruimte anders in te richten.

Een waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting vraagt inzet van iedereen. De overheden, het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en de samenleving: iedereen moet zijn steentje bijdragen en aan de slag gaan. In de eigen achtertuin, op daken, op het private grondgebied van bedrijven en in de openbare ruimte. Iedere partij afzonderlijk kan maatregelen nemen, met regie op lokaal niveau.

Er is vooral ook intensieve samenwerking nodig: tussen burgers, bedrijven en overheden, tussen sectoren en tussen het lokale, het regionale en het nationale niveau. Bijvoorbeeld om het watersysteem of de riolering aan te passen. Samenwerking maakt bovendien gezamenlijke financiering en kennisuitwisseling mogelijk. Investeren in ruimtelijke adaptatie wordt kosteneffectiever door de maatregelen te verbinden met andere opgaven, zoals de energietransitie, de bereikbaarheid en de circulaire economie. Zo'n integrale aanpak sluit aan bij de intentie van de Omgevingswet.

De opgave voor een waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting speelt zich op alle schaalniveaus af, maar voornamelijk op het lokale en het regionale schaalniveau. De ambities worden dan ook vastgelegd in gemeentelijke, provinciale en nationale Omgevingsvisies en in uitvoeringsplannen van gemeenten, waterschappen, maatschappelijke organisaties en bedrijfsleven. De inzet van dit deltaplan is om deze aanpak te versnellen en te intensiveren door op nationaal niveau een aantal gezamenlijke ambities, tussendoelen en acties af te spreken.

7.4.2 Ambitie en aanpak

We versnellen en intensiveren de totstandkoming van een waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting door te werken aan zeven ambities:

1. kwetsbaarheid in beeld brengen;
2. risicodialoog voeren en strategie opstellen;
3. uitvoeringsagenda opstellen;
4. meekoppelkansen benutten;
5. stimuleren en faciliteren;
6. reguleren en borgen;handelen bij calamiteiten.

Deze ambities zijn bij de voorbereiding van dit deltaplan gezamenlijk geformuleerd en zijn daarmee nadrukkelijk ambities van alle betrokken overheden: gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk. De zeven ambities kunnen deels tegelijkertijd invulling krijgen en de volgorde kan van plaats tot plaats verschillen. Waar al stappen zijn gezet, vormen die het startpunt voor de nieuwe aanpak. En waar knelpunten nu al duidelijk zijn, treffen de partijen geen-spijtmaatregelen vooruitlopend op de analyse van de kwetsbaarheden en de dialoog. Dit deltaplan moet de uitvoering tenslotte niet remmen, maar juist versterken.

Figuur 13
Zeven ambities

7.4.2.1. Kwetsbaarheid in beeld brengen

Hoe raken extreme neerslag, hitte, droogte en eventuele overstromingen onze steden en dorpen en het landelijk gebied? Inzicht in de kwetsbaarheid voor weersextremen is de basis van ruimtelijke adaptatie. Daarom brengen alle gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk (waaronder RWS) uiterlijk in 2019 samen met de betrokkenen in hun gebied de kwetsbaarheid in beeld met een stresstest, voor zover dat nog niet is gebeurd. De stresstesten worden vervolgens iedere zes jaar herhaald. Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk maken regionale afspraken over samenwerking bij deze analyse, om de uniformiteit te waarborgen en de beschikbare deskundigheid te benutten. Deze afspraken leggen ze vast in hun beleid; in de toekomst gebeurt dat in de Omgevingsvisies en Omgevingsplannen.

De stresstest heeft een aantal kenmerken. De stresstest:

- is gebiedsdekkend, zowel in stedelijk als landelijk gebied;
- is gericht op de kwetsbaarheid voor wateroverlast (door zowel hoosbuien als langdurige regen), hittestress, droogte en overstromingen;
- heeft specifieke aandacht voor vitale en kwetsbare functies;
- heeft aandacht voor andere ontwikkelingen die de kwetsbaarheid vergroten (zoals bodemdaling en veranderende grondwaterstand).

Het Rijk neemt het voortouw om in 2017 als hulpmiddel een 'gestandaardiseerde' stresstest te ontwikkelen, in nauwe samenwerking met waterschappen, gemeenten, provincies, kennispartijen zoals STOWA en stichting RIONED en aanbieders van de huidige stresstesten. Hiermee volgt het kabinet de Adviescommissie Water die adviseert om een gestandaardiseerde stresstest voor wateroverlast in te voeren en verplicht te stellen.

De 'gestandaardiseerde' stresstest bevat een aantal scenario's voor de toekomst, die onder andere de kans op extreme buien en zeer warme dagen weergeven. Onderdeel hiervan zijn in ieder geval de regenvalscenario's die horen bij de huidige normering voor wateroverlast, maar ook scenario's voor 'bovennormatieve' omstandigheden. De 'gestandaardiseerde' stresstest zal naast de standaard uitgangspunten voldoende ruimte bieden voor lokaal en regionaal maatwerk, gezien de locatiespecifieke problematiek en behoeften. De partijen benutten bij de ontwikkeling van de stresstest de ervaringen met de bestaande stresstestmethoden, waaronder die van het Deltaprogramma*, en de Klimaateffectatlas. Ook maken ze gebruik van de Handreiking Impactanalyse Ernstige Wateroverlast en Overstromingen, een instrument van het project Water en Evacuatie dat de veiligheidsregio's uitvoeren. De scenario's die in de stresstest worden gehanteerd, worden in de loop van de tijd indien nodig aangepast aan nieuwe inzichten in het klimaat.

*** Deltaprogramma**
Deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering, 2014. Handreiking voor de uitvoering van een Stresstest Klimaatbestendigheid.

Gebruikmaken van een gestandaardiseerde methodiek heeft verschillende voordelen: niet elke partij hoeft zelf het wiel uit te vinden, de vergelijkbaarheid wordt groter, het wordt gemakkelijker ervaringen uit te wisselen en er ontstaat een landelijk beeld van de omvang van de opgaven. Afspraak is dat alle partijen vanaf 2018 de 'gestandaardiseerde' stresstest en de standaardscenario's gebruiken bij nog uit te voeren analyses, maar niet wachten met het uitvoeren van reeds geplande stresstesten die mogelijk nog niet geheel aan de standaard voldoen.

De periodieke herhaling van de stresstest moet het effect van uitgevoerde maatregelen in beeld brengen. In 2018 wordt verkend wat hiervoor nodig is en hoe gemeenten daarbij gebruik kunnen maken van digitale ruimtelijke informatie. Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk maken de resultaten van de stresstesten voor 2020 openbaar, zodat ook burgers en bedrijven inzicht hebben in de kwetsbaarheid van hun gebied en de urgentie van maatregelen.

7.4.2.2. Risicodialoog voeren en strategie opstellen

Zodra de resultaten van de stresstest beschikbaar zijn (uiterlijk in 2019), starten gemeenten, waterschappen, provincies en Rijkswaterstaat per (deel)regio een dialoog met alle relevante gebiedspartners (denk aan woningcorporaties, netwerkbeheerders, agrariërs, natuurbeheerders). Waar nu al een stresstest is uitgevoerd, gaat de dialoog eerder van start. Het doel is tweeledig: het bewustzijn over de kwetsbaarheid voor klimaatextremen vergroten en vervolgens bespreken hoe deze kwetsbaarheid met concrete maatregelen te verkleinen is. De noodzaak om het waterbewustzijn te vergroten heeft ook de OESO benadrukt.*

*** De noodzaak om het waterbewustzijn te vergroten heeft ook de OESO benadrukt**
OECD, 2014. OECD studies on water. Water governance in the Netherlands: fit for the future?

De dialogen worden op verschillende niveaus gevoerd, van wijk tot Rijk, waarbij alle belanghebbenden samenwerken aan oplossingen voor de opgave die uit de stresstest volgt. Er komt een handreiking voor het voeren van deze dialoog, waarbij gebruikgemaakt wordt van de ervaringen van koplopers. De regio Zuid-Nederland is het afgelopen jaar al gestart met maatschappelijke dialogen naar aanleiding van de wateroverlast van zomer 2016.* STOWA, stichting RIONED en KNMI kunnen op basis van hun expertise en ervaring met publieks-communicatie bijdragen aan de ontwikkeling van de handreiking.

*** wateroverlast van zomer 2016**
Zie ook: Uitnodiging Zuid-Nederland, versneld aan de slag met klimaatadaptatie.

In het kader van de Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS) worden over een aantal thema's brede nationale adaptatiedialogen gevoerd met bovenregionaal georganiseerde maatschappelijke partners, om de agenda, de problematiek en de handelingsperspectieven aan te scherpen. Afspraken die voortkomen uit deze nationale dialogen werken door in de regionale dialogen. Waar het relevant is, is er intensieve samenwerking met het team dat aan het uitvoeringsprogramma van de NAS werkt. De nationale adaptatiedialogen over onder meer verzekerbaarheid van klimaatrisico's en hitte en gezondheid zijn al in voorbereiding. De dialoog over hitte en gezondheid bouwt voort op de aanzetten die betrokken partijen tijdens het rondetafelgesprek over dit thema hebben gegeven. Ook de dialogen over cultureel erfgoed en klimaatbestendig bouwen in stedelijk gebied en landbouw zijn in voorbereiding. De dialogen lopen door in 2017 en 2018.

De overheden ondersteunen de bewustwording met communicatie op lokaal, regionaal en nationaal niveau, gericht op de risico's, de eigen verantwoordelijkheid van burgers en bedrijven en het handelingsperspectief van alle partijen.

Gemeenten, waterschappen en provincies spreken per gebied af welke aanvullende inspanning* ze op zich willen nemen om de kwetsbaarheid te verminderen, hoe ze burgers en bedrijven willen ondersteunen bij het treffen van eigen maatregelen en welke schade vooralsnog geaccepteerd wordt. Daarbij maken ze strategische keuzen, met zo nodig aandacht voor de samenhang in het systeem (stad/landelijk gebied), synergie met andere ruimtelijke ontwikkelingen, prioriteiten en de rolverdeling. Waar het relevant is, geven provincies deze gezamenlijke strategie voor ruimtelijke adaptatie op het gebied van wateroverlast, droogte, hitte en overstromingen een plaats in de bredere regionale klimaatadaptatiestrategieën van de NAS. De regionale klimaatadaptatiestrategieën bevatten onder meer de ruimtelijke consequenties van de klimaatopgave voor de inrichting van de fysieke leefomgeving. Deze consequenties landen in Omgevingsvisies, Omgevingsplannen en Omgevingsprogramma's.

*** aanvullende inspanning**
Aanvullend op de inspanningen die voortkomen uit de wettelijke zorgplicht voor hemelwater en de normering van wateroverlast.

7.4.2.3. Uitvoeringsagenda opstellen

Binnen drie jaar (uiterlijk in 2020) hebben de overheden op basis van de adaptatiestrategie een uitvoerings- en investeringsagenda opgesteld voor hun regio. Hierin staan afspraken over wie wat gaat doen, op basis van de dialogen. Daarbij horen ook afspraken over knelpunten die de partijen op korte termijn aanpakken en over wat later kan, wat een collectieve en wat een individuele aanpak vraagt en wat gekoppeld aan andere opgaven wordt uitgevoerd (zie 7.4.2.4). Deze werkwijze laat onverlet dat de partijen geen-spijtmaatregelen kunnen treffen waar knelpunten nu al duidelijk zijn, vooruitlopend op de stresstest en de uitvoeringsagenda.

De uitvoeringsagenda geeft voor de urgentste knelpunten een pakket preventieve maatregelen die de partijen zelf uitvoeren en acties om oplossingen te koppelen aan andere activiteiten (publiek en privaat). De stresstesten en de dialogen vormen hiervoor de basis. Rijk, gemeenten, provincies en waterschappen investeren in hun eigen vastgoed en het maatschappelijk vastgoed waarvoor ze verantwoordelijk zijn, zoals scholen, openbare terreinen, sportaccommodaties en verkeersnetwerken. Ze nemen ruimtelijke adaptatie mee als criterium bij aanbestedingen.

Er worden methoden ontwikkeld om de effectiviteit van maatregelen en een optimale en kosteneffectieve mix van maatregelen te kunnen bepalen. Het is daarnaast wenselijk om gezamenlijk de samenhang tussen schadepreventie door overheden, handelingsperspectieven van particulieren en private partijen en het afdekken van het restrisico door verzekeraars en calamiteitenfonds(en) in beeld te brengen. Een plan van aanpak hiervoor zal aan de Stuurgroep Ruimtelijke adaptatie worden voorgelegd.

7.4.2.4. Meekoppelkansen benutten

We willen zoveel mogelijk de synergie met andere opgaven benutten door werk met werk te maken. In veel gevallen, vooral in hoogdynamische stedelijke gebieden, is het niet efficiënt en niet effectief om alleen voor ruimtelijke adaptatie 'de straat open te breken'. De komende decennia spelen ook andere grote ruimtelijke opgaven, zoals (groot) onderhoud aan gebouwen, de openbare ruimte, groen en infrastructuur, de energietransitie en de transitie naar een circulaire economie. Ook trekt de vraag naar nieuwbouw naar verwachting aan. De inzet van dit deltaplan is om bij al dit soort ontwikkelingen de kansen voor een klimaatbestendige inrichting te benutten. Dat doen we door de uitvoerings- en investeringsagenda's voor verschillende opgaven in het ruimtelijk domein naast elkaar te leggen en zo veel mogelijk aan elkaar te koppelen. Daarnaast is synergie tussen de opgaven van dit deltaplan en de andere opgaven van het Deltaprogramma (waterveiligheid en zoetwater) mogelijk door deze in samenhang te bekijken. Watertekort en wateroverlast zijn bijvoorbeeld vaak twee kanten van dezelfde medaille; oplossingen voor droogte bieden soms ook een oplossing voor wateroverlast.

Verschillende gemeenten, waterschappen en uitvoeringsorganisaties van het Rijk hebben de afgelopen jaren al goede ervaringen opgedaan met meekoppelen van ruimtelijke adaptatie met andere investeringsagenda's. Dat is bijvoorbeeld gebeurd in Amsterdam Rainproof. Ook een aantal bedrijven, waaronder tuincentra, hoveniers, installateurs en projectontwikkelaars, heeft ruimtelijke adaptatie al gekoppeld aan hun eigen activiteiten. Vanaf 2018 delen we deze ervaringen via het Platform Samen klimaatbestendig (zie 7.4.2.5).

Gemeenten, waterschappen en maatschappelijke partijen zetten zich vanaf 2018 nog meer in voor het meekoppelen van ruimtelijke adaptatie met periodieke maatregelen voor beheer en onderhoud, investeringsprogramma's en stimuleringsregelingen of ecosysteemdiensten. Zo is in Amsterdam de bijdrage aan adaptatie een criterium voor het toekennen van subsidie voor groene daken en groene schoolpleinen. Het Rijk kan het benutten van synergiemogelijkheden als voorwaarde hanteren bij afspraken over cofinanciering. Vanaf 2017 zetten het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen in op het meekoppelen van ruimtelijke adaptatie met de energietransitie en het omgevingsbeleid. Uiteraard is er structurele kruisbestuiving tussen het deltaplan en het vervolg van de Nationale klimaatadaptatiestrategie.

Tegelijkertijd is in de tussentijdse evaluatie van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie geconstateerd dat meekoppelen niet altijd genoeg zal zijn. Soms zullen ook grotere systeemveranderingen nodig zijn. Bovendien kan het wachten op meekoppelkansen als risico hebben dat geen-spijtmaatregelen achterwege blijven.

7.4.2.5 Stimuleren en faciliteren

Een klimaatbestendige inrichting vraagt inzet van veel verschillende publieke en private partijen. Ruimtelijke adaptatie moet een vanzelfsprekend onderdeel worden van de fysieke activiteiten in stad en land. Om tot een versnelling te komen, is het van belang om de beschikbare kennis, instrumenten en ervaringen zo veel mogelijk te delen zodat niet iedereen het wiel hoeft uit te vinden, en om partijen te stimuleren een bijdrage te leveren. Het deltaplan voorziet in een aantal instrumenten om dat te bevorderen:

1. Een nieuw op te zetten netwerk voor kennisdeling (Platform Samen klimaatbestendig) brengt vanaf 2018 kennis, kunde en ervaringen samen en ondersteunt de kennisuitwisseling tussen decentrale overheden en private professionals die lokaal en regionaal werken aan ruimtelijke adaptatie. Het doel is dat deze partijen op basis van hun praktijkervaring met elkaar meedenken over proces en inhoud en over de bredere toepassing van lokaal ontwikkelde instrumenten en oplossingen.
2. Het bestaande Stimuleringsprogramma Ruimtelijke adaptatie ondersteunt partijen bij de implementatie van ruimtelijke adaptatie door thematische bijeenkomsten te organiseren en te investeren in *living labs*, pilots en experimenten. Dit programma wordt na 2017 voortgezet. Over de vorm en werkwijze daarvan wordt in het najaar van 2017 besloten.
3. Het Kennisportaal Ruimtelijke adaptatie is het centrale portaal waar overheden, marktpartijen en maatschappelijke organisaties informatie vinden om de ruimtelijke inrichting van Nederland klimaatbestendig en waterrobuust te maken. Dit kennisportaal wordt verder uitgebouwd, zodat het in de toekomst klimaatadaptatie in de volle breedte omvat.

Voor kennisontwikkeling sluiten we aan bij kennisagenda's van het Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat, de Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater en de Nationale klimaatadaptatiestrategie. Met de betrokken partijen worden nadere afspraken gemaakt. Ook in andere landen zoeken overheden, bedrijven en organisaties effectieve methoden voor klimaatadaptatie. Nederland kan op dit gebied leren van buitenlandse ervaringen. Nederland, Japan en de Verenigde Naties (UN Environment) nemen daarom het initiatief om in Nederland een Global Centre of Excellence on Climate Adaptation op te richten. Dat moet bijdragen aan het versnellen van klimaatadaptatie door lessen uit beleid, programma's en projecten te verzamelen. Zo ontstaat een mondiale kennispool over wat wel en niet werkt.

De decentrale overheden stellen vanaf 2018 een gezamenlijk stimuleringsprogramma voor hun regio op om private initiatieven voor ruimtelijke adaptatie te stimuleren. Daarbij bepalen ze zelf welke mix van communicatieve en financiële stimulering ze daarvoor inzetten. Voorbeelden zijn Rainproof in Amsterdam, KAS in Twente en het programma Klimaatbestendig Zuid-Nederland. Voor 2020 verkent het Rijk met waterschappen, gemeenten en provincies of het mogelijk en effectief is om klimaatbestendig handelen door private partijen te stimuleren met financiële prikkels, waaronder differentiatie van heffingen.

7.4.2.6 Reguleren en borgen

Werken aan een klimaatbestendige inrichting is geen vrijblijvende opgave meer. De partijen zullen hun bijdrage borgen in beleid en regelgeving. Overheden en private partijen moeten ook aanspreekbaar zijn op hun bijdrage. De afspraken in dit deltaplan vormen daarvoor de basis. De deltacommissaris heeft de wettelijke taak de voortgang van het deltaprogramma, waaronder ruimtelijke adaptatie, te bewaken en daarover in het jaarlijkse Deltaprogramma te rapporteren aan de ministers. In het kader van 'meten, weten, handelen' werkt de deltacommissaris samen met de kennisinstellingen aan een monitoringsystematiek. Daarvoor voert het Planbureau voor de Leefomgeving een verkenning uit naar de mogelijkheden om ruimtelijke adaptatie te monitoren. Het deltaprogramma voert een nulmeting uit in 2018 en een tussenevaluatie in 2020. De tussenevaluatie kan leiden tot bijstelling van de koers van dit deltaplan.

We houden vast aan de bestaande normering voor wateroverlast die ontstaat door te veel water in het watersysteem of de riolering. De normen geven duidelijkheid over verantwoordelijkheden en zijn het vertrekpunt voor de stresstests en de dialogen. De aanpak voor wateroverlast vraagt maatwerk, met oog voor de samenhang tussen het regionale bodem- en watersysteem, het afwateringssysteem en de ruimtelijke inrichting. De huidige normensystematiek biedt ruimte om op basis van de behoeften die voortvloeien uit de gebiedsdialogen tot maatwerknormen te komen en in te spelen op nieuwe inzichten in klimaatverandering. STOWA en stichting RIONED nemen het initiatief om voor 2020 handreikingen op te stellen voor regionale differentiatie van normen. De watertoets blijft een belangrijk instrument om schade door wateroverlast, droogte en overstromingen mee te laten wegen in ruimtelijke plannen en besluiten.

Gemeenten en provincies verkennen in de komende vijf jaar (uiterlijk in 2022) of aanpassing van lokale regelgeving gewenst is. Sommige gemeenten hebben al regelgeving aangepast. Zo kan Eindhoven sturen op vloerpeilen bij nieuwbouw via de bouwverordening. Laren kan burgers en bedrijven verplichten op hun eigen perceel hemelwater te verwerken via de lokale hemelwaterverordening. Gemeenten kunnen dergelijke regels of specifieke gebiedsnormen ook opnemen in beleidsplannen. Het Rijk verkent voor 2020 of aanvullende (bouw)regelgeving handig en nuttig kan zijn om een klimaatbestendige inrichting te bevorderen met voldoende ruimte voor maatwerk. Daarnaast verkent het Rijk hoe woningcorporaties door aanpassing van de Woningwet meer ruimte kunnen krijgen om bij te dragen aan ruimtelijke adaptatie bij nieuwbouw en onderhoud.

Gemeenten, waterschappen en provincies borgen het belang van ruimtelijke adaptatie in (praktijk)richtlijnen voor stedelijk water, openbare ruimte en groen en bouw, met aandacht voor planvorming, uitvoering, inkoop en beheer. Deventer, Amsterdam en Waterschap Vechtstromen hebben goede voorbeelden op dit gebied en delen die via het nieuwe Platform Samen klimaatbestendig. Rijk, provincies en gemeenten borgen de aanpak van ruimtelijke adaptatie in de nieuwe Omgevingsvisies.

Het Rijk werkt verder aan de borging van de aanpak voor de nationale vitale en kwetsbare functies conform de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie. Het betrekt daarbij de uitkomsten van de stresstesten voor vitale en kwetsbare functies.

Gemeenten en waterschappen kunnen ook particulieren motiveren hun verantwoordelijkheid te nemen voor het beperken van de gevolgen van klimaatverandering. We bekijken of de mogelijkheden van bestaande regelgeving voldoende worden benut en of er handige en nuttige aanvullende regels denkbaar zijn. Terughoudend zijn met meer regels is daarbij het uitgangspunt. Voor 2020 verkent het Rijk met de betreffende instanties of en hoe de particuliere verantwoordelijkheid voor ruimtelijke adaptatie te borgen is via prestatierichtlijnen en predicaten (bijvoorbeeld met BREEAM*, gemeentelijke prestatierichtlijnen voor duurzaam bouwen of het Waterlabel).

*** BREEAM**
Instrument om de duurzaamheid van gebouwen, gebieden en sloopprojecten te meten en te beoordelen.

7.4.2.7 Handelen bij calamiteiten

Met een waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting kunnen we schade en overlast door extreme weersituaties aanzienlijk beperken, maar nooit helemaal voorkomen. Als er toch schade optreedt, willen we een helpende hand bieden en keteneffecten beperken. Curatieve maatregelen kunnen de schade beperken. Met goede communicatie krijgen burgers en bedrijven ondersteuning en een handelingsperspectief. Ook blijvende verzekerbaarheid van schade en een goede afhandeling van schadeclaims hoort bij curatieve zorg.

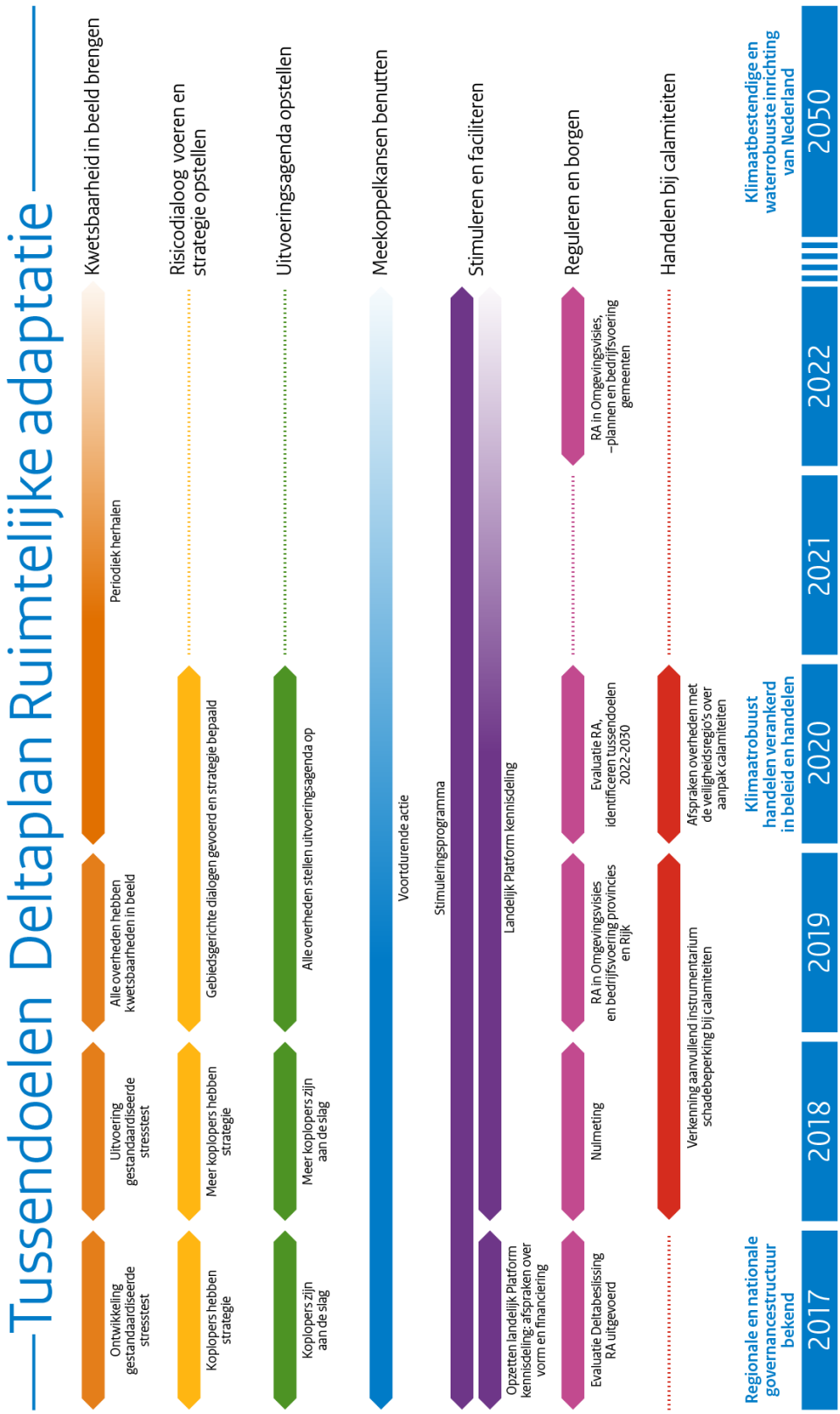
Gemeenten en waterschappen willen zich beter voorbereiden op calamiteiten veroorzaakt door wateroverlast, hitte, droogte en overstroming. Ze zorgen ervoor dat de veiligheidsregio's deze risico's voor 2021 opnemen in de risicodiagrammen, op basis van de uitkomsten van de stresstesten. Deze overheden maken voor 2021 afspraken met de veiligheidsregio's over de aanpak van calamiteiten veroorzaakt door extreme weersituaties en bereiden zich daar gezamenlijk met de brandweer, ggd en politie op voor. Noodvoorzieningen en snel herstel van vitale en kwetsbare infrastructuur krijgen daarbij speciale aandacht.

Ook verkennen gemeenten en waterschappen voor 2020 hoe ze zelf kunnen bijdragen aan de schadebeperking vlak voor, tijdens en na een calamiteit, via communicatie, beheer en onderhoud. Leren van eerdere gebeurtenissen is daarvoor belangrijk. Dat vraagt aandacht voor de registratie van data tijdens calamiteiten. Ook wordt verkend welke instrumenten mogelijk behulpzaam zijn om extreem weer eerder en nauwkeuriger te kunnen voorspellen. Tijdig waarschuwen helpt bij het anticiperen op een eventuele calamiteit.

De brede dialoog met de samenleving (zie 7.4.2.2) gaat onder meer over de extra inzet voor hulpverlening die verschillende partijen bij calamiteiten kunnen leveren. Naast overheden zijn dat ook niet-overheidsorganisaties (zoals het Rode Kruis bij hittestress), bedrijven (zoals aannemers in stedelijk gebied en loonbedrijven in het landelijk gebied) en burgers. Een voorbeeld is te vinden in de Duitse universiteitsstad Münster, waar in 2014 extreem veel regen viel (300 mm). Het bleek onmogelijk het water snel weg te pompen. Daarom mobiliseerde men een vrijwilligersleger van studenten om mensen in nood te helpen. Ook Amsterdam ondervond in 2014 wateroverlast. Waternet stelde daarna een taskforce in die getroffen particulieren thuis opzocht en adviseerde over preventieve maatregelen om nieuwe schade te voorkomen. Overheden en niet-overheden kunnen in publiek-private convenanten of gedragscodes afspraken vastleggen over de voorbereiding op calamiteiten en de samenwerking voor, tijdens en na een calamiteit. Blijvende verzekerbaarheid van schade en een goede afhandeling van schadeclaims is onderdeel van de brede nationale adaptatiedialoog over dit thema.

7.4.3 Tussendoelen

In dit deltaplan zijn de zeven ambities vertaald in afspraken voor de korte en de middellange termijn. In het Deltaprogramma worden deze afspraken jaarlijks opnieuw bekeken en zo nodig bijgesteld om gezamenlijk te komen tot nieuwe tussendoelen voor de volgende periode.



Figuur 14
Tussendoelen

7.4.4 Raamwerk landsdekkende governance ruimtelijke adaptatie

De ambities, afspraken en acties zoals opgenomen in dit Deltaplan Ruimtelijke adaptatie kunnen alleen gerealiseerd worden als alle overheden intensief met elkaar samenwerken aan het hogere doel en vanuit ieders eigen verantwoordelijkheid. Dat is de essentie van de werkwijze binnen het nationale Deltaprogramma! Hierbij wordt zeker ook de samenwerking gezocht met private partijen, maatschappelijke organisaties en met burgers. Niet alleen om de bewustwording van een meer klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Nederland te vergroten, maar ook om de energie in de samenleving rond dit onderwerp maximaal aan te wenden.

Voor ruimtelijke adaptatie ligt een sterk accent op de inspanningen en inzet van alle provincies, gemeenten en waterschappen. Immers, de toenemende wateroverlast, hittestress en droogte worden vooral lokaal en regionaal ervaren.

Het formuleren van beleid en maatregelen zal dan ook op dit lokale en regionale niveau moeten gebeuren. Provincies en gemeenten stellen, in samenspraak met waterschappen, in hun omgevingsvisies de kaders vast vanuit hun verantwoordelijkheid voor de ruimtelijke inrichting. Gemeenten vertalen deze door naar omgevingsplannen, in samenspraak met de waterschappen. Maatwerk en samenwerking tussen de overheden is onontbeerlijk om alle doelen van ruimtelijke adaptatie in de komende jaren te kunnen bereiken. Niemand kan het alleen. Op het lokale en het regionale niveau moeten de juiste verbindingen worden gelegd tussen de opgave voor ruimtelijke adaptatie en andere ruimtelijke opgaven, zoals woningbouw en de energietransitie. Bij dit alles heeft het Rijk de verantwoordelijkheid om invulling te geven aan de ruimtelijke adaptatieopgave die gekoppeld is aan het eigen vastgoed, het hoofdwatersysteem en de hoofdinfrastructuur. Daarnaast heeft het Rijk de verantwoordelijkheid om de nationale vitale en kwetsbare functies beter bestand te maken tegen de gevolgen van het veranderende klimaat.

De uitvoering van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie begint bij gemeenten en waterschappen, die van oudsher samenwerken binnen het beheergebied van het waterschap. Voor het landelijk gebied sluit de provincie hierbij aan vanuit de overkoepelende verantwoordelijkheid voor ruimte en natuur. Rijkswaterstaat is partner als het hoofdwatersysteem aan de orde is. Vanzelfsprekend zullen noodzakelijke ingrepen in de ruimte een plaats krijgen in de provinciale en gemeentelijke omgevingsvisies en -plannen. Daar vindt ook koppeling plaats met andere programma's (NAS, Energietransitie). Het initiatief voor het realiseren van de gewenste samenwerking ligt bij de verantwoordelijke bestuurders van genoemde overheden. Dat kan en zal per gebied verschillen. Er zijn al mooie voorbeelden van dergelijke lokale en regionale samenwerkingsverbanden, zoals in de regio met de Uitnodiging Zuid-Nederland, de Kop van de Betuwe, het Rijk van Nijmegen, de noordelijke Vechtstromen, de *living labs* Dordrecht en Overijssel en het programma Klimaatadaptatie Zeeland. Ook in de grote steden is veel ervaring opgebouwd. De medeoverheden spraken met de deltacommissaris af dat ze ervoor zorgen dat voor het eind van dit jaar (2017) op deze manier landsdekkend wordt samengewerkt.

Tevens is het essentieel dat er een verbinding ontstaat tussen het werken aan ruimtelijke adaptatie door gemeenten, waterschappen, provincies en het nationale niveau van het Deltaprogramma, onder de regie van de deltacommissaris. Dit is van belang om de voortgang te kunnen volgen, onder meer ten behoeve van de jaarlijkse rapportage via het Deltaprogramma (wettelijke taak van de deltacommissaris), maar ook om ervaringen uit te wisselen en relaties te leggen met de andere opgaven van het Deltaprogramma voor waterveiligheid en zoetwater. Betrokken partijen in de Stuurgroep Deltaprogramma hebben afgesproken dat ze hierbij aansluiten bij de huidige gebiedsoverleggen van het Deltaprogramma, waar alle overheden aan tafel zitten, zijnde de zoetwaterregio's of de waterveiligheidsregio's. Zo nodig wordt de vertegenwoordiging in deze gebiedsoverleggen voor dit doel aangepast, bijvoorbeeld door aansluiting van lokale en regionale bestuurders met de ruimtelijke portefeuille. Uiterlijk 1 november 2017 is duidelijk welke keuze voor de zoetwaterregio's en/of waterveiligheidsregio's benut zal worden voor de landsdekkende rapportagelijn tussen de lokale en regionale samenwerkingsverbanden en het nationale niveau van het Deltaprogramma. De Stuurgroep Ruimtelijke adaptatie is daarbij adviserend orgaan voor de Nationale Stuurgroep Deltaprogramma.

Gezien de extra opgave die hiermee gemoeid kan zijn, stelt de staf deltacommissaris gedurende twee jaar (2018 en 2019) een beperkt budget (€ 300.000 per jaar, te verdelen over de gebieden) beschikbaar om invulling te kunnen geven aan de uitbreiding van de huidige rol van de gebiedsoverleggen, met name gericht op het aanhaken van de gemeenten in de gebieden bij de opgave voor ruimtelijke adaptatie.

Startpunt voor de aanpak van ruimtelijke adaptatie is het – voor zover nog niet gedaan – in beeld brengen van de kwetsbaarheden door het uitvoeren van een 'gestandaardiseerde' stresstest in elke gemeente, zoals ook aanbevolen door de Adviescommissie Water in het recente advies over wateroverlast. De uitkomsten van de stresstest leiden tot een uitvoeringsagenda van maatregelen en tot ruimtelijke adviezen ten behoeve van de provinciale en gemeentelijke omgevingsvisies.
Vervolgens pakken partijen gezamenlijk de geformuleerde ambities en acties op. Er wordt daarbij gewerkt langs de lijnen van de zeven ambities uit het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie. Dit zal ertoe leiden dat in 2020 klimaatbestendig en waterrobuust denken en handelen volledig is ingebed in beleid en uitvoering bij gemeenten, waterschappen, provincies en Rijkswaterstaat. Dit betekent onder andere dat provincies en gemeenten in afstemming met elkaar het onderwerp ruimtelijke adaptatie van meet af aan meenemen bij het maken van Omgevingsvisies en –plannen, vanuit hun beleidsmatige rol in het fysieke domein. Daarbij betrekken ze vanaf aanvang de adviezen en inzichten van waterschappen.

7.4.5 Financiering

Financiering van de maatregelen verloopt via de huidige verantwoordelijkheden en financieringsbronnen van de partijen. Uit de lokale en regionale uitvoeringsprogramma's volgt de komende jaren een nadere onderbouwing van de extra investering die nodig is om ruimtelijke adaptatie te versnellen.

De investeringsagenda *Naar een duurzaam Nederland* van de koepels van provincies, waterschappen en gemeenten geeft hiervoor een eerste schatting. Waterschappen hebben hierin aangegeven dat ze een extra opgave voor zich zien van in totaal € 500 miljoen voor de intensivering van ruimtelijke adaptatie. Waterschappen willen deze opgave samen met het Rijk in 2025 gerealiseerd hebben. Daarvoor is jaarlijks een bedrag van € 60 miljoen nodig. De waterschappen vragen het Rijk de helft daarvan, € 30 miljoen per jaar, bij te dragen. Gemeenten zetten op dit moment ten minste € 200 miljoen per jaar voor wateroverlast in. Ze vragen het Rijk ook € 200 miljoen per jaar bij te dragen. In totaal vragen gemeenten en waterschappen het Rijk daarmee in de periode tot 2025 € 230 miljoen per jaar bij te dragen aan maatregelen in het regionale watersysteem en de bebouwde omgeving. Daarnaast vragen ze het Rijk € 20 miljoen per jaar in te zetten voor het organiseren van uitvoeringskracht en kennisontwikkeling. Als de aan het Rijk gevraagde financiering niet beschikbaar komt, zullen de doelen minder snel worden gehaald.

Als onderdeel van dit deltaplan brengen de gemeenten, waterschappen, provincies en de uitvoeringsorganisaties van het Rijk de komende jaren de opgaven voor ruimtelijke adaptatie verder gebiedsdekkend in beeld. Als de omvang van de opgaven bekend is, wordt de besluitvorming over een rijksbijdrage voorbereid. De minister heeft besloten in de nieuwe ontwerpbegroting van het Deltafonds een bedrag van € 5 miljoen voor de periode 2018-2022 te reserveren voor de voortzetting van het huidige Stimuleringsprogramma Ruimtelijke adaptatie, dat in 2017 afloopt. Het is aan het nieuwe kabinet om te besluiten of er substantieel extra budget voor ruimtelijke adaptatie wordt gereserveerd. Als het kabinet daartoe besluit, is een degelijke juridische basis nodig om medefinanciering van maatregelen mogelijk te maken.

7.5 Bijlage 1: Actieprogramma

Actie	Wanneer	Initiatiefnemer
Ontwikkelen van stresstesten met gestandaardiseerde klimaatscenario's	2017	Rijk i.s.m. provincies, waterschappen en gemeenten
Uitvoeren van stresstesten	2018-2019	Provincies, waterschappen, gemeenten, Rijk
Periodiek herhalen van stresstest	Elke zes jaar	Provincies, waterschappen, gemeenten, Rijk
Openbaar maken van resultaten stresstesten	Voor 2020	Gemeenten
Risicodialoog voeren	2017-2020	Gemeenten, provincies waterschappen, Rijk
Handreiking opstellen voor de risicodialogen	2018	Rijk i.s.m. provincies, waterschappen en gemeenten
Regionale risicoafspraken maken	2018-2023	Gemeenten, provincies waterschappen, Rijk
Brede nationale adaptatiedialogen voeren	2017-2018	Rijk
Communiceren van risicobewustwording	2017-2020	Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten
Opstellen van uitvoerings- en investeringsagenda's	Uiterlijk in 2020	Provincies, waterschappen, gemeenten
Ontwikkelen van methoden voor bepaling effectiviteit van maatregelen	2017-2019	Rijk initiatief
Brede analyse van instrumenten maken	2017-2019	Rijk initiatief
Meekoppelen met andere opgaven	Vanaf 2017	Alle
Instellen Platform Samen klimaatbestendig	2018	Rijk i.s.m. provincies, waterschappen en gemeenten
Stimuleringsprogramma Ruimtelijke adaptatie 2.0 instellen	2018-2022	Rijk i.s.m. provincies, waterschappen en gemeenten
Kennisportaal Ruimtelijke adaptatie uitbouwen	Doorlopend	Rijk i.s.m. provincies, waterschappen en gemeenten
Aansluiten bij lopende kennisagenda's	Doorlopend	Alle + kennisinstellingen
Regionaal stimuleren van private initiatieven	Vanaf 2018	Regionale overheden
Verkennen van financiële prikkels om ruimtelijke adaptatie te stimuleren	Voor 2020	Rijk i.s.m. provincies, waterschappen en gemeenten
Handreikingen opstellen voor regionale differentiatie normen	Voor 2020	STOWA en RIONED
Verkennen van aanpassing van lokale regelgeving	2018-2022	Gemeenten, provincies
Verkennen van ruimte in regelgeving voor woningcorporaties	2018	Rijk
Borgen in lokale praktijkrichtlijnen	2018-2023	Gemeenten en waterschappen
Borgen in Omgevingsvisies	2019	Rijk, provincies en gemeenten
Borgen van Aanpak nationale Vitale en Kwetsbare functies	2015 – 2020	Rijk i.s.m. sectoren
Verkennen van aanpassing landelijke regelgeving	Voor 2020	Rijk
Regionale risicoafspraken vastleggen in Omgevingsplannen	2019-2023	Gemeenten en provincies
Verkennen van regulering particuliere verantwoordelijkheid, inclusief richtlijnen en certificering	Voor 2020	Rijk i.s.m. betreffende instanties
Risico's opnemen in risicodiagrammen veiligheidsregio's	Voor 2021	
Afspraken maken over aanpak calamiteiten door extreem weer met veiligheidsregio's	Voor 2021	
Verkennen van inzet van niet-overheden bij calamiteiten	Voor 2021	Gemeenten en waterschappen
Verkennen van aanvullend instrumentarium schadebeperking bij calamiteiten	Voor 2020	Gemeenten en waterschappen
Verkennen van blijvende verzekerbaarheid restrisico's (onderdeel nationale adaptatiedialoog verzekerbaarheid)	2017-2018	Rijk
Rapporteren over regionale voortgang ruimtelijke adaptatie	Vanaf 2018	Gemeenten, waterschappen, provincies
Nulmeting uitvoeren	2018	Deltaprogramma
Tussenevaluatie ruimtelijke adaptatie uitvoeren	2020	Deltaprogramma

7.6

Bijlage 2: Uitkomsten regiobijeenkomsten en rondetafelgesprekken

Vooraf

In februari en maart 2017 vonden vijf bestuurlijke regiobijeenkomsten plaats met bestuurders van gemeenten, provincies en waterschappen. Ook zijn twee rondetafelgesprekken gevoerd met een brede groep vertegenwoordigers van bedrijfsleven, belangenorganisaties, brancheverenigingen, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties. Uitgebreide verslagen van de bijeenkomsten en gesprekken zijn te vinden op https://ruimtelijkeadaptatie.nl/deltaplan-ra/.

Algemene uitkomsten bestuurlijke regiobijeenkomsten:

In alle bestuurlijke regiobijeenkomsten kwamen de volgende aandachtspunten naar voren:

1. Opgave is lokaal/regionaal en van iedereen

Het deltaplan is een nationaal plan, van vier overheden, waarbij de opgave in iedere gemeente, regio en zelfs wijk anders is en ook andere betrokken partijen kent. Daarmee kan het deltaplan geen uniform plan zijn, maar moet het aansluiten bij de regionale verschillen. Aangezien een groot deel van het grondgebied in private handen is, is het de uitdaging om samen met private en publieke sectoren tot oplossingen te komen. Alle betrokken partijen zullen daarbij 'grensontkennend' moeten samenwerken.

2. Ruimtelijke adaptatie is verbonden met andere maatschappelijke opgaven

Ruimtelijke adaptatie staat niet op zichzelf. Het is per definitie een opgave die verbonden moet worden met andere maatschappelijke opgaven in het ruimtelijk domein, zoals de energietransitie. Het is daarom vooral van belang dat ruimtelijke adaptatie meegenomen wordt in de Omgevingsvisies en -plannen, in aanbestedingen, bij beheer en onderhoud van infrastructuur en openbare ruimte en ook bij kleinschalige initiatieven van burgers.

3. Instrumenten: communicatie, kennisdeling en financiën

Ruimtelijke adaptatie omvat verschillende thema's (wateroverlast, hittestress, droogte, overstroming) en is door de verscheidenheid in urgentie, opgave en eigenaarschap lastig in uniforme wet- en regelgeving te borgen. Het streven is dat het vanzelfsprekend wordt om adaptatie mee te nemen bij diverse opgaven in de fysieke leefomgeving. Ruimtelijke adaptatie is urgent, het is een grote opgave en het is de uitdaging om te bereiken dat iedereen een handelingsperspectief heeft. Daarom is er grote behoefte aan kennisdeling. Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie moet borgen dat er goed gecommuniceerd wordt, dat kennis up-to-date en toegankelijk is en dat er zo nodig financiële middelen beschikbaar zijn voor communicatie en kennisdeling.

Regiospecifieke uitkomsten

De bestuurlijke regiobijeenkomsten hebben ook specifieke aandachtspunten voor een bepaalde regio of voor bestaande samenwerking in een regio opgeleverd:

Regio Noord (Friesland, Groningen en Drenthe)

- Er gebeurt al veel, maar dat is niet altijd zichtbaar.
- Ruimtelijke adaptatie is in de regio verknoopt met andere opgaven. Het is geen doel op zich.
- De opgave rond wateroverlast en droogte is voor een groot deel een opgave voor de landbouw.
- Zoetwatervoorziening vanuit het IJsselmeer is voor sommige gebieden lastig vanwege de afstand. Daar is vooral droogte een opgave.

Regio Oost (Overijssel en Gelderland)

- Geef ruimte aan particulier initiatief en faciliteer zowel koplopers als de wat langzamere starters.
- Benut groot onderhoud voor meekoppelen van de opgave.
- Communiceer breed en met iedereen en maak klimaatadaptatie ook onderdeel van leefbaarheid en economische en sociale doelen.

Regio Noordwest (Flevoland, Utrecht en Noord-Holland)

- Maak geen scheiding tussen landelijk en stedelijk gebied.
- 80% van de ruimte in stedelijk gebied is in private handen: focus op burgers en private partijen. Koppel daarbij de urgentie aan een duidelijk positief handelingsperspectief.
- Bodemdaling is een opgave die nu nog onderbelicht is.

Regio Zuidwest (Zuid-Holland en Zeeland)

- De focus moet verschuiven van preventie naar curatieve zorg.
- De opgaven moeten regionaal in beeld worden gebracht, ook voor bodemdaling.
- Sluit aan bij bestaande regionale structuren, maar borg wel de coördinatie. De provincie biedt aan die rol op zich te nemen.

Regio Zuid (Noord-Brabant en Limburg)

- Werk 'grensontkennend' samen en voorkom afwentelen op een ander gebied.
- Breng de kosten en baten in beeld.
- Ook de landbouwsector staat voor een opgave (droogte en wateroverlast).
- Er zou een regionale aanpak moeten komen waarmee alle relevante regionale partijen gelijkwaardig samenwerken.

Rondetafelgesprekken

Er zijn twee rondetafelgesprekken over ruimtelijke adaptatie gevoerd met een brede groep vertegenwoordigers van het bedrijfsleven (onder meer investeerders, verzekeraars en projectontwikkelaars), belangenorganisaties, brancheverenigingen, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties waaronder het Rode Kruis, Natuurmonumenten en het Nationaal Groenfonds. In deze gesprekken stond de volgende vraag centraal: hoe bereik je samen een klimaatbestendig en waterrobuust Nederland in 2050? Daar is over gesproken aan de hand van de volgende thema's:

- hittestress & gezondheid;
- stad & landelijk gebied;
- opdrachtgeverschap & opdrachtnemerschap.

Dit zijn de belangrijkste uitkomsten van deze bijeenkomsten:

- Urgentiegevoel en bewustzijn creëren blijft belangrijk; de adaptatiekracht van de samenleving moet centraal staan.
- De deelnemers hebben eerste contouren van een agenda voor het thema hittestress geschetst.
- Er is behoefte aan experimenteerruimte en coherente regelgeving van de verschillende overheden. Ruimtelijke adaptatie moet onderdeel zijn van aanbestedingstrajecten en prestatierichtlijnen.
- De Omgevingsvisies bieden kansen om de opgave voor ruimtelijke adaptatie te verknopen met andere opgaven, zoals energietransitie, woningbouw en recreatie.

Voorbeelden:

- investeringsgeld voor adaptatieoplossingen bij gronduitgifte;
- dakdokters: benader water niet als afvalstof maar als grondstof;
- Operatie Steenbreek;
- de Watercoalitie.

Achtergrond-documenten

Hittestress juli 2015, Zeilbrug Amsterdam

Achtergronddocumenten en downloads

Bij DP2018 horen de volgende achtergronddocumenten:

Achtergronddocument A
Voortgangsrapportage Zoetwater in de Delta: Werken aan Zoetwater in de delta, terugblik 2016 en vooruitblik 2017-2018

Achtergronddocument B
Verslag en bevindingen Signaalgroep DP2018 inclusief factsheets en referenties

Achtergronddocument C
Advies Overlegorgaan Infrastructuur en Milieu en reactie van de deltacommissaris

Achtergronddocument D
Derde voortgangsrapportage Aanpak nationale Vitale en Kwetsbare functies

Om in een keer te kunnen printen, kunt u hier een complete pdf van het DP2018 downloaden.

De kaarten in DP2018 kunt u ook downloaden:
Kaart 1 Deltaplan Waterveiligheid

Kaart 2 Deltaplan Zoetwater

Colofon

Klimaatmaatregelen Het Leeuwse Veld, Beneden-Leeuwen

Colofon Deltaprogramma 2018

Het Deltaprogramma 2018 is een uitgave van het ministerie van Infrastructuur en Milieu en het ministerie van Economische Zaken.

Uitvoering
Staf deltacommissaris

Concept, ontwerp, productie
VormVijf, Den Haag
Zimpa, Den Haag

Coördinatie en begeleiding
Tessa Haan Projectbegeleiding, Almere

Tekstadvies
Met Andere Woorden, Arnhem

Tekstcorrectie
Segeren Tekst, Den Haag

Fotografie

- Wateroverlast mei 2016, Cuijk: ANP Foto, SK-media
- Dijkverbetering Eemshaven-Delfzijl, 2017: foto aangeleverd door Waterschap Noorderzijlvest, Eemsdelta drones
- Wateroverlast juni 2016, Someren: ANP Foto, Bram van de Biezen
- Vooroeversuppletie bij de Westkapelse Zeedijk, 2017: aangeleverd door Rijkswaterstaat
- Recreatieschutsluis Reevediep, 2017: foto aangeleverd door Ruimte voor de Rivier IJsseldelta, fotograaf Freddy Schinkel
- Flexibele waterkering, Spakenburg, 2017: ANP Foto, Robin van Lonkhuijsen
- Lage waterstand in de Maas, juli 2017: Marielle van Uitert
- Waterplein Bellamyplein, Rotterdam, 2017: Bart van Vliet
- Hittestress juli 2015, Zeilbrug Amsterdam: De Telegraaf
- Klimaatmaatregelen Het Leeuwse Veld, Beneden-Leeuwen, 2017: August Swietkowiak

Kaarten en figuren

Kaart 1 Deltaplan Waterveiligheid
Beeld: Posad

Kaart 2 Deltaplan Zoetwater
Beeld: Posad

Figuur 1 Periodieke afstemming tussen output en outcome (blauwe lijn) en externe ontwikkelingen (groen lijn)
Beeld: Rikker Infographics

Figuur 2 Tussendoelen
Beeld: Rikker Infographics

Figuur 3 Samenvatting voortgang vitale en kwetsbare functies 'weten, willen en werken' (stand 2017)
Beeld: Rikker Infographics

Figuur 4 Budgetten Deltafonds in 2018, per artikel en in totaal op basis van de Ontwerpbegroting 2018
Beeld: VormVijf

Figuur 5 Investeringen waterschappen 2017-2020
Bron: ABF Research, WAVES - Financiele gegevens waterschapsbegroting

Figuur 6 Exploitatiekosten 2017 naar beleidsvelden
Beeld: VormVijf

Figuur 7 Tentatieve extrapolatie Deltafonds
Beeld: VormVijf

Figuur 8 Prognose van de uitvoering van dijkversterkingen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma in kilometers
Beeld: Rikker Infographics

Figuur 9 Prognose van de uitvoering van verbeteringen van kunstwerken in het Hoogwaterbeschermingsprogramma
Beeld: Rikker Infographics

Figuur 10 'Weten, Willen, Werken'
Beeld: Rikker Infographics

Figuur 11 Situatie met meer dan 100 mm neerslag in twee dagen in augustus 2010 (links) en de transformatie naar een 2 graden warmer klimaat (rechts)
Bron: KNMI

Figuur 12 a,b,c Mogelijke inrichting die op schaalniveau kan bijdragen aan het beperken van de nadelige effecten van wateroverlast, hitte en droogte
Beeld: Jutta Raith

Figuur 13 Zeven ambities
Beeld: Rikker Infographics

Figuur 14 Tussendoelen
Beeld: Rikker Infographics

Veiligheid

Zoetwater

Ruimtelijke adaptatie

Rijnmond-Drechtsteden

Zuidwestelijke Delta

IJsselmeergebied

Rivieren-Rijn

Rivieren-Maas

Kust

Waddengebied

Hoge Zandgronden

Het Deltaprogramma is een nationaal programma. Rijksoverheid, provincies, gemeenten en waterschappen werken hierin op een vernieuwende manier samen met inbreng van maatschappelijke organisaties, kennis-instellingen, burgers en het bedrijfsleven. Het doel is om Nederland ook voor de volgende generaties te beschermen tegen hoogwater, te zorgen voor voldoende zoetwater en ons land zo in te richten dat het klimaat-bestendig wordt, om zo grote schade te voorkomen.

Deltaprogramma

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

De deltacommissaris doet jaarlijks een voorstel voor het Deltaprogramma aan de Minister van IenM, bevordert de uitvoering van het Deltaprogramma en bewaakt de voortgang. Het voorstel bevat alle geprogrammeerde maatregelen en voorzieningen ter beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste. Het Deltaprogramma wordt ieder jaar op Prinsjesdag aan de Staten-Generaal aangeboden.

Acht gebieden werken aan de verdere uitwerking en uitvoering van de strategieën van het Deltaprogramma. Deze gebieden beslaan heel Nederland en zijn:

- Rijnmond-Drechtsteden
- Zuidwestelijke Delta
- IJsselmeergebied
- Rijn
- Maas
- Kust
- Waddengebied
- Hoge Zandgronden

www.rijksoverheid.nl/deltaprogramma
www.deltacommissaris.nl

Dit is een uitgave van:

Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Ministerie van Economische Zaken

September 2017

Het eerste Deltaprogramma verscheen op 21 september 2010.
Het tweede Deltaprogramma verscheen op 20 september 2011.
Het derde Deltaprogramma verscheen op 18 september 2012.
Het vierde Deltaprogramma verscheen op 17 september 2013.
Het vijfde Deltaprogramma verscheen op 16 september 2014.
Het zesde Deltaprogramma verscheen op 15 september 2015.
Het zevende Deltaprogramma verscheen op 20 september 2016.
Dit achtste Deltaprogramma verscheen op 19 september 2017.