Deltaprogramma 2015

Werk aan de delta

De beslissingen om Nederland veilig en leefbaar te houden





Veiligheid



Zoetwater



Nieuwbouw en Herstructurering



Rijnmond-Drechtsteden



Zuidwestelijke Delta



IJsselmeergebied



Rivieren



Kust

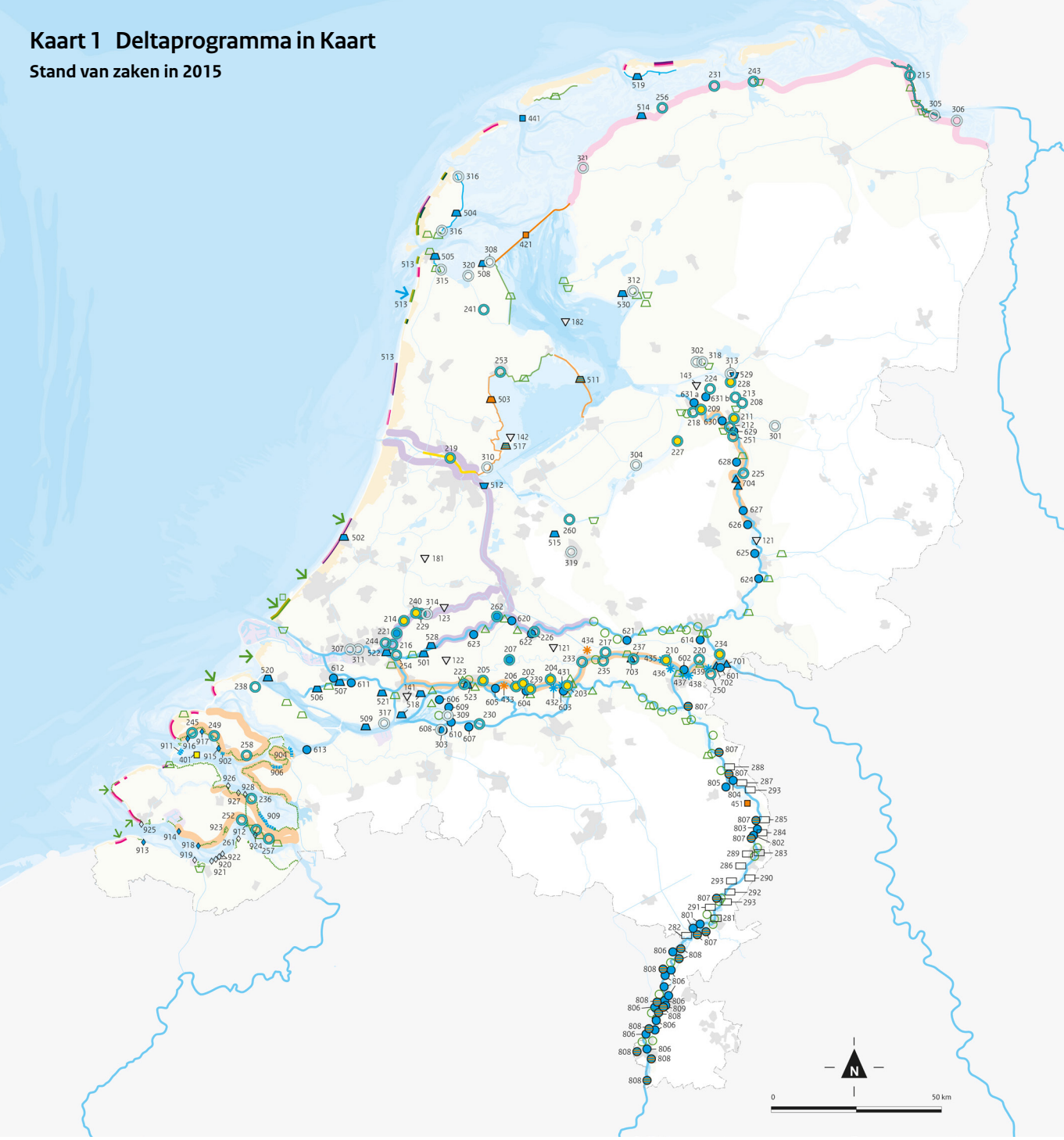


Waddengebied

Het Deltaprogramma is een nationaal programma. Rijksoverheid, provincies, gemeenten en waterschappen werken hierin samen met inbreng van de maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven. Het doel is om Nederland ook voor de volgende generaties te beschermen tegen hoogwater en te zorgen voor voldoende zoetwater.

Kaart 1 Deltaprogramma in Kaart

Stand van zaken in 2015



Projecten en uitvoeringsprogramma's Nummering projecten verwijst naar geprogrammeerde maatregelen van het Deltaprogramma (↗ tabel 2 t/m 12 in hoofdstuk 4). Eventuele binnenkleur symbool geeft planfase aan.

(MIRT) onderzoeken Deltaprogramma
- 100 projectnummer
- projectlocatie

Hoogwaterbeschermingsprogramma 2015-2020
- 200/300 projectnummer
- geprogrammeerd dijkversterkingsproject
- voorgefinancierd dijkversterkingsproject
- dijktraject
- Projectoverstijgende verkenningen: Piping (271), Waddenzeedijken (272), Centraal Holland (273), Macrostabiliteit (274, gekoppeld aan project 202)
- project Maasovereenkomst

Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP-2)
- 500 projectnummer
- verbetering aan dijk, duin of dam
- verbetering aan kunstwerk
- dijktraject
- project Zwakke Schakels langs de Kust

Ruimte voor de Rivier
- 600 projectnummer
- projectlocatie

Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG)
- 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 2015
- nog niet in planfase
- onderzoek
- verkenning
- planuitwerking
- tussen uitwerking en realisatie
- realisatie
- gereed

Ondergrond
- zoetwater
- zout water / brak water
- overstroombaar gebied
- buitendijks gebied
- stedelijk gebied
- havengebied
- grens

Werk aan de delta

Deltaprogramma 2015

De beslissingen om Nederland veilig en leefbaar te houden



Foto cover:
Afsluitdijk, mei 2014 *Op twaalf kilometer vanaf de Friese kust ligt Breezanddijk, het voormalig werkeiland Zuiderhaven op de Afsluitdijk. De Blue Energy Centrale is links boven het midden van de foto te zien.*

Foto pagina 2-3:
Lent, juni 2014 *Door de dijk zo'n 350 meter landinwaarts te verplaatsen krijgt de Waal bij Nijmegen-Lent meer ruimte. In het nieuwe buitendijkse gebied ontstaat een eiland in de Waal, doordat er een grote nevengeul gegraven wordt. Op het eiland is ruimte voor nieuwe stedelijke ontwikkeling.*

Inhoud

1	**Inleidende samenvatting**	**6**
2	**Deltabeslissingen**	**11**
2.1	Vooruitkijken in de delta	12
2.2	Deltabeslissing Waterveiligheid	16
2.3	Deltabeslissing Zoetwater	24
2.4	Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie	30
2.5	Deltabeslissing IJsselmeergebied	34
2.6	Deltabeslissing Rijn-Maasdelta	37
2.7	Beslissing Zand	41
3	**Voorkeursstrategieën**	**45**
3.1	Maatwerk in de praktijk	46
3.2	IJsselmeergebied	50
3.3	Rivieren	53
3.4	Rijnmond-Drechtsteden	65
3.5	Zuidwestelijke Delta	71
3.6	Kust	75
3.7	Waddengebied	77
3.8	Hoge Zandgronden	81
4	**Deltaplan Waterveiligheid en Deltaplan Zoetwater**	**85**
4.1	Inleiding	86
4.2	Deltaplan Waterveiligheid	88
4.3	Deltaplan Zoetwater	111
5	**Het Deltafonds: financieel fundament onder het Deltaprogramma**	**119**
5.1	Inleiding: analyse deltacommissaris	120
5.2	De stand van het Deltafonds	121
5.3	Middelen van andere partners	124
5.4	De financiële opgaven van het Deltaprogramma	126
6	**Organisatie en aanpak van het Deltaprogramma**	**131**
6.1	Informeren, consulteren en participeren	132
6.2	Kwaliteit, kennis, markt en innovatie	135
6.3	Internationale samenwerking	142
6.4	Deltaprogramma in een nieuwe fase	144
Bijlagen		**153**
Bijlage 1	Normspecificaties per dijktraject	154
Bijlage 2	Toelichting generieke uitgangspunten deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie	168
Bijlage 3	Stand van zaken en afspraken over vitale en kwetsbare functies	170
Bijlage 4	Overzicht van achtergronddocumenten	177
Colofon		180

Het kaartmateriaal in deze uitgave is ↗ online in een hogere weergave beschikbaar.

1 Inleidende samenvatting

De deltacommissaris stelt dit jaar vijf deltabeslissingen voor om het waterveiligheidsbeleid te verbeteren en ervoor te zorgen dat Nederland over voldoende zoetwater blijft beschikken. Zo werken we met het Deltaprogramma aan een land dat robuust is ingericht en de extremen van het klimaat veerkrachtig kan opvangen. Aan een leefbaar, bewoonbaar en economisch sterk Nederland.

Na het Deltaplan, dat volgde op de watersnoodramp in 1953 en het advies van de commissie-Veerman in 2008, vormen de beslissingen over waterveiligheid en zoetwater die de politiek dit jaar krijgt voorgelegd een nieuw historisch moment voor onze laaggelegen delta. Dit keer bedenken we geen maatregelen na een ramp, maar proberen we een ramp te voorkomen. Het kabinet is verheugd met de oogst van de samenwerking in de afgelopen vier jaar in het Deltaprogramma. De opgaven voor waterveiligheid en zoetwater, zowel voor de lange en korte termijn, en de kaders van de aanpak zijn goed in beeld.

Werken aan de waterveiligheid is een urgente opgave voor Nederland. We zijn veilig, maar onze delta is ook kwetsbaar. We moeten tempo maken om de mensen en de economie ook in de toekomst goed te kunnen beschermen tegen overstromingen. Daarnaast kan zoetwater in droge perioden vaker schaars goed worden. Dit Deltaprogramma bevat daarom voorstellen voor nationale deltabeslissingen, als normerend kader voor het werk aan onze delta, en concrete voorkeursstrategieën per gebied als kompas voor het uitvoeren van maatregelen tot 2050.

Het doel is dat de waterveiligheid en de zoetwatervoorziening in 2050 duurzaam en robuust zijn, zodat ons land de (grotere) extremen van het klimaat veerkrachtig kan blijven opvangen. Op die manier blijven de inmiddels fors toegenomen economische waarden en het gegroeide aantal inwoners goed beschermd. We zorgen ervoor dat Nederland voorbereid is op meerdere scenario's. We kiezen strategieën en maatregelen waarmee we flexibel kunnen inspelen op nieuwe metingen en inzichten, door de inspanningen zo nodig te versnellen of over te stappen naar een andere strategie. Alles ligt op de plank.

Nieuwe waterveiligheid, voorspelbaar zoetwater, waterrobuuste inrichting

De twintigste eeuw was de eeuw van grootschalige Deltawerken, als reactie op de overstromingsramp van 1953. De eenentwintigste eeuw wordt de eeuw van veerkrachtig verder bouwen aan dit fundament en toenemende aandacht voor de keerzijde van overstromingen: droogte. Op drie terreinen gaan we op een nieuwe manier aan de delta werken: waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid en waterrobuuste ruimtelijke inrichting.

Het waterveiligheidsbeleid wordt op een nieuwe leest geschoeid. De afgelopen decennia is gewerkt aan het verbeteren van de bescherming tegen hoogwater volgens de huidige wettelijke norm (overschrijdingskans). Dankzij nieuwe kennis kunnen we nu de overstromingsrisicobenadering gaan toepassen in het waterveiligheidsbeleid, door rekening te houden met de kans op een overstroming én de gevolgen.[1] Dat is een veel betere benadering. Met deze nieuwe aanpak en de te kiezen norm wordt de kans op overlijden door een overstroming achter de dijken nergens groter dan 1:100.000 per jaar. Waar sprake kan zijn van veel slachtoffers, grote economische schade of uitval van vitale infrastructuur van nationaal belang kiezen we een hoger beschermingsniveau. Dat beschermingsniveau krijgt een vertaling in een nieuwe normspecificatie per dijktraject. Deze aanpak is gebaseerd op de nieuwste inzichten in de overstromingsrisico's, de fors toegenomen bevolkingsomvang en economische waarden en plausibele verwachtingen voor klimaatverandering. Het is een grote opgave om de waterkeringen op orde te brengen volgens de voorgestelde nieuwe aanpak, maar daar staan grote baten tegenover. Het wordt veiliger en efficiënter. Voor het eerst krijgen alle inwoners van Nederland achter dijken en duinen een gelijk beschermingsniveau als basis. Na de implementatie van de nieuwe aanpak in de komende decennia nemen de economische risico's van overstromingen met ongeveer een factor 20 af en het groepsrisico (kans op 1.000 slachtoffers door een overstroming) met ongeveer een factor 45. De nieuwe aanpak maakt gerichte investeringen mogelijk op

1 Aan het onderzoek dat de basis voor de nieuwe veiligheidsbenadering vormt, is een prestigieuze internationale prijs voor operationeel research toegekend: de Franz Edelman Award.

plaatsen waar de risico's het grootst zijn en is daarmee ook kostenefficiënt. De grootste opgave ligt in het rivierengebied. De komende 35 jaar zijn de noodzakelijke investeringen in de waterveiligheid met deze nieuwe aanpak significant lager dan als we verdergaan op de huidige weg.

Onze economie is voor circa 16% afhankelijk van de goede beschikbaarheid van zoetwater in ons land. Over de zoetwatervoorziening in Nederland heeft het Deltaprogramma de afgelopen jaren veel nieuwe kennis ontwikkeld en gedeeld, door *joint fact finding* met alle betrokken partijen. Daaruit blijkt dat zoetwater in ons land vaker schaars goed kan worden als de vraag toeneemt en het klimaat verandert. Perioden van laagwater en droogte kunnen vaker en frequenter optreden en in delen van het land kan de verzilting toenemen. De zoetwatervoorziening kunnen we op een goed niveau houden door gezamenlijke inspanningen van overheden en watergebruikers. Daarvoor vindt een aantal gerichte investeringen plaats in de watersystemen en in zuinig watergebruik. Tegelijk wordt de beschikbaarheid van zoetwater beter inzichtelijk voor gebruikers door voorzieningenniveaus af te spreken. Deze nieuwe aanpak wordt de komende jaren ingevoerd.

De ruimtelijke inrichting wordt de komende decennia klimaatbestendiger en waterrobuuster. De overheden gaan gezamenlijk en systematisch aan het werk om de bebouwde omgeving bij (her)ontwikkeling beter bestand maken tegen hitte, droogte, wateroverlast en eventuele overstromingen. Speciale aandacht krijgen kwetsbare en vitale functies, zoals drinkwatervoorziening en gezondheidszorg, energievoorziening, telecom en ICT.

Met deze nieuwe aanpak werken we op verschillende fronten verder aan de delta, met 2050 als richtjaar: in dat jaar voldoen alle primaire waterkeringen aan de nieuwe normering die past bij de gewenste beschermingsniveaus, is de zoetwatervoorziening robuust en het zoetwatergebruik zuinig en is Nederland zo klimaatbestendig mogelijk ingericht.

Deze ambitie vraagt een continue inspanning in de komende 35 jaar. Toepassing van innovaties en koppeling van de deltaopgaven met andere maatschappelijke opgaven zijn van groot belang om tot (kosten)effectieve oplossingen en investeringsbeslissingen voor de samenleving te komen.

Adaptief deltamanagement

In de nieuwe aanpak staat 'adaptief deltamanagement' centraal: vooruitkijken naar de opgaven die voor ons liggen, met dat inzicht op tijd (kosten)effectieve maatregelen nemen en flexibel blijven om in te kunnen spelen op nieuwe kansen, inzichten en omstandigheden. Alternatieve maatregelen liggen klaar voor het geval deze in de toekomst nodig zijn. Ook dat hoort bij adaptief werken: nuchter, alert én voorbereid. Adaptief deltamanagement is door de gezamenlijk overheden, maatschappelijke partijen, kennisinstituten en bedrijven omarmd als nuchtere oplossing voor het omgaan met ontwikkelingen waarvan de richting wel duidelijk is maar de snelheid onzeker.

Voorstellen voor deltabeslissingen

Om de nieuwe aanpak in praktijk te kunnen brengen, zijn nationale kaders nodig. Het Deltaprogramma heeft daar vanaf 2010 stap voor stap naartoe gewerkt, gebruikmakend van al beschikbare en nieuwe kennis en in samenwerking met overheden, maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven. Dat heeft dit jaar geresulteerd in voorstellen voor structurerende 'deltabeslissingen', waarvoor een groot draagvlak bestaat:

- **deltabeslissing Waterveiligheid:** nieuwe aanpak voor de bescherming van mensen en economie tegen overstromingen;
- **deltabeslissing Zoetwater:** nieuwe aanpak voor het beperken van watertekorten en het optimaal benutten van zoetwater voor economie en nutsfuncties;
- **deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie:** nieuwe en gerichte aanpak voor waterrobuuste en klimaatbestendige (her)ontwikkeling in bebouwd gebied;
- **deltabeslissing Rijn-Maasdelta:** structurerende keuzen voor waterveiligheid in de Rijn-Maasdelta;
- **deltabeslissing IJsselmeergebied:** structurerende keuzen voor waterveiligheid en zoetwater in het IJsselmeergebied.

In aanvulling hierop stelt de deltacommissaris keuzen voor de toepassing van zandsuppleties langs de kust voor: de strategische beslissing Zand. Na verankering van de beslissingen in rijksbeleid, wetgeving en bestuurlijke afspraken kan vanaf 2015 de uitwerking en uitvoering beginnen. De deltabeslissingen zijn het

begin van een weloverwogen vervolg van het werken aan de delta. De deltacommissaris zal daar ieder jaar conform de Deltawet over rapporteren.

Voorkeursstrategieën en Deltaplannen

Het Rijk, de provincies, gemeenten en waterschappen hebben de voorgestelde deltabeslissingen per deelgebied vertaald in een voorkeursstrategie. De voorkeursstrategie vormt voor het betreffende deelgebied het strategische kompas voor de keuze van maatregelen en voorzieningen die voortvloeien uit de deltabeslissingen. De maatregelen bestaan in veel gevallen uit een innovatieve aanpak van dijkversterkingen en zandsuppleties of uit een combinatie van dijkversterkingen en ruimtelijke maatregelen zoals rivierverruiming. Uit een robuustheidstoets blijkt dat de strategieën ook bij verdergaande klimaatverandering de goede richting aangeven. De deltacommissaris brengt, conform de Deltawet, jaarlijks een voorstel voor de programmering van maatregelen in het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater uit, voor de eerste zes jaar in detail en de twaalf jaar daarna op hoofdlijnen, en met een doorkijk tot 2050.
De wetenschappelijke onderbouwing van de voorgestelde deltabeslissingen en de voorkeursstrategieën heeft bijzondere aandacht gekregen. De conclusie van een panel van veertig onafhankelijke experts, dat onder regie van het programma Kennis voor Klimaat de onderbouwing heeft beoordeeld, is dat de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën in grote lijnen helder zijn gepresenteerd en beargumenteerd.

Bestuursovereenkomst Deltaprogramma

In het Deltaprogramma hebben alle bestuurlijke partners samen aan de voorstellen voor deltabeslissingen en voorkeursstrategieën gewerkt. Daarmee ligt een unieke nationale aanpak klaar voor een waterrobuust Nederland tot 2050. Ook in het vervolgproces is commitment van alle partijen van groot belang. Alle overheden hebben een verantwoordelijkheid voor de implementatie van de voorgestelde deltabeslissingen en voorkeursstrategieën. De Minister van Infrastructuur en Milieu en de koepelorganisaties van provincies, waterschappen en gemeenten onderstrepen het commitment door de Bestuursovereenkomst Deltaprogramma te ondertekenen, met de intentie dat de werkwijze wordt voortgezet en dat alle overheden de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën in hun eigen plannen verankeren. De bestuursovereenkomst geldt in aanvulling op het Bestuursakkoord Water (2011). Zo zal het rijksbeleid dat voortvloeit uit de voorstellen voor deltabeslissingen en voorkeursstrategieën beleidsmatig worden verankerd in een tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan.

Kennis en innovatie

Continue inzet is nodig op kennisontwikkeling en innovatie. Het Deltaprogramma heeft daarvoor een kennisagenda opgesteld, samen met de betrokken departementen, STOWA[2], NWO[3], kennisinstellingen en de Topsector Water in het Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat. Door wereldwijd voorloper te blijven op het gebied van watermanagement, kunnen we ons eigen land optimaal waterrobuust en klimaatbestendig maken en kan de Nederlandse thuismarkt zich internationaal onderscheiden. De aanpak van het Deltaprogramma is inmiddels ook zelf een exportproduct: wereldwijd geniet de 'Dutch Delta Approach' grote belangstelling. Verschillende landen hebben de hulp van de Nederlandse overheid en het bedrijfsleven ingeroepen om de aanpak van het Deltaprogramma toe te passen voor hun eigen opgaven.

Deltafonds en medefinanciering

Het Deltafonds vormt voor de investeringen in de uitvoering van het Deltaprogramma het noodzakelijke financiële fundament. Dat fundament staat stevig met een gemiddeld budget van ruim € 1 miljard per jaar tot en met 2028. Gelet op de grote opgaven in de komende decennia gaat de deltacommissaris ervan uit dat het kabinet tijdig besluit over de voeding van het Deltafonds. Daarnaast is medefinanciering van andere betrokken partijen nodig voor een aantal maatregelen. Op die manier blijft er zicht op voldoende financiële middelen om voortvarend verder te werken aan een veilige delta en de realisatie van de doelen en om tijdig maatregelen te kunnen programmeren.

2 STOWA: Stichting Toegepast Onderzoek voor het Waterbeheer.
3 NWO: Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek.

Deltaprogramma en deltacommunity
De werkwijze van het Deltaprogramma heeft de afgelopen jaren tot grote betrokkenheid bij de opgaven voor waterveiligheid en zoetwater geleid. Alle overheidslagen, een groot aantal maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven hebben meegewerkt. Na de vaststelling van de voorgestelde deltabeslissingen en voorkeursstrategieën komt het Deltaprogramma in een nieuwe fase. Het accent verschuift naar de uitwerking en de uitvoering van maatregelen. Daar horen nieuwe organisatievormen bij, met behoud van de opgebouwde betrokkenheid en verbondenheid.

De intensieve wisselwerking tussen het nationale programma en de regionale uitwerking blijft in stand. Juist die wisselwerking en de bijbehorende werkwijze vormen volgens velen de meerwaarde van het Deltaprogramma. De deltacommissaris blijft regisseur, aanjager en verbindende factor. De Deltawet is daarbij leidend. De nationale Stuurgroep Deltaprogramma verbindt de betrokken partijen op landelijk niveau en adviseert de deltacommissaris. Ieder deelgebied kiest voor de komende fase een eigen vorm van interbestuurlijk overleg, passend bij de opgaven in het gebied en gericht op het combineren van de opgaven van het Deltaprogramma met andere ambities in de regio. De staf deltacommissaris organiseert de verbindingen op nationaal niveau.

Bij de programmering en uitvoering van maatregelen staat een integrale aanpak centraal. Om tot effectieve oplossingen te komen, is het noodzakelijk opgaven en ambities op het gebied van water en ruimte te verbinden en meekoppelkansen te benutten. Dat geldt bij gecombineerde ruimtelijke maatregelen, 'reguliere' dijkversterkingen en zoetwatermaatregelen. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma speelt een centrale rol bij de dijkversterkingen. Voor gecombineerde ruimtelijke maatregelen kiezen de partijen per project een passende organisatievorm. De kennis en ervaring die het programma Ruimte voor de Rivier heeft opgeleverd, is hierbij van grote waarde; via de programmadirectie van het Hoogwaterbeschermingsprogramma wordt deze kennis en ervaring beschikbaar gesteld. De programmering van maatregelen voor zoetwater vindt met name in de regio plaats, met een lichte nationale afstemming.

Op deze manier is de governance voor de volgende fase van het Deltaprogramma niet zwaarder dan nodig, wordt de succesvolle aanpak voortgezet en wordt maximaal gebruik gemaakt van de kracht en de samenwerking van nationale en regionale netwerken, ook buiten de overheid.

Blijven werken aan een veerkrachtige delta
De OESO benadrukte afgelopen jaar dat het waterbeheer in Nederland een zaak is van nationaal belang en essentieel voor een duurzame, toekomstgerichte ontwikkeling van ons land. Met het Deltaprogramma wordt Nederland goed voorbereid op de toekomst. We vernieuwen het beleid voor waterveiligheid, zoetwater en ruimtelijke inrichting. We blijven werken aan de uitvoering van maatregelen en houden tegelijkertijd goed in de gaten hoe de samenleving en het klimaat veranderen. Daar spelen we adaptief op in. We hebben mogelijke maatregelen op de plank liggen voor het geval de veranderingen sneller verlopen dan verwacht en we zorgen ervoor dat daar voldoende ruimte voor beschikbaar blijft. Nuchter, alert en voorbereid. Zo werken we met het Deltaprogramma continu aan een veilige en robuuste delta die de extremen van de natuur met veerkracht kan opvangen en behoudt Nederland een aantrekkelijke werk- en leefomgeving, nu en in de toekomst.

2 Deltabeslissingen



Petten, maart 2014 *Zandsuppleties aan de Hondsbossche zeewering tussen Petten en Camperduin. Door 'rainbowen' tijdens vloed wordt zand uit de Noordzee voor de dijk gespoten. Dit is onderdeel van het project om van de harde kering een natuurlijke duin te maken met natuur, duinen en lagunes om in te zwemmen.*

2.1
Vooruitkijken in de delta

De unieke ligging van Nederland aan de monding van grote rivieren is de bron van onze welvaart. De zee, de vele waterlopen en de grote meren geven echter bij tijd en wijle ook overlast en kunnen zelfs bedreigend zijn. Ons land kent een lange geschiedenis van overstromingsrampen. Op andere momenten is sprake van watertekorten, met economische schade als gevolg. We hebben veel meer mensen en economische waarden te beschermen dan een jaar of vijftig geleden. Ook meten we dat de zeespiegel stijgt, de bodem daalt en neerslagpatronen veranderen. Dat stelt Nederland voor nieuwe opgaven om veilig en vitaal te blijven. Een samenhangende set deltabeslissingen biedt een gedegen voorbereiding op de toekomst, met nieuwe kaders en normen voor maatregelen. Daarmee blijven we aan de delta werken en spelen we tijdig in op ontwikkelingen. Zo blijft Nederland veilig en goed voorzien van zoetwater en blijven onze economie en leefomgeving profiteren van de gunstige ligging in de delta.

Deltabeslissingen: nieuwe kaders en structurerende keuzen

De deltacommissaris stelt, overeenkomstig zijn wettelijke opdracht in de Deltawet, een nieuwe aanpak voor om de inwoners van Nederland en de Nederlandse economie goed te blijven beschermen tegen te veel en te weinig water. Deze aanpak is in lijn met de voorgaande Deltaprogramma's sinds 2010. De voorgestelde deltabeslissingen bieden een set samenhangende kaders, normen en structurerende keuzen om de waterveiligheid te verbeteren, watertekorten te beperken en Nederland robuuster en minder kwetsbaar voor extreme weersomstandigheden te maken. Daar moeten wij de komende 35 jaar hard aan werken.

Centrale onderdelen van de voorgestelde deltabeslissingen zijn de introductie van een risicobenadering in het waterveiligheidsbeleid, de introductie van voorzieningenniveaus om de beschikbaarheid van zoetwater te verbeteren en transparant te maken en bestuurlijke afspraken over de ruimtelijke inrichting om Nederland robuuster en minder kwetsbaar te maken. Daarnaast voorzien de voorgestelde deltabeslissingen in structurerende keuzen voor twee sleutelgebieden waar meerdere opgaven samenkomen: het IJsselmeergebied en de Rijn-Maasdelta. De voorstellen voor de deltabeslissingen bieden hiermee samenhangende kaders en keuzen om de waterveiligheid en de zoetwaterbeschikbaarheid te verbeteren in de periode vanaf nu tot 2050 en geven ook de richting aan voor de periode daarna.

Adaptief en integraal

Het uitgangspunt van iedere deltabeslissing is een nuchtere aanpak op basis van adaptief deltamanagement (↗ hoofdstuk 6): stap voor stap inspelen op de ontwikkelingen in het klimaat en de maatschappij, ervoor zorgen dat plannen voor nieuwe (en ook grotere) ingrepen klaar liggen en voldoende mogelijkheden voor toekomstige ingrepen openhouden. Nu besluiten nemen die nu nodig zijn, met oog voor de stappen die op langere termijn nodig kunnen zijn. Bij de uitvoering van de deltabeslissingen is een integrale aanpak zeer gewenst, door de opgaven voor waterveiligheid en zoetwater te verbinden met de ambities van andere partijen en overheden ('meekoppelen'). 'Integraal' betekent zoeken naar oplossingen die meerdere belangen dienen en de planning van verschillende ruimtelijke ontwikkelingen in een gebied zo goed mogelijk op elkaar afstemmen. Dat is van groot belang om tot uitvoerbare en doelmatige oplossingen te komen.

Adaptief deltamanagement vereist niet alleen een nuchtere aanpak, maar ook continue alertheid. De mogelijkheden voor de toekomst moeten steeds scherp in beeld blijven. Monitoring en evaluatie zijn essentieel om tijdig te weten wanneer de strategie moet veranderen en andere, al voorbereide, maatregelen nodig zijn.

Deltabeslissingen, voorkeursstrategieën, deltaplannen, kennisagenda

De deltacommissaris stelt vijf deltabeslissingen voor:

- **deltabeslissing Waterveiligheid**: nieuwe aanpak voor de bescherming van mensen en economie tegen overstromingen;
- **deltabeslissing Zoetwater**: nieuwe aanpak voor het beperken van watertekorten en het optimaal benutten van zoetwater voor economie en nutsfuncties;
- **deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie**: nieuwe en gerichte aanpak voor waterrobuuste en klimaatbestendige (her)ontwikkeling in bebouwd gebied;
- **deltabeslissing Rijn-Maasdelta**: structurerende keuzen voor waterveiligheid in de Rijn-Maasdelta;
- **deltabeslissing IJsselmeergebied**: structurerende keuzen voor waterveiligheid en zoetwater in het IJsselmeergebied.

In aanvulling hierop stelt de deltacommissaris keuzen voor de toepassing van zandsuppleties langs de kust voor: de strategische beslissing Zand.

Samen vormen de voorstellen voor de deltabeslissingen het antwoord op de nieuwe opgaven en de start van nieuwe maatregelen voor de toekomst. De voorstellen voor de deltabeslissingen Waterveiligheid en Zoetwater vormen de basis voor landelijke beleidskaders om de waterveiligheid en zoetwatervoorziening op eigentijdse wijze op orde te houden, voor onze generatie en voor volgende generaties. In de overgangsgebieden tussen de rivieren en de zee zijn de opgaven sterk met elkaar verweven en keuzen in deze gebieden werken door in een groot deel van het land. De voorstellen voor de deltabeslissingen IJsselmeergebied en Rijn-Maasdelta bieden structurerende keuzen voor deze sleutelgebieden. In aanvulling hierop vormt de voorgestelde deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie de basis voor een veranderingsproces om het bebouwde gebied van Nederland op langere termijn waterrobuust en klimaatbestendig in te richten.

De (delta)beslissingen zijn uitgewerkt in concrete voorkeursstrategieën per deelgebied (↗ hoofdstuk 3). Op basis van deze voorkeursstrategieën, die zijn opgesteld door de regionale overheden en het Rijk samen, zijn in het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater maatregelen geprogrammeerd voor de korte termijn en maatregelen geagendeerd voor de korte, middellange en lange termijn (↗ hoofdstuk 4).

De adaptieve invulling van de deltabeslissingen vraagt om voortzetting van de nieuwe vormen van bestuurlijke samenwerking die sinds 2010 zijn opgezet. Ook is gezamenlijke kennisontwikkeling noodzakelijk. De samenwerkingsvormen komen tot stand via interbestuurlijke programma's en door uitvoeringsprogramma's op het gebied van ruimte en water intensiever op elkaar af te stemmen en waar nodig gezamenlijke gebiedsverkenningen uit te voeren (↗ paragraaf 6.4). Voor een adaptieve aanpak is het ook nodig om bij keuzen voor maatregelen – waar, wanneer, hoe groot – te anticiperen op toekomstige omstandigheden en de strategieën periodiek bij te stellen op basis van nieuwe inzichten in het verloop van klimaatverandering en de werking van watersystemen ('nuchter en alert'). De onderzoeken en monitoring die daarvoor nodig zijn, staan in de Kennisagenda van het Deltaprogramma (↗ achtergronddocument A) en zijn voor zover gefinancierd uit het Deltafonds opgenomen in het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater (↗ hoofdstuk 4).

De Nederlandse delta is onderdeel van internationale stroomgebieden. De hoeveelheid water die naar ons land stroomt, hangt daarom ook af van het beheer en de inrichting van de buitenlandse delen van deze stroomgebieden, zowel bij hoogwater als bij laagwater. De internationale samenwerking blijft onveranderd belangrijk (↗ paragraaf 6.3).

Meerlaagsveiligheid

Het risico van overstromingen is met verschillende typen maatregelen te beperken. Deze maatregelen zijn in te delen in de drie lagen van meerlaagsveiligheid:

- Laag 1: preventieve maatregelen om de kans op een overstroming te beperken.
- Laag 2: ruimtelijke inrichting om de gevolgen van eventuele overstromingen te beperken.
- Laag 3: rampen- en crisisbeheersing om adequaat te reageren bij een eventuele overstroming.

De deltabeslissingen Waterveiligheid en Ruimtelijke adaptatie geven samen invulling aan deze drie lagen. In het voorstel voor de deltabeslissing Waterveiligheid staat laag 1 centraal, met voorstellen voor nieuwe normspecificaties voor de primaire waterkeringen. Bij het vaststellen van deze specificaties is rekening gehouden met de mogelijkheden voor preventieve evacuatie via de rampen- en crisisbeheersing, op basis van een conservatieve inschatting. Het voorstel voor de deltabeslissing Waterveiligheid voorziet ook in de mogelijkheid om in specifieke gevallen de benodigde maatregelen aan de waterkering deels te vervangen door maatregelen in laag 2 en 3 ('slimme combinaties').

In het voorstel voor de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie staat laag 2 centraal, met een set bestuurlijke afspraken om overstromingsrisico's en klimaatbestendigheid mee te wegen bij de ruimtelijke (her)ontwikkeling. Het doel hiervan is mogelijke schade bij overstromingen en extra schade door nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen te beperken. De waterrobuustheid van vitale en kwetsbare functies krijgt hierbij speciale aandacht.

Voor laag 3 gaan veiligheidsregio's, waterschappen en wegbeheerders de samenwerking in de preparatie- en responsfase versterken. Speciale aandacht gaat daarbij uit naar het verbeteren van de zelfredzaamheid van burgers en bedrijven.

Opgaven voor waterveiligheid, zoetwater en ruimtelijke adaptatie

Waterveiligheid

- 34,7% van de waterkeringen langs de grote rivieren, de grote meren en de zee voldoet momenteel niet aan de huidige wettelijk normen.*
- De huidige normen voor waterveiligheid passen niet meer bij deze tijd: er zijn meer mensen en grotere economische waarden te beschermen en er is meer kennis over de sterkte van waterkeringen dan vijftig jaar geleden, toen de huidige normen zijn vastgesteld.
- De opgaven voor waterveiligheid kunnen groter worden door klimaatverandering, met onder meer hogere rivierafvoeren, zeespiegelstijging en bodemdaling.
- Het beschermingsniveau verschilt binnen Nederland sterk en is in grote delen van het rivierengebied lager dan gewenst.

Zoetwater

- Nu al ondervinden sectoren als landbouw, natuur en scheepvaart, drinkwater- en energiebedrijven en verschillende industrieën in (zeer) droge jaren schade door te weinig water (dalende grondwaterstanden en lage waterstanden in de rivieren) en verzilting. De gevolgen laten zich nog meer gelden in gebieden die geen zoetwater uit het hoofdwatersysteem ontvangen.
- De opgaven voor zoetwater worden naar verwachting groter door zeespiegelstijging (verzilting) en klimaatverandering (hogere temperaturen en mogelijk vaker zeer droge perioden).

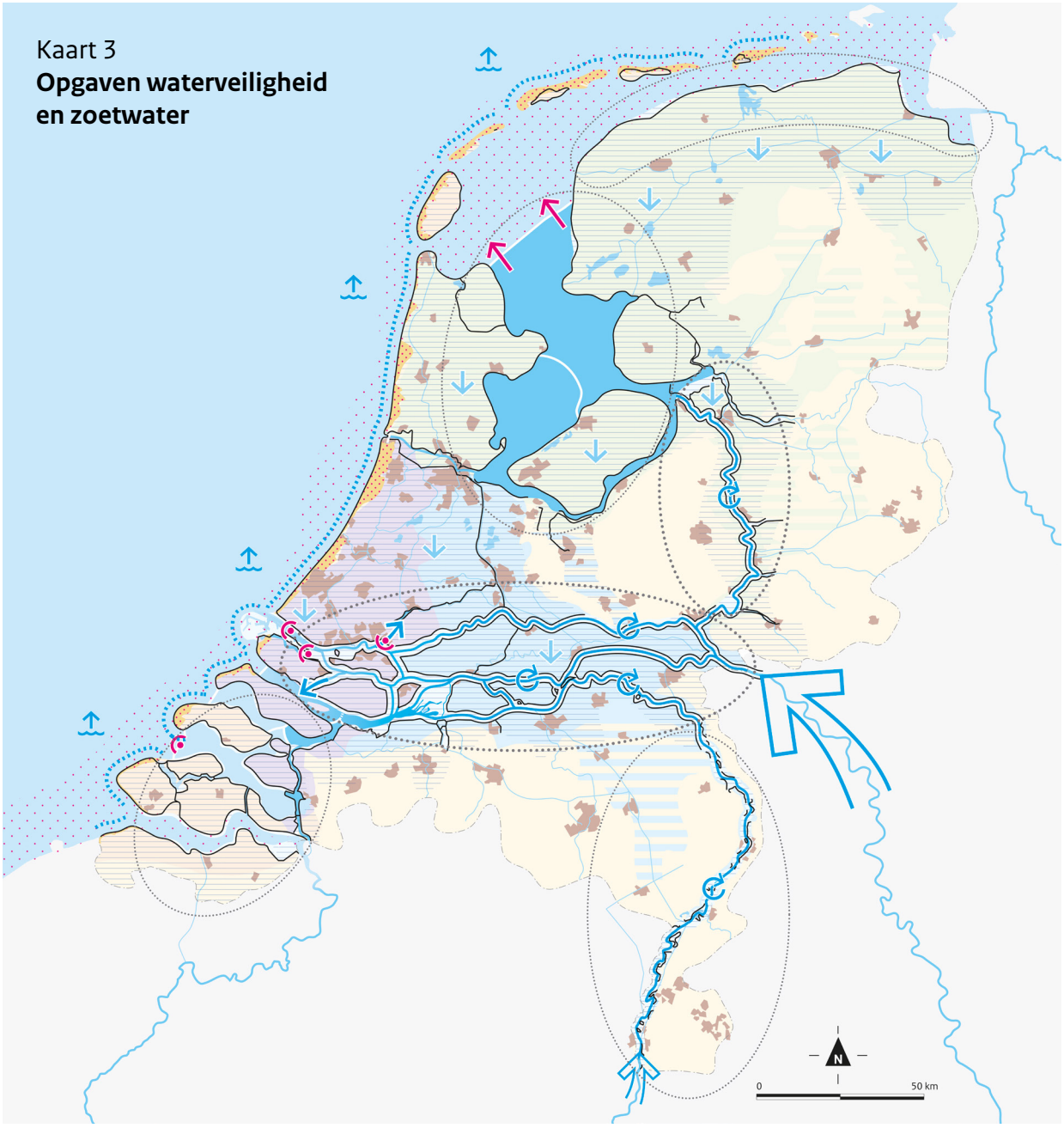
Ruimtelijke adaptatie

- Het bebouwde gebied zal mogelijk meer hinder van wateroverlast, droogte en hittestress ondervinden, doordat naar verwachting vaker hevige regenbuien en hoge temperaturen optreden door klimaatverandering en de mogelijke schade is toegenomen door de economische ontwikkelingen. Bij de locatiekeuze, de ruimtelijke inrichting en de bouwwijze in binnen- en buitendijks gebied is vaak geen rekening gehouden met de mogelijke gevolgen van wateroverlast en overstromingen.

* Voor de helft van deze waterkeringen zijn inmiddels versterkingswerken in uitvoering.

Kaart 3

Opgaven waterveiligheid en zoetwater



Opgaven

Waterveiligheid

- waterkering op orde brengen, grote opgave
- waterkering op orde brengen
- onderhoud waterkering
- in stand houden zandig kustsysteem
- onderhoudsopgave stormvloedkering
- waterafvoer naar Waddenzee handhaven
- gevolgen beperken bij overstroming klimaatbestendig en waterrobuust inrichten

Zoetwater

knelpunten zoetwater

- geen aanvoer zoetwater en uitzakkende grondwaterstanden
- beperkte aanvoer zoetwater en uitzakkende grondwaterstanden
- verzilting inlaatpunten
- waterbuffer IJsselmeer overvraagd
- te lage waterstanden rivieren (zomer)
- verzilting en geen aanvoer zoetwater

Klimaatbestendige stad

- gevolgen beperken bij droogte, hitte en hevige neerslag

Oorzaken

- stijging zeespiegel 0,35-0,85 m
- bodemdaling
- zouttong
- sedimentatie en erosie kust
- sedimentatie en erosie rivieren
- HW = hogere piekafvoer rivier
  Rijn: 16.000 → 18.000 m³/s
  Maas: 3.800 → 4.600 m³/s
- LW = lagere dalafvoer rivier
  Rijn: 1.000 → 600 m³/s
  Maas: 20 → 10 m³/s

langere perioden van hitte/droogte, meer en extremere neerslag

Ondergrond

- zoetwater
- zout water / brak water
- buitendijks gebied
- duinen
- grens

2.2
Deltabeslissing Waterveiligheid

Maatschappelijk belang

Zo'n 60% van Nederland ligt zo laag dat het kwetsbaar is voor overstromingen. Negen miljoen mensen wonen in gebieden die door de zee, de grote rivieren of de grote meren kunnen overstromen. Het grootste deel van ons Bruto Nationaal Product wordt in deze gebieden verdiend. Werken aan de bescherming tegen overstromingen is in Nederland dan ook een blijvende noodzaak. Met nieuwe kennis en inzichten, die we na de ramp van 1953 nog niet hadden, is de overstap naar een risicobenadering in het waterveiligheidsbeleid mogelijk geworden: een benadering waarbij het beschermingsniveau samenhangt met zowel de kans op een overstroming als de gevolgen van een overstroming. De introductie van de risicobenadering is een fundamentele verandering die doorwerkt in de eisen die we aan de waterkeringen stellen en de manier van toetsen en ontwerpen. De waterveiligheid is hiermee doelmatiger en effectiever aan te pakken. De inzet is dat alle waterkeringen in 2050 aan de nieuwe eisen voldoen. Dit vraagt een forse inspanning.

Voorstel deltabeslissing Waterveiligheid

De deltacommissaris stelt voor over de waterveiligheid te beslissen dat:

- het Rijk de eerder gekozen risicobenadering voor de waterveiligheid (↗ DP2014) op korte termijn verankert in het rijksbeleid;
- voor iedereen in Nederland achter dijken en duinen voor 2050 ten minste een beschermingsniveau van 10^{-5} geldt (waarmee de kans op overlijden door een overstroming niet groter dan 1:100.000 per jaar is) en meer bescherming wordt geboden op plaatsen waar sprake kan zijn van:
  - grote groepen slachtoffers en/of
  - grote economische schade en/of
  - ernstige schade door uitval van vitale en kwetsbare infrastructuur van nationaal belang;
- het gewenste beschermingsniveau een vertaling krijgt in nieuwe normspecificaties voor primaire waterkeringen, uitgedrukt in een overstromingskans per dijktraject volgens zes klassen van 1:300 tot 1:100.000 (↗ bijlage 1);
- deze nieuwe normspecificaties per dijktraject de basis vormen voor wettelijke verankering van nieuwe overstromingskansnormen in de Waterwet, in plaats van de huidige overschrijdingskansnormen per dijkring;
- het Rijk ernaar streeft deze wettelijke verankering in 2017 gereed te hebben;
- de normspecificaties ook al voorafgaand aan de wettelijke verankering als grondslag kunnen dienen voor het ontwerp van waterveiligheidsmaatregelen, na inwerkingtreding van de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan (naar verwachting vanaf 2015);
- het Rijk het wettelijk toets- en ontwerpinstrumentarium aanpast aan het nieuwe waterveiligheidsbeleid;
- de volgende landelijke toetsing van primaire waterkeringen (vanaf 2017) plaatsvindt op basis van het nieuwe waterveiligheidsbeleid, de nieuwe normen en het bijpassende, vernieuwde toetsinstrumentarium;
- conform de Waterwet iedere twaalf jaar over de doeltreffendheid en de effecten van het nieuwe veiligheidsbeleid wordt gerapporteerd aan de Staten-Generaal;
- hieraan gekoppeld iedere twaalf jaar wordt bezien of aanpassingen van de normen nodig zijn als wezenlijke veranderingen zijn opgetreden in de onderliggende aannamen;
- het beschermingsniveau in principe door preventie van overstromingen tot stand komt, door zandsuppleties op het kustfundament, duinen, dijkversterkingen, rivierverruiming en stormvloedkeringen;
- in specifieke gevallen – waar preventieve maatregelen zeer kostbaar of maatschappelijk zeer ingrijpend zijn – de mogelijkheid bestaat om te kiezen voor een 'slimme combinatie' van preventieve maatregelen, ruimtelijke inrichting en aanvullende rampenbeheersing om het beschermingsniveau te bereiken;
- voor een dergelijke 'slimme combinatie' ook goedkeuring van de minister nodig is, omdat het beschermingsniveau tot stand komt door een combinatie van maatregelen in plaats van uitsluitend door preventie;
- bij toepassing van een 'slimme combinatie' per geval een maatwerkafspraak tot stand komt over taken, verantwoordelijkheden en bekostiging;
- het uitgangspunt voor de hiervoor genoemde maatwerkafspraak is dat voor de toepassing van een 'slimme combinatie' middelen beschikbaar worden gesteld vergelijkbaar met de besparing die op het budget voor het Hoogwaterbeschermingsprogramma ontstaat, doordat minder maatregelen worden getroffen die in aanmerking komen voor subsidiëring uit dat budget;
- beheer en onderhoud van de keringen door de waterbeheerders worden gecontinueerd, gericht op het in stand houden van de huidige fysieke staat;
- het streven is dat alle primaire waterkeringen in 2050 aan de nieuwe normen voldoen;

- de programmering van maatregelen in het Deltaplan Waterveiligheid plaatsvindt in overleg met de betrokken overheden, waarbij het veiligheidsrisico de basis voor de prioritering vormt;
- de maatregelen voor waterveiligheid waar mogelijk een integrale uitvoering krijgen, rekening houdend met gebiedsontwikkeling en een tijdige aanpak van het veiligheidsrisico.

Toelichting

Risicobenadering en beschermingsniveau
Nederland maakt met deze deltabeslissing de overstap naar een *risicobenadering* in het waterveiligheidsbeleid: de eisen aan de waterkeringen krijgen een directe relatie met de mogelijke gevolgen van overstromingen. Dat is een fundamentele verandering. In het waterveiligheidsbeleid is de risicobenadering nu mogelijk, doordat nieuwe rekentechnieken en betere inzichten in het verloop van een overstroming en de gevolgen van overstromingen beschikbaar zijn gekomen.

Met het nieuwe waterveiligheidsbeleid gaat voor ieder individu achter dijken of duinen een beschermingsniveau van 10^{-5} als basis gelden. Daarmee mag de kans op overlijden van een individu door een overstroming niet groter zijn dan 1 op 100.000 per jaar. Waar de gevolgen zeer groot zijn, wordt het beschermingsniveau hoger. Dat is het geval waar sprake is van een grote groep slachtoffers die door een overstroming kan komen te overlijden, grote economische schade of ernstige schade door uitval van vitale of kwetsbare functies van nationaal belang. Eerste berekeningen laten zien dat deze nieuwe aanpak tot grote veiligheidswinst leidt. Als de nieuwe aanpak is geïmplementeerd in de komende decennia, nemen de economische risico's door overstromingen met ongeveer een factor 20 af en het groepsrisico (kans op 1.000 slachtoffers) met ongeveer een factor 45. Nieuw is dat alle inwoners van Nederland achter dijken en duinen ten minste een beschermingsniveau van 10^{-5} krijgen. Dat is nu niet het geval. ↗ De kaarten 4 en 5 brengen dit in beeld. De kaarten laten zien dat na de uitvoering van het nieuwe waterveiligheidsbeleid de verschillen in veiligheid in Nederland kleiner zijn geworden.

Nieuwe normspecificaties
In het huidige waterveiligheidsbeleid zijn de normen (overschrijdingskansen) vastgesteld per dijkring: het gehele stelsel van waterkeringen (en hoge gronden) dat een gebied omsluit. Inmiddels is bekend dat de gevolgen van een overstroming sterk afhangen van de plaats in de dijkring waar een doorbraak plaatsvindt. Voor het nieuwe waterveiligheidsbeleid, dat gebaseerd is op de risicobenadering, wordt daarom voorgesteld de indeling in dijkringen los te laten en over te stappen naar een indeling in dijktrajecten en het beschermingsniveau (het doel) te vertalen in een norm per dijktraject (het middel). Dit maakt het mogelijk gerichter te investeren in de veiligheid. De voorgestelde normspecificaties zijn uitgedrukt in overstromingskansen per jaar, ingedeeld in zes klassen: 1:300, 1:1000, 1:3000, 1:10.000, 1:30.000 en 1:100.000. Deze nieuwe normspecificaties vormen de basis voor de wettelijke verankering van nieuwe normen (overstromingskansnormen) in de Waterwet.

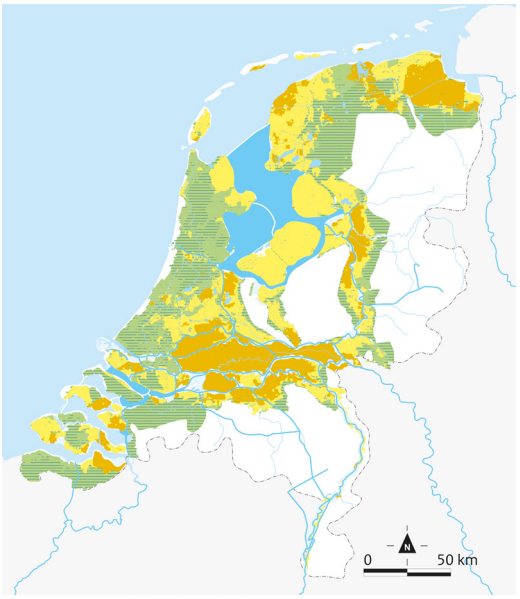
De landelijke doelen van het waterveiligheidsbeleid en de inzichten van gebiedsgerichte deelprogramma's hebben samen een landelijk consistent beeld van normspecificaties opgeleverd (↗ bijlage 1 over de normspecificaties).
De gebiedsgerichte deelprogramma's hebben inzichten ingebracht over onder meer de groepsrisico's, de effecten van systeemwerking (de wijze waarop een overstroming zich binnendijks voortzet in aangrenzende dijkringen), bijzonderheden over evacuaties op bijvoorbeeld de Waddeneilanden en de bijdrage aan de waterveiligheid van voorlanden voor waterkeringen, achterliggende keringen[4] en zogenoemde 'C-keringen' (↗ 'Implementatie').

↗ Bijlage 1 geeft de nieuwe normspecificaties voor dijktrajecten weer. Waar de waterkeringen al aan de nieuwe normspecificaties voldoen, zullen deze goed worden onderhouden, gericht op het in stand houden van de huidige fysieke staat. Waar de keringen niet aan de nieuwe eisen voldoen, vinden in de periode tot 2050 maatregelen plaats. Dat gebeurt in de meeste gevallen met investeringen in de waterkeringen zelf of door meer ruimte voor de rivier te creëren. Waar dat nodig is voor het beschermingsniveau, kunnen zogenoemde Deltadijken een oplossing bieden.[5]

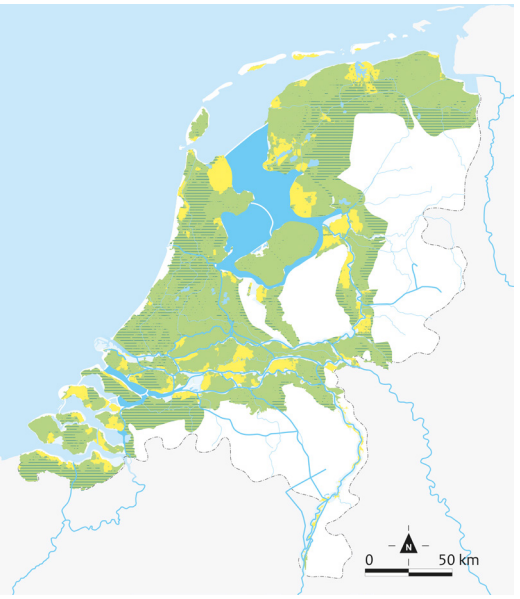
4 Op een aantal locaties heeft een achterliggende kering een rol bij het bereiken van het beschermingsniveau. Daar waar de standzekerheid van de achterliggende kering niet kan worden gegarandeerd, is dit verrekend in de normspecificatie voor de primaire kering, zodat geen aanvullende eisen nodig zijn voor de achterliggende kering.
5 Deltadijken zijn dijken met een heel kleine faalkans.

Kaart 4a en 4b **Opbrengst nieuwe aanpak waterveiligheid: individueel risico**

Kaart 4a Situatie 2020 na uitvoering lopende programma's (referentie)



Kaart 4b Situatie 2050 na implementatie nieuwe aanpak

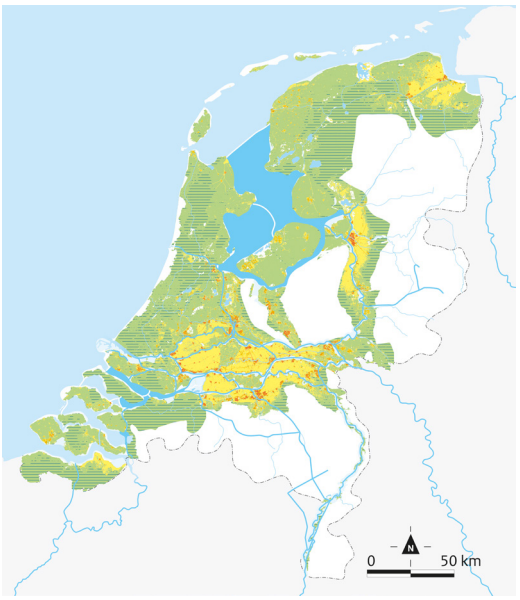


Jaarlijkse kans op overlijden van een individu door een overstroming

- kleiner dan 10^{-6}
- tussen 10^{-6} en 10^{-5}
- groter dan 10^{-5}
- potentieel overstroombaar gebied
- zoetwater
- zout water / brak water

Kaart 5a en 5b **Opbrengst nieuwe aanpak waterveiligheid: economisch schaderisico**

Kaart 5a Situatie 2020 na uitvoering lopende programma's (referentie)



Kaart 5b Situatie 2050 na implementatie nieuwe aanpak



Schaderisico per hectare per jaar (euro)

- minder dan € 100
- tussen € 100 en € 1.000
- tussen € 1.000 en € 10.000
- meer dan € 10.000
- potentieel overstroombaar gebied
- zoetwater
- zout water / brak water

Bron: Gebaseerd op de 'Technisch-inhoudelijke uitwerking van eisen aan de primaire keringen' (DPV 2.2., werkrapport DPV) en voorgestelde normspecificaties per dijktraject (↗ bijlage 1).

Het is een forse opgave om het beschermingsniveau in Nederland aan te passen aan de toegenomen bevolkingsomvang en economische waarden achter de dijken, de bodemdaling en klimaatverandering. Dat geldt in het bijzonder voor het rivierengebied, maar ook in andere delen van Nederland zijn verbeteringen nodig.

Het onafhankelijke Expertise Netwerk Waterveiligheid (ENW) heeft de gegevens en methoden die ten grondslag liggen aan de nieuwe normspecificaties gevalideerd en geconcludeerd dat deze goed onderbouwd zijn. Het ENW heeft als aandachtspunt meegegeven dat duidelijk moet zijn hoe de normspecificatie wordt toegepast bij het ontwerpen en toetsen van waterkeringen. Het Rijk zal dit advies meenemen bij de ontwikkeling van het nieuwe toets- en ontwerpinstrumentarium.

Preventie voorop, 'slimme combinatie' bij uitzondering
Preventie blijft voorop staan: het vereiste beschermingsniveau komt tot stand door de kans op overstromingen te beperken, met stevige dijken, dammen, duinen en stormvloedkeringen en ook met voldoende ruimte voor de rivier.[6] Op enkele locaties is het relatief kostbaar of maatschappelijk ingrijpend om het vereiste beschermingsniveau alleen met dergelijke preventieve maatregelen te bereiken, vergeleken met mogelijke andere maatregelen. In die specifieke gevallen is het mogelijk te kiezen voor een 'slimme combinatie' van preventieve maatregelen en ingrepen in de ruimtelijke inrichting of rampenbeheersing die bij elkaar het vereiste beschermingsniveau opleveren. Om het beschermingsniveau te borgen, worden in deze gevallen per situatie maatwerkafspraken gemaakt over taken, verantwoordelijkheden en de bekostiging. Dit is in ↗ DP2014 al beschreven. Het initiatief ligt bij de waterkeringbeheerder, die in overleg treedt met de provincie, de gemeente(n), het Rijk en/of de veiligheidsregio's. Provincies en gemeenten kunnen vanuit hun rol in het ruimtelijk domein ook zelf mogelijkheden voor een meerlaagse aanpak aangeven. De gebiedsgerichte structuur van het Deltaprogramma, waarbij alle overheden aan tafel zitten, faciliteert dit proces. Onderdeel van de maatwerkafspraken is ook goedkeuring van de minister. Dat is nodig, omdat het beschermingsniveau bij een 'slimme combinatie' tot stand komt door verschillende typen maatregelen samen en niet uitsluitend door maatregelen in laag 1. Bij toepassing van een 'slimme combinatie' ontstaat een besparing op de uitgaven voor dijkversterkingen. Uitgangspunt is daarom dat middelen beschikbaar worden gesteld vergelijkbaar met de besparing die op het budget voor het Hoogwaterbeschermingsprogramma ontstaat doordat minder maatregelen worden getroffen die in aanmerking komen voor subsidiering uit dat budget. 'Slimme combinaties' zijn in onderzoek voor Dordrecht, de IJssel-Vechtdelta en Marken.

Maatregelen op hoofdlijnen

De uit te voeren maatregelen en voorzieningen voor waterveiligheid staan in het Deltaplan Waterveiligheid (↗ paragraaf 4.2). De voorkeursstrategieën voor de verschillende regio's vormen het richtinggevende kader (het kompas) voor de programmering van maatregelen (↗ hoofdstuk 3). Voor de uitvoering van waterveiligheidsmaatregelen is het relevant onderscheid te maken tussen trajecten waar complexe, brede oplossingen voorzien zijn, zoals rivierverruiming en 'slimme combinaties', en trajecten waar sprake is van 'reguliere' dijkversterkingen met meekoppelkansen. Het selecteren van de trajecten met complexe, brede oplossingen vindt plaats op basis van de voorkeursstrategieën ('uithoeken'). Beide typen maatregelen zijn onderdeel van het Deltaplan Waterveiligheid. De prioritering en programmering van dijkversterkingen vindt plaats binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma, dat onderdeel is van het Deltaplan Waterveiligheid (↗ sinds DP2014). In het rivierengebied is rivierverruiming een belangrijke maatregel, in een krachtig samenspel met dijkversterkingen. De toepassing hiervan vereist tijdige afstemming met de benodigde dijkversterkingen. Het Deltaplan Waterveiligheid bevat nu een eerste beeld van de maatregelen voor rivierverruiming; DP2016 zal een gedetailleerdere programmering van rivierverruimende maatregelen bevatten.

Innovaties zijn bij deze maatregelen belangrijk om tot effectieve en doelmatige oplossingen te komen. Hiervoor is aandacht binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Daarvoor is ook de verbinding gelegd met de Topsector Water. Via de Taskforce Deltatechnologie denkt het bedrijfsleven in een vroeg stadium mee over innovatieve oplossingen (↗ paragraaf 6.2).

6 Hierbij is rekening gehouden met de geschatte effecten van preventieve evacuatie.

Implementatie

De implementatie van het nieuwe waterveiligheidsbeleid verloopt in drie fasen. In lijn met de wens van de Tweede Kamer is de risicobenadering nu al het uitgangspunt bij het prioriteren van maatregelen voor waterveiligheid (Hoogwaterbeschermingsprogramma). Het Rijk zal het rijksbeleid dat voortkomt uit de voorgestelde deltabeslissing Waterveiligheid verankeren met een tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan (eind 2014). Daarna kan in verkenningen van het Hoogwaterbeschermingsprogramma rekening gehouden worden met de nieuwe normspecificaties. Het streven is dat het nieuwe waterveiligheidsbeleid en de nieuwe normering in 2017 in de wet verankerd zijn, omdat de volgende landelijke toetsing van primaire waterkeringen dat jaar van start gaat en het kabinet daarover in 2023 aan de Tweede Kamer moet rapporteren. Zoals afgesproken in het Bestuursakkoord Water zijn de waterbeheerders gevraagd te adviseren over de normspecificaties (uitvoeringstoets). Zowel Rijkswaterstaat als de waterschappen hebben positief advies uitgebracht en suggesties gedaan voor de implementatie. Bij de wettelijke verankering zullen de waterbeheerders opnieuw om advies gevraagd worden. Voor het op orde brengen van alle waterkeringen volgens het nieuwe waterveiligheidsbeleid is de periode tot circa 2050 nodig (↗ hoofdstuk 5). Dit is conform het vigerende Nationaal Waterplan.

De invoering van de risicobenadering en de nieuwe normen vraagt nieuw instrumentarium om de veiligheid van de waterkeringen te kunnen beoordelen (toetsen) en verbetermaatregelen te kunnen ontwerpen voor keringen die niet aan de normen voldoen. Het nieuwe toetsinstrumentarium komt in twee fasen beschikbaar. Op 1 januari 2017 is het instrumentarium voor de eerste fase gereed. Daarmee is het mogelijk waterkeringen die overduidelijk niet voldoen aan de nieuwe normen aan te melden voor het Hoogwaterbeschermingsprogramma. De tweede fase komt op 1 januari 2019 beschikbaar. Daarmee zijn keringen meer in detail te beoordelen.

Op sommige plaatsen liggen hoge voorlanden voor waterkeringen, zoals hooggelegen (haven)terreinen of begroeide uiterwaarden. Voorlanden en andere elementen die aan de waterzijde van de keringen liggen kunnen een positief effect op de waterveiligheid hebben: door golfreductie kan de belasting op de waterkering afnemen en kunnen faalmechanismen zoals *piping* minder kans krijgen. In de rekenmodellen van het nieuwe toetsinstrumentarium wordt uitgegaan van de actuele bodemligging, inclusief de aanwezige voorlanden en elementen die de golven en waterstanden beïnvloeden. Met deze voorlanden en elementen dient de waterkeringbeheerder ook rekening te houden bij het uitvoeren van de toetsing en de bijbehorende schematisaties. De waterkeringbeheerders beschikken over instrumenten (legger en keur) om voorlanden die binnen de kernzone of beschermingszone vallen in stand te houden met actief en passief beheer. Als voorlanden of elementen buiten deze zones liggen, dient de waterkering-

‘Slimme combinaties’ Dordrecht, IJssel-Vechtdelta en Marken

Voor drie gebieden vinden MIRT Onderzoeken plaats naar ‘slimme combinaties’. Het doel is enerzijds de mogelijkheden van een ‘slimme combinatie’ voor de waterveiligheid in het betreffende gebied te verkennen en anderzijds om meer inzicht te krijgen in het omgaan met ‘slimme combinaties’.

Het onderzoek voor Eiland van Dordrecht richt zich op een mix van alle lagen van meerlaagsveiligheid, door een deel van de dijkring extra sterk te maken, bestaande regionale keringen te gebruiken voor compartimentering en goede evacuatiestrategieën voor te bereiden. Speciale aandacht gaat uit naar de rolverdeling tussen de overheden, de besluitvormingssystematiek en de verankering in het lokale, regionale en nationale beleid. In het onderzoek voor de IJssel-Vechtdelta ligt de nadruk op een kosteneffectieve waterrobuuste inrichting in combinatie met ruimtelijke ontwikkelingen, zoals de uitvoering van een geluidswal bij Zwolle als compartimenteringsdijk. Dit onderzoek geeft ook verdere uitwerking aan de mogelijkheden voor uitwisseling tussen de drie lagen van meerlaagsveiligheid. Voor Marken richt het onderzoek zich op alternatieven voor de eerder geplande dijkversterking, die grote ruimtelijke gevolgen had. De zogenoemde ‘hydrobiografie’ van Marken is hierbij een hulpmiddel. De bewoners hebben een belangrijke rol in het zoekproces. Een tweede doelstelling is kennis en ervaring op te doen met de toepasbaarheid van meerlaagsveiligheid.

beheerder na te gaan of veranderingen hierin effect hebben op de betreffende waterkering. Over de instandhouding van deze voorlanden en elementen kan de waterkeringbeheerder afspraken maken met de grondeigenaren of beheerders. Zo nodig kan de waterkeringbeheerder zelfs een nieuwe toets op de veiligheid uitvoeren. Op deze manier wordt het reducerende effect van voorlanden op de overstromingrisico's realistisch en expliciet meegenomen in het toetsinstrumentarium. Op korte termijn vindt onderzoek plaats naar de juridische en ruimtelijke borging van de bijdrage van voorlanden, zodat duidelijk wordt op welke manieren voorlanden hun bijdrage aan de kerende functie kunnen blijven leveren. Hiervoor zijn middelen beschikbaar in 2015.

Voor de Limburgse Maasvallei geldt nu nog het voorschrift dat alle dijkringen bij een maatgevende afvoer overstroombaar moeten zijn. Dit voorschrift komt te vervallen onder de voorwaarde dat compenserende maatregelen worden uitgevoerd (↗ paragraaf 3.3). Het nieuwe toets- en ontwerpinstrumentarium zal hierop worden aangepast.

Het is in alle gevallen van groot belang dat de rampenbeheersing, met preventieve evacuatie als onderdeel daarvan, op orde is. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu, het ministerie van Veiligheid en Justitie, de veiligheidsregio's en de water- en netwerkbeheerders gaan de samenwerking in de preparatie- en responsfase daarom versterken. De veiligheidsregio's verankeren de versterkte samenwerking in de risicoprofielen, beleidsplannen en crisisplannen die zij iedere vier jaar vaststellen. De Minister van Veiligheid en Justitie is voornemens namens het kabinet met alle veiligheidsregio's nadere afspraken te maken over deze verankering in de vorm van 'gemeenschappelijke doelstellingen'. Het Veiligheidsberaad heeft op 16 mei 2014 afgesproken dit nader uit te werken in een roadmap. Het ministerie van Veiligheid en Justitie informeert de Minister van Infrastructuur en Milieu over de voortgang van de afspraken. Deze voortgangsinformatie is te gebruiken bij het periodiek bezien of aanpassingen van de normen nodig zijn vanwege wezenlijke veranderingen in de onderliggende aannamen. De Module Evacuatie bij Grootschalige Overstromingen (MEGO), die in opdracht van de Minister van Infrastructuur en Milieu wordt ontwikkeld, zal bijdragen aan het verbeteren van de effectiviteit van evacuaties. De ministeries en de veiligheidsregio's werken komend jaar een handelingsperspectief voor burgers op postcodeniveau uit en geven via een publiekscampagne aandacht aan zelfredzaamheid (*'awareness'*).

Voor enkele dijktrajecten is nog geen normspecificatie vastgesteld, omdat nog nader onderzoek plaatsvindt (↗ bijlage 1). Voorafgaand aan de wettelijke verankering moet hier duidelijkheid over zijn. Het gaat om trajecten waar het volgende speelt:

- 'Slimme combinaties': voor een aantal locaties vindt onderzoek plaats naar de mogelijkheden voor de toepassing van 'slimme combinaties'. Als duidelijkheid is of de 'slimme combinatie' daadwerkelijk wordt toegepast, vindt de definitieve vaststelling van de normspecificaties voor deze trajecten plaats.
- C-keringen: de risicobenadering heeft gevolgen voor deze speciale groep primaire waterkeringen. C-keringen bieden als 'tweede linie' indirect bescherming tegen de zee, de grote meren of de grote rivieren, maar liggen meestal niet direct langs deze grote wateren. Voorbeelden zijn de waterkeringen langs het Noordzeekanaal en de afgedamde deltawateren. Een deel van deze keringen behoudt ook met de nieuwe benadering zijn functie als primaire waterkering, maar andere C-keringen mogelijk niet. Het Rijk zal eind 2014, tijdig voor de wettelijke verankering van het nieuwe beleid, per C-kering een voornemen bekendmaken na overleg met provincies en waterschappen.
- Centraal Holland: uit de studie Centraal Holland en het deelprogramma Rivieren is gebleken dat het versterken van de noordelijke Lekdijk een kosteneffectieve oplossing is voor de veiligheid van Centraal Holland. De C-keringen langs de gekanaliseerde Hollandsche IJssel en mogelijk ook langs het Amsterdam-Rijnkanaal verliezen daarmee op termijn hun primaire status. De status van de C-keringen langs het Noordzeekanaal is mede afhankelijk van de normspecificatie voor het sluizencomplex bij IJmuiden. De uitwerking van deze wijzigingen is gestart als onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (projectoverstijgende verkenning Centraal Holland) en vraagt op termijn juridische verankering op nationaal niveau (aanpassing Waterwet) en – afhankelijk van de uitkomsten van de verkenning – ook op provinciaal niveau (provinciale verordening).
- Keringen Volkerak-Zoommeer: door inzet van het Volkerak-Zoommeer voor waterberging gaan de keringen rond dit meer vanaf 1 januari 2016 buitenwater keren. Welke normspecificaties passend zijn voor deze keringen, is een complex vraagstuk. Dit wordt nader onderzocht.
- Voor enkele dijktrajecten vindt nog nader onderzoek plaats.

Naast A- en C-keringen zijn er ook B-keringen. Hiertoe behoren onder meer stormvloedkeringen en afsluitdammen. B-keringen zorgen samen met de achterliggende A-keringen voor de bescherming van het achterland. Als B-keringen niet of onvoldoende functioneren, leidt dat niet direct tot een overstroming. Daarom wordt bij B-keringen niet over overstromingskansen gesproken, maar over eisen aan de faalkans. Deze eisen zijn tot stand gekomen door de faalkans van de B-kering en de sterkte van de achterliggende A-keringen in samenhang te beschouwen, om te beoordelen of de achterliggende A-keringen aan de gestelde overstromingskans voldoen. De manier waarop de faalkanseis bepaald is, hangt af van het achterliggende watersysteem. Bij kleine watersystemen, zoals het Noordzeekanaal, hangt de faalkanseis samen met de schade en het aantal slachtoffers bij falen. Bij grote watersystemen, zoals het IJsselmeer, zijn de gevolgen van falen op de waterstanden in het achterliggende watersysteem bepalend voor de faalkanseis. In beide gevallen is een ondergrens en een bovengrens bepaald. Deze zijn zo bepaald dat binnen deze grenzen de normspecificaties voor de achterliggende A-keringen niet meer beïnvloed worden. Een meer verfijnde uitwerking vindt parallel aan de ontwikkeling van het nieuwe wettelijke toetsinstrumentarium door Rijkswaterstaat plaats.

Het kabinet neemt het voorstel voor de deltabeslissing Waterveiligheid over. Het kabinet deelt de bovenstaande redeneerlijn en de doelen voor een fundamenteel ander waterveiligheidsbeleid en legt deze nieuwe aanpak vast in de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan. Voor de nieuwe normen die hieruit voortvloeien, hanteert het kabinet de normspecificaties uitgedrukt in overstromingskansen per dijktraject, zoals de deltacommissaris adviseert, als basis. Het kabinet gebruikt de komende periode om te kijken hoe deze normspecificaties verankerd moeten worden in de wet en welke eisen moeten worden toegepast bij het nieuw te ontwikkelen toets- en ontwerpinstrumentarium voor 2017, gebaseerd op de nieuwe normen. Het kabinet streeft ernaar om de nieuwe normen in 2017 te hebben opgenomen in de Waterwet, zodat de Vierde Toetsing in 2017 op basis van de nieuwe normen kan plaatsvinden. Ook streeft het kabinet ernaar dat in 2050 alle waterkeringen aan de nieuwe normen voldoen. Tot slot wordt de toepassing van ‘slimme combinaties’ door het kabinet juridisch mogelijk gemaakt.

Het kabinet vindt het ook van groot belang dat de rampenbeheersing op orde blijft en spant zich in om de zelfredzaamheid bij de bewoners van Nederland te vergroten, omdat 100% veiligheid niet bestaat.

Overstromingsrisico's en externe veiligheidsrisico's

De risicobenadering die nu wordt voorgesteld voor het waterveiligheidsbeleid, wordt al toegepast in het beleid voor het omgaan met externe veiligheidsrisico's. Externe veiligheidsrisico's zijn risico's die voortkomen uit opslag of vervoer van gevaarlijke stoffen en voortvloeien uit menselijk handelen. Voor dergelijke risico's geldt een beschermingsniveau van 10^{-6}. Dit is alleen van toepassing op de locatie waar het risico zich afspeelt. Dat is een groot verschil met het voorgestelde beschermingsniveau voor overstromingsrisico's, dat voor heel Nederland gaat gelden. Het voorgestelde beschermingsniveau van 10^{-5} als basis voor het waterveiligheidsbeleid doet recht aan de mogelijke omvang van de gevolgen en de benodigde investeringen om dat beschermingsniveau te bereiken. Met een hoger beschermingsniveau voor alle inwoners als basis, bijvoorbeeld de 10^{-6} die voor externe veiligheidsrisico's geldt, zouden de kosten bovendien aanzienlijk uitstijgen boven wat verantwoord kan worden op basis van een maatschappelijke kosten-batenanalyse.*

* Bij toepassing van 10^{-6} in het waterveiligheidsbeleid zouden de kosten voor waterkeringen orde grootte € 5 miljard hoger uitvallen dan bij het beschermingsniveau van 10^{-5}.

Huidige normen en nieuwe normspecificaties

De nieuwe normspecificaties zijn niet met de huidige wettelijke normen te vergelijken. De huidige normen zijn gebaseerd op een overschrijdingskans: de kans dat een bepaalde waterstand of golfhoogte wordt overschreden. Deze kans is echter niet de enige mogelijke oorzaak van een overstroming. De nieuwe normspecificaties, die zijn afgeleid uit het gewenste beschermingsniveau, zijn uitgedrukt in een overstromingskans: de kans dat een waterkering of een deel daarvan faalt en een overstroming plaatsvindt. De huidige normen gelden bovendien per dijkring, terwijl de nieuwe normspecificaties per dijktraject (deel van een dijkring) zijn bepaald.

Aanbevelingen Planbureau voor de Leefomgeving

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft het onderzoeksrapport Kleine kansen, grote gevolgen uitgebracht. De aanbevelingen komen grotendeels overeen met de voorstellen voor de deltabeslissingen Waterveiligheid en Ruimtelijke adaptatie. Het PBL vraagt aandacht voor het voorkomen van grote aantallen slachtoffers (groepsrisico): dat is een van de doelen van het nieuwe beleid waarop het beschermingsniveau wordt gebaseerd. Voor een aantal trajecten, zogenaamde hotspots voor groepsrisico's, is om deze reden een hoger beschermingsniveau en daarvan afgeleid een hogere normspecificatie voorgesteld (↗ bijlage 1).

De doelen van het nieuwe waterveiligheidsbeleid zijn echter breder dan alleen het voorkomen van grote groepen slachtoffers (groepsrisico): belangrijke doelstellingen van het nieuwe beleid zijn ook het bieden van een veiligheidsniveau waar iedereen die achter de dijken woont, in heel Nederland, ten minste op kan rekenen en het voorkomen van schade.

Het PBL geeft in het onderzoeksrapport ook aan dat er goede mogelijkheden zijn voor het vergroten van het handelingsperspectief tijdens een overstroming. Dit wordt in overleg met de veiligheidsregio's opgepakt. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu ontwikkelt een website met informatie voor burgers en professionals. Het PBL benoemt verder het belang van het in stand houden van vitale functies tijdens een overstroming. De deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie geeft daar invulling aan met de afspraken over vitale en kwetsbare sectoren (↗ paragraaf 2.4).

2.3
Deltabeslissing Zoetwater

Maatschappelijk belang

Zoetwater is op allerlei manieren verweven in onze samenleving. Voldoende zoetwater is cruciaal voor onder meer de stabiliteit van dijken en stedelijke bebouwing en de drinkwater- en elektriciteitsvoorziening. Waterafhankelijke sectoren, zoals landbouw, scheepvaart en veel industrieën, zijn voor hun productie afhankelijk van zoetwater. Deze sectoren vertegenwoordigen een waarde van ruim € 193 miljard (directe productie) en hebben een aandeel van ongeveer 16% in de nationale economie.[7] Ook waterrijke natuur, het leefmilieu in de stad en de volksgezondheid zijn afhankelijk van voldoende zoetwater. Het aanbod van zoetwater is echter niet altijd toereikend voor de vraag. De deltascenario's laten zien dat in de toekomst vaker watertekorten kunnen optreden door klimaatverandering, verzilting en sociaaleconomische ontwikkelingen. Anticiperen op die mogelijke ontwikkelingen is in het belang van de Nederlandse economie en maatschappij. Het voorstel voor de deltabeslissing Zoetwater draagt daaraan bij door het nieuwe instrument 'voorzieningenniveaus' en een bijbehorend adaptief investeringsprogramma te introduceren. Op deze manier kan Nederland zijn gunstige zoetwatersituatie ook in de toekomst benutten voor een sterke economische positie en een aantrekkelijke leefomgeving.

Voorstel deltabeslissing Zoetwater

De deltacommissaris stelt voor over zoetwater te beslissen dat:

- voldoende zoetwater een gedeelde verantwoordelijkheid is en samenhangende inspanningen vereist in het hoofdwatersysteem, het regionale watersysteem en bij de gebruikers;
- de betrokken overheden in overleg met de gebruikers voorzieningenniveaus voor zoetwater afspreken, door de beschikbaarheid (bandbreedte) en waar relevant ook de kwaliteit van zoetwater zo helder en voorspelbaar mogelijk te maken voor normale en droge omstandigheden, in aanvulling op de Nationale Verdringingsreeks;
- het Rijk het principe van voorzieningenniveaus en de bijbehorende nationale spelregels verankert in het rijksbeleid;
- in 2021 voor alle gebieden en het hoofdwatersysteem voorzieningenniveaus zijn afgesproken en vastgelegd;
- in 2018 in het Deltaprogramma een tussenevaluatie plaatsvindt van het proces, de spelregels, de beschikbare instrumenten om de afspraken te borgen en het ambitieniveau;
- het Rijk en de waterschappen de zoetwatervoorziening robuuster maken met een aantal gerichte investeringen in het hoofdwatersysteem en de regionale watersystemen, om de aanvoer en buffering van zoetwater te verbeteren en verzilting tegen te gaan, zoals opgenomen in het Deltaplan Zoetwater;
- overheden en gebruikers afspraken maken om de vraag naar zoetwater te beperken en de kwetsbaarheid voor droogte en verzilting te verminderen door zuiniger en efficiënter watergebruik;
- de overheden en gebruikers de benodigde maatregelen treffen op basis van wederzijdse inzet naar belang en optimale (kosten)effectiviteit van het totale pakket per regio;
- de programmering van maatregelen voor zoetwaterbeschikbaarheid in onderlinge samenhang en met prioritering op basis van urgentie plaatsvindt;
- maatregelen voor zoetwater waar mogelijk een integrale uitvoering krijgen, rekening houdend met gebiedsontwikkeling.

Vijf nationale doelen van het zoetwaterbeleid zijn hierbij het uitgangspunt:

- een gezond en evenwichtig watersysteem in stand houden en bevorderen;
- cruciale gebruiksfuncties beschermen: drinkwater (volksgezondheid), energie, kwetsbare natuur en waterkeringen (beide inclusief het beperken van klink en zetting);
- de concurrentiepositie van waterafhankelijke sectoren in Nederland bevorderen;
- het beschikbare water effectief en zuinig gebruiken;
- waterkennis, -kunde en -innovaties voor de zoetwaterdoelen ontwikkelen.

Toelichting

Gezamenlijke verantwoordelijkheid

Het voorkomen van watertekorten vraagt inspanningen bij de overheden die verantwoordelijk zijn voor het hoofdwatersysteem en de regionale watersystemen, en bij de gebruikers van zoetwater. Deze partijen zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor het op orde houden van de zoetwatervoorziening. Alleen als al deze partijen zich inspannen, blijft Nederland ook op lange termijn op een kosteneffectieve manier over voldoende zoetwater beschikken.

7 De totale directe productiewaarde bedroeg in 2011 circa € 1.186 miljard (CBS, 2013). Bij benadering is € 193 miljard direct toe te schrijven aan de aan water gerelateerde sectoren (VNO-NCW, 2013).

De gezamenlijke inspanning en de wederkerigheid daarin vormen het uitgangspunt voor de financiering van maatregelen in het Deltaplan Zoetwater.

Met een samenhangende set maatregelen in het hoofdwatersysteem en de regionale watersystemen en bij de gebruikers van zoetwater ontstaat een robuuste zoetwatervoorziening. Rijkswaterstaat en de waterschappen verbeteren de watersystemen om tot betere buffers en aanvoerroutes van zoetwater te komen en verzilting te bestrijden. Het Rijk zal zich bovendien in internationaal verband inzetten voor voldoende aanvoer van zoetwater. Tegelijkertijd zijn maatregelen in het regionale watersysteem en bij de gebruikers nodig om het water zuiniger en effectiever te gebruiken en de kwetsbaarheid voor watertekorten te verminderen. Tot de gebruikers behoren onder meer bedrijven die veel water gebruiken, land- en tuinbouwers en natuurorganisaties. Waterbeheerders kunnen het waterbeheer optimaliseren door bijvoorbeeld waterlopen efficiënter door te spoelen en polderpeilen flexibel te beheren. Met de voorzieningenniveaus krijgen de gebruikers inzicht in de kans op watertekorten. Zij kunnen zich daarop voorbereiden, bijvoorbeeld met innovaties in de bedrijfsprocessen.

Voorzieningenniveaus

Het nieuwe instrument 'voorzieningenniveaus' geeft de beschikbaarheid van zoetwater en de kans op watertekorten in een bepaald gebied weer, in normale en droge situaties. De beschikbaarheid – uitgedrukt in een bandbreedte – heeft betrekking op oppervlaktewater en grondwater en betreft de kwantiteit en waar relevant ook de kwaliteit van het water. Het voorzieningenniveau komt tot stand door afspraken te maken over de inspanningen van de overheden en de verschillende gebruikers, rekening houdend met het huidige voorzieningenniveau, mogelijke optimalisaties in de zoetwateraanvoer, de buffering en het gebruik en ruimtelijke ontwikkelingen. Het instrument 'voorzieningenniveau' maakt duidelijk waar de grens van de overheidsverantwoordelijkheid voor zoetwater ligt en wat het restrisico voor de gebruikers is. Zo ontstaat transparantie, voorspelbaarheid en een handelingsperspectief voor de gebruikers van zoetwater. Een bijzondere vorm van gebruik is de drinkwaterwatervoorziening. Dit is net als de zorg voor veiligheid een publieke taak: overheden hebben op grond van de Drinkwaterwet zorgplicht voor het duurzaam veiligstellen van de openbare drinkwatervoorziening. Ook de instandhouding van natuur vraagt voldoende zoetwater. De overheid heeft de verplichting om instandhoudingsdoelen voor beschermde gebieden te realiseren, op grond van Europees en nationaal beleid (onder meer Natura 2000 en de Kaderrichtlijn Water).

De aanpak om tot voorzieningenniveaus te komen bestaat uit drie stappen: 1) inzicht geven in de beschikbaarheid van water en de kans op watertekorten, nu en in de toekomst, 2) dialoog starten tussen overheden en gebruikers over deze informatie en 3) de inspanningen waar relevant optimaliseren en afspraken vastleggen.

Voorzieningenniveaus worden vastgelegd voor het hoofdwatersysteem en de regionale watersystemen, door nieuwe of gewijzigde afspraken op te nemen in bestaande instrumenten (zoals waterakkoorden en convenanten). Ook de Nationale Verdringingsreeks, die weergeeft welke functies prioriteit krijgen bij watertekorten, krijgt een plaats in de afspraken over de voorzieningenniveaus. De verdringingsreeks zelf verandert hiermee niet en blijft van kracht volgens het vastgestelde beleid en zoals verankerd in de Waterwet.

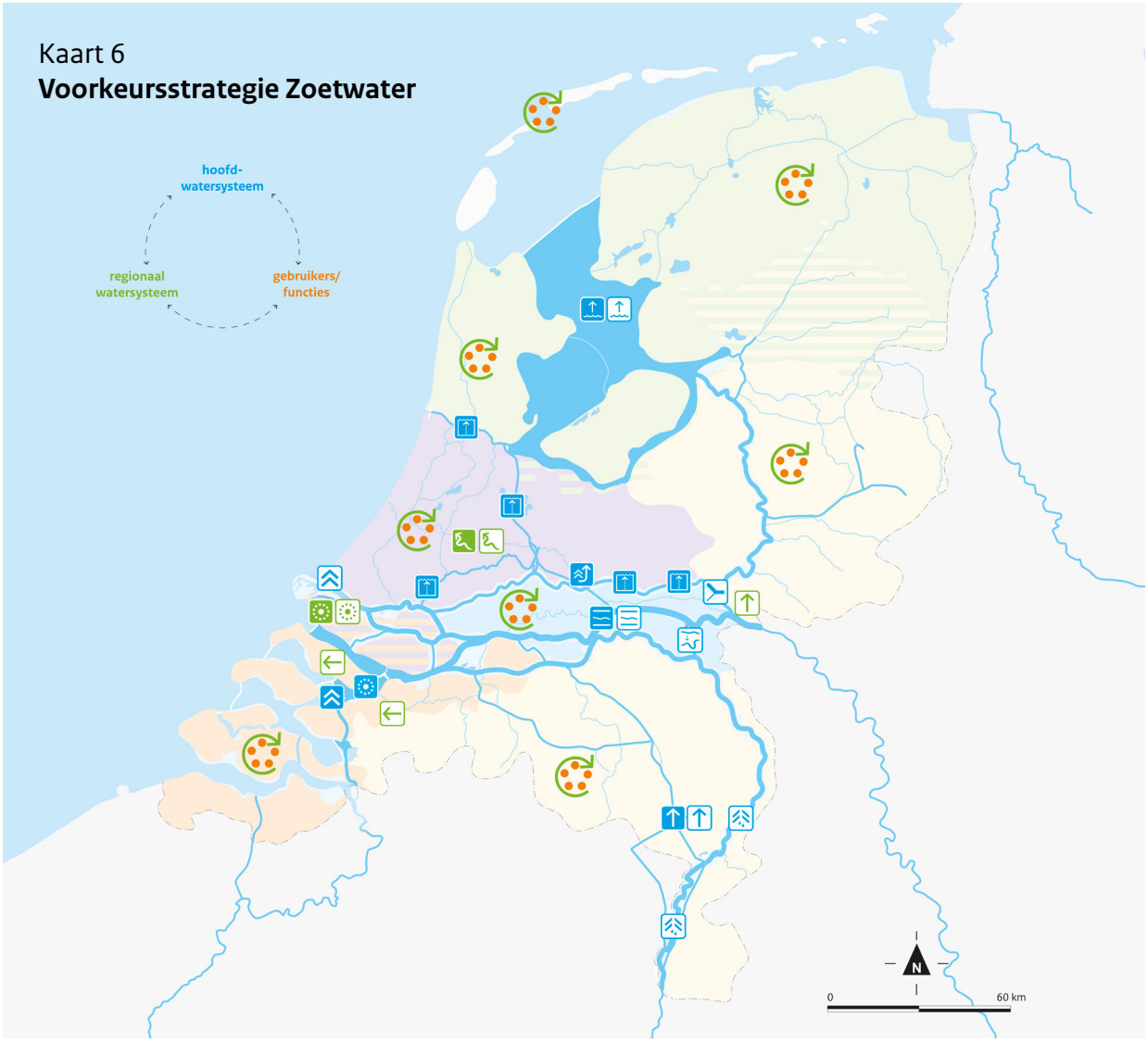
Stapsgewijs verbeteren

Nederland heeft in de afgelopen eeuwen een stevig fundament voor de zoetwatervoorziening opgebouwd, met onder meer de strategische zoetwatervoorraden in Haringvliet/Hollandsch Diep/Biesbosch en in het IJsselmeergebied, de stuwen in de Nederrijn voor de verdeling van het Rijnwater en de stuwen in de Maas en het stelsel van regionale waterlopen om het water verder over het land te verdelen. Dit blijft ook op lange termijn de basis van de zoetwatervoorziening. Op kortere termijn zijn knelpunten in de zoetwatervoorziening aan te pakken met investeringen in het hoofdwatersysteem en het regionale watersysteem, terwijl watergebruikers het water efficiënter en zuiniger gaan gebruiken. Daarmee kan de zoetwatervoorziening op het huidige niveau blijven of lokaal verbeteren.

Klimaatverandering bepaalt – naast veranderingen in het gebruik – de benodigde investeringen op middellange en lange termijn. Omdat onzeker is hoe klimaatverandering voor zoetwater uitpakt, is een adaptieve, stapsgewijze aanpak gewenst. Innovaties zullen daarbij steeds belangrijker worden. Op lange termijn kan sturen op de ruimtelijke inrichting ook een instrument zijn om de zoetwatervoorziening op orde te houden en watertekorten te voorkomen.

Kaart 6

Voorkeursstrategie Zoetwater



Zoetwatermaatregelen

korte termijn	middellange termijn (mogelijkheden)	lange termijn (mogelijkheden)
efficiënt en zuinig watergebruik[1]	efficiënt en zuinig watergebruik[1]	efficiënt en zuinig watergebruik[1], watertekorten accepteren
structurele zoetwatervoorraad IJsselmeer en Markermeer 20 cm *(inclusief robuuste inrichting, w.o. vooroevers)*	structurele zoetwatervoorraad IJsselmeer en Markermeer verder vergroten (maximaal 40-50 cm)	structurele zoetwatervoorraad IJsselmeer verder vergroten
		aanpassen afvoerverdeling laagwater
slim watermanagement *(Hollandsche IJssel, Amsterdam-Rijnkanaal, Noordzeekanaal en stuwen Driel, Amerongen en Hagestein)*	waterbesparende maatregelen schutten Maas	vervangen Maeslantkering na 2070 *(mogelijk zoutwerende werking)*
	transport van water van Waal naar Maas	
praktijkproef langsdammen	opschaling langsdammen	
uitbreiden alternatieve aanvoerroutes 15 m³/s	uitbreiden alternatieve aanvoerroutes 24 m³/s, eventueel permanent oostelijke aanvoer	uitbreiden alternatieve aanvoerroutes >24 m³/s, eventueel permanent oostelijke aanvoer
bypass Irenesluizen ten behoeve van kleinschalige wateraanvoer		
optimaliseren beheer Bernisse-Brielse Meer (onder andere gebruik inlaat Spijkernisse)	vergroten buffer/kleinschalige alternatieve aanvoer Bernisse-Brielse Meer	(grootschalige) alternatieve aanvoer Bernisse-Brielse Meer
optimaliseren beheer Volkerak-Zoommeer	alternatieve robuuste zoetwater-aanvoer voorzieningengebied Volkerak-Zoommeer[2]	
verbeteren zoet-zoutscheiding sluizen		
vergroten capaciteit Noordervaart van 4 naar 5 m³/s	vergroten capaciteit Noordervaart van 5 naar 6 m³/s	
	aansluiten gebied Liemers	

Ondergrond

- regio West-Nederland
- regio IJsselmeergebied
- regio Hoge Zandgronden
- regio Rivieren
- regio Zuidwestelijke Delta
- regio Wadden
- zoetwater
- zout water / brak water
- buitendijks gebied
- grens

1 voor generieke maatregelen zie adaptatiepad voorkeursstrategie Zoetwater West-Nederland

2 Roode Vaart is geagendeerd voor programmering deze kabinetsperiode (↗ paragraaf 4.3, tabel 13)

Voorgesteld wordt de maatregelen voor de zoetwaterbeschikbaarheid in samenhang te prioriteren en te programmeren voor het Deltaplan Zoetwater, ook op basis van de voorzieningenniveaus zodra deze beschikbaar zijn. Innovaties op het gebied van zoetwater krijgen een plaats in het Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat (↗ paragraaf 6.2).

Maatregelen op hoofdlijnen

De deltabeslissing Zoetwater heeft per deelgebied een concrete uitwerking gekregen in de voorkeursstrategieën voor zoetwater (↗ hoofdstuk 3 en ↗ kaart 6). De investeringen en maatregelen die hieruit volgen, staan in het Deltaplan Zoetwater (↗ paragraaf 4.3). De programmering bevat nu nog alleen de verkenningen naar de meest urgente maatregelen voor de komende jaren; DP2016 zal een uitgebreidere programmering bevatten.

Voorgesteld wordt op korte termijn verkenningen te starten voor enkele gerichte investeringen in een robuustere zoetwateraanvoer in het hoofdwatersysteem en het regionale watersysteem, die stapsgewijs zijn uit te breiden als dat nodig blijkt: grotere zoetwaterbuffer in het IJsselmeergebied voor het gebied boven de lijn Amsterdam-Amersfoort-Zwolle, uitbreiding van bestaande kleinschalige noodvoorzieningen voor zoetwateraanvoer naar West-Nederland (de Kleinschalige Wateraanvoer), het stapsgewijs robuuster maken van het Brielse Meer voor Rijnmond-Drechtsteden en de Zuidwestelijke Delta en vergroting van de capaciteit van de Noordervaart voor aanvoer van zoetwater naar de Hoge Zandgronden. Het Rijk zet de Haringvlietsluizen pas op een kier als alternatieve zoetwatervoorzieningen gereed zijn en monitort daarna de verzilting in het Haringvliet. In de rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer bereidt het Rijk een besluit voor over de eventuele introductie van beperkt getij in de Grevelingen en het zout maken van het Volkerak-Zoommeer. Dit besluit kan gevolgen hebben voor de benodigde maatregelen voor de zoetwatervoorziening in de Zuidwestelijke Delta (↗ paragraaf 3.5). Besluitvorming over deze rijkstructuurvisie is eind 2014 voorzien. Rijkswaterstaat en de waterschappen voeren 'slim watermanagement' in om de aanvoer en de buffering van water in het dagelijkse operationele beheer gezamenlijk te verbeteren. Met nieuwe instrumenten voor monitoring, informatie-uitwisseling en beslisondersteuning kunnen zij het water bij dreigende tekorten beter sturen of vasthouden.

In de regionale watersystemen zijn maatregelen mogelijk om buffers van zoetwater te vergroten, efficiënter door te spoelen en zoutindringing tegen te gaan. Vooral in gebieden die geen water uit het hoofdwatersysteem ontvangen – ruim 60% van de Hoge Zandgronden en delen van de Zuidwestelijke Delta –, zijn investeringen in goede conservering en betere benutting van zoetwater van belang, door regionale waterbeheerders en de gebruikers. Dit zijn nieuwe opgaven voor deze gebieden. Voor de hoge zandgronden, waar nu het accent op water afvoeren ligt, heeft een samenwerkingsverband van twee regio's – bestaande uit overheden en gebruikers – een Strategie en Uitvoeringsprogramma voor de Hoge Zandgronden opgesteld. De Hoge Zandgronden en de Zuidwestelijke Delta kunnen innovaties voortbrengen die ook in de rest van Nederland op termijn van belang zullen zijn. Gebruikers worden gestimuleerd de vraag naar zoetwater te beperken en de kwetsbaarheid voor droogte en verzilting te verminderen door waterbesparende aanpassingen door te voeren in de bedrijfsvoering, teelten en innamepunten. Ook binnen de Topsector Water zijn dit de belangrijke thema's. Op korte termijn kan een aantal pilots met efficiënter watergebruik plaatsvinden.

↗ Figuur 1 geeft de aanpak op hoofdlijnen weer, in de vorm van een adaptatiepad voor de deltabeslissing Zoetwater. De voorkeursstrategieën zijn flexibel en bieden alternatieven voor het geval in de toekomst grotere zoetwatertekorten dreigen door klimaatverandering of veranderingen in de vraag (↗ hoofdstuk 3). De alternatieven zijn ingrijpend en voor een eventueel besluit zijn – naast monitoring – te zijner tijd nader onderzoek en een integrale afweging nodig. Voor het openhouden van deze mogelijkheden zijn op korte termijn geen besluiten nodig.

Implementatie

Het Rijk verankert het rijksbeleid dat voortvloeit uit de voorgestelde deltabeslissing Zoetwater via een tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan (volgens planning eind 2014). Daarnaast spant het Rijk zich in internationaal overleg in voor voldoende aanvoer van zoetwater naar Nederland.

Bij de uitwerking van het voorzieningenniveau gelden de volgende spelregels, met ruimte voor maatwerk:

- Het Rijk neemt het initiatief om tot voorzieningenniveaus voor het hoofdwatersysteem te komen, in dialoog met andere overheden en gebruikers van het hoofdwatersysteem.
- De provincies nemen het initiatief om het proces om tot voorzieningenniveaus voor regionale watersystemen te komen in gang te zetten.
- Afhankelijk van de opgaven en de lokale context is de provincie, het waterschap of in sommige gevallen de gemeente de trekker van het proces voor de gebiedsgerichte voorzieningenniveaus voor de regionale watersystemen. Het ligt daarbij voor de hand de opgaven in stedelijke gebieden te verbinden met opgaven voor klimaatbestendige steden op het gebied van droogte en hittestress (↗ paragraaf 2.4, deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie).
- De voorgestelde deltabeslissing Zoetwater en de voorkeursstrategieën voor zoetwater per deelgebied, met de daarin genoemde keuzen en maatregelen, vormen de basis voor het uitwerken van de voorzieningenniveaus.
- De overheden maken de voorzieningenniveaus transparant voor gebruikers.
- De overheden leggen de inspanningen die voortkomen uit de overeengekomen voorzieningenniveaus vast via bestaande instrumenten, zoals water(beheer)plannen, waterakkoorden, besluiten over waterpeilen of grondwaterstanden, calamiteitenplannen en convenanten met grote gebruikers.
- De landelijke begeleidingsgroep (Stuurgroep Zoetwater) coördineert de uitwerking en implementatie van voorzieningenniveaus om de samenhang te waarborgen.

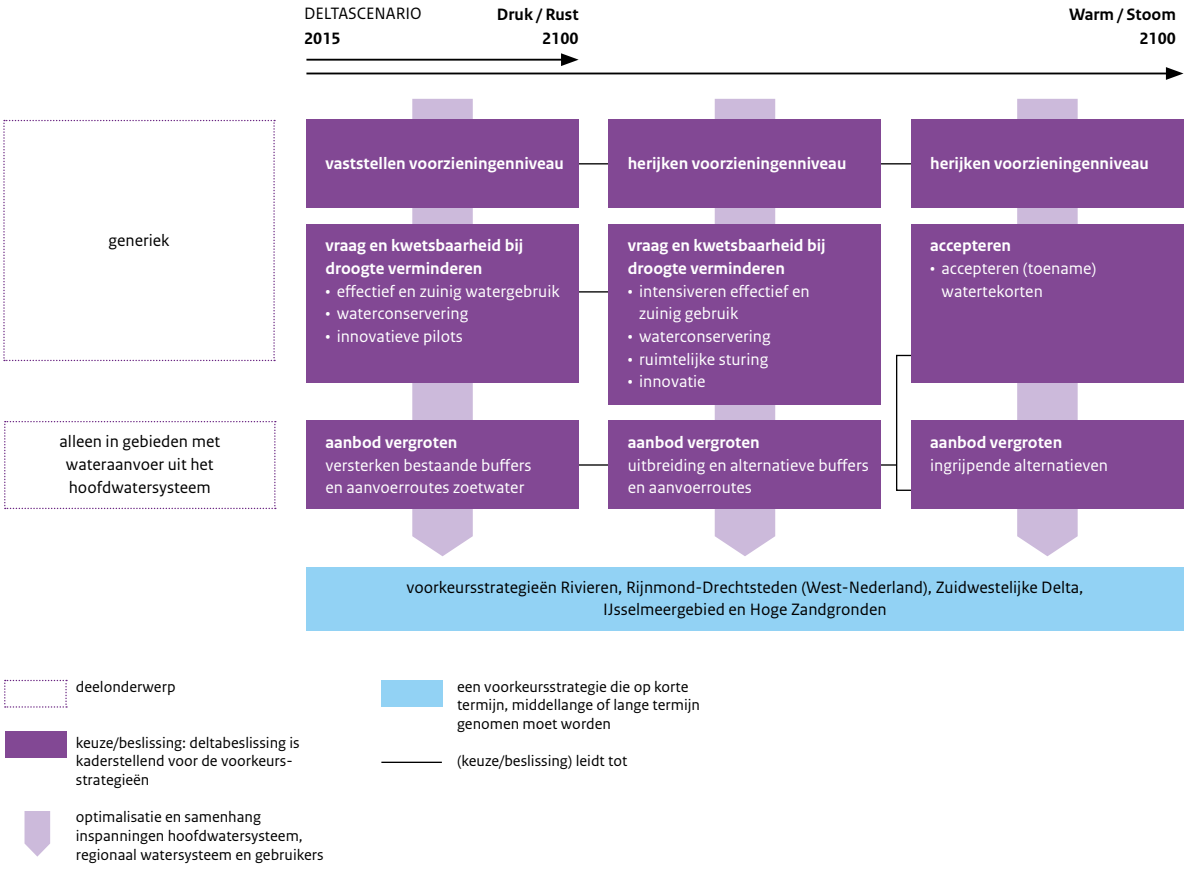
De wijze waarop de voorzieningenniveaus invulling krijgen, kan per regio verschillen. De aard en het schaalniveau van de informatie en de afspraken kunnen variëren, afhankelijk van de karakteristieken van het gebied, de urgentie van de (droogte)problematiek en het type watergebruik.

Het instrument 'voorzieningenniveaus' is nieuw en wordt daarom in fasen ingevoerd. In 2018 zijn voorzieningenniveaus gereed voor een eerste groep gebieden; DP2019 zal hier een beschrijving van bevatten. Op basis daarvan vindt in 2018 een evaluatie plaats van het instrument 'voorzieningenniveaus', het proces, de spelregels, de beschikbare instrumenten en het ambitieniveau. In 2021 zijn voor alle gebieden voorzieningenniveaus afgesproken en vastgelegd. Het voorzieningenniveau is een inspanningsverplichting en geldt voor een periode van achttien jaar, met de mogelijkheid om het steeds na zes jaar te herzien. Het Rijk beschrijft in het Nationaal Waterplan de werkwijze voor de totstandkoming van de voorzieningenniveaus, zoals beschreven in deze paragraaf. De provincies leggen de principes van het voorzieningenniveau vast in het provinciaal beleid. Het Rijk zal, in samenwerking met de andere partners in het Deltaprogramma en in samenhang met de andere aspecten van het waterbeheer en de richtlijnen van de EU, in 2014 een nadere uitwerking geven van het profijtbeginsel en het veroorzakingsbeginsel, voor afspraken over de verdere verbetering van de voorzieningenniveaus op basis van wederzijdse inzet naar belang van de verschillende overheden en gebruikers. Optimale (kosten)effectiviteit van het totale pakket aan zoetwatermaatregelen vormt daarbij de basis.

Voorgesteld wordt de maatregelen voor de zoetwaterbeschikbaarheid en de daarvoor benodigde onderzoeken en pilots (↗ achtergronddocument A, Kennisagenda DP2015) in samenhang te programmeren (en te prioriteren) voor het Deltaplan Zoetwater, ook op basis van de voorzieningenniveaus zodra deze beschikbaar zijn (↗ paragraaf 4.3, Deltaplan Zoetwater). Een kleine organisatie moet hiervoor voldoende zijn (↗ paragraaf 6.4). De basis voor de investeringen is wederzijdse inzet naar belang in de inspanningen van het Rijk, regionale overheden en gebruikers.

De partners van het Deltaprogramma hebben gezamenlijk een investeringsprogramma opgesteld om de zoetwatervoorziening robuuster te maken en het watergebruik zuiniger en efficiënter. Het investeringsprogramma is samengesteld op basis van een landelijke investeringsagenda (maatregelen in het hoofdwatersysteem), regionale uitvoeringsprogramma's van de zoetwaterregio's en (enkele) uitvoeringsprogramma's van gebruiksfuncties. Voor de korte termijn (2015-2021) is een concreet investeringsprogramma geagendeerd, mede op basis van regionale voorstellen. In dit programma is een financieel arrangement opgenomen

Figuur 1 Adaptatiepad deltabeslissing Zoetwater



met een verdeling van de kosten tussen Rijk en regio (↗ paragraaf 4.3, tabel 13). De partijen zullen zich inspannen deze middelen beschikbaar te krijgen voor de uitvoering. Het kabinet stemt in met het voorstel voor de deltabeslissing Zoetwater en verankert het nieuwe zoetwaterbeleid met de nieuwe nationale doelen en spelregels voor het instrument 'voorzieningenniveau' in de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan.

Het kabinet is verheugd over het brede draagvlak voor de structurerende keuzen en het adaptief uitvoeringsprogramma. Het bestaande watersysteem wordt versterkt als waterbuffer en als aanvoerroute voor zoetwater met gerichte investeringen. Gebruikers gaan zoetwater zuiniger en effectiever benutten. Er worden stapsgewijs en samenhangend maatregelen genomen in het hoofdwatersysteem én in het regionaal watersysteem én bij gebruikers. Met het Deltaplan Zoetwater kunnen de overheden en gebruikers aan de slag met maatregelen voor een duurzame zoetwatervoorziening. De overheden gaan in overleg met gebruikers helderheid geven over de beschikbaarheid van zoetwater in normale en droge omstandigheden in de vorm van voorzieningenniveaus. Dit leidt tot meer transparantie over inspanningen en een heldere verantwoordelijkheidsverdeling.

2.4
Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie

Maatschappelijk belang

Driekwart van de woningen in het binnendijkse gebied kan bij een doorbraak van de primaire waterkeringen schade ondervinden. Ook in buitendijks gebied, waar de bescherming tegen overstromingen vaak zeer beperkt is, staat bebouwing. Vitale en kwetsbare functies, zoals ziekenhuizen en energiecentrales, zijn over het algemeen niet bestand tegen overstromingen. Door klimaatverandering kan in bebouwd gebied bovendien schade ontstaan door hitte, extreme droogte en wateroverlast. Bij de locatiekeuze, de ruimtelijke inrichting en de bouwwijze is daar vaak geen rekening mee gehouden. Daarom is het belangrijk het bebouwde gebied minder kwetsbaar te maken voor extreme weerssituaties en de mogelijke schade bij overstromingen te beperken. Dat vereist een veranderingsproces: klimaatbestendig en waterrobuust inrichten moet in Nederland een vanzelfsprekend onderdeel bij ruimtelijke (her)ontwikkelingen worden. Deze verandering kan aansluiten bij de continue (her)ontwikkelingen die in het bebouwde gebied plaatsvinden. Alle overheden en marktpartijen hebben daar een verantwoordelijkheid in. Centraal onderdeel van het voorstel voor de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is dan ook een set bestuurlijke afspraken en instrumenten waarmee deze partijen de ambitie en de werkwijze vastleggen. Water en ruimte worden hiermee structureel verbonden.

Voorstel deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie

De deltacommissaris stelt voor over ruimtelijke adaptatie te beslissen dat:

- Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen de gezamenlijke ambitie vastleggen dat Nederland in 2050 zo goed mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht en bij (her)ontwikkelingen geen extra risico op schade en slachtoffers ontstaat voor zover dat redelijkerwijs haalbaar is;
- klimaatbestendig en waterrobuust inrichten uiterlijk in 2020 onderdeel is van het beleid en handelen van deze partijen, door bij hun regionale en lokale ruimtelijke afwegingen de waterrobuustheid en klimaatbestendigheid van het eigen plangebied te analyseren ('weten'), de resultaten van deze analyse te vertalen in een gedragen ambitie en een adaptatiestrategie met concrete doelen ('willen') en de beleidsmatige en juridische doorwerking van deze ambitie te borgen voor uitvoering ('werken');
- ieder van deze partijen aan de overeengekomen gezamenlijke ambitie invulling geeft op basis van de eigen verantwoordelijkheden en bevoegdheden;
- deze partijen hiervoor een aantal generieke uitgangspunten hanteren, zoals beschreven in onderstaande toelichting en ↗ bijlage 2;
- de watertoets zijn wettelijke verankering als procesinstrument behoudt en de toepassing vroeg in het ruimtelijk proces plaatsvindt;
- de overheden gezamenlijk de Handreiking ruimtelijke adaptatie en een Stimuleringsprogramma ruimtelijke adaptatie beschikbaar stellen als ondersteunende instrumenten voor het realiseren van de ambitie;
- het Rijk ervoor zorgt dat nationale vitale en kwetsbare functies uiterlijk in 2050 beter bestand zijn tegen overstromingen (↗ interdepartementale afspraken in bijlage 3) en daarvoor zo nodig in 2020 of zoveel eerder als mogelijk beleid en regelgeving heeft vastgesteld;
- in 2017 en daarna regelmatig in het Deltaprogramma een evaluatie plaatsvindt over de voortgang van de klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting en de instrumenten die beschikbaar zijn om de ambitie te realiseren.

Toelichting

Ambitie

De overheden leggen in hun beleid de ambitie vast dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Nieuwe ontwikkelingen, herontwikkeling en beheer en onderhoud leiden zo weinig als redelijkerwijs haalbaar tot extra risico op schade of slachtoffers door hittestress, wateroverlast, droogte en overstromingen. Hiermee is ook een toekomstige aanscherping van de waterveiligheidsnormen te voorkomen of ten minste te vertragen. De voorgestelde deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is hierdoor sterk verbonden met de voorgestelde deltabeslissing Waterveiligheid: de inrichting van Nederland wordt minder kwetsbaar voor overstromingen. De overheden zullen de ambitie geleidelijk verwezenlijken. Zij spannen zich ervoor in dat klimaatbestendig en waterrobuust inrichten in 2020 structureel onderdeel van hun beleid en handelen is.

Weten, willen, werken

Rijk, provincies en gemeenten geven samen met de waterschappen een regionale en lokale uitwerking aan de ambitie. Zij doorlopen hiervoor eventueel samen met maatschappelijke organisaties en marktpartijen drie stappen aan de hand van de volgende generieke uitgangspunten:

1. 'weten': analyse van de waterrobuustheid en klimaatbestendigheid van het (plan)gebied en de functies. Deze analyse vindt – voor zover de gegevens beschikbaar

zijn – plaats binnen de bandbreedte van de deltascenario's en met de meest recente datasets die hieraan ten grondslag liggen, met 2030 en 2050 als richtjaren. De overheden kiezen voor deze analyse een passend schaalniveau.
2. 'willen': vertaling van de bedreigingen en kansen uit de analyse in een gedragen ambitie en adaptatiestrategie. De overheden formuleren hiervoor concrete doelen. Zij leggen een relatie tussen de adaptatiestrategieën op regionale en lokale schaal en waarborgen de samenhang met de voorkeursstrategieën voor waterveiligheid en zoetwater van het Deltaprogramma.
3. 'werken': beleidsmatige en juridische doorwerking van de ambitie. Iedere overheid geeft aan hoe de ambitie doorwerkt in het eigen beleid (voor het gehele fysieke domein), ruimtelijke plannen en verordeningen, business cases, uitvoering, beheer en 'groot' onderhoud.

Bij het doorlopen van deze stappen en de afwegingen blijven de bestaande verantwoordelijkheidsverdeling en afwegingsruimte van de partijen in stand. ↗ Bijlage 2 bevat een toelichting op de generieke uitgangspunten en een aantal goede voorbeelden.

Ondersteunende instrumenten

Binnen het Deltaprogramma is samen met het programma Kennis voor Klimaat de Handreiking ruimtelijke adaptatie opgesteld. Overheden, marktpartijen en maatschappelijke organisaties kunnen hier gebruik van maken bij het doorlopen van de stappen weten, willen en werken, ook voor buitendijks gebied. De handreiking is beschikbaar op ↗ www.ruimtelijkeadaptatie.nl.

De overheden stimuleren het meewegen van waterrobuustheid en klimaatbestendigheid met een gezamenlijk Stimuleringsprogramma ruimtelijke adaptatie. Hiermee agenderen ze onder meer de ambitie voor ruimtelijke adaptatie in de regio, op bestuurlijk en ambtelijk niveau. Het stimuleringsprogramma stelt de overheden bovendien in staat kennis en ervaringen op het gebied van klimaatbestendig en waterrobuust inrichten te delen. Het Rijk richt hiervoor een digitaal kennisportaal in, in samenwerking met Kennis voor Klimaat.

Voorgesteld wordt de watertoets te behouden als wettelijk procesinstrument, waarbij de toepassing vroeg in het ruimtelijk proces plaatsvindt. Het procesinstrument watertoets ondersteunt het tijdig meewegen van klimaatbestendig en waterrobuust inrichten bij ruimtelijke ontwikkelingen. De overheden hebben afgesproken de watertoets uit te voeren bij alle relevante plannen, waaronder structuurvisies. De waterbeheerders worden daar zo vroeg mogelijk bij betrokken. De Handreiking ruimtelijke adaptatie ondersteunt het watertoetsproces.

Vitale en kwetsbare functies

Verschillende vitale en kwetsbare functies vragen bijzondere aandacht voor de gevolgen van overstromingen. Dit zijn functies die cruciaal zijn voor de rampenbeheersing bij overstromingen of functies die bij overstroming ernstige schade aan mens, milieu of economie kunnen veroorzaken. Nationale vitale en kwetsbare functies, die bij een overstroming tot bovenregionale schade kunnen leiden, zijn functies in de energievoorziening (elektriciteit, gas, olie), telecom en ICT (openbaar net en noodcommunicatie), afvalwaterketen, drinkwatervoorziening, gezondheidszorg (waaronder ziekenhuizen), gemalen en spuimiddelen, wegtransport, chemische bedrijven en laboratoria die ziekteverwekkende stoffen gebruiken.

Uiterlijk in 2050 zijn deze nationale vitale en kwetsbare functies beter bestand tegen mogelijke overstromingen. Het Rijk draagt hier zorg voor, door drie stappen te doorlopen:
1. 'weten': uiterlijk in 2015 brengen de vakministeries samen met de sectoren de kwetsbaarheid en de ketenafhankelijkheid (binnen een sector en tussen verschillende sectoren) nauwkeurig in beeld. Op basis van deze analyse leggen zij per sector de ambitie vast, inclusief concrete stappen en een tijdpad om de ambitie te verwezenlijken (↗ bijlage 3 over interdepartementale afspraken). De vakministeries zijn verantwoordelijk voor de implementatie van deze afspraken. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft hierbij een coördinerende rol.
2. 'willen': voor 2020 hebben de vakministeries beleid en toezicht gereed om de afgesproken ambities te behalen, waar nodig geborgd in afspraken met de sectoren of in regelgeving.
3. 'werken': voor 2050 en zoveel eerder als mogelijk treffen de sectoren maatregelen, onder meer door bij hun investeringsbeslissingen rekening te houden met overstromingsrisico's. De vorderingen worden ieder jaar gerapporteerd aan de Tweede Kamer, als onderdeel van het jaarlijkse Deltaprogramma.

Het Stimuleringsprogramma ruimtelijke adaptatie ondersteunt dit proces door kennis over overstromingen en ervaringen met het waterrobuust maken van vitale en kwetsbare

functies te delen. Het Rijk stemt de aanpak ook af met de wijze waarop regionale en lokale overheden hun vitale en kwetsbare functies waterrobuuster maken en met het interdepartementale programma Herijking Vitaal (coördinatie door het ministerie van Veiligheid en Justitie). De resultaten van dit traject benut Nederland voor de Nationale Adaptatiestrategie die Nederland opstelt als uitwerking van de Europese Klimaatadaptatiestrategie.

Maatregelen op hoofdlijnen

De voorgestelde deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie zet in op een transitie in het beleid. Het is de verantwoordelijkheid van de regionale en lokale overheden om deze transitie te vertalen in concrete maatregelen. Goede voorbeelden van maatregelen voor een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting zijn te vinden op het Kennisportaal ruimtelijke adaptatie (↗ www.ruimtelijkeadaptatie.nl).

Implementatie

Rijk, Interprovinciaal Overleg, Vereniging van Nederlandse Gemeenten en Unie van Waterschappen spreken af waterveiligheid en klimaatbestendigheid integraal mee te wegen bij ruimtelijke ontwikkelingen, herontwikkelingen en investeringen in beheer en onderhoud in binnen- en buitendijks gebied. Dit wordt opgenomen in de Bestuursovereenkomst Deltaprogramma (in aansluiting op het Bestuursakkoord Water, 2011). De partijen implementeren die onderdelen van de voorgestelde deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie waar zij zelf verantwoordelijk voor zijn. Voor de aanpak, de vitale en kwetsbare sectoren en monitoring en evaluatie geldt het volgende:

Aanpak

Rijk, provincies en gemeenten maken de regionale en lokale afweging voor klimaatbestendig en waterrobuust inrichten door samen met de waterschappen de stappen 'weten, willen en werken' te doorlopen aan de hand van een aantal generieke uitgangspunten (↗ bijlage 2). Zij doen dit in ieder geval op het moment dat het Rijk, de provincie of de gemeente een structuurvisie voor zijn of haar gehele grondgebied[8] vaststelt, of eerder als de betreffende partij dat nodig vindt. Het Rijk zorgt ervoor dat de watertoets als wettelijk procesinstrument behouden blijft. Rijk, provincies en gemeenten benutten de watertoets in nauwe samenwerking met de waterschappen bij de voorbereiding van alle ruimtelijke plannen, waaronder structuurvisies. De gezamenlijke overheden stellen daarnaast ondersteunende instrumenten beschikbaar, zoals de Handreiking ruimtelijke adaptatie en het Stimuleringsprogamma ruimtelijke adaptatie dat van 2015 tot en met 2017 loopt. Afspraken over de programmering van het stimuleringsprogamma in 2015 staan in ↗ hoofdstuk 4; DP2016 zal een voorstel bevatten voor de invulling van het programma in 2016 en 2017. De overheden zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor beheer en onderhoud van het stimuleringsprogramma; het Rijk is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de Handreiking ruimtelijke adaptatie en draagt bij aan het beheer en onderhoud van het Kennisportaal.

Afspraken vitale en kwetsbare sectoren

Het Rijk zorgt ervoor dat de nationale functies uiterlijk in 2050 beter bestand zijn tegen overstromingen en stelt daarvoor uiterlijk in 2020 beleid en zo nodig regelgeving vast. Interdepartementale afspraken over deze aanpak van vitale en kwetsbare functies staan in ↗ bijlage 3. De sectoren treffen voor 2050 de maatregelen die nodig zijn om vitale en kwetsbare functies beter bestand te maken tegen overstromingen. Het Rijk stemt de nationale aanpak af met de wijze waarop decentrale overheden hun vitale en kwetsbare functies van lokaal en regionaal belang waterrobuuster maken en benut hiervoor beschikbare informatie van deze overheden. Ook maken het Rijk en de decentrale overheden per functie afspraken over het onderscheid tussen de verantwoordelijkheden. Het Rijk gebruikt de resultaten van dit traject voor de Nationale Adaptatiestrategie die Nederland opstelt als uitwerking van de Europese klimaatadaptatiestrategie. Het Rijk zorgt ook voor samenhang met het programma Herijking Vitaal (coördinatie door het ministerie van Veiligheid en Justitie).

Monitoring en evaluatie

In het kader van het Deltaprogramma wordt jaarlijks in beeld gebracht in hoeverre de klimaatbestendige en waterrobuuste ruimtelijke inrichting van het bebouwd gebied en de vitale en kwetsbare sectoren onderdeel is van het handelen van de partijen. In 2017 vindt een evaluatie plaats over de voortgang, die ook ingaat op de vraag of aanvullend instrumentarium nodig is om de ambitie te bereiken. Het Rijk en de koepels zorgen samen voor het ontwerp en de uitvoering van het monitoringsprogramma en de evaluatie en zorgen daarbij voor afstemming met andere meetmomenten, zoals de *benchmarks* in de waterketen.

8 Dit betreft een structuurvisie op grond van artikel 2.1 eerste lid, artikel 2.2 eerste lid of artikel 2.3 eerste lid van de Wet ruimtelijke ordening.

Het kabinet stemt in met het voorstel voor de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie en onderschrijft het belang van de afspraak tussen het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen om waterveiligheid en klimaatbestendigheid integraal mee te wegen bij alle ruimtelijke (her-) ontwikkelingen en investeringen in beheer en onderhoud in binnen- en buitendijks gebied. Het kabinet verankert dit in de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan.
Met betrekking tot de watertoets besluit het kabinet dat de watertoets behouden blijft als wettelijk procesinstrument, waarbij de toepassing vroeg in het ruimtelijk proces plaatsvindt. Het procesinstrument watertoets ondersteunt het tijdig meewegen van klimaatbestendig en waterrobuust inrichten bij ruimtelijke ontwikkelingen.
Het kabinet steunt het nieuw op te zetten gezamenlijk Stimuleringsprogramma ruimtelijke adaptatie.

2.5
Deltabeslissing IJsselmeergebied

Maatschappelijk belang

Met het IJsselmeergebied – het grootste merengebied van Noordwest-Europa – heeft Nederland een zoetwaterbuffer van nationaal belang.[9] De helft van Nederland, van Amsterdam tot Stadskanaal, is afhankelijk van deze buffer. De watervoorraad in het IJsselmeergebied kan door klimaatverandering echter kleiner worden terwijl de vraag toeneemt. Door een nieuwe, flexibele manier van peilbeheer te introduceren ontstaat een structurele zoetwaterbuffer in de zomer. Hier profiteert het hele voorzieningengebied van. Ook de waterveiligheid rond de meren vraagt aandacht: door de stijgende zeespiegel is het IJsselmeerwater steeds moeilijker af te voeren naar de Waddenzee, waardoor het waterpeil in de winter moeilijker te handhaven is. Op den duur heeft dat gevolgen voor de waterveiligheid. Met de inzet van pompen op de Afsluitdijk is het water in de winter voldoende snel naar de Waddenzee af te voeren. Hiermee is te voorkomen dat het winterpeil op het IJsselmeer meestijgt met de zeespiegel, wat zeer ingrijpende aanpassingen van de waterkeringen en de gebruiksfuncties langs het meer zou vereisen en € 5 tot 10 miljard aan kosten met zich mee zou brengen als de zeespiegelstijging en de klimaatverandering snel verlopen.

Voorstel deltabeslissing IJsselmeergebied

De deltacommissaris stelt voor over het IJsselmeergebied te beslissen dat:

- het Rijk de eerder gemaakte keuze om de waterafvoer te laten plaatsvinden met een combinatie van pompen en spuien bij de Afsluitdijk, verankert in het rijksbeleid;
- het Rijk de eerder gemaakte keuze om het gemiddelde winterpeil in het IJsselmeer met deze combinatie van pompen en spuien tot 2050 op het huidige niveau te handhaven verankert in het rijksbeleid;
- het gemiddelde winterpeil van het IJsselmeer na 2050 alleen als dit noodzakelijk en kosteneffectief is beperkt meestijgt met de zeespiegel (10-30 cm);
- het Rijk de beleidsmatige reservering in het buitendijkse gebied voor een stijging van het winterpeil van het IJsselmeer van 1 meter vervangt door een reservering voor een mogelijke stijging met 10-30 cm;
- het Rijk de keuze voor flexibel peilbeheer in het IJsselmeer, het Markermeer en de Zuidelijke Randmeren verankert in het rijksbeleid, om het wateraanbod robuuster te maken;
- het Rijk via wijziging van het Nationaal Waterplan vastlegt dat het zomerpeil in het IJsselmeer, het Markermeer en de Zuidelijke Randmeren op langere termijn mogelijk een grotere bandbreedte krijgt, waarbij het tot 30 cm boven het huidige streefpeil kan stijgen (waterbuffer van 40-50 cm);
- de oevers zoveel mogelijk een flexibele inrichting krijgen, in combinatie met lopende dijkversterkingen, zodat ze bestand zijn tegen toekomstige grotere peilwisselingen;
- investeringen in de zoetwatervoorziening stapsgewijs inspelen op veranderingen in het klimaat en de vraag, met een samenhangende set maatregelen in het hoofdwatersysteem, de regionale systemen en bij de gebruikers;
- overheden en gebruikers in het voorzieningengebied van het IJsselmeer, het Markermeer en de Zuidelijke Randmeren de vraag naar zoetwater beperken en de kwetsbaarheid voor droogte verminderen door het water zuiniger en efficiënter te gebruiken.

Toelichting

Pompen en spuien

Het winterpeil in het IJsselmeergebied bepaalt onder meer hoe hoog en sterk de dijken moeten zijn. Zonder extra inspanning stijgt het winterpeil mee met de zeespiegel. Met een combinatie van pompen en spuien bij de Afsluitdijk blijft het gemiddelde winterpeil van het IJsselmeer in ieder geval tot 2050 op het huidige niveau. Deze oplossing is aanzienlijk goedkoper en minder ingrijpend dan meestijgen met de zeespiegel. Het plaatsen van pompen blijkt de beste en meest doelmatige oplossing te zijn en is in 2012 vastgesteld als voorkeursbeslissing. Daarom heeft het kabinet in 2012 besloten bij de renovatie van de Afsluitdijk gefaseerd pompen aan te brengen in het spuicomplex Den Oever. Hiermee blijft in het stormseizoen de belasting op de dijken, zoals de Afsluitdijk en de Houtribdijk, beperkt. Het advies van de tweede Deltacommissie ('commissie Veerman') om rekening te houden met een peilstijging van 1,5 meter was hiermee van de baan. De waterbeheerder zal voor de waterafvoer zoveel mogelijk gebruik maken van spuien, onder het motto ‘spuien als het kan, pompen als het moet’.

Nu al is duidelijk dat het ook na 2050 niet kosteneffectief is het winterpeil van het IJsselmeer volledig mee te laten stijgen met de zeespiegelstijging. Pompen bijplaatsen, is goedkoper. Een kleine peilstijging kan na 2050 mogelijk wel

9 Het IJsselmeergebied bestaat uit het IJsselmeer, het Markermeer, de Zuidelijke Randmeren (Gooimeer, Eemmeer en Nijkerkernauw in open verbinding met Markermeer) en de Veluwerandmeren (het Nuldernauw, het Wolderwijd, het Veluwemeer en het Drontermeer tussen Nijkerkersluis en Roggebotsluis).

kosteneffectief zijn. Deze mogelijkheid blijft daarom open voor het geval dit inderdaad kosteneffectief en noodzakelijk voor de waterveiligheid is. Bij een eventueel toekomstig besluit over deze kleine peilstijging wordt ook rekening gehouden met de andere waarden van het gebied, zoals natuur, recreatie en ruimtelijk-economische ontwikkeling. Voor de andere meren in het IJsselmeergebied is een eventuele beperkte stijging van het meerpeil niet aan de orde.

Stapsgewijs het aanbod vergroten en besparen op de vraag
De inzet van de deltabeslissing IJsselmeergebied is het zoetwateraanbod en de vraag naar zoetwater in het voorzieningengebied van het IJsselmeergebied in evenwicht te houden. Daarvoor is het noodzakelijk stapsgewijs de buffer van zoetwater te vergroten en tegelijkertijd te besparen op de vraag. Met een samenhangende set maatregelen in het hoofdwatersysteem, de regionale watersystemen en bij de gebruiker ontstaat een robuuste zoetwatervoorziening (↗ deltabeslissing Zoetwater).

Maatregelen vinden stapsgewijs plaats, omdat de klimaatontwikkeling met onzekerheden omgeven is (adaptief deltamanagement). Door stap voor stap de meest kosteneffectieve maatregelen in te zetten, zijn zeer ingrijpende maatregelen bij de gebruikers en in de watersystemen zo lang mogelijk te voorkomen. De snelheid en omvang van de ontwikkelingen in het klimaat en de zoetwatervraag bepalen op welk moment een volgende stap aan de orde is. Op dat moment zal een nadere studie uitwijzen welke set maatregelen de beste oplossing biedt, gelet op de ruimtelijke en economische waarden en de waterveiligheid.

Flexibel peilbeheer
Het wateraanbod in het IJsselmeergebied wordt 's zomers groter door op korte termijn flexibel peilbeheer in te voeren in het IJsselmeer, het Markermeer en de Zuidelijke Randmeren, om daarmee een grotere zoetwaterbuffer te creëren. Flexibel peilbeheer betekent dat het waterpeil binnen een bepaalde marge rond het streefpeil kan variëren. Omdat het gemiddelde winterpeil onveranderd blijft, heeft het flexibele peilbeheer geen effect op de waterveiligheid. De beheerder kan met flexibel peilbeheer beter anticiperen op verwachtingen voor droogte, intensieve neerslag of storm en het beheer afstemmen op de wensen van belanghebbenden. Voor flexibel peilbeheer is een flexibele inrichting van de oevers noodzakelijk.

Met de eerste stap in flexibel peilbeheer neemt de voorraad zoetwater in het zomerseizoen toe tot 400 miljoen m^3 (waterschijf van 20 cm in het IJsselmeer, het Markermeer en de Zuidelijke Randmeren). Als de vraag naar zoetwater toeneemt, is de buffer verder te vergroten tot een waterschijf van 40 à 50 cm. Bij snelle klimaatverandering en een grote vraag kan zelfs deze voorraad ontoereikend blijken. Op dat moment kan onderzoek plaatsvinden naar andere mogelijkheden: de buffer nog verder vergroten, bij laagwater in de rivieren meer water over de IJssel afvoeren of meer schade door watertekorten accepteren. Al deze mogelijkheden hebben ingrijpende gevolgen. Op korte termijn zijn echter geen besluiten nodig om deze mogelijkheden open te houden.

Maatregelen op hoofdlijnen

Deze deltabeslissing heeft een concrete uitwerking gekregen in de voorkeursstrategieën voor het IJsselmeergebied voor waterveiligheid en zoetwater (↗ hoofdstuk 3). De voorkeursstrategieën vormen de basis voor de programmering van maatregelen in het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater (↗ hoofdstuk 4).

In 2021 zijn de eerste pompen in de Afsluitdijk gereed (↗ paragraaf 4.2, Deltaplan Waterveiligheid). Voor de eerste stap in flexibel peilbeheer gaan op enkele locaties maatregelen in uitvoering om de oevers geschikt te maken voor de beperkte peilwisselingen en een beperkt aantal mitigerende maatregelen voor natuur (↗ paragraaf 4.3, Deltaplan Zoetwater). Om de zoetwaterbuffer op termijn verder te kunnen vergroten, is het noodzakelijk de oevers tegen grotere peilwisselingen bestand te maken. Dit is mogelijk te combineren met lopende dijkversterkingstrajecten.

De beheerders van de regionale watersystemen in het voorzieningengebied van het IJsselmeergebied maken het watergebruik efficiënter met flexibel beheer van waterpeilen en een flexibele oeverinrichting. Ook gebruikers worden gestimuleerd zoetwater efficiënter te benutten (↗ deltabeslissing Zoetwater). De maatregelen hiervoor staan in het Deltaplan Zoetwater en de voorkeursstrategie IJsselmeergebied (zie hoofdstuk ↗ 3 en ↗ 4).

Implementatie

Essentieel onderdeel van deze deltabeslissing is de samenhang tussen maatregelen voor waterveiligheid, zoetwatervoorziening en het beperken van de vraag. Vanwege deze samenhang zijn bestuurders uit het gehele voorzieningen-

gebied van het IJsselmeergebied verantwoordelijk voor een evenwichtige set maatregelen. Deze vervlechting vraagt nieuwe vormen van bestuurlijke samenwerking. De bestuurders geven daar invulling aan door het 'Pact van het IJsselmeer' te sluiten. In dit pact spreken zij de ambitie uit om samen te leren, te evalueren en maatregelen te programmeren, op het gebied van peilbeheer, zoetwatervoorziening en waterveiligheid in het hele voorzieningengebied.

De Minister van Infrastructuur en Milieu is als beheerder van het IJsselmeergebied verantwoordelijk voor de invoering van het flexibel peilbeheer in het IJsselmeer, het Markermeer en de Zuidelijke Randmeren en de daarvoor benodigde (mitigerende) maatregelen. Voordat het nieuwe peilbeheer van start gaat, is een nieuw peilbesluit nodig. De regionale waterbeheerders zijn aan zet voor de maatregelen in de regionale watersystemen. De overheden maken de noodzaak van efficiënt watergebruik bij de gebruikers helder door voorzieningenniveaus in beeld te brengen en stimuleren efficiënt gebruik met een aantal pilots (↗ deltabeslissing Zoetwater).

Voor de periode na 2050 blijft de mogelijkheid open voor een beperkte stijging van het winterpeil van het IJsselmeer met 10-30 cm, als dat kosteneffectief en noodzakelijk is. Het Rijk, de provincies, gemeenten en waterschappen houden bij het maken van beleid rekening met de mogelijkheid van deze beperkte stijging van het winterpeil van het IJsselmeer op de langere termijn. De beleidsmatige reservering in het Nationaal Waterplan voor een stijging van het winterpeil van een meter kan vervallen. Initiatiefnemers voor buitendijkse ontwikkelingen blijven zelf verantwoordelijk voor eventuele schade. Bij een eventueel toekomstig besluit over een kleine peilstijging wordt ook rekening gehouden met de andere waarden van het gebied, zoals natuur, recreatie en ruimtelijk-economische ontwikkeling.

In het Nationaal Waterplan (2009) heeft het kabinet aangekondigd dat een nieuw peilbesluit voor het IJsselmeer, het Markermeer en de Zuidelijke Randmeren van kracht wordt, waarbij het waterpeil mag gaan fluctueren binnen een bandbreedte. De bovengrens van deze bandbreedte zou maximaal 30 cm boven het streefpeil voor de zomer liggen. Dit nieuwe peilbesluit is nog niet vastgesteld. Het Rijk legt via de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan vast dat voor de langere termijn rekening moet worden gehouden met een bandbreedte rond het zomerpeil tot 30 cm boven het huidige streefpeil. De provincies, gemeenten en waterschappen verwerken deze bandbreedte rond het zomerpeil in hun plannen. Uit een effectstudie van de waterschappen rond het IJsselmeer blijkt dat stijging van het zomerpeil binnen deze bandbreedte geen invloed heeft op de waterveiligheidscriteria voor de keringen. Op deze wijze is een verdere vergroting van de zoetwatervoorraad via flexibel peilbeheer mogelijk als de vraag naar zoetwater toeneemt. In combinatie met duurzame ruimtelijke ontwikkeling blijft op deze manier de mogelijkheid voor verdere vergroting van de zoetwaterbuffer open.

Het kabinet stemt in met het voorstel voor de deltabeslissing IJsselmeergebied. Het kabinet onderschrijft de keuze om overtollig water via een combinatie van pompen en spuien bij de Afsluitdijk af te voeren naar de Waddenzee, en om het gemiddeld winterpeil in alle meren in het IJsselmeergebied tot 2050 te handhaven. Voor de periode na 2050 wil het kabinet de mogelijkheid openhouden voor beperkt met de zeespiegel meestijgen van het winterpeil in het IJsselmeer; in de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan zal worden aangegeven dat rekening gehouden moet worden met een stijging van het winterpeil in het IJsselmeer na 2050 van maximaal 30 cm. Voor de overige meren blijft het gemiddelde winterpeil ook na 2050 gehandhaafd. Ook onderschrijft het kabinet de keuze om de zoetwatervoorraad in dit gebied – als de zoetwatervraag toeneemt – via flexibel peilbeheer op alle meren, met uitzondering van de Veluwerandmeren, in de zomer te kunnen vergroten. Het Rijk bereidt hiervoor een peilbesluit voor. Op korte termijn is een extra waterbuffer tot 400 miljoen m^3 mogelijk; op langere termijn is meer mogelijk, waarbij het kabinet rekening houdt met een maximale bovengrens van 30 cm boven het huidige -20 cm NAP streefpeil in de zomer. Het kabinet onderschrijft het belang van een flexibele inrichting van de oevers van het IJsselmeergebied om – waar mogelijk – al in te spelen op grotere peilwisselingen en zal zoveel mogelijk hierop inzetten via een integrale benadering van toekomstige maatregelen in het watersysteem. Het kabinet legt deze keuzen vast in de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan.

2.6
Deltabeslissing Rijn-Maasdelta

Maatschappelijk belang

De Rijn-Maasdelta is een overgangsgebied tussen de zee en de rivieren waar verschillende opgaven voor waterveiligheid en zoetwater samen komen. Dit is het meest kwetsbare gebied in een delta. Het gebied is dicht bewoond en bestaat uit polders die zeer snel en diep onder water kunnen lopen bij een overstroming. In de Rijn-Maasdelta vinden intensieve economische activiteiten plaats die van nationaal belang zijn, met als kern de Rotterdamse haven en alle activiteiten die daarmee samenhangen. Vanwege de grote ruimtelijke dynamiek is helderheid nodig over de toekomstige aanpak voor waterveiligheid en zoetwater. Die aanpak moet inspelen op het economische en maatschappelijke karakter van het gebied zelf, maar is ook sturend voor de aanpak in de regio's die hier samenkomen: de Zuidwestelijke Delta, het rivierengebied, Rijnmond-Drechtsteden en de kust. Het fundament van de waterveiligheid in de Rijn-Maasdelta bestaat uit het zandige kustfundament, dijken, stormvloedkeringen en voldoende ruimte voor de rivier. Dit fundament blijkt ook op lange termijn een goede basis te zijn. Met uitgekiend ruimtelijk maatwerk en adaptief deltamanagement zijn de opgaven adequaat en tijdig aan te pakken.

Voorstel deltabeslissing Rijn-Maasdelta

De deltacommissaris stelt voor over de Rijn-Maasdelta te beslissen dat:

- voor de lange termijn (tot 2100) een maatgevende afvoer van maximaal 18.000 m³/s voor de Rijn en 4.600 m³/s voor de Maas het uitgangspunt voor de waterveiligheid blijft;
- het Rijk in het rijksbeleid de vastgestelde afvoerverdeling over de Rijntakken handhaaft tot 2050, zoals eerder gekozen;
- het Rijk in 2017 in overleg met provincies en waterschappen beslist of het wijzigen van de afvoerverdeling na 2050 als mogelijkheid open blijft of vervalt, op basis van aanvullend onderzoek;
- het Rijk de eerder gemaakte keuze om de Rijn-Maasdelta ook op lange termijn te blijven beschermen met een afsluitbare open stormvloedkering in de Nieuwe Waterweg verankert in het rijksbeleid en de waterpeilen die daarbij horen als uitgangspunt dienen voor alle ruimtelijke en economische ontwikkelingen rond de Nieuwe Waterweg en buitendijkse bebouwing;
- onderzoek plaatsvindt naar de mogelijkheden om de effectiviteit van de bestaande Maeslantkering te verbeteren;
- waterberging in de Grevelingen vervalt als mogelijkheid om de waterveiligheid rond Hollandsch Diep, Haringvliet en de Merwedes in de toekomst op orde te houden.

Toelichting

Afvoerverdeling Rijntakken en maximale rivierafvoeren

Het Rijnwater dat bij Lobith ons land binnenkomt, verdeelt zich volgens vaste verhoudingen over de Waal, de Nederrijn-Lek en de IJssel. In het Nationaal Waterplan is vastgelegd dat bij afvoeren boven de 16.000 m³/s geen extra water over de Nederrijn-Lek wordt afgevoerd. Het Deltaprogramma heeft onderzocht of een verdere wijziging van de afvoerverdeling mogelijk en zinvol is om de opgaven voor waterveiligheid en zoetwater kosteneffectief aan te pakken. Een keuze daarvoor is met de huidige kennis echter niet mogelijk: de voor- en nadelen zijn met te veel onzekerheden omgeven. Daarom blijft de huidige afvoerverdeling en de beleidsmatige keuze voor afvoeren boven de 16.000 m³/s gehandhaafd. Het voorgestelde vervolgonderzoek moet tot duidelijke conclusies leiden over de afvoerverdeling na 2050: uiterlijk in 2017 vindt een besluit plaats over het al dan niet openhouden van de mogelijkheid voor een andere afvoerverdeling na 2050.[10]

In het Nationaal Waterplan (en ook in de PKB Ruimte voor de Rivier) is opgenomen dat voor de lange termijn (tot 2100) rekening gehouden moet worden met een maximale afvoer van 18.000 m³/s in de Rijn (bij Lobith) en 4.600 m³/s in de Maas (bij Eijsden). Uit analyse met de deltascenario's blijkt dat deze maximale afvoeren nog steeds realistisch zijn als uitgangspunt voor de lange termijn.

Centraal Holland

Uit de studie Centraal Holland en het deelprogramma Rivieren is gebleken dat het versterken van de noordelijke Lekdijk een kosteneffectieve oplossing is voor de veiligheid van Centraal Holland (↗ deltabeslissing Waterveiligheid). De C-keringen langs de gekanaliseerde Hollandsche IJssel en mogelijk ook het Amsterdam-Rijnkanaal verliezen daarmee op termijn hun primaire status. De status van de C-keringen langs het Noordzeekanaal is mede afhankelijk van de norm-

10 Hiervoor vindt de komende jaren onderzoek plaats dat zich toespitst op het ontzien van de Nederijn-Lek bij afvoeren van 8.000 tot 16.000 m³/s en een andere afvoerverdeling over de Rijntakken bij afvoeren boven de 16.000 m³/s. Dit onderzoek is gestart met *joint fact finding*, om alle beschikbare informatie over afvoerverdeling bij elkaar te brengen. Vervolgens worden nut en noodzaak van het openhouden van beide mogelijkheden beoordeeld en bestuurlijk gedeeld.

Variant zeesluis

Oud-deltawerker Spaargaren heeft met enkele oud-collega's een variant op de afsluiting van de Nieuwe Waterweg met grote zeesluizen voorgesteld, omdat deze minder kostbaar zou zijn en aanzienlijk minder nadelen voor de scheepvaart met zich mee zou brengen. Deze variant zou daardoor aantrekkelijker zijn dan voortzetting van het huidige beleid. In deze variant vindt de afsluiting meer landinwaarts plaats: in de Nieuwe Maas ten oosten van de Petroleumhavens en in de Oude Maas ter hoogte van de Botlekbrug. Ook de zoetwatervoorziening zou bij afsluiting gebaat zijn, omdat geen zoutindringing vanuit zee meer optreedt.

Rijkswaterstaat en het Deltaprogramma hebben de 'variant Spaargaren' nader geanalyseerd. De variant blijkt beter te scoren dan de eerder onderzochte optie voor afsluiting van de Nieuwe Waterweg, maar is niet effectief vergeleken met de voorkeursstrategie voor Rijnmond-Drechtsteden. De sluiscomplexen zijn inderdaad goedkoper en de nadelen voor de zeevaart kleiner. De noodzakelijke dijkversterkingen in het gebied zijn bij deze variant vergelijkbaar met de variant met een afsluiting in de Nieuwe Waterweg en de voorkeursstrategie. Hierbij zijn de kosten voor dijkversterkingen en de extra schade aan buitendijkse gebieden zeewaarts van de afsluiting, zoals in de Botlek, nog niet meegenomen. Net als bij afsluiting in de Nieuwe Waterweg zijn er nadelen voor de natuur, omdat het zoetwatergetij ten oosten van de afsluiting geheel verdwijnt. De voordelen voor de zoetwatervoorziening treden inderdaad op, maar de in de voorkeursstrategie beoogde kleinschalige maatregelen bereiken hetzelfde en zijn kosteneffectiever. Op basis van de nu beschouwde klimaatscenario's is de gekozen voorkeursstrategie, ook op termijn, daarom de meest optimale. De toekomst is echter ongewis. Daarom is het goed dat deze en andere varianten op het netvlies staan voor het geval grootschaliger maatregelen onverwacht nodig blijken. Voorbereid zijn op de onzekere toekomst: ook dat is het principe van adaptief deltamanagement.

specificatie voor het sluizencomplex bij IJmuiden. De uitwerking van deze wijzigingen is gestart als onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (projectoverstijgende verkenning Centraal Holland).

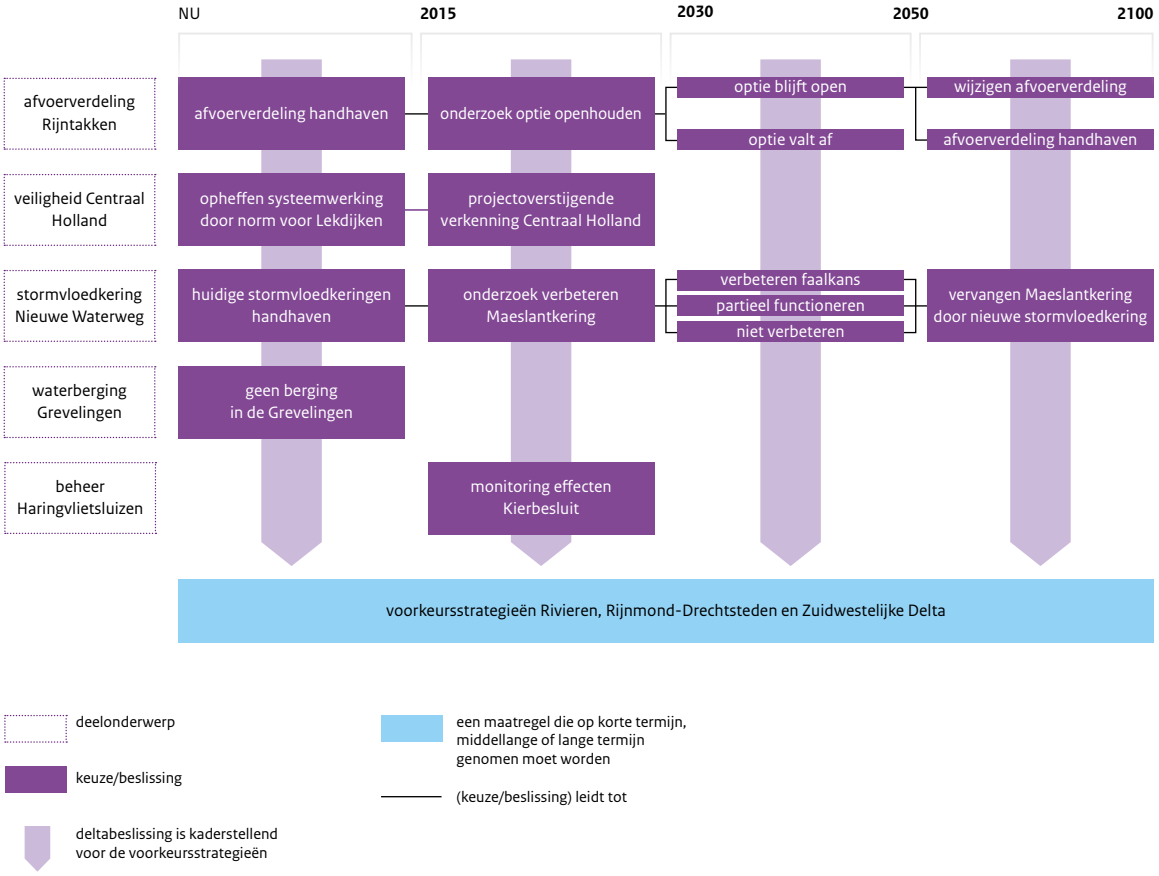
Stormvloedkering Nieuwe Waterweg
Wanneer de Maeslantkering aan vervanging toe is (na 2070), lijkt het met de huidige kennis opnieuw de beste keuze om de Nieuwe Waterweg in normale omstandigheden open te houden en bij storm afsluitbaar te maken met een stormvloedkering. Voor alle ruimtelijke en economische ontwikkelingen rond de Nieuwe Waterweg is dit het uitgangspunt; voor buitendijkse bebouwing is deze keuze bepalend voor de waterpeilen die kunnen optreden. Mogelijk is de effectiviteit van de bestaande kering te verbeteren door invoering van 'partieel functioneren' (bij gedeeltelijk falen levert de kering toch een bijdrage aan de waterveiligheid) of door de faalkans te verkleinen. Hiernaar vindt nader onderzoek plaats.

Het Deltaprogramma heeft verkend of de Rijn-Maasdelta beter te beschermen is met nieuwe systeemingrepen, zoals een dam met een zeesluis in de Nieuwe Waterweg of een ring van rivierkeringen rond Rijnmond. Dergelijke systeemwijzigingen blijken niet effectief te zijn of brengen grote kosten of negatieve effecten met zich mee. Een dam met zeesluis brengt hoge kosten met zich mee en aanzienlijke negatieve effecten voor de scheepvaart en getijdennatuur. Een ring van rivierkeringen is zeer kostbaar en complex in de bediening en vereist dijkversterkingen aan de bovenstroomse zijde. De afgelopen decennia is een stevig fundament voor waterveiligheid opgebouwd. Hierop voortbouwen met uitgekiend ruimtelijk maatwerk is aanzienlijk kosteneffectiever dan de grootschalige technische ingrepen die de tweede Deltacommissie heeft voorgesteld. Systeemwijzigingen kunnen in de toekomst wel opnieuw een overweging zijn. De mogelijkheden daarvoor blijven open als onderdeel van adaptief deltamanagement: tijdig van strategie veranderen als daar aanleiding toe is.

Waterberging Grevelingen
Als onderdeel van de rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer hebben Rijk en regio onderzocht of waterberging in de Grevelingen een kosteneffectieve optie is om de waterveiligheid rond het Haringvliet, het Hollandsch Diep en de Merwedes op lange termijn op orde te houden.[11]

11 Dit onderzoek heeft zich toegespitst op stormsituaties in combinatie met middelhoge rivierafvoeren.

Figuur 2 Adaptatiepad deltabeslissing Rijn-Maasdelta



De conclusie is dat het niet nodig is deze optie open te houden. Partijen hoeven geen rekening te houden met eventuele toekomstige waterberging in de Grevelingen. In de toekomst kunnen systeemwijzigingen opnieuw een overweging zijn.

Zoetwater

Het voorstel voor de deltabeslissing Zoetwater vormt het kader voor de zoetwatervoorziening in de Rijn-Maasdelta. Dit kader heeft een concrete uitwerking voor de Rijn-Maasdelta gekregen in de voorkeursstrategieën voor Rivieren, Rijnmond-Drechtsteden en de Zuidwestelijke Delta (↗ hoofdstuk 3).

Beheer Haringvlietsluizen

In 2018 gaan de Haringvlietsluizen naar verwachting op een kier. Het kabinet heeft in 2013 besloten dat het Kierbesluit een zelfstandig besluit is en geen opmaat vormt voor verdere herstel van de estuariene dynamiek.[12] Dat is een belangrijk uitgangspunt voor deze voorgestelde deltabeslissing. Door de effecten van het Kierbesluit op de zoetwatervoorziening te monitoren, zal op (middel)lange termijn informatie beschikbaar komen voor eventuele toekomstige besluiten.

Maatregelen op hoofdlijnen

↗ Figuur 2 geeft de maatregelen op hoofdlijnen weer in een adaptatiepad met maatregelen voor de korte termijn en mogelijke keuzen voor de langere termijn. Het voorstel voor de deltabeslissing Rijn-Maasdelta heeft een concrete uitwerking in maatregelen en onderzoeken gekregen in de voorkeursstrategieën voor de Zuidwestelijke Delta, Rijnmond-Drechtsteden en de Rivieren (↗ hoofdstuk 3).

12 Brief van de Minister van Infrastructuur en Milieu aan de Tweede Kamer van 20 juni 2013, waarin onder meer de ambitie 'getemd getij' is geschrapt.

Implementatie

Het Rijk legt de uitgangspunten voor de waterveiligheid in de Rijn-Maasdelta beleidsmatig vast in de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan: het handhaven van de huidige afvoerverdeling tot in ieder geval 2050, het handhaven van de maximale rivierafvoeren als basis voor de lange termijn en een nieuwe open afsluitbare stormvloedkering in de Nieuwe Waterweg als uitgangspunt voor de lange termijn. Provincies en waterschappen baseren hun plannen op deze uitgangspunten.

Het Rijk neemt in 2017 een besluit over het al dan niet openhouden van een andere afvoerverdeling over de Rijntakken als mogelijkheid voor de lange termijn, op basis van de resultaten van onderzoek dat de komende jaren plaatsvindt. In 2015 start onderzoek naar de mogelijkheden om de effectiviteit van de Maeslantkering te verbeteren. Het Deltaplan Waterveiligheid bevat voorstellen voor de bekostiging van deze onderzoeken naar de afvoerverdeling en de Maeslantkering (↗ paragraaf 4.2). Voor het wijzigen van de primaire status van de C-keringen in Centraal Holland is juridische verankering op nationaal niveau (aanpassing Waterwet) en mogelijk ook op provinciaal niveau (provinciale verordening) nodig, afhankelijk van de uitkomsten van de projectoverstijgende verkenning Centraal Holland (↗ deltabeslissing Waterveiligheid).

Het kabinet stemt in met het voorstel voor de deltabeslissing Rijn-Maasdelta, waarin de huidige afvoerverdeling over de Rijntakken tot 2050 en uitgangspunten voor de maximale rivierafvoer op lange termijn gehandhaafd blijven. Voor de lange termijn is een nieuwe, afsluitbaar open stormvloedkering in de Nieuwe Waterweg het uitgangspunt. Het Rijk zal onderzoeken of een andere afvoerverdeling over de Rijntakken na 2050 zinvol kan zijn. Daarnaast doet het Rijk onderzoek naar het verlagen van de faalkans van de Maeslantkering en naar de wenselijkheid en haalbaarheid om de kering gedeeltelijk te laten functioneren in de uitzonderlijke situatie dat deze niet volledig inzetbaar zou zijn. Verder kiest het kabinet voor de waterveiligheidsopgave rond het Hollandsch Diep, Haringvliet en de Merwedes voor dijkversterking in plaats van waterberging in de Grevelingen. Deze keuzen verankert het kabinet in de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan.

2.7
Beslissing Zand

Het zand langs de Nederlandse kust vormt een natuurlijke bescherming voor ons land. Nederland houdt de hoeveelheid zand op orde door middel van zandsuppleties. Dat is een voorwaarde om de kustlijn op zijn plaats te houden en structurele afslag van het strand en de duinen te voorkomen. Zonder zandsuppleties zou ieder jaar één meter kust verloren gaan. Nu al neemt het zandvolume van de buitendelta af en bewegen geulen zich in de richting van de kust. Dat is ongewenst, zowel voor de waterveiligheid als voor alle functies die gebruikmaken van de kustzone. Door zeespiegelstijging is de omvang van de huidige suppleties mogelijk niet toereikend om de kustlijn te behouden. Met de beslissing Zand blijft het zandig systeem duurzaam in evenwicht met de zeespiegelstijging, door de omvang van de zandsuppleties op het kustfundament geleidelijk mee te laten groeien met de zeespiegel.

Voorstel beslissing Zand

De deltacommissaris stelt voor over het zandige systeem te beslissen dat:

- het principe 'zacht waar het kan, hard waar het moet' het uitgangspunt blijft voor het op orde houden van de kustveiligheid, door zandsuppleties uit te voeren op het kustfundament;
- extra monitoring, onderzoek en de uitvoering van pilots plaatsvinden, om beter te kunnen anticiperen op toekomstige ontwikkelingen die van invloed zijn op het zandige systeem en suppleties effectiever en kostenefficiënter in te kunnen zetten ('lerend werken');
- de zandbalans van het zandige systeem op orde blijft en het kustfundament duurzaam in evenwicht blijft met de zeespiegelstijging door de omvang van de zandsuppleties zo nodig te vergroten. Het is wenselijk dat zandsuppleties niet alleen bijdragen aan het handhaven van de kustlijn (het primaire doel), maar ook zoveel mogelijk aan lokale en regionale doelen voor een economisch sterke en aantrekkelijke kust, op basis van het financieringsprincipe uit het Nationaal Kader Kust.

De beslissing Zand heeft betrekking op het zandige systeem en het kustfundament. Tot het zandige systeem behoren de zandige delen van de Zuidwestelijke Delta, de Hollandse kust en het waddengebied, inclusief Westerschelde, Oosterschelde, Waddenzee en Eemsmonding. Het kustfundament is de zone vanaf de dieptelijn op NAP-20 meter in zee tot de binnenduinrand.

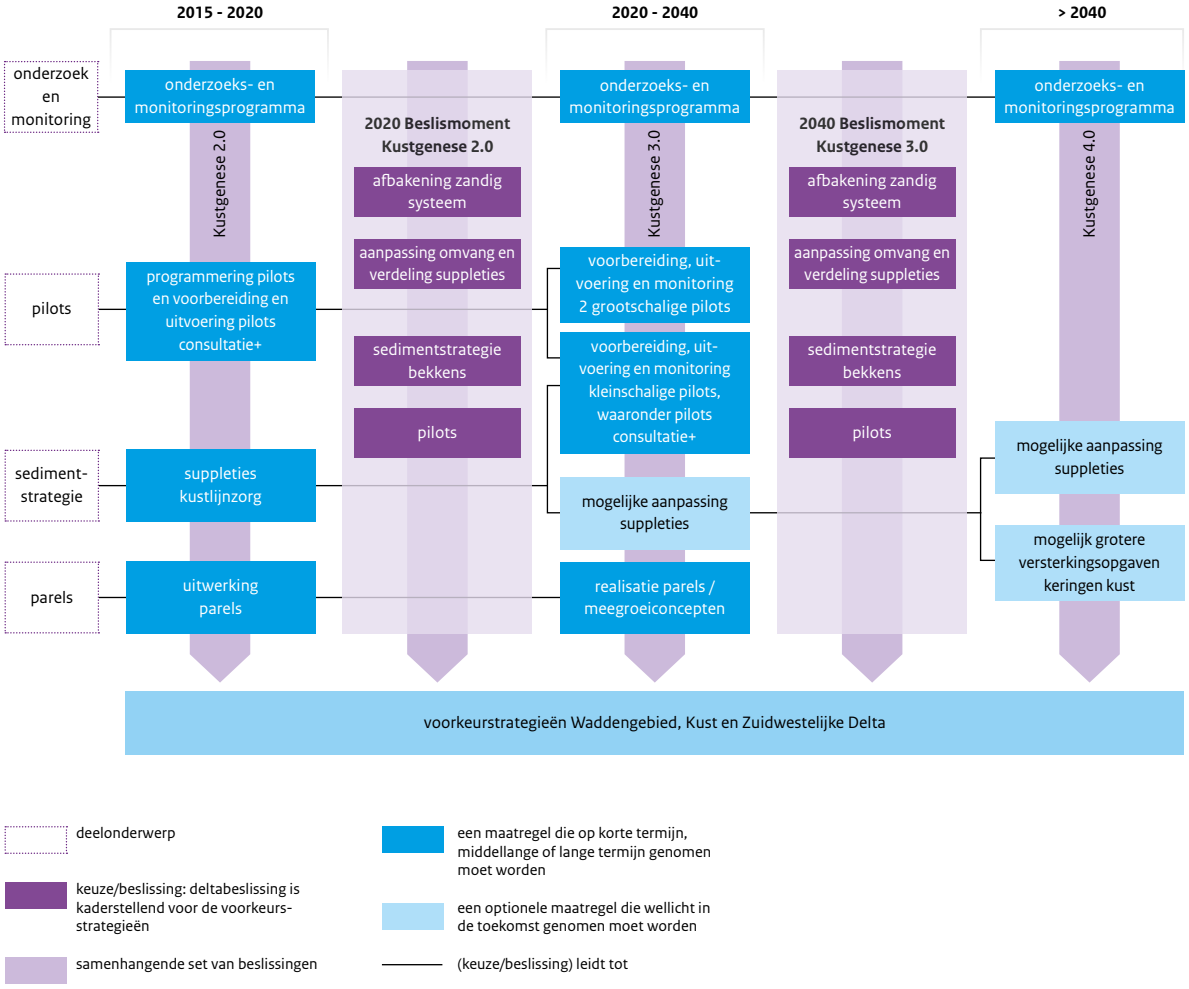
Toelichting

Kustfundament duurzaam in evenwicht
Door de zandbalans op orde te houden, blijft de basisvoorwaarde voor behoud van het landareaal en de langetermijnwaterveiligheid langs de kust in stand. Dit gebeurt door het huidige suppletieprogramma voort te zetten en zo nodig te intensiveren. Onderzoek maakt inzichtelijk hoeveel zand op lange termijn nodig is om het zandige systeem in evenwicht te houden met de zeespiegelstijging en waar en wanneer suppleties nodig zijn.

Lerend werken
Om te kunnen anticiperen op toekomstige ontwikkelingen vindt kennisontwikkeling plaats over de werking van het zandige systeem als geheel en van de afzonderlijke deelgebieden, nu en in de toekomst. Het accent ligt daarbij op het Waddensysteem en de Zuidwestelijke Delta, en op de werking van zeegatsystemen en buitendelta's en geulen die steeds dichter bij de kust komen te liggen en de waterkeringen dreigen te ondermijnen ('opdringende geulen'), de Voordelta en de buitendelta's van het waddengebied. Het streven is suppleties zo in te zetten dat het zand via natuurlijke processen naar de gebieden stroomt waar het nodig is. Het lerend werken omvat monitoring en de uitvoering van onderzoek en pilots. Programmering van de kennisvragen vindt plaats in het Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat (↗ paragraaf 6.2). De kennis die hieruit voortkomt, vormt de basis voor besluiten over toekomstige suppleties. De verwachting is dat Nederland de suppleties hierdoor effectiever kan inzetten.

Maatschappelijke meerwaarde
Het is mogelijk zandsuppleties zo in te zetten dat zij niet alleen bijdragen aan de waterveiligheid, maar ook zoveel mogelijk aan lokale en regionale doelen voor een economisch sterke en aantrekkelijke kust. De Nationale Visie Kust (2013, ↗ www.nationalevisiekust.nl) stelt een gezamenlijk proces voor om tot slimme oplossingen te komen voor de ruimtelijke uitdagingen van morgen en de noodzakelijke aanpassingen voor de waterveiligheid in de komende decennia. Als de inzet van zandsuppleties voor andere doelen dan waterveiligheid tot meerkosten leidt, dragen andere partijen bij aan de financiering. De bijdrage hangt samen met het profijt van de zandsuppleties en de mate waarin de zandsuppleties invulling geven aan de maatschappelijke taak van de partijen. Het principe van de medefinanciering is uitgewerkt in het Nationaal Kader Kust (2011).

Figuur 3 Adaptatiepad beslissing Zand



Maatregelen op hoofdlijnen

In ↗ figuur 3 zijn maatregelen voor de beslissing Zand op hoofdlijnen weergegeven in een adaptatiepad met maatregelen voor de korte termijn en mogelijke keuzen voor de langere termijn.

Implementatie

Het huidige suppletieprogramma, met suppleties van in totaal 12 miljoen m^3 zand per jaar, wordt voorgezet. Onderzoek naar de werking van de zanddelende onderdelen van het natuurlijke systeem maakt inzichtelijk hoeveel zand nodig is om het zandige systeem in evenwicht met de zeespiegelstijging te houden. Dit onderzoek maakt ook duidelijk waar en wanneer het zand aangebracht moet worden. Intensivering van onderzoek en monitoring is van belang om meer inzicht te krijgen in het gedrag van het zandige systeem en de uitwisseling van zand tussen de Noordzee en de Waddenzee. Om te bepalen hoe een evenwicht tot stand kan komen in de zeegatsystemen en bij opdringende geulen, zijn naast kleinschalige pilots ook grootschalige pilots op de buitendelta nodig.

In 2015 start Kustgenese 2.0, met extra onderzoek en monitoring. Als onderdeel daarvan zullen enkele kleinschalige pilots met suppleties in de Zuidwestelijke Delta, het waddengebied en de Hollandse kust plaatsvinden (↗ hoofdstuk 3). Als onderdeel van Kustgenese zal het Rijk analyses van de sedimentbalansen voor Haringvliet, Volkerak-Zoommeer en Grevelingen opstellen. Door gezamenlijke programmering en interbestuurlijke afstemming ontstaat meer samenhang

tussen suppleties, nieuwe kennis en pilots langs de kust en meer inzicht in de mogelijkheden om suppleties een grotere maatschappelijke meerwaarde te geven door ze te koppelen aan andere ruimtelijke ontwikkelingen. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu benut de resultaten van Kustgenese 2.0 om te bepalen of en in welke mate aanpassing van de suppletiehoeveelheden nodig is en welke grootschalige pilots na 2020 in uitvoering gaan. In de periode 2020-2040 is Kustgenese 3.0 voorzien, daarna Kustgenese 4.0.

De Noordzee bevat voldoende zand om ook op zeer lange termijn (in de komende eeuwen) de kust veilig te houden. Goede zandwinlocaties die relatief dicht voor de kust liggen zijn van groot belang om de zandsuppleties betaalbaar te houden. Daarom heeft zandwinning prioriteit in de zone tussen de twaalfmijlsgrens en de doorgaande dieptelijn op NAP-20 meter. Besloten is waar mogelijk een laag van 10 meter zand te winnen (in plaats van een laag van 2 meter voorheen). Daarmee bevat dit gebied ruim voldoende zand om te voldoen aan de zandvraag voor de komende eeuw, ook bij een sterk stijgende zandvraag als gevolg van beleidskeuzen en een versnelde zeespiegelstijging. Wel is het van belang de zandvoorraad effectief te beheren, ook rekening houdend met ander gebruik en natuur.

Het Deltaplan Waterveiligheid bevat voorstellen voor de bekostiging van monitoring, onderzoek en pilots. Het Rijk verankert in de suppletieprogramma's het continueren van de suppleties.

Het kabinet stemt in met het voorstel voor de beslissing Zand om het kustfundament duurzaam in evenwicht te laten zijn met de zeespiegelstijging. Daartoe worden zandsuppleties uitgevoerd op het kustfundament en wordt door middel van onderzoek, monitoring en pilots bepaald hoe de zandbalans het best op orde kan worden gebracht. Het huidige suppletieprogramma wordt voortgezet en zo nodig geïntensiveerd. Besluitvorming in 2020 gaat in op de vraag welke maatregelen waar en wanneer wenselijk zijn om op een effectieve en kostenefficiënte manier het zandig systeem in evenwicht te houden. En in het bijzonder of, hoe en waar grootschalige pilots gehouden kunnen worden om op een beheersbare manier naar dat evenwicht toe te bewegen. Het kabinet wil hierbij zoveel mogelijk gebruik maken van natuurlijke processen. Het kabinet verankert dit in de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan.

3 Voorkeursstrategieën

Geulle aan de Maas, Limburg, mei 2014 *Werkzaamheden aan de Maas in het kader van de Maaswerken. Over een totale lengte van 222 kilometer wordt gewerkt aan een veiligere, beter bevaarbare en meer natuurlijke Maas door het versterken van kaden, het verdiepen en verbreden van de rivierbedding, de aanleg van hoogwatergeulen en het verlagen van uiterwaarden.*



3.1
Maatwerk in de praktijk

De opgaven voor waterveiligheid en zoetwater pakken in Nederland per gebied heel verschillend uit, omdat ieder gebied zijn eigen kenmerken heeft. Ook de mogelijkheden om deze opgaven te verbinden met andere ambities verschillen van gebied tot gebied. De deltabeslissingen hebben daarom een vertaling gekregen in voorkeursstrategieën per gebied. De voorkeursstrategieën vormen het kompas voor de uitvoering van maatregelen om Nederland veilig en welvarend te houden. Kernpunten zijn: maatwerk, innovatie, multifunctionele oplossingen en bouwen met de natuur.

Voorkeursstrategieën per gebied

Voorkeursstrategieën geven een concrete, gebiedsgerichte invulling aan de deltabeslissingen (↗ hoofdstuk 2). De voorkeursstrategieën vormen het strategisch kompas voor de programmering van maatregelen in het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater. Kennisvragen die uit de voorkeursstrategie volgen, krijgen een plaats in de Kennisagenda en in het Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat (↗ hoofdstuk 4).

Voorkeursstrategieën zijn opgesteld voor en door de volgende gebieden:

- IJsselmeergebied
- Rivieren
- Rijnmond-Drechtsteden
- Zuidwestelijke Delta
- Kust
- Waddengebied
- Hoge Zandgronden

De voorkeursstrategieën zijn het resultaat van intensieve samenwerking tussen alle overheidslagen, maatschappelijke organisaties en bedrijven in de deelprogramma's van het Deltaprogramma. Ieder gebied heeft daarvoor onder regie van de deltacommissaris zijn eigen proces georganiseerd, passend bij de opgaven en de bestuurlijke context in de regio. Dit gezamenlijke proces heeft ook in beeld gebracht welke kansen te benutten zijn om oplossingen voor de wateropgaven te koppelen met ecologische, economische en ruimtelijke ambities. Het is van belang een voorkeursstrategie steeds als geheel te beschouwen; ieder onderdeel is relevant voor het eindresultaat.

De voorstellen voor de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën zijn in wisselwerking met elkaar tot stand gekomen. Zo heeft het werk aan de deltabeslissingen concrete oplossingen opgeleverd die een plaats hebben gekregen in de voorkeursstrategieën. Andersom hebben de voorkeursstrategieën beleidsmatige voorwaarden in beeld gebracht die verwerkt zijn in de voorgestelde deltabeslissingen. Deze wisselwerking heeft tot een samenhangende set voorstellen voor deltabeslissingen en voorkeursstrategieën geleid.

Voor de meeste gebieden zijn voorkeursstrategieën voor zowel waterveiligheid als zoetwater opgesteld. Voor Kust is alleen een voorkeursstrategie voor waterveiligheid van toepassing. In dit gebied is geen opgave voor zoetwater; het belang van duinwater voor de drinkwaterbereiding is al veiliggesteld.

Voor Hoge Zandgronden is alleen een voorkeursstrategie voor zoetwater opgesteld; hier ligt geen opgave voor waterveiligheid. Het voorstel voor de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie helpt overheden om de inrichting van het bebouwde gebied in Nederland waterrobuust en klimaatbestendig aan te pakken. De werkwijze volgens 'weten, willen, werken' is in alle gebieden gelijk en komt daarom niet terug in de voorkeursstrategieën (↗ paragraaf 2.4).

Dit hoofdstuk geeft de hoofdlijnen van de voorkeursstrategieën weer. Meer informatie over de onderbouwing van de voorkeursstrategieën is te vinden in de ↗ synthesedocumenten en bestuurlijke adviezen van de gebieden (zie achtergronddocumenten ↗ B en ↗ D).

Uitgangspunten voor de voorkeursstrategieën

Alle voorkeursstrategieën geven invulling aan de volgende gezamenlijke uitgangspunten:

- **Deltabeslissingen als kader**
  De voorstellen voor deltabeslissingen uit ↗ hoofdstuk 2 vormen voor alle voorkeursstrategieën het kader. Bij iedere voorkeursstrategie is aangegeven welke deltabeslissingen van toepassing zijn.
- **Anticiperen in plaats van reageren**
  Anders dan bij beleidsvorming in het verleden is het Deltaprogramma niet als reactie op een ramp tot stand gekomen. De inzet van het Deltaprogramma is te anticiperen op plausibele ontwikkelingen in de samenleving en het klimaat, om tijdig voorbereid te zijn op nieuwe omstandigheden en rampen en schade als gevolg van water te voorkomen.
- **Korte en lange termijn verbinden**
  Centraal in het Deltaprogramma staat de aanpak van adaptief deltamanagement: vooruitkijken naar de opgaven die voor ons liggen, met die inzichten stap voor stap de meest (kosten)effectieve maatregelen treffen en mogelijkheden openhouden om flexibel in te kunnen spelen op nieuwe inzichten en ontwikkelingen (nuchter en alert).
- **Meekoppelen met andere ambities**
  Er is tijd om de wateropgaven waar mogelijk te verbinden met andere ruimtelijke ambities, zoals voor natuur en bouwen. Dat is een belangrijk kenmerk van adaptief deltamanagement. Zo komen nieuwe, doelmatige en duurzame oplossingen binnen bereik.

Integraal en adaptief

De voorkeursstrategieën zijn tot stand gekomen op basis van een integrale benadering, om de opgaven van het Deltaprogramma zoveel mogelijk te kunnen koppelen aan andere ambities in het betreffende gebied. De methode van ontwerpend onderzoek heeft hierbij een centrale rol gespeeld. Het borgen of toevoegen van ruimtelijke kwaliteit is een belangrijke meerwaarde van een integrale benadering, ook in de volgende fase van het Deltaprogramma. Daarom heeft de directeur-generaal Ruimte en Water van het ministerie van Infrastructuur en Milieu, mede namens de deltacommissaris, hierover advies gevraagd aan het College van Rijksadviseurs, als vervolg op een advies dat het College in september 2012 over dit onderwerp heeft gegeven. Dit advies zal bij het vervolg van het Deltaprogramma betrokken worden.

De Natuurambitie Grote Wateren zal een toekomstbeeld voor de natuur van de rijkswateren geven, bedoeld als inspiratie. Eventuele maatregelen om naar dit toekomstbeeld toe te werken zijn mogelijk (voor een deel) mee te koppelen met maatregelen voor het Deltaprogramma. Water en natuur kunnen elkaar zo versterken.

Onderdeel van de voorkeursstrategie is een adaptatiepad. De adaptatiepaden geven op hoofdlijnen aan op welk moment bepaalde maatregelen naar verwachting nodig zijn. Ook laten de adaptatiepaden zien wat nu nodig is om te borgen dat maatregelen die op lange termijn nodig kunnen zijn tegen die tijd ook daadwerkelijk te realiseren zijn. Afhankelijk van de daadwerkelijke ontwikkelingen in de samenleving en het klimaat kunnen de genoemde maatregelen eerder of later aan de orde zijn. Waar relevant is het adaptatiepad van de betreffende voorkeursstrategie weergegeven.

Kosten

De kosten van de voorkeursstrategieën zijn zo goed mogelijk geschat met hulp van het Expertisecentrum Kosten en Baten van het Deltaprogramma. Dat is met name gebeurd voor de maatregelen die de komende decennia aan de orde zijn (tot en met 2050). Deze maatregelen hebben een plaats gekregen in het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater (↗ hoofdstuk 4). Een totaaloverzicht van de kosteninschattingen en de beschikbare middelen voor het Deltaprogramma staat in ↗ hoofdstuk 5.

Deltaprogramma en cultuurhistorie

Nederland is doordrenkt met zichtbare en soms minder zichtbare symbolen van het eeuwenlange leven met water. Dijken uit de middeleeuwen, droogmakerijen zoals de Beemsterpolder uit de zeventiende eeuw, talloze watermolens, verdedigingswerken om land onder water te zetten zoals de Nieuwe Hollandse Waterlinie, de Zuiderwaterlinie en de Grebbelinie, de boulevard van Scheveningen met het Kurhaus en enorme kunstwerken uit de twintigste eeuw zoals de Maeslantkering en de Zeelandbrug. Ze geven het landschap identiteit en laten de waterrijke historie zien.

Het Deltaprogramma voegt een nieuwe laag toe aan onze watergeschiedenis. De bestaande verhalen, de kennis over het omgaan met water die in de loop der eeuwen is opgebouwd en de zichtbare objecten en structuren van de generaties voor ons, vormen voor deze nieuwe laag het uitgangspunt en de inspiratiebron.

De maatregelen voor waterveiligheid en zoetwater bieden kansen om bestaand erfgoed opnieuw te belichten en de ruimtelijke identiteit te versterken. Zo is nieuwe waterberging te combineren met oude inundatiegebieden van de waterlinies of de retentiebekkens van watermolens. Herinrichting van uiterwaarden om de rivieren meer ruimte te geven, biedt kansen om oude landschappen en bewoningsvormen te accentueren. Rijkswaterstaat en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed hebben nauw samengewerkt om de karakteristieke kenmerken van de Afsluitdijk – de langste rechte lijn van Nederland – te behouden en deze dam overslagbestendig te maken. Ook langs de kust gaan veiligheid en cultureel erfgoed goed samen. Hier bepalen lange lijnen, zoals dijken en dammen en de Atlantikwall, en de diversiteit van plaats tot plaats samen de eigenheid van dit gebied. Zo bouwt het Deltaprogramma voort op het verleden.

Ontwikkelingsgericht reserveren en schaduwschade

De voorkeursstrategieën bevatten niet alleen maatregelen voor de aanpak van de huidige opgaven voor waterveiligheid en de zoetwatervoorziening, maar ook maatregelen die mogelijk op de lange termijn noodzakelijk zijn. Daarbij zijn twee categorieën langetermijnmaatregelen te onderscheiden. De eerste categorie bestaat uit maatregelen waarvan nu al zeker is dat ze op termijn nodig zijn. Een voorbeeld hiervan zijn dijkversterkingen op locaties waar geen reële alternatieven zoals rivierverruiming of oplossingen in de ruimtelijke ordening voorhanden zijn. De tweede categorie betreft maatregelen waarvan nog niet vaststaat of ze op termijn nodig zijn: dat hangt af van de wijze waarop het klimaat zich ontwikkelt.

Op dit moment vinden geen definitieve besluiten plaats over maatregelen voor de langere termijn en de concrete uitvoering van deze maatregelen. Dat is niet nodig en ook niet doelmatig. De uitvoering is afhankelijk van klimatologische en sociaaleconomische ontwikkelingen in de komende decennia. Definitieve besluiten worden daarom later genomen. Dat is de kern van adaptief deltamanagement: nu doen wat nu nodig is en weten welke maatregelen mogelijk zijn als de situatie wijzigt.

Voor adaptief deltamanagement is het van belang dat overheden maatregelen voor de lange termijn aankondigen in beleidsplannen. Dat biedt duidelijkheid, onder meer over de locaties die in de toekomst voor deze maatregelen nodig zijn of kunnen zijn. De optie om te zijner tijd een besluit te kunnen nemen over de uitvoering van deze maatregelen, moet open worden gehouden. Op locaties waar een dergelijke maatregel wordt voorzien, mogen daarom geen ontwikkelingen plaatsvinden die de maatregel onuitvoerbaar kunnen maken. De overheid kan daarvoor verschillende instrumenten inzetten, zoals het vastleggen van gebiedsreserveringen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro).

Door de aankondiging van een langetermijnmaatregel in een beleidsplan ontstaan nog geen rechtsgevolgen, want het is niet zeker of de maatregel getroffen gaat worden. De aankondiging kan echter wel nadelige consequenties hebben voor burgers en bedrijven. Burgers kunnen in onzekerheid komen over hun woonsituatie. Ook kunnen grondprijzen dalen. Deze zogenoemde ‘schaduwschade’ komt in beginsel niet voor vergoeding in aanmerking.

De deltacommissaris constateert hier een dilemma. De transparante en adaptieve werkwijze van het Deltaprogramma, die essentieel is om op een goede manier met toekomstige onzekerheden om te kunnen gaan, kan leiden tot problemen voor individuele grondeigenaren. Enerzijds is het onwenselijk schaduwschade te vergoeden, als blijkt dat de schade vervolgens verdwijnt omdat de maatregel niet of op een andere wijze in uitvoering gaat. Dat zou immers betekenen dat een grondeigenaar wordt ‘verrijkt’ ten laste van de belastingbetaler. Anderzijds is het problematisch dat een burger tot het definitieve besluit over de maatregel in onzekerheid verkeert en mogelijk schade ondervindt die nog niet voor vergoeding in aanmerking komt.

Voor deze problematiek is aandacht. Binnen het Deltaprogramma vinden pilots plaats om te verkennen of (langdurige) onzekerheden over ontwikkelingsmogelijkheden in een gebied tot een minimum te beperken zijn. Voor de Rijnstrangen start een pilot ‘ontwikkelingsgericht reserveren’.

Bijzonder schrijnende gevallen van schaduwschade zijn echter ook met ontwikkelingsgericht reserveren niet uit te sluiten. Het is vooral van belang dat de overheid dergelijke bijzondere gevallen opmerkt en op basis van maatwerk tot een passende oplossing komt.

3.2 IJsselmeergebied

Gebied en opgaven

Het IJsselmeergebied speelt een essentiële rol in de Nederlandse waterhuishouding. De Afsluitdijk heeft in het hele gebied meer veiligheid gebracht, landaanwinning mogelijk gemaakt en een zoetwatervoorraad gecreëerd waar landbouw, industrie en natuur in een groot deel van Nederland van profiteren. Het IJsselmeergebied herbergt bijzondere ecologische en cultuurhistorische waarden. In het gebied hebben grote economische ontwikkelingen plaatsgevonden en het aantal inwoners is gegroeid, onder meer rond Almere en in de IJssel-Vechtdelta. De samenleving maakt op allerlei manieren gebruik van de meren en de oevers, bijvoorbeeld voor recreatie, drinkwaterwinning en scheepvaart. Het beheer is zo ingericht dat alle functies tot hun recht kunnen komen. Het is echter moeilijk flexibel in te spelen op nieuwe ontwikkelingen en inzichten.

De zeespiegel blijft stijgen. Daardoor wordt het moeilijker IJsselmeerwater naar de Waddenzee te spuien. Tegelijkertijd kan door klimaatverandering de aanvoer van water via de IJssel in extreme omstandigheden toenemen. De nieuwe veiligheidsbenadering (↗ hoofdstuk 2) leidt er bovendien toe dat een deel van de waterkeringen meer veiligheid moet bieden. Daarnaast kunnen klimaatverandering en maatschappelijke ontwikkelingen tot een grotere vraag naar zoetwater leiden. De voorkeursstrategie zorgt ervoor dat de inrichting, het beheer en de gebruikers van het IJsselmeergebied stapsgewijs inspelen op deze veranderingen.

Hoofdlijnen van de voorkeursstrategie Waterveiligheid

De voorstellen voor de deltabeslissingen Waterveiligheid, IJsselmeergebied en Rijn-Maasdelta vormen het kader voor deze voorkeursstrategie (↗ hoofdstuk 2). De hoofdlijnen van de strategie zijn (↗ figuur 4):

1. Spuien als het kan, pompen als het moet

Uitgangspunt van de voorgestelde deltabeslissing IJsselmeergebied is dat het gemiddelde winterpeil in ieder geval tot 2050 gelijk blijft en na 2050 hooguit 10-30 cm meestijgt met de zeespiegel en alleen als dit kosteneffectief is (↗ deltabeslissing IJsselmeergebied). De waterafvoer vindt plaats door een combinatie van spuien en pompen. Aanvullende afvoercapaciteit ontstaat door de pompen in te zetten die vanaf 2021 in de spuisluizen bij Den Oever komen te staan. Om kosten te besparen geldt het motto 'spuien als het kan, pompen als het moet'. Naarmate de zeespiegel verder stijgt, is de benodigde pompcapaciteit stapsgewijs te vergroten. In 2050 zijn de spuisluizen in de Afsluitdijk aan vervanging toe.

2. Gericht investeren in waterveiligheid

De deltabeslissing Waterveiligheid leidt tot nieuwe beschermingsniveaus. Dat leidt ook in het IJsselmeergebied tot een opgave. Het beschermingsniveau is hier bijna overal met sterke waterkeringen te bereiken. Op twee plaatsen is het vereiste beschermingsniveau mogelijk ook te bereiken met 'slimme combinaties' van waterkeringen, waterrobuuste inrichting en aanvullende inspanningen voor de rampenbeheersing: rond Marken en in de IJssel-Vechtdelta. Voor beide gebieden vindt een MIRT Onderzoek plaats om de mogelijkheden van 'slimme combinaties' nader te onderzoeken (↗ hoofdstuk 2, deltabeslissing Waterveiligheid).

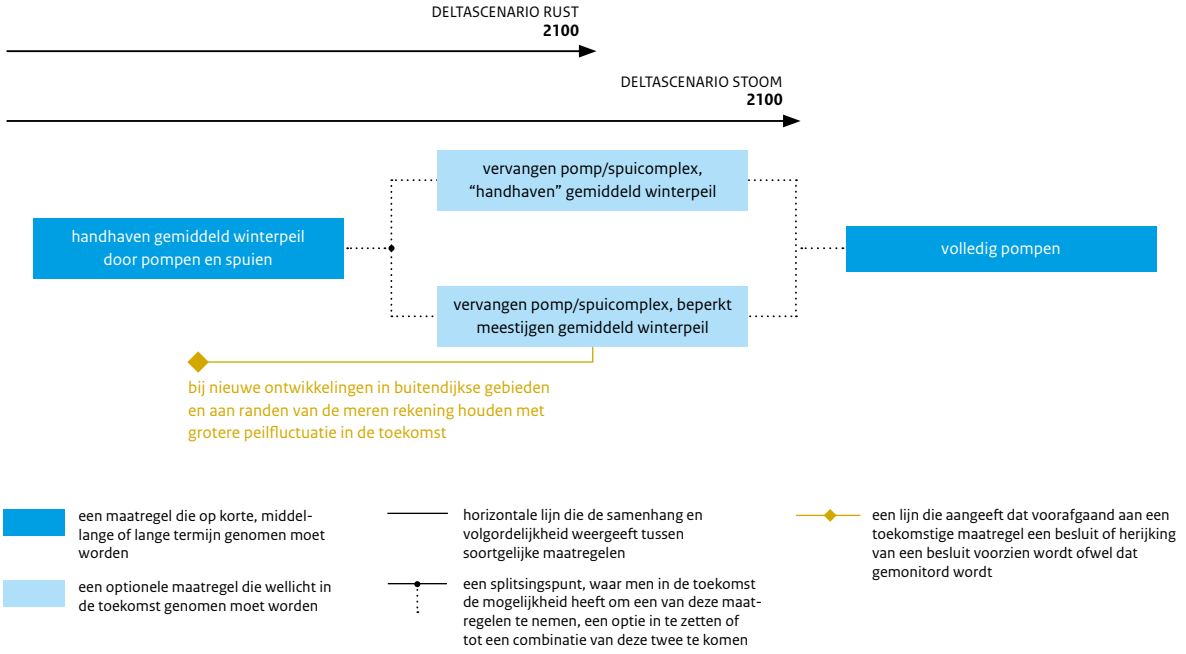
Hoofdlijnen van de voorkeursstrategie Zoetwater

De voorstellen voor de deltabeslissingen Zoetwater, IJsselmeergebied en Rijn-Maasdelta vormen het kader voor deze voorkeursstrategie (↗ hoofdstuk 2). Uitgangspunt van deze voorgestelde deltabeslissingen is dat inspanningen voor het beperken van watertekorten stapsgewijs inspelen op ontwikkelingen in het klimaat en de vraag naar zoetwater en dat de overheid de beschikbaarheid van zoetwater helder maakt in de vorm van voorzieningenniveaus. De voorkeursstrategie Zoetwater voor het voorzieningengebied van het IJsselmeergebied bestaat uit een samenhangende set maatregelen in het hoofdwatersysteem, de regionale watersystemen en bij de gebruikers (↗ figuur 5).

1. Flexibel peilbeheer en flexibele inrichting van de oevers

De deltabeslissing IJsselmeergebied voorziet in flexibel peilbeheer in het hoofdwatersysteem. De eerste stap leidt tot een structureel beschikbare zoetwatervoorraad, bestaande uit een waterschijf van 20 cm in het IJsselmeer, het Markermeer en de Zuidelijke Randmeren (tussen NAP-0,1 en NAP-0,3 m). Als meer zoetwater nodig is, kan deze voorraad met aanvullende maatregelen toenemen tot een waterschijf van 40 à 50 cm. Voor het geval dat ook deze voorraad niet toereikend is, blijven verschillende andere mogelijkheden open: de buffer nog verder vergroten, bij laagwater in de rivieren meer water over de IJssel afvoeren of meer schade door watertekorten accepteren. Flexibel peilbeheer vereist maatregelen om oevers geschikt te maken voor peilwisselingen, natuurschade te mitigeren en wateroverlast te voorkomen.

Figuur 4 IJsselmeergebied, adaptatiepad voorkeursstrategie Waterveiligheid



2. Maatregelen in het regionale watersysteem
De beheerders van regionale watersystemen beginnen met geen-spijtmaatregelen voor het beperken van de watervraag, bijvoorbeeld door deze watersystemen efficiënter door te spoelen. Ook vergroten zij het bufferende vermogen van de regionale watersystemen met regelbare stuwen of andere inrichtingsmaatregelen.

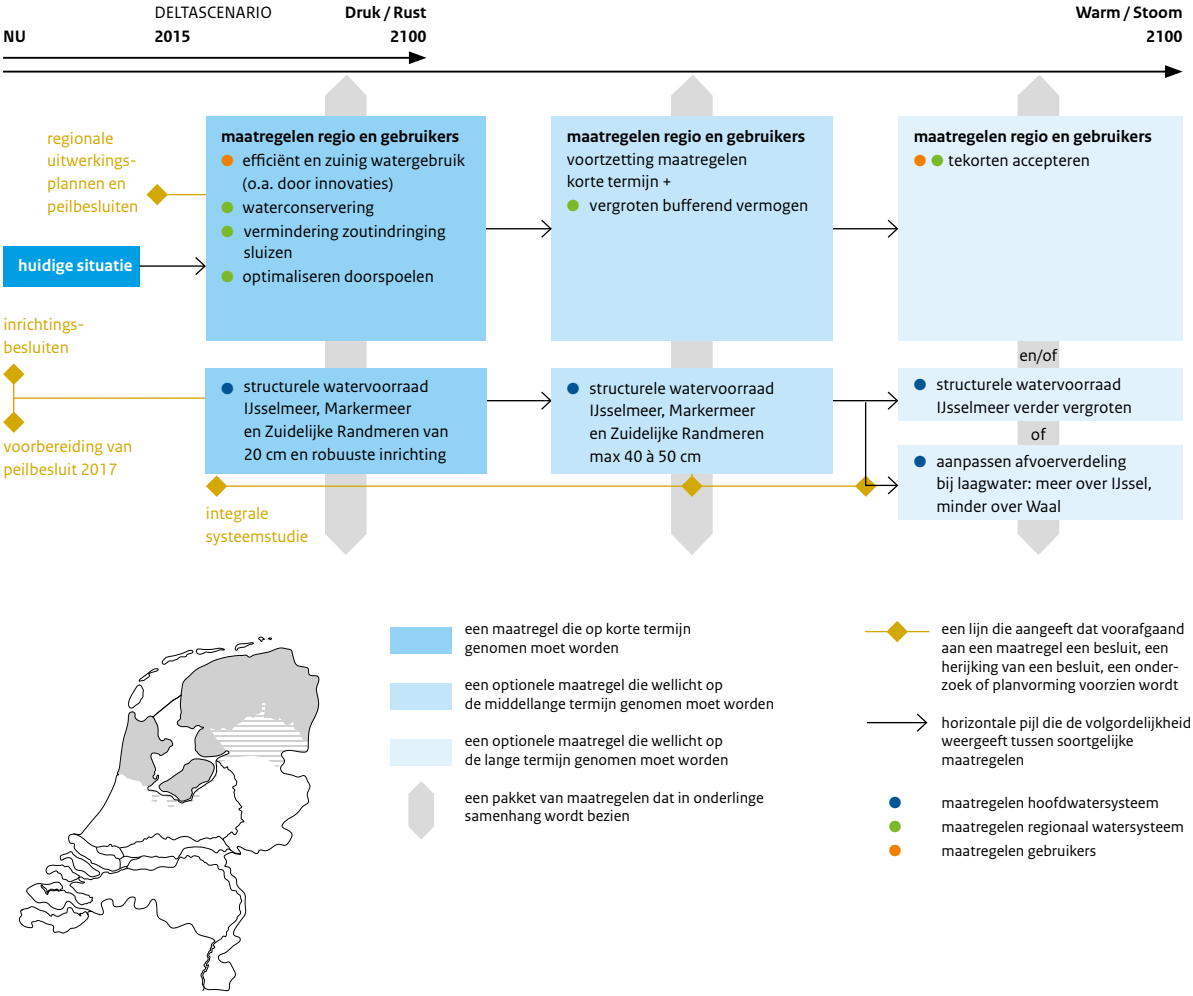
3. Waterbesparing bij gebruikers
Belangrijke gebruikers van zoetwater uit het IJsselmeergebied zijn landbouwers in Noord-Holland, Flevoland en Noord-Nederland, waterschappen (voor peilbeheer) en industrieën (voor proces- of koelwater). Deze gebruikers worden gestimuleerd water te besparen met maatregelen die passen bij hun omstandigheden, bijvoorbeeld met ondergrondse zoetwateropslag en aangepaste drainage of druppelirrigatie in de landbouw. De industrie kan water besparen door hergebruik van proces- of koelwater.

Het voorstel voor de deltabeslissing Zoetwater en deze voorkeursstrategie, met de daarin genoemde keuzen en maatregelen, vormen de basis voor het uitwerken van de voorzieningenniveaus voor de gebieden die zoetwater uit het IJsselmeergebied ontvangen. De afspraken over het nieuwe peilbeheer bieden al veel duidelijkheid over de beschikbaarheid van zoetwater via het hoofdwatersysteem. Voor het voorzieningengebied van het IJsselmeergebied komt na 2017 een gebiedsdekkende afspraak over het voorzieningenniveau tot stand.

Implementatie

Het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater bevatten de maatregelen uit deze voorkeursstrategie die geprogrammeerd zijn voor de korte termijn en de maatregelen die geagendeerd zijn voor de korte, middellange en lange termijn. Omdat de voorkeursstrategieën voor waterveiligheid en zoetwater in het IJsselmeergebied sterk met elkaar samenhangen, is het van belang deze samenhang te behouden bij het programmeren van maatregelen. De prioritering en programmering van dijkversterkingen vindt plaats in het Hoogwaterbeschermingsprogramma; voorgesteld wordt ook de maatregelen voor zoetwaterbeschikbaarheid in samenhang te programmeren en prioriteren (↗ hoofdstuk 2, deltabeslissing Zoetwater). De programmering omvat voor zoetwater nu nog alleen de meest urgente maatregelen voor de komende periode; DP2016 zal een uitgebreidere programmering bevatten. De wijze waarop het flexibel peilbeheer tot stand komt, is beschreven in hoofdstuk 2 (↗ deltabeslissing IJsselmeergebied). De voorkeursstrategie voor het IJsselmeergebied biedt voldoende mogelijkheden om in de toekomst grotere opgaven voor waterveiligheid en zoetwatervoorziening op te vangen.

Figuur 5 IJsselmeergebied, adaptatiepad voorkeursstrategie Zoetwater (incl. regioaanduiding)



Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen leggen de bovengenoemde hoofdlijnen van deze voorkeursstrategie uiterlijk in 2016 vast in hun plannen. Zij passen hun eigen instrumenten toe om bij de ruimtelijke inrichting in te spelen op de toekomstige ontwikkelingen, zodat een veerkrachtig en veilig IJsselmeergebied ontstaat. Regionale waterbeheerders zijn verantwoordelijk voor de maatregelen in het regionale watersysteem, op basis van een op te stellen regionaal uitwerkingsplan. Overheden stimuleren innovaties bij gebruikers, ondermeer in het project Spaarwater.

De Minister van Infrastructuur en Milieu bereidt een herziening van het peilbesluit voor, om het flexibel peilbeheer uiterlijk in 2021 in te kunnen voeren. Voor Marken en de IJssel-Vechtdelta vinden MIRT Onderzoeken plaats om de mogelijkheid en noodzaak van 'slimme combinaties' voor de waterveiligheid te onderbouwen. Hieraan nemen het Rijk, de provincie, het waterschap en de betrokken gemeenten deel (gemeente Waterland voor het MIRT Onderzoek Marken en de gemeenten Zwolle, Kampen en Zwartewaterland voor het MIRT Onderzoek IJssel-Vechtdelta). De waterkeringbeheerders houden rekening met het flexibel peilbeheer bij beheer en onderhoud van de waterkeringen. Door bij dijkversterkingsprojecten flexibele oevers te ontwikkelen (voorlanden), ontstaat robuustere natuur in het IJsselmeergebied. Dat verkleint de kans op negatieve effecten voor de natuur als op termijn verdere vergroting van de zoetwatervoorraad tot 40 à 50 cm nodig is.

Kennis

Rijkswaterstaat voert samen met de waterbeheerders in het IJsselmeergebied aanvullende onderzoeken uit gericht op

het operationaliseren van het peilbesluit. De waterschappen verkennen kansrijke maatregelen in de regionale systemen om de zoetwatervoorziening verder te verbeteren en het eigen watergebruik te verminderen. De waterbeheerders monitoren en evalueren de effecten van het flexibel peilbeheer en de ontwikkelingen in het klimaat en de watervraag. De regio Amsterdam verkent in de periode tot 2021 de mogelijkheden voor een verdergaande waterrobuuste inrichting van de vitale en kwetsbare infrastructuur in Westpoort Amsterdam. De provincie Flevoland voert in 2015 en 2016 een pilot uit om meer inzicht te krijgen in de gevolgen van flexibel peilbeheer voor buitendijkse ontwikkelingen. Om een goed besluit te kunnen nemen over de vervanging van de afvoercomplexen in de Afsluitdijk (in 2050) is meer inzicht nodig in de samenhang tussen de waterveiligheid, de afvoercapaciteit van de Afsluitdijk, eventuele pompen op de dijk tussen het Markermeer en het IJsselmeer, strategische berging in het Markermeer, het beheer van het Noordzeekanaal en regionaal waterbeheer. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu neemt het initiatief voor een integrale studie over dit onderwerp. De resultaten daarvan zijn in 2018 gereed. Deze onderzoeken staan in de Kennisagenda van het Deltaprogramma (↗ achtergronddocument A). Het Deltaplan Waterveiligheid bevat voorstellen voor de bekostiging van het benodigde onderzoek uit het Deltafonds (↗ paragraaf 4.2). Gebiedsspecifieke kennisvragen over zoetwater staan in het Deltaplan Zoetwater (↗ paragraaf 4.3).

Het kabinet onderschrijft de voorkeursstrategie voor het IJsselmeergebied en verankert de rijksacties die nodig zijn om de voorkeursstrategie uit te voeren in de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan. Zo bereidt het Rijk het peilbesluit voor om flexibel peilbeheer naar verwachting uiterlijk in 2021 in te kunnen voeren en bekijkt ook in hoeverre het flexibel peilbeheer invloed heeft op het ontwerp- en toetsinstrumentarium voor waterveiligheid.

3.3 Rivieren

Gebied en opgaven

De Maas en de Rijntakken hebben ieder een eigen karakteristiek: niet alleen de rivieren zelf, maar ook de natuur, het ruimtegebruik eromheen en de economie verschillen. De afgelopen decennia is de economische ontwikkeling in het hele rivierengebied sterk toegenomen. De druk op de ruimte is groot. Veel gebruiksfuncties zijn afhankelijk van voldoende rivierwater, bijvoorbeeld voor productieprocessen, drinkwaterbereiding, scheepvaart en gebruik als koelwater.

Het rivierengebied kent op dit moment de grootste overstromingsrisico's van Nederland. Ruim 300 kilometer rivierdijken voldoet niet aan de huidige normen. Veel dijken in het rivierengebied zijn gevoelig voor *piping*, een fenomeen dat dijken kan ondermijnen.[13] Daarnaast is in vrijwel het hele rivierengebied een hoger beschermingsniveau nodig, vanwege de kans op grote aantallen slachtoffers of grote economische schade bij een overstroming. Op lange termijn worden de piekafvoeren naar verwachting hoger door klimaatverandering, en in het benedenrivierengebied komt daar de zeespiegelstijging bij. Als door klimaatverandering ook vaker zeer lage rivierafvoeren optreden, ontstaan onder meer opgaven voor de scheepvaart.

Omdat de rivierafvoer van nature grote variaties heeft, is het nu nog lastig het klimaatsignaal uit gemeten afvoeren te detecteren. Ook vragen dijkversterkingen en dijkverleggingen lange voorbereidingstijden. Vanwege de combinatie van deze twee factoren is ervoor gekozen bij de ontwikkeling van strategieën voor waterveiligheid in het rivierengebied uit te gaan van de maximaal verwachte maatgevende afvoeren voor de Rijn bij Lobith (17.000 m^3/s in 2050 en 18.000 m^3/s in 2100) en de Maas bij Eijsden (4.200 m^3/s in 2050 en 4.600 m^3/s in 2100). Monitoring en scenario-onderzoek worden voortgezet om in de toekomst de trends in rivierafvoeren beter te kunnen detecteren.

Hoofdlijn van de voorkeursstrategie Waterveiligheid – Rivierengebied

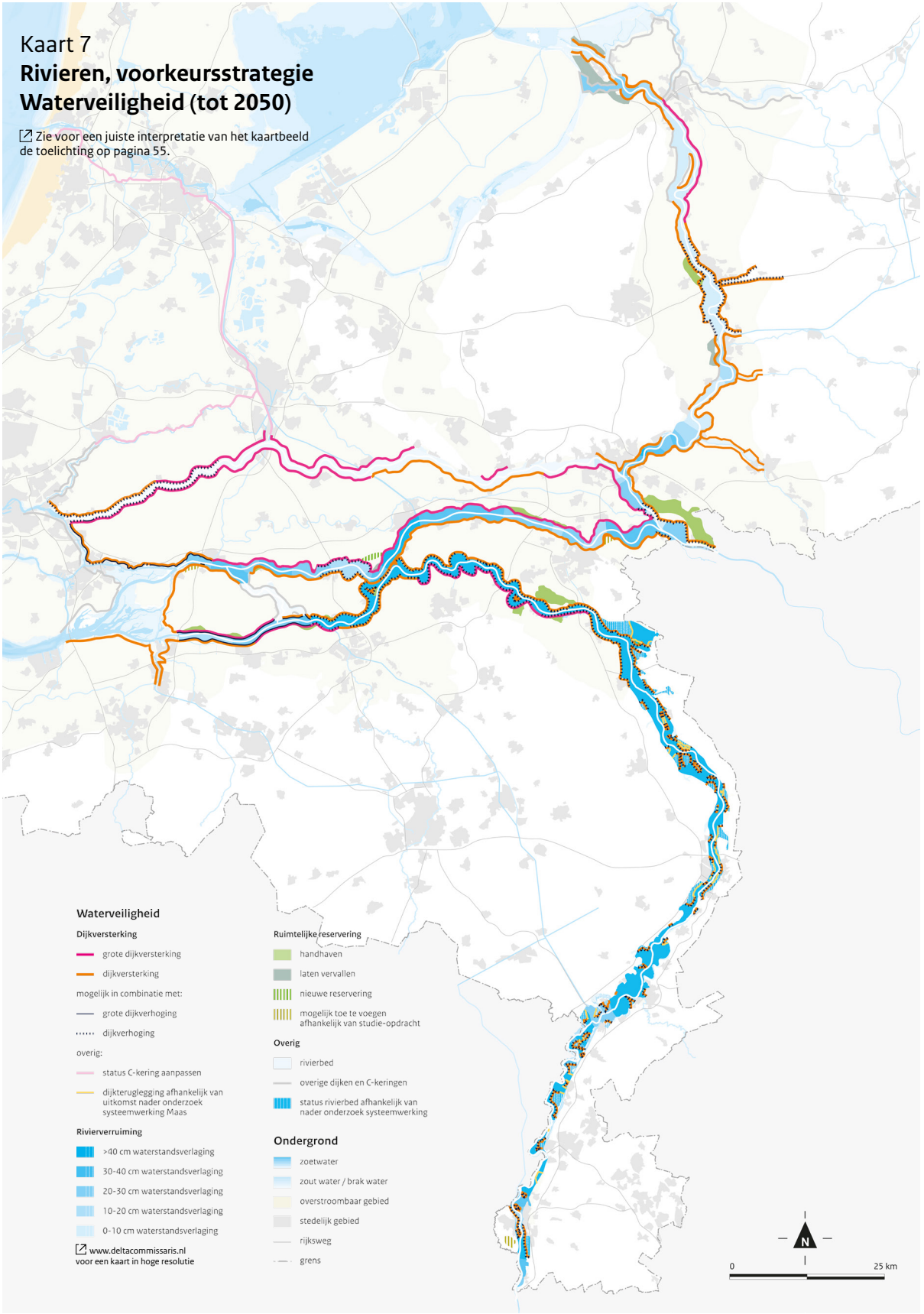
De voorstellen voor de deltabeslissingen Waterveiligheid, Rijn-Maasdelta en IJsselmeergebied vormen het kader voor de voorkeursstrategieën voor waterveiligheid in alle delen van het rivierengebied (↗ hoofdstuk 2). De hoofdlijn van de strategie voor het gehele rivierengebied is:

13 Bij *piping* stroomt water onder de dijk door waarbij ook zand wordt meegevoerd. Dit kan de sterkte van de dijk beïnvloeden.

Kaart 7

Rivieren, voorkeursstrategie Waterveiligheid (tot 2050)

Zie voor een juiste interpretatie van het kaartbeeld de toelichting op pagina 55.



Dijkversterking en rivierverruiming in een krachtig samenspel

Voor goede bescherming tegen overstromingen zijn in het rivierengebied twee typen maatregelen mogelijk: dijkversterking en rivierverruiming. Een deel van de veiligheidsopgave is alleen met (innovatieve) dijkversterkingen op te lossen. Dit is het geval waar dijken niet sterk genoeg zijn volgens de huidige normen of de nieuwe normspecificaties, bijvoorbeeld omdat ze onvoldoende stabiel zijn of omdat er problemen met *piping* spelen. Dijkversterkingen zijn ook noodzakelijk waar in de toekomst sprake is van bodemdaling of zeespiegelstijging. Een ander deel van de veiligheidsopgave is met zowel dijkversterkingen als rivierverruiming aan te pakken: de opgave die voortkomt uit hogere piekafvoeren in de rivieren als gevolg van klimaatverandering en deels ook de opgaven die uit de nieuwe normspecificaties voortkomen. In deze gevallen vindt een afweging plaats, waarbij de karakteristieken en ontwikkelingsmogelijkheden van het betreffende gebied als vertrekpunt dienen. Rivierverruiming kan bestaan uit buitendijkse maatregelen (zoals uiterwaardverlaging, aanleg nevengeulen, obstakels verwijderen en kribverlaging) en binnendijkse maatregelen (zoals dijkteruglegging, aanleg van een bypass of retentie). Rivierverruiming beperkt de waterstandsstijging als gevolg van de hogere piekafvoeren die door klimaatverandering optreden en draagt daarmee extra bij aan het beperken van het overstromingsrisico. Ook is rivierverruiming vaak goed te koppelen aan gebiedsontwikkelingen, zoals in het programma Waalweelde gebeurt.

Een samenspel tussen dijkversterkingen en rivierverruimende maatregelen is nodig om tot een robuust riviersysteem te komen en biedt de mogelijkheid om met maatwerk in te spelen op de karakteristieken van de riviertakken en kansen te benutten voor meekoppeling met beleidsdoelen voor onder meer natuur en waterkwaliteit. Het samenspel tussen dijkversterking en rivierverruiming is voor de periode tot 2050 uitgewerkt als richtinggevend kader (↗ kaart 7). De voorstellen voor rivierverruiming zijn hierbij gebaseerd op de urgentie voor waterveiligheid, regionale meekoppelkansen en kosteneffectiviteit. De voorkeursstrategieën vormen het strategisch kompas voor de nadere uitwerking. Daarbij zijn nog wel keuzen te maken. Bij de definitieve uitwerking van maatregelen – en daarmee van de keuze tussen dijkversterking en rivierverruiming – spelen de doelbijdrage, kosten, meekoppelkansen en medefinanciering, overige baten en effecten en draagvlak een rol. Bij de start van een verkenning naar rivierverruiming moet voldoende zicht bestaan op financiering door de betrokken overheden.

Hoofdlijnen van de voorkeursstrategie Waterveiligheid – Rijntakken

In aanvulling op de voorkeursstrategie voor het gehele rivierengebied bestaat de voorkeursstrategie voor de Rijntakken uit de volgende hoofdlijnen (↗ kaart 7 en ↗ figuur 6):

1. Alle Rijntakken

De Rijnafvoer bij Lobith neemt door klimaatverandering naar verwachting toe tot maximaal 17.000 m³/s in 2050 en 18.000 m³/s in 2100. In het overgrote deel van de Rijntakken bestaat de voorkeursstrategie uit drie rubrieken van maatregelen: 1) dijkversterkingen, 2) combinatie dijkversterking en buitendijkse rivierverruiming en 3) combinatie dijkversterking en binnendijkse rivierverruiming. Als onderdeel van de adaptieve strategie is de combinatie van de drie rubrieken op

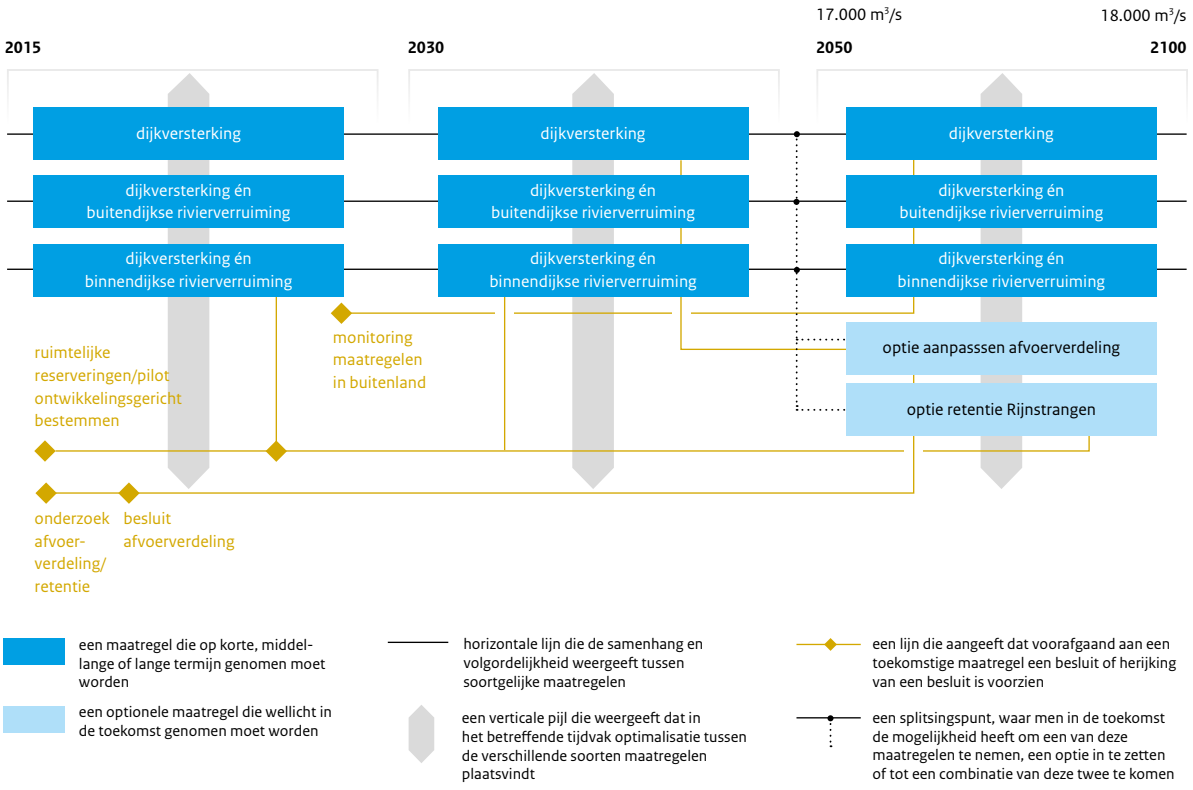
Toelichting Kaart 7 Rivieren

Deze ↗ kaart toont de essentie van de voorkeursstrategie Waterveiligheid Rijntakken en Maas, voor de periode 2015-2050. Als basis zijn gegevens van Veiligheid Nederland in Kaart gebruikt (per dijktraject). De waterveiligheidsdoelen betreffen het oplossen van opgaven door afgekeurde dijktrajecten, nieuwe normspecificaties voor dijken, gevolgen van klimaatverandering (hogere rivierafvoer en zeespiegelstijging) en bodemdaling. De maatregelen bestaan uit dijkversterking (twee klassen*), dijkverhoging (twee klassen**) en rivierverruiming (vijf klassen). In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) staan verschillende gebiedsreserveringen voor eventuele toekomstige maatregelen. Op grond van deze voorkeursstrategie is het noodzakelijk een groot deel daarvan te handhaven, een aantal te laten vervallen en mogelijk enkele nieuwe toe te voegen. Doelen en het samenspel van rivierruiming en dijkversterking/dijkverhoging vormen samen het richtinggevende kader voor de uitwerking van concrete maatregelen op lokale schaal.

* Dijkversterking betreft vooral het verbeteren van de stabiliteit. Als maat voor de geschatte omvang van de versterking is de verhouding tussen de actuele overstromingskans en de nieuwe normspecificatie gehanteerd. Waar deze factor groter dan 50 is, is hier sprake van een 'grote dijkversterking'.

** Dijkverhoging is aangegeven op plaatsen waar de zeespiegelstijging en/of rivierafvoer tot hogere maatgevende hoogwaterstanden leidt die niet met rivierverruiming kunnen worden opgevangen. Als deze verhogingen in maatgevende waterstanden 10 tot 30 cm bedragen is sprake van dijkverhoging. Waar meer dan 30 cm is vereist, is dit aangeduid met grote dijkverhoging.

Figuur 6 Rivieren, adaptatiepad voorkeursstrategie Waterveiligheid - Rijntakken



regionale schaal te optimaliseren voor de verschillende perioden tot 2100 (↗ figuur 6). Voor toekomstige binnendijkse maatregelen is het reserveren van gebieden van belang, waaronder een gebied voor retentie (Rijnstrangen). Uitgangspunt is dat retentie in de Rijnstrangen tot 2050 niet nodig is en dat na 2050 een afweging plaatsvindt over de inzet van dit gebied als retentie, op basis van inzichten in de piekafvoeren van de Rijntakken en eventuele beslissingen over wijziging van de afvoerverdeling en beperkte stijging van het winterpeil in het IJsselmeer. Omdat dit gebied de komende decennia niet nodig zal zijn als retentiegebied, is het de wens ontwikkelingen toe te laten die het toekomstige gebruik als retentie niet in de weg staan. Daarom wordt voorgesteld op korte termijn een pilot met ontwikkelingsgericht reserveren uit te voeren. In 2017 wordt besloten of de mogelijkheid voor wijziging van de afvoerverdeling na 2050 open moet blijven (↗ deltabeslissing Rijn-Maasdelta). Het is voor de langetermijnkeuzen ook van belang zicht te houden op de uitvoering van maatregelen en de strategie voor waterveiligheid in Duitsland, vooral omdat deze invloed hebben op de maximale afvoer. Op basis van de voorkeursstrategie voor de Rijntakken kunnen op termijn enkele ruimtelijke reserveringen komen te vervallen of worden toegevoegd (↗ zie verderop onder 'Implementatie'). De uitwerking van dijkversterkingen vindt plaats in het Hoogwaterbeschermingsprogramma op basis van de voorkeursstrategie rivieren.

2. IJssel

Langs de IJssel spelen de volgende opgaven voor waterveiligheid: een deel van de dijken voldoet niet aan de huidige normen, op een aantal plaatsen zijn dijken gevoelig voor *piping*, dijkring 53 vraagt aanzienlijke versterking om aan de nieuwe normspecificaties te voldoen (onder meer nabij Zwolle) en door klimaatverandering kan de afvoer van de IJssel toenemen tot maximaal 2.650 m³/s in 2050 en 2.850 m³/s in 2100 (uitgaande van de verwachte toename van de Rijnafvoer bij Lobith zoals beschreven onder ↗ punt 1).

Voor de IJssel gelden de volgende uitgangspunten:

- tot 2050 de veiligheidsopgave oplossen zonder inzet van de Rijnstrangen als retentiegebied, na 2050 heroverweging op basis van beslissingen over retentie Rijnstrangen, afvoerverdeling Rijntakken en beperkte stijging IJsselmeerpeil (↗ punt 1, Alle Rijntakken);

- maatregelen voor veiligheid laten aansluiten op de karakteristiek van de rivier: kleinschaligheid, verwevenheid binnen- en buitendijks, grote landschaps- en natuurwaarden, economisch en cultuurhistorisch waardevolle stadsfronten ('IJsselse maat').

Het richtinggevende kader voor het samenspel tussen dijkversterking en rivierverruiming (↗ kaart 7) bevat voor de IJssel dijkversterkingen om aan de huidige normen en nieuwe normspecificaties te voldoen en (ook) dijkverhogingen waar onvoldoende waterstanddaling te bereiken is met rivierverruiming (onder meer bij Deventer). De voorstellen voor rivierverruiming zijn gebaseerd op de urgentie voor waterveiligheid, regionale meekoppelkansen en kosteneffectiviteit.

In het project Mastenbroek IJssel (Hoogwaterbeschermingsprogramma) wordt in een lokale projectoverstijgende verkenning de samenhang onderzocht met de ruimtelijke maatregel Reevediep 2e fase en het project Rondom Kampen (eveneens Hoogwaterbeschermingsprogramma), met de voorkeurstrategie als richtinggevend kompas en rekening houdend met de urgentie van dijkversterkingen (Hoogwaterbeschermingsprogramma 2015-2020). Daarnaast wordt voorgesteld toe te werken naar het starten van een MIRT Onderzoek in 2015 voor de prioritering van maatregelen langs de IJssel en het Pannerdens Kanaal, waarbij het de verwachting is dat voor Klimaatpark IJsselpoort fase 1 snel tot een MIRT-verkenning kan worden overgegaan. Voor de IJssel is ook het onderzoek naar 'slimme combinaties' in de IJssel-Vechtdelta van belang (↗ voorkeursstrategie IJsselmeergebied). ↗ Achtergronddocument B6 geeft de onderbouwing voor deze projecten (↗ Synthesedocument Rivieren).

3. Nederrijn-Lek

Langs de Nederrijn-Lek spelen de volgende opgaven voor waterveiligheid: een deel van de dijken voldoet niet aan de huidige normen, op een aantal plaatsen zijn dijken gevoelig voor *piping*, de nieuwe normspecificaties leiden tot een opgave voor een groot deel van de dijken, bodemdaling leidt vooral in het westen tot een grote opgave en door zeespiegelstijging kan de maatgevende waterstand tot 2100 toenemen met maximaal 60 cm bij Krimpen en 20 cm bij Schoonhoven. Conform het huidige beleid leiden afvoeren boven de 16.000 m³/s niet tot een hogere afvoer over de Nederrijn-Lek.

Voor de Nederrijn-Lek gelden de volgende uitgangspunten:
- bij dijkversterkingen: als binnendijkse ruimte onvoldoende of zeer duur is, buitendijkse mogelijkheden en innovatieve oplossingen benutten;
- rivier, dijk en omgeving in samenhang beschouwen, meekoppelkansen benutten en dijkversterkingen als ruimtelijke opgaven beschouwen;
- multifunctionele oplossingen in beschouwing nemen waar sprake is van grote ruimtelijke dynamiek en een aanzienlijke waterveiligheidsopgave;
- maatregelen aan laten sluiten bij de kwaliteitsbeelden van de regio voor de verschillende landschappen langs de rivier.

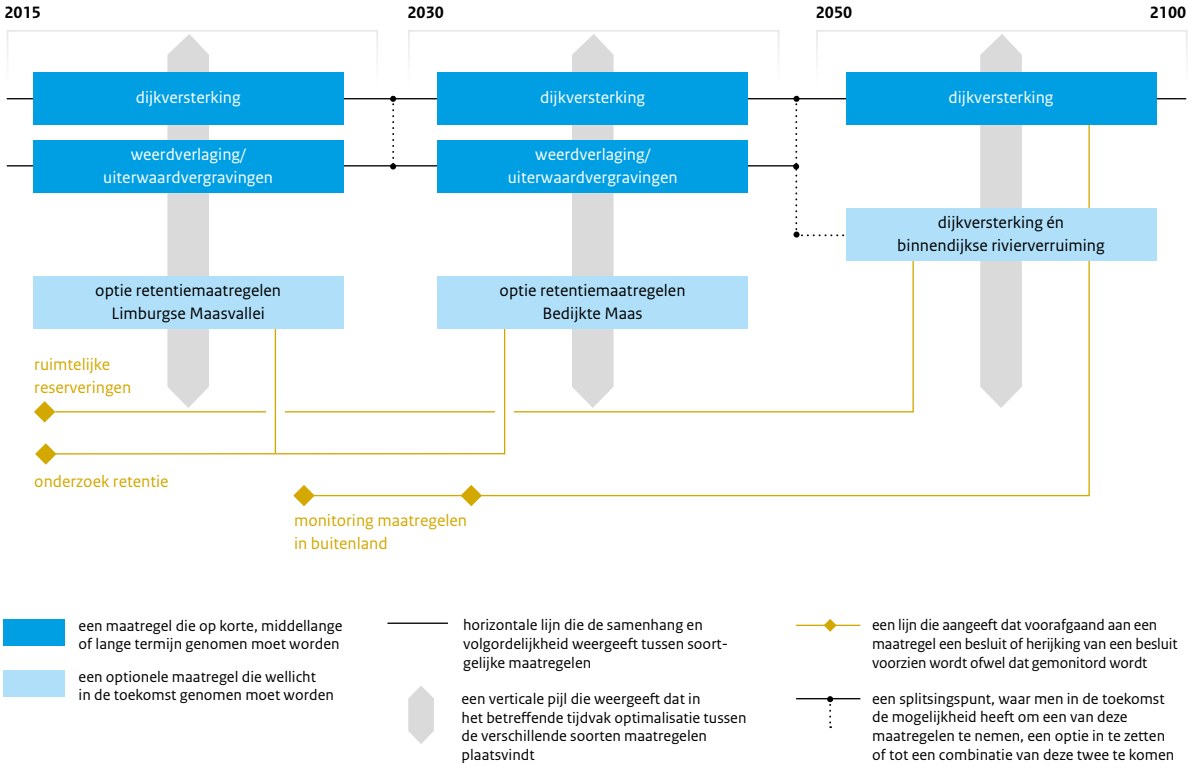
Het richtinggevende kader voor het samenspel tussen dijkversterking en rivierverruiming (↗ kaart 7) bevat voor de Nederrijn-Lek voornamelijk dijkversterkingen, met lokaal buitendijkse mogelijkheden voor rivierverruiming. Gebleken is dat het versterken van de noordelijke Lekdijk een kosteneffectieve oplossing is voor de veiligheid van Centraal Holland. Een deel van de C-keringen in dit gebied verliest daarmee op termijn zijn primaire status (↗ deltabeslissing Waterveiligheid). Voorgesteld wordt uiterlijk in DP2017 een besluit te nemen over de start van een verkenning voor een zogenoemde Deltadijk bij de Grebbedijk (nabij Wageningen), in verband met de grote waterveiligheidsopgave over een beperkt dijktraject en de kansen voor combinaties met gebiedsontwikkeling. ↗ Achtergronddocument B6 geeft de onderbouwing voor deze projecten (↗ Synthesedocument Rivieren).

4. Waal en Merwedes

Langs de Waal en de Merwedes spelen de volgende opgaven voor waterveiligheid: een aanzienlijk deel van de dijken voldoet niet aan de huidige normen, op veel plaatsen zijn dijken gevoelig voor *piping* en een groot deel van de dijken voldoet niet aan de nieuwe normspecificaties. Door klimaatverandering kan de Waalafvoer bij Lobith toenemen tot maximaal 10.970 m³/s in 2050 en 11.760 m³/s in 2100 (uitgaande van de verwachte toename van de Rijnafvoer bij Lobith zoals beschreven onder ↗ punt 1).

Voor de Waal en de Merwedes gelden de volgende uitgangspunten:
- tot 2050 de veiligheidsopgave oplossen zonder inzet van Rijnstrangen als retentiegebied, na 2050 mogelijk een heroverweging op basis van beslissingen over retentie Rijnstrangen en afvoerverdeling Rijntakken (↗ punt 1, Alle Rijntakken);
- grote rivierverruimende maatregelen bij rivierkundige knelpunten als ruggengraat, in aanvulling daarop adaptieve programmering van bijvoorbeeld uiterwaard-

Figuur 7 Rivieren, adaptatiepad voorkeursstrategie Waterveiligheid – Maas



maatregelen met kansen voor meekoppeling met initiatieven van derden;
- maatregelen voor veiligheid aan laten sluiten op de karakteristieken van de rivier: grootschalig, industrieel, scheepvaart, verwevenheid binnen- en buitendijks, grote landschaps- en natuurwaarden, economische en cultuurhistorische waarden en historisch waardevolle stads- en dorpsfronten.

Het richtinggevende kader voor het samenspel tussen dijkversterking en rivierverruiming (↗ kaart 7) bevat voor de Waal een groot aantal dijkversterkingen en rivierverruimingen.
Voorgesteld wordt toe te werken naar het starten van MIRT-verkenningen in 2015 voor de volgende brede, gecombineerde oplossingen, met de voorkeurstrategie als richtinggevend kompas en rekening houdend met de urgentie van dijkversterkingen (Hoogwaterbeschermingsprogramma 2015-2020): de hoogwatergeul Varik-Heesselt en mogelijk de nevengeul Sleeuwijk. Bij de start van een verkenning moet voldoende zicht bestaan op financiering door de betrokken overheden. Het is van belang dat deze mee te nemen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Voor de locaties Brakel en Werkendam, inclusief de nevengeul bij Sleeuwijk, vindt vervolgonderzoek plaats. Deze onderzoeken worden door de regio opgepakt en uitgewerkt in afstemming met het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Daarnaast zal in urgente dijkverbeteringsprojecten speciale aandacht geschonken worden aan buitendijkse rivierverruimende maatregelen. ↗ Achtergronddocument B6 geeft de onderbouwing voor deze projecten (↗ Synthesedocument Rivieren).

Hoofdlijnen van de voorkeursstrategie Waterveiligheid – Maas

In aanvulling op de voorkeursstrategie voor het gehele rivierengebied bestaat de voorkeursstrategie voor de Maas uit de volgende hoofdlijnen (↗ kaart 7):

1. Gehele Maas

In de voorkeursstrategie voor de Maas (van Eijsden tot Hollandsch Diep) krijgen de klimaatopgave en de opgave door de nieuwe normspecificaties invulling door een samenspel van dijkversterkingen en rivierverruiming, met de nadruk op rivierverruiming (↗ kaart 7 en ↗ figuur 7). Rivierverruiming

kan bestaan uit buitendijkse maatregelen (zoals uiterwaardverlaging en nevengeulen) en binnendijkse maatregelen (zoals dijkteruglegging, bypass, retentie). Een specifiek aandachtspunt is de systeemwerking langs de Maas.

In de Maasvallei en de Bedijkte Maas spelen de volgende opgaven voor waterveiligheid: een deel van de dijken voldoet niet aan de huidige normen, op een aantal plaatsen zijn de dijken gevoelig voor *piping*, een groot deel van de dijken voldoet niet aan de nieuwe normspecificaties en door klimaatverandering kan de maatgevende afvoer van de Maas bij Eijsden naar verwachting toenemen van 3.800 m^3/s tot maximaal 4.200 m^3/s in 2050 en 4.600 m^3/s in 2100. De laatst genoemde afvoer is ook de verwachte maximale fysieke afvoer.

Om goede keuzen voor oplossingen voor de langetermijnopgave te kunnen maken, is het nodig zicht te houden op de uitvoering van maatregelen en de waterveiligheidsstrategie in België, bovenstrooms van Eijsden en langs de Grensmaas. Daarvoor is de bestaande samenwerking te benutten en te verbreden. Een ander aandachtspunt is afstemming tussen de voorkeursstrategie voor de Maas en de vervangingsopgave voor de stuw- en sluiscomplexen (↗ paragraaf 4.2, programma VONK).

In de Maasvallei liggen 42 dijkringen in het winterbed die nu nog een bergende functie voor de hoogwaterveiligheid langs de gehele Maas hebben. Deze dijkringen dienen op dit moment rivierwater te keren tot een overschrijdingskans van 1/250 en in principe bij een hogere maatgevende afvoer te overstromen. De werking van dit systeem is, ook in het licht van het nieuwe waterveiligheidsbeleid, onvoldoende robuust en betrouwbaar. Daarom komen met de voorkeursstrategie de specifieke ontwerpeisen voor primaire waterkeringen in de Maasvallei, die samenhangen met de retentiewerking van de Limburgse dijkringen, bij het toegroeien naar de nieuwe normering te vervallen. Daarmee zal het toetsen van waterkeringen en het prioriteren en ontwerpen van dijkversterkingen langs de gehele Maas plaatsvinden conform de landelijke uitwerking van de normspecificaties. Dit vereist wel maatregelen om de negatieve effecten van het verlies van retentie in de Maasvallei te compenseren. De voorkeursstrategie voorziet daarom in zeven dijkterugleggingen in het stroomvoerende deel van de Maasvallei, het behouden en optimaliseren van de bergende functie van (een deel van) vijf dijkringen in de Maasvallei en het versterken van keringen langs de Bedijkte Maas om de resterende waterstandsstijging op te vangen. Waterveiligheidsprojecten in de Maasvallei die al in voorbereiding en uitvoering zijn, gaan conform de huidige afspraken in uitvoering. Ook lopende bestuursovereenkomsten blijven van kracht. Uitgangspunt is dat deze ingrepen geen-spijtmaatregelen zijn.

2. Limburgse Maasvallei
Voor de Maasvallei gelden de volgende uitgangspunten:
- integrale aanpak van de waterveiligheidsopgaven, waarbij veiligheid, regionale ontwikkeling en ruimtelijke kwaliteit hand in hand gaan;
- ruimte waar het kan, dijken waar het moet;
- bij stedelijke ontwikkeling of herstructurering nu al anticiperen op toekomstige dijkversterkingen, om tot kwalitatief hoogwaardige en organische inbedding van de dijken in het stedelijk gebied te komen.

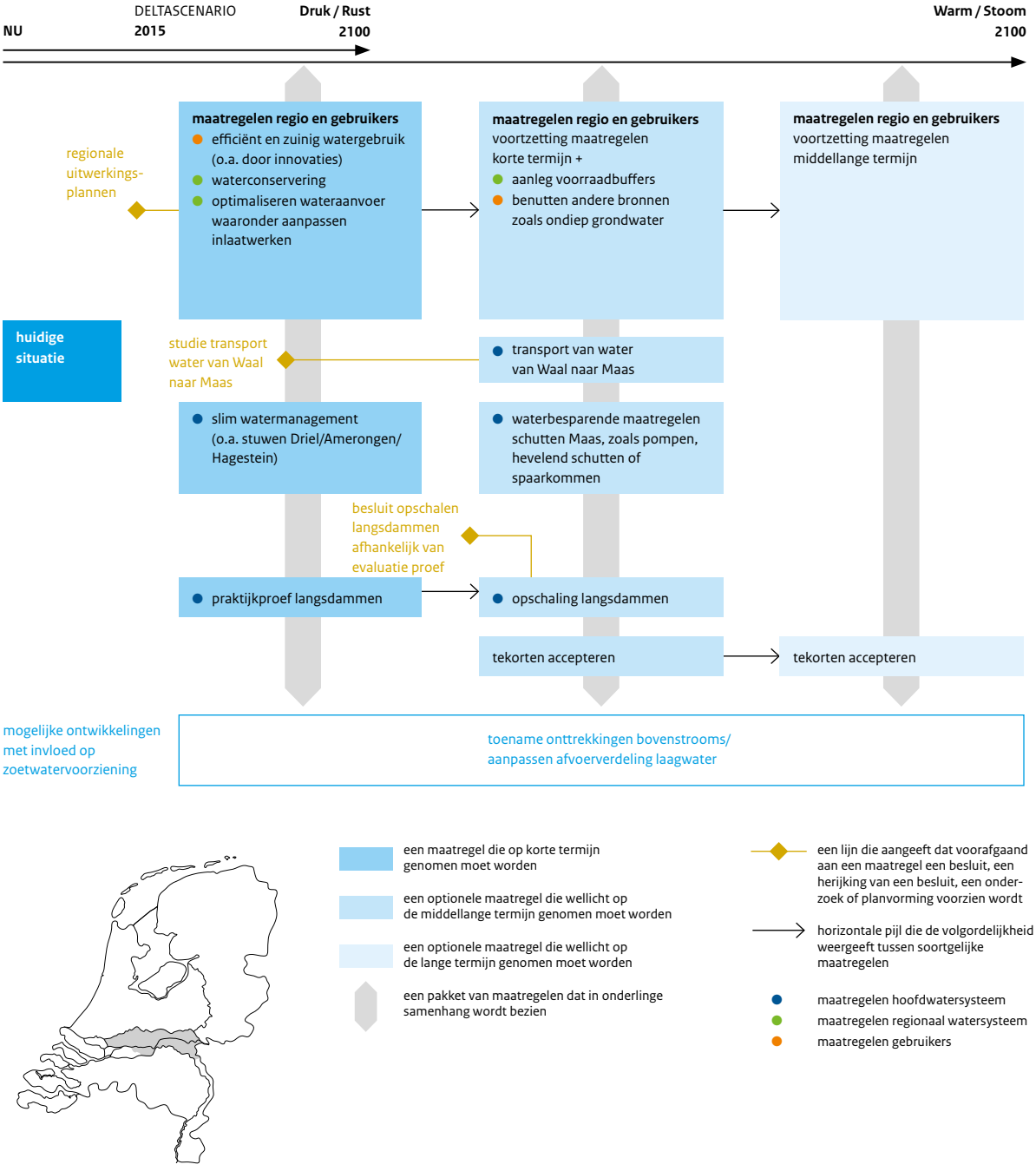
Het richtinggevende kader voor het samenspel tussen dijkversterking en rivierverruiming (↗ kaart 7) bevat voor de Limburgse Maasvallei verschillende dijkversterkingen, die deels al onderdeel zijn van het Hoogwaterbeschermingsprogramma.

3. Bedijkte Maas
Voor de Bedijkte Maas geldt de volgende redeneerlijn:
- op locaties die kwetsbaar zijn – bijvoorbeeld vanwege landschap, gebruik, cultuurhistorie of verkeer – zoveel mogelijk voorkomen dat naast rivierverruiming ook dijkverhoging plaats moet vinden en met het oog daarop op aansluitende dijktrajecten uitgaan van een verhoging van maximaal 30 cm;
- de mogelijkheid van dijkverhoging op kwetsbare locaties heroverwegen als de waarden te behouden zijn met (innovatieve) technieken, passend bij de uitgangspunten van de voorkeursstrategie;
- retentiegebieden zoveel mogelijk bovenstrooms inzetten vanwege de effectiviteit en daarvoor grote open gebieden zoeken tussen Katwijk en Keent;
- binnendijkse gebieden reserveren die in de toekomst nodig kunnen zijn voor rivierverruimende maatregelen.

Met het richtinggevende kader zijn dijkversterkingen en rivierverruimingen langs de Bedijkte Maas in grote lijnen in balans (↗ kaart 7).

Voorgesteld wordt in 2015 een verdiepend onderzoek voor de gehele Maas te starten, om de voorkeursstrategie voor

Figuur 8 Rivierengebied, adaptatiepad voorkeursstrategie Zoetwater (incl. regioaanduiding)



deze rivier verder uit te werken. Daarbij worden de Limburgse Maasvallei en de Bedijkte Maas in samenhang bekeken. Voorgesteld wordt uiterlijk in DP2017 te besluiten of en wanneer MIRT-verkenningen starten. Voor de Limburgse Maasvallei betreffen de verkenningen kansrijke rivierverruimende projecten, zoals bij Maastricht en Venlo, en/of dijkteruggleggingen voor compensatie van de systeemwerking. Voor de Bedijkte Maas betreffen deze verkenningen maatregelen als weerdvergravingen in combinatie met dijkversterkingen tussen Grave en Lith en Maasoeverpark Den Bosch-Heusden, Maasheggen/Oeffelt en de aanpak van het knelpunt bij Ravenstein. ↗ Achtergronddocument B6 geeft de onderbouwing voor deze projecten (↗ Synthesedocument Rivieren).

Hoofdlijnen van de voorkeursstrategie Zoetwater

De deltabeslissing Zoetwater vormt het kader voor de voorkeursstrategie Zoetwater in het Rivierengebied (↗ paragraaf 2.3). De voorkeursstrategie Zoetwater Rivieren is als adaptatiepad weergegeven in ↗ figuur 8. Op korte termijn zetten de regionale waterbeheerders en de gebruikers in op het optimaliseren van de wateraanvoer naar de regio en spaarzaam watergebruik, onder meer door toepassing van innovaties. Rijkswaterstaat past 'slim watermanagement' toe om het water beter te kunnen sturen en te benutten, onder meer bij de stuwen bij Driel, Amerongen en Hagestein (↗ paragraaf 2.3, deltabeslissing Zoetwater). Daarnaast zijn maatregelen nodig om te anticiperen op lage waterstanden in de rivieren. De regio zorgt ervoor dat de inlaatwerken het regionale watersysteem ook bij lagere rivierwaterstanden voldoende van water kunnen voorzien. Langsdammen kunnen bijdragen aan het voorkomen van verdroging en het verhogen van grondwaterstanden langs de rivier en dragen bovendien bij aan de waterveiligheid en de bevaarbaarheid. Rijkswaterstaat voert in de periode 2015-2021 een praktijkproef met langsdammen uit. Omdat op middellange termijn mogelijk grotere watertekorten in het Rivierengebied-Zuid ontstaan, blijft de optie open om water van de Waal naar de Maas te transporteren, bijvoorbeeld via het Maas-Waalkanaal. Op korte termijn voert het ministerie van Infrastructuur en Milieu onderzoek uit naar de wenselijkheid van deze maatregel, de neveneffecten en de kosteneffectiviteit in vergelijking met het alternatief om regionale inlaatpunten te verleggen naar de Waal. Deze laatste optie vraagt grote en zeer kostbare aanpassingen aan het regionale watersysteem.

Het voorstel voor de deltabeslissing Zoetwater en deze voorkeursstrategie, met de daarin genoemde keuzen en maatregelen, vormen de basis voor het uitwerken van de voorzieningenniveaus in het rivierengebied.

Implementatie

Het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater bevatten de maatregelen uit deze voorkeursstrategie die geprogrammeerd zijn voor de korte termijn en de maatregelen die geagendeerd zijn voor de korte, middellange en lange termijn. Voor de uitvoering van waterveiligheidsopgaven is het relevant onderscheid te maken tussen trajecten waar brede, gecombineerde oplossingen met rivierverruiming voorzien zijn en trajecten waar sprake is van 'reguliere' dijkversterkingen met meekoppelkansen. Het selecteren van de trajecten met brede, gecombineerde oplossingen vindt plaats op basis van de voorkeursstrategieën ('uithoeken'). De prioritering en programmering van dijkversterkingen vindt plaats in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. De toepassing hiervan in een brede, gecombineerde oplossing vereist tijdige afstemming met de benodigde dijkversterkingen. DP2015 bevat voor de brede, gecombineerde oplossingen een eerste programmering van enkele voorgenomen verkenningen en benodigde verdiepende onderzoeken. DP2016 zal een nadere uitwerking van mogelijke brede gecombineerde maatregelen bevatten, ook om tot tijdige afstemming met benodigde dijkversterkingen te komen.

Voorgesteld wordt ook de maatregelen voor zoetwaterbeschikbaarheid in samenhang te programmeren en prioriteren (↗ hoofdstuk 2, deltabeslissing Zoetwater). De programmering omvat voor zoetwater nu nog alleen de verkenningen voor de meest urgente maatregelen voor de komende periode; DP2016 zal een uitgebreidere programmering van de zoetwatermaatregelen bevatten.

In het Nationaal Waterplan legt het Rijk de essentie van de voorkeursstrategie Rivieren vast. De partijen in het Rivierengebied leggen het samenspel tussen dijkversterking en rivierverruiming per riviertak, zoals hierboven beschreven en verbeeld, en de voorkeursstrategie Zoetwater vast in hun eigen plannen. De provincies doen dat in de regionale waterplannen of structuurvisies die in 2015 worden vastgesteld. Gemeenten nemen de voorkeursstrategie op in structuurvisies. De waterschappen nemen de voorkeursstrategie voor hun beheersgebied over in de waterbeheerplannen.

Voorgesteld wordt toe te werken naar het starten van MIRT-verkenningen in 2015 voor:

- hoogwatergeul Varik-Heesselt en mogelijk nevengeul Sleeuwijk, omdat rivierverruimingen op deze traject consequenties kunnen hebben voor verkenningen voor dijkversterkingen die op korte termijn van start gaan in het Hoogwaterbeschermingsprogramma.

Bij de start van een verkenning moet voldoende zicht bestaan op financiering door de betrokken overheden. In het project Mastenbroek IJssel (Hoogwaterbeschermingsprogramma) vindt een lokale projectoverstijgende verkenning plaats naar de samenhang van dit project met de ruimtelijke maatregel Reevediep 2e fase en het project Rondom Kampen (eveneens Hoogwaterbeschermingsprogramma).

Voorgesteld wordt in 2015 nadere MIRT Onderzoeken te starten voor:

- de prioritering van maatregelen langs de IJssel en het Pannerdens Kanaal, waarbij het de verwachting is dat voor Klimaatpark IJsselpoort fase 1 snel een MIRT-verkenning kan starten;
- de mogelijke interferentie met andere maatregelen op het traject Zaltbommel-Gorinchem-Werkendam;
- de samenhang tussen buitendijkse rivierverruimende maatregelen en urgente dijkverbeteringsprojecten langs de Waal en Merwedes;
- de gehele Maas (Bedijkte Maas en Limburgse Maasvallei), gericht op verdere uitwerking van de voorkeursstrategie, inclusief doorwerking van de keuzen over systeemwerking.

↗ Achtergronddocument B6 geeft de onderbouwing voor deze projecten (↗ Synthesedocument Rivieren).

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn gebiedsreserveringen voor de lange termijn vastgelegd. Deze reserveringen betreffen binnendijkse gebieden die naar verwachting op de lange termijn aan het rivierbed worden toegevoegd om de rivier meer ruimte te geven. Deze reserveringen zorgen ervoor dat in deze gebieden geen grootschalige of kapitaalintensieve ontwikkelingen plaatsvinden die de uitvoering van mogelijke toekomstige rivierverruimende maatregelen ernstig belemmeren. De komende jaren wordt voor een aantal locaties duidelijk waar en op welke termijn binnendijkse rivierverruimende maatregelen nodig zijn, onder meer via de genoemde MIRT-verkenningen. Op grond van de huidige kennis wordt voorgesteld de volgende bestaande gebiedsreserveringen te handhaven zoals vastgelegd in kaartbijlage 3 bij het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening: Rijnstrangen, hoogwatergeul bij Deventer, dijkteruglegging Brakel, dijkteruglegging Oosterhout, dijkteruglegging Loenen-Dodewaard, dijkteruglegging Bokhoven, dijkteruglegging Overasselt, dijkverlegging Kraaijenbergse Plassen, retentie Kraaijenbergse Plassen, retentie Keent-Zuid, retentie Overasselt (nader onderzoek zal uitwijzen of deze reservering op termijn kan vervallen), dijkverlegging Alem, dijkverlegging Moordhuizen, dijkverlegging Hedel en de dijkverleggingen aan de noordzijde van de Bergse Maas. Voorgesteld wordt de gebiedsreserveringen voor de hoogwatergeul Zutphen, dijkteruglegging Noorddiep, Reevediep Kampen (hoogwatergeul Kampen) en dijkteruglegging Heesselt te laten vervallen. Uit het onderzoek voor de regionale voorkeursstrategie is gebleken dat naar verwachting voldoende andere maatregelen rond Zutphen mogelijk zijn om aan de klimaatopgave voor de lange termijn te voldoen (conform de intergemeentelijke structuurvisie IJsselsprong Middengebied). De dijkteruglegging Noorddiep is een kostbare maatregel die bovendien nadelige effecten kan hebben als hoogwater optreedt door een noordwesterstorm. Reevediep 2e fase valt binnen de contour van het ruimtebeslag van Reevediep 1e fase die nu in uitvoering is in het kader van Ruimte voor de Rivier; reservering is daarom niet langer nodig. De gebiedsreservering dijkteruglegging Heesselt kan vervallen onder de voorwaarde dat een gebiedsreservering voor de hoogwatergeul Varik-Heesselt wordt toegevoegd aan het Barro, om daarmee in dit traject van de Waal voldoende ruimte veilig te stellen voor mogelijke rivierverruimende maatregelen op korte of langere termijn. Daarom wordt op basis van de voorkeursstrategie voorgesteld een nieuwe gebiedsreservering toe te voegen voor de hoogwatergeul Varik-Heesselt. In de komende jaren vinden voor enkele gebieden studies plaats die kunnen leiden tot het toevoegen van reserveringen. De studies betreffen de volgende locaties: dijkteruglegging Werkendam, dijkteruglegging Ooij en retentie ENCI-groeve Maastricht.

Voorgesteld wordt voor de Rijnstrangen een pilot met ontwikkelingsgerichtreserveren, te starten, gericht op de functie retentiegebied na 2050, om te onderzoeken of de bezwaren van een langdurige reservering te verminderen zijn. Provincie Gelderland, Rijk en regionale partijen (waterschap, gemeenten) pakken dit samen op. Een groot deel van de rivierverruimende maatregelen zal in de buitendijkse gebieden plaatsvinden. De Beleidslijn grote rivieren voorkomt dat vergunningen worden verleend voor activiteiten in buitendijks gebied die feitelijke belemmeringen voor

toekomstige verruiming van het rivierengebied kunnen veroorzaken.

De partijen die betrokken zijn bij de uitvoering van de voorkeursstrategie Zoetwater voor het Rivierengebied spreken het volgende af:

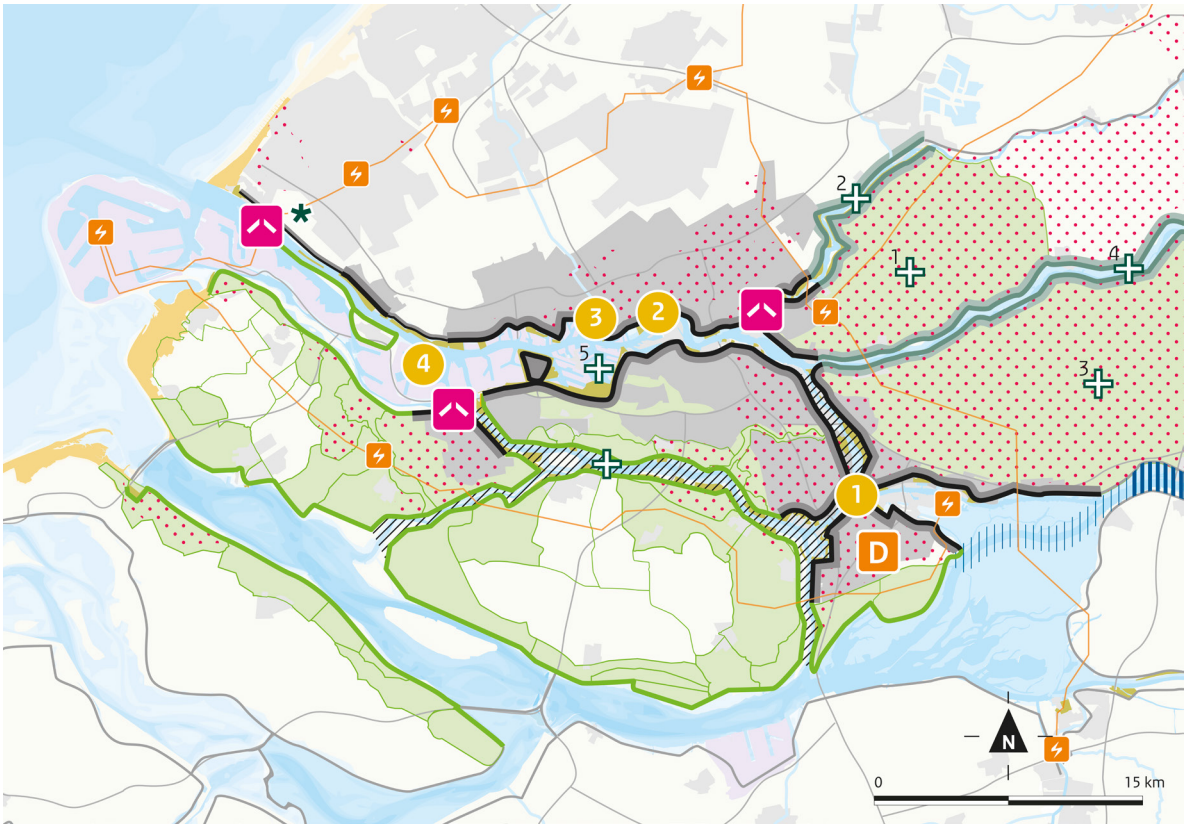
- Rijkswaterstaat voert een onderzoek uit naar geschikte trajecten voor de aanleg van langsdammen.
- Rijkswaterstaat en de waterschappen optimaliseren in het kader van 'slim watermanagement' het beheer van de stuwen tijdens laagwater in de rivieren.
- Waterschap Rivierenland zorgt voor aanpassing van de inlaatpunten.
- Waterschap Rivierenland werkt de maatregelen in het regionale watersysteem verder uit in regionale uitwerkingsplannen en nieuwe peilbesluiten en legt daarbij de koppeling met gebiedsopgaven van andere partijen.
- De overheden stimuleren zuinig en effectief watergebruik door innovaties te ondersteunen, onder meer met de klimaatpilot Duurzaam gebruik van ondiep grondwater.

Kennis

Voor de uitwerking van de voorkeursstrategieën is over verschillende thema's meer kennis nodig. Gebiedsspecifieke kennis ontstaat bijvoorbeeld door onderzoeken naar systeemwerking in de Maas, neveneffecten van rivierverruiming bij IJsselpoort op de afvoerverdeling en de pilot met ontwikkelingsgericht reserveren in de Rijnstrangen. Kennis over waterveiligheid in algemene zin ontstaat door onderzoek naar ruimtelijke reserveringen, compartimentering, effecten van langsdammen en het doorontwikkelen van het Deltamodel. Ook is kennis nodig voor de ondersteuning van interbestuurlijke samenwerking en besluitvorming op het niveau van riviersystemen (prioriteren en programmeren van maatregelen). De ontwikkeling van serious games kan de besluitvorming over complexe vraagstukken ondersteunen. Op korte termijn vindt onderzoek plaats naar aanvoer van water van de Waal naar de Maas, gericht op nut en noodzaak, verschillende varianten (zoals Maas-Waalkanaal en Heerewaarden), neveneffecten en kosteneffectiviteit. Daarnaast zet het Rijk onderzoek in gang naar trajecten in de Waal en de IJssel die geschikt zijn voor de aanleg van langsdammen (↗ paragraaf 4.3).
Deze onderzoeken staan in de Kennisagenda van het Deltaprogramma (↗ achtergronddocument A) en voor zover gefinancierd uit het Deltafonds in ↗ hoofdstuk 4.

Het kabinet onderschrijft de voorkeursstrategie voor rivieren. Het kabinet zal de beleidsmatige keuzen waarvoor het Rijk aan zet is en de rijksacties die nodig zijn om de voorkeursstrategie uit te voeren, verankeren in de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan. Het kabinet constateert dat er een forse veiligheidsopgave in het rivierengebied is en dat deze ingevuld wordt door voort te bouwen op de pijlers dijkversterking en rivierverruiming. Het kabinet zal actief participeren in de regionale uitwerking van het samenspel van rivierverruiming en dijkversterking. Hierbij is van belang dat de kosten van rivierverruiming in balans zijn met de baten voor veiligheid en andere maatschappelijke doelen. Het kabinet heeft in het Deltafonds € 200 miljoen gereserveerd om bij te kunnen dragen aan initiatieven voor rivierverruiming. Voorwaarde voor de inzet van deze middelen is dat de initiatieven een significante bijdrage leveren aan de veiligheid en dat er sprake is van cofinanciering.

Kaart 8 Rijnmond-Drechtsteden, voorkeursstrategie Waterveiligheid (tot 2100)



Waterveiligheid

1. Preventie als basis voor waterveiligheid

- gebieden die bij overstroming zeer snel en diep onder water komen te staan
- in stand houden kust door suppleties

2. Steeds een optimale combinatie van preventieve maatregelen

- stormvloedkering vervangen
- dijken – meewegen voorlanden bij toetsing en ontwerp dijken
- voor 2050: rivierverruiming – Merwedes: optimale combinatie rivierverruiming en dijkversterking
- na 2050: rivierverruiming – Merwedes: optimale combinatie rivierverruiming en dijkversterking

3. Veiligheid én ruimtelijke ontwikkeling

- sterke urbane dijken
- robuuste zeeklei-eilanden
- toekomstbestendige rivierdijken

4. Buitendijkse risico's beperken met regionaal maatwerk

ontwikkelen adaptatiestrategie, starten met:

1. historisch havengebied Dordrecht
2. Noordereiland Rotterdam
3. Merwe-Vierhavens Rotterdam
4. Botlek Rotterdam

5. Meerlaagsveiligheid

- D Dordrecht (MIRT)

bescherming vitale en kwetsbare objecten:

- elektriciteitsnetwerk

6. Kennis en onderzoek

1. pilot Krimpenerwaard
2. gebiedsproces Hollandsche IJssel
3. gebiedsproces Alblasserwaard
4. pilot Building with Nature Lek
5. verkenning rivier als getijdenpark

- preventie en bestrijding van erosie
- partieel functioneren van Maeslantkering

Ondergrond

- zoetwater
- zout water / brak water
- overstroombaar gebied
- stedelijk gebied
- havengebied
- primaire kering buiten plangebied
- rijksweg
- leidingen van elektriciteitsnetwerk

3.4
Rijnmond-Drechtsteden

Gebied en opgaven

De regio Rijnmond-Drechtsteden bestaat uit dichtbevolkt stedelijk en industrieel gebied langs de benedenlopen van de rivieren, met landelijke gebieden daaromheen. Altijd is het water dichtbij. De economie is sterk verbonden met het water, met als kern het havengebied dat zich uitstrekt van de Tweede Maasvlakte tot aan Moerdijk. Goede vaarwegen en waterverbindingen en een uitstekende zoetwatervoorziening zijn van groot belang voor deze regio en bepalen de concurrentiepositie van Nederland in de wereld.

De bevolking en de economische waarden zijn hier sterk toegenomen in de afgelopen vijftig jaar. Samen met de stijgende zeespiegel, hogere rivierafvoeren en continue bodemdaling heeft dat de nieuwe normspecificaties voor de waterkeringen bepaald (↗ hoofdstuk 2, deltabeslissing Waterveiligheid). Vanwege de grote natuurlijke variatie in de rivierafvoer en de lange voorbereidingstijd van de dijkprojecten is uitgegaan van 'vaste waarden' voor de piekafvoeren (voor de Rijn 17.000 m^3/s in 2050 en 18.000 m^3/s in 2100 bij Lobith, ↗ paragraaf 3.3). Het vereiste beschermingsniveau leidt tot een forse opgave in het hele gebied. Ook voor de zoetwatervoorziening geldt een opgave, door zoute kwel, toenemende vraag en verzilting van belangrijke inlaatpunten bij verdergaande zeespiegelstijging.

Hoofdlijnen van de voorkeursstrategie Waterveiligheid

De voorstellen voor de deltabeslissingen Waterveiligheid, Ruimtelijke adaptatie en Rijn-Maasdelta vormen het kader voor deze voorkeursstrategie (↗ hoofdstuk 2). De hoofdlijnen van de voorkeursstrategie zijn (↗ kaart 8 en ↗ figuur 9):

1. Preventie als basis voor waterveiligheid

De meeste gebieden in de regio liggen zo laag dat ze bij een overstroming zeer snel en diep onder water komen te staan. Overstromingen voorkomen (preventie) blijft daarom de basis voor het bereiken van het vereiste beschermingsniveau.

2. Steeds een optimale combinatie van preventieve maatregelen

Een uitgekiende combinatie van drie typen preventieve maatregelen vormt het fundament voor het beschermingsniveau: stormvloedkeringen, dijken en rivierverruiming. Bij vervanging van de Hollandsche IJsselkering en de Maeslantkering in de tweede helft van deze eeuw wordt een nieuw optimum gezocht tussen de eisen aan de stormvloedkering en het stelsel van dijken. Uitgangspunt daarbij is dat de Hollandsche IJssel en de Nieuwe Waterweg open rivieren blijven, met maximale kansen voor scheepvaart en getijdennatuur. Deze oplossing is het meest kosteneffectief en tast de natuurlijke dynamiek het minst aan. Als deze stormvloedkeringen aan vervanging toe zijn, komen hier opnieuw open en afsluitbare stormvloedkeringen. Voor de Maeslantkering is deze keuze onderdeel van de deltabeslissing Rijn-Maasdelta. De optimale combinatie voor de Merwedes bestaat uit rivierverruiming en dijkversterking.

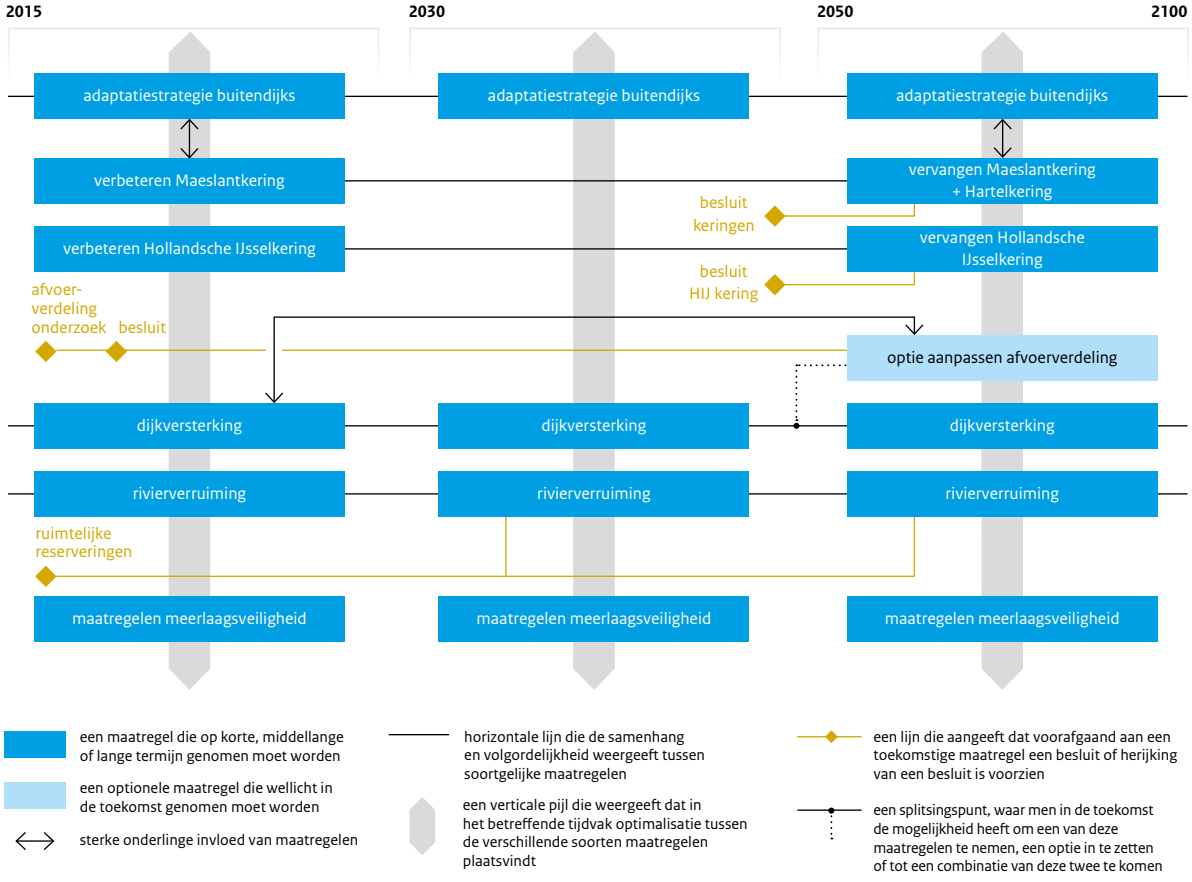
In Rijnmond-Drechtsteden liggen voor de meeste dijken 'voorlanden', die een positief effect op de veiligheid van het achterliggende gebied kunnen hebben. Het nieuwe toetsinstrumentarium zal uitgaan van de actuele bodemligging, inclusief de aanwezige voorlanden en andere elementen die golven en waterstanden beïnvloeden. De waterkeringbeheerder moet de voorlanden betrekken bij de toetsing. Dit geldt voor voorlanden die binnen de kernzone of beschermingszone liggen en voorlanden daarbuiten voor zover deze effect op de waterkering hebben (↗ hoofdstuk 2, deltabeslissing Waterveiligheid). In Spui, Noord en Oude Maas vraagt de bodemerosie meer aandacht, omdat dit proces de stabiliteit van dijken dreigt te ondermijnen.

3. Veiligheid én ruimtelijke ontwikkeling

De dijken zijn verweven in het landschap, zowel in de stad als in het landelijk gebied. Iedere dijkversterking is hier een ruimtelijke maatregel die altijd gekoppeld zal zijn aan andere ruimtelijke ontwikkelingen. De regio heeft drie handelingsperspectieven voor veiligheid én ruimte geformuleerd die recht doen aan de landschappelijke kenmerken en de dynamiek van de gebieden:

- Sterke urbane dijken: van de Stadsregio Rotterdam via de Drechtsteden naar Gorinchem. Versterking van urbane dijken is mogelijk door verdergaande integratie van dijk en bebouwing. Dat biedt kansen voor combinaties met stadsontwikkeling aan beide kanten van de dijk.
- Robuuste zeeklei-eilanden: Voorne-Putten, Hoeksche Waard en het Eiland van Dordrecht. In deze eilanden liggen regionale keringen die een onverhoopte overstroming vertragen en tegenhouden. Daardoor is het in het midden van deze eilanden extra veilig. Daar zijn nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk zonder substantiële toename van de risico's. In dat geval is het essentieel dat de regionale keringen aanwezig blijven.
- Toekomstbestendige rivierdijken: Lek (Krimpenerwaard en Alblasserwaard-Vijfheerenlanden) en Hollandsche

Figuur 9 Rijnmond-Drechtsteden, adaptatiepad voorkeursstrategie Waterveiligheid



IJssel. In deze gebieden is het van belang bij de keuzen in de ruimtelijke inrichting rekening te houden met de waterveiligheidsopgave op lange termijn. Daarmee is te voorkomen dat toekomstige dijkversterkingen tot hoge maatschappelijke kosten of grote weerstand leiden. Dat vereist langetermijnbeleid voor ruimtelijke inrichting en bouwen. Ook is een flexibele inzet van financiële middelen gewenst om kansen voor meekoppelen te kunnen benutten. Dat is cruciaal voor de ruimtelijke kwaliteit van deze polders en de betaalbaarheid van de veiligheidsmaatregelen. Een pilot in de Krimpenerwaard kan daar inzicht in geven.

4. Buitendijkse risico's beperken met regionaal maatwerk

Voor buitendijkse gebieden wordt in deze regio een 'Strategische adaptatieagenda buitendijks' ontwikkeld. Onderdelen van die strategische adaptatieagenda zijn concrete schadebeperkende maatregelen, gecombineerd met risicocommunicatie. Gemeenten en veiligheidsregio's zetten in op het ontwikkelen van rampenplannen voor waterveiligheid en risicocommunicatie over waterveiligheid. De regionale overheden en terreinbeheerders ontwikkelen in samenspraak met het Rijk integrale plannen voor gebieden waar de risico's en de kosten van passende maatregelen hoog zijn, te beginnen met Noordereiland in Rotterdam, Merwe-Vierhavens, het historisch havengebied van Dordrecht en de Botlek.

5. Meerlaagsveiligheid

De waterveiligheid is robuuster te maken door in de ruimtelijke inrichting rekening te houden met de overstromingsrisico's. Voor het Eiland van Dordrecht start een MIRT Onderzoek om tot voldoende bescherming te komen met een 'slimme combinatie' van preventieve maatregelen, ruimtelijke inrichting en een grotere inzet op evacuatie. Verschillende vitale en kwetsbare objecten in Rijnmond-Drechtsteden zijn gevoelig voor overstromingen.

Betere bescherming van deze objecten vraagt maatwerk (↗ deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie). Een hogere normspecificatie voor de dijken is hier geen doelmatige oplossing. Het elektriciteitsnetwerk en de BRZO-bedrijven (risicovolle bedrijven) verdienen prioriteit bij het treffen van maatregelen.

In de rampenbeheersing vraagt evacuatie en zelfredzaamheid aandacht. Bij een (dreigende) overstroming vanuit zee is er weinig gelegenheid Rijnmond-Drechtsteden tijdig te verlaten (preventieve evacuatie): de tijd is kort en wegen liggen laag en hebben onvoldoende capaciteit. Een veilig heenkomen zoeken op hoge locaties binnen het gebied biedt meer perspectief. Dat vereist zelfredzaamheid van de bevolking. De veiligheidsregio's kunnen die stimuleren met goede communicatie vooraf en adequate informatievoorziening bij de rampenbeheersing (↗ hoofdstuk 2, deltabeslissing Waterveiligheid).

Hoofdlijnen van de voorkeursstrategie Zoetwater

Voor de voorkeursstrategie Zoetwater vormen de deltabeslissingen Zoetwater en Rijn-Maasdelta het kader. De voorkeursstrategie voor zoetwater en de mogelijke ontwikkelingen in de tijd zijn weergegeven in ↗ figuur 10. De zoetwatervoorziening van West-Nederland blijft op orde door de calamiteitenaanvoer vanuit de Waal en het Amsterdam-Rijnkanaal (KWA) stap voor stap uit te breiden. Het Rijk en de waterschappen zijn daar verantwoordelijk voor. Voor de zoetwatervoorziening van West-Nederland is het op korte termijn niet nodig de calamiteitenaanvoer uit te breiden tot een permanente aanvoerroute. Dit kan wel kansen bieden voor natuur en economie. De zoetwateraanvoer uit het Brielse Meer wordt stapsgewijs robuuster. Het optimaliseren van het bestaande systeem is voorlopig voldoende, door een verbeterd monitoringsysteem en een alternatieve waterinlaat bij Spijkenisse in te zetten. Om de verzilting te bestrijden vindt 'slim watermanagement' plaats (↗ hoofdstuk 2, deltabeslissing Zoetwater), onder meer in de Hollandsche IJssel, het Amsterdam-Rijnkanaal, het Noordzeekanaal en de stuw bij Hagestein. Daarnaast voorziet de strategie in zuiniger gebruik, onder meer door toepassing van innovaties in het regionale watersysteem en bij de gebruikers. Bij vervanging van de Maeslantkering na 2070 kan de nieuwe kering mogelijk ook een zoutwerende werking krijgen. De voorkeursstrategie is voldoende flexibel om nieuwe ontwikkelingen, zoals verdieping van de Nieuwe Waterweg voor de scheepvaart, kansen voor natuur in de delta en de beslissing voor zoet of zout water in het Volkerak-Zoommeer, in te kunnen passen.

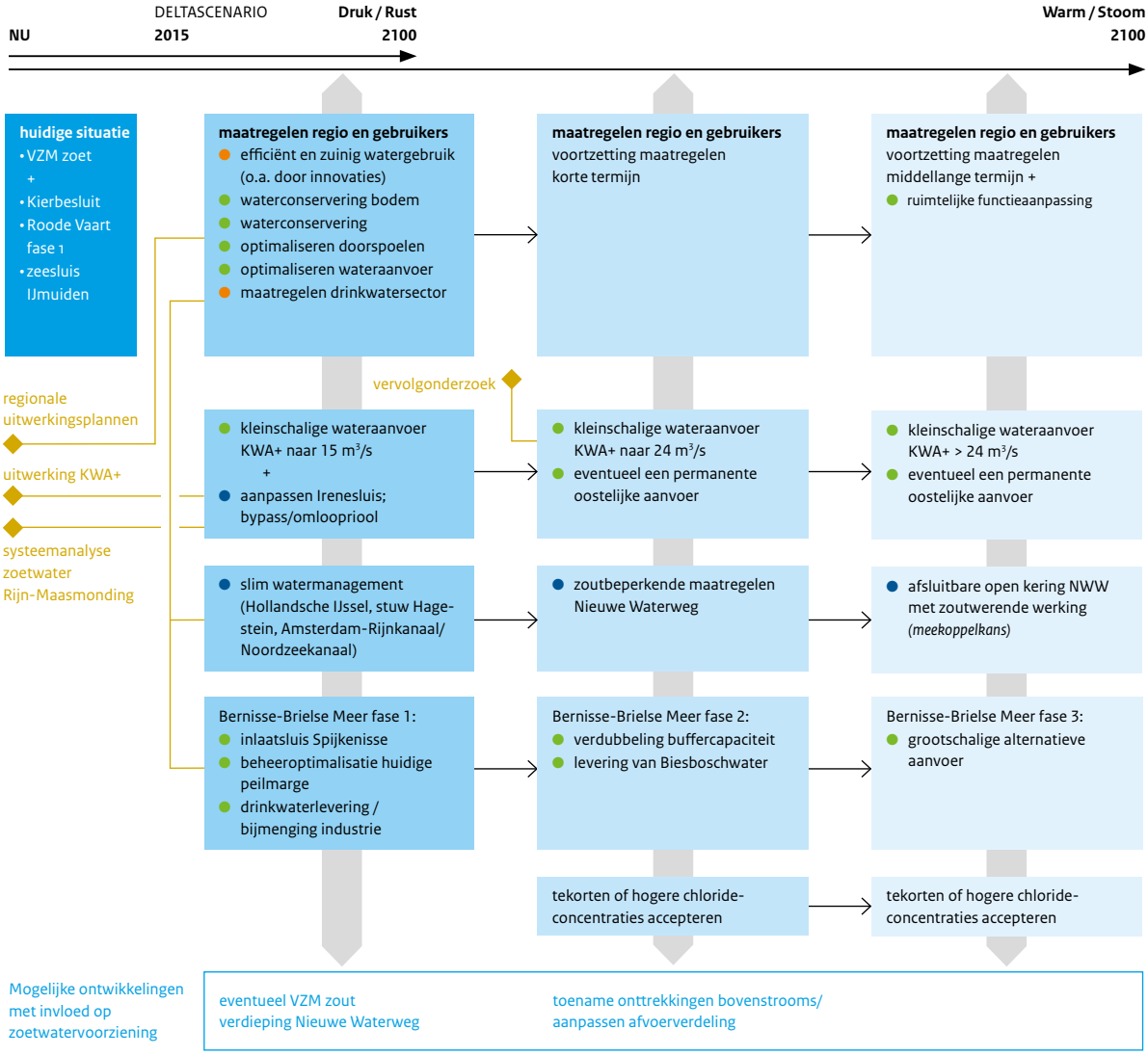
De deltabeslissing Zoetwater en deze voorkeursstrategie, met de daarin genoemde keuzen en maatregelen, vormen de basis voor het uitwerken van de voorzieningenniveaus in Rijnmond-Drechtsteden.

Implementatie

Het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater bevatten de maatregelen uit deze voorkeursstrategie die geprogrammeerd zijn voor de korte termijn en de maatregelen die geagendeerd zijn voor de korte, middellange en lange termijn. De prioritering en programmering van maatregelen voor waterveiligheid vindt met name plaats in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Voorgesteld wordt ook de maatregelen voor zoetwaterbeschikbaarheid in samenhang te programmeren en prioriteren (↗ zie hoofdstuk 2, deltabeslissing Zoetwater). De programmering omvat voor zoetwater nu nog alleen de meest urgente maatregelen voor de komende periode; DP2016 zal een uitgebreidere programmering van de zoetwatermaatregelen bevatten en een eerste programmering van nieuwe rivierverruimende maatregelen. Het programma Vervangingsopgave Natte Kunstwerken (VONK) brengt de vervangingsopgave voor de stormvloedkeringen in beeld (↗ paragraaf 4.2, programma VONK). De waterkeringbeheerders willen onderzoek starten naar de mogelijkheden van een proactieve en innovatieve wijze om bodem- en oevererosie te voorkomen.

Het Rijk, de provincie Zuid-Holland, de gemeenten en de waterschappen in Rijnmond-Drechtsteden leggen de voorkeursstrategie vast in hun eigen plannen. De voorkeursstrategie voor Rijnmond-Drechtsteden vraagt van Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen dat zij over de grenzen van plangebieden, plantermijnen en verantwoordelijkheden kijken. Door opgaven in samenhang te bekijken en te koppelen aan ruimtelijke ontwikkelingen ontstaan kosteneffectieve oplossingen. Dat wordt gestimuleerd met gezamenlijke gebiedsvisies en pilots. De voorkeursstrategie krijgt stap voor stap invulling via gebiedsprocessen, waarbij steeds een optimum gezocht wordt tussen dijken, stormvloedkeringen en ruimte voor de rivier. Waterschappen, provincies en gemeenten bereiden nu al gebiedsprocessen voor in de Alblasserwaard en het gebied rond de Hollandsche IJssel. De gebiedsprocessen kunnen de vorm van een MIRT Onderzoek krijgen, met waar nodig betrokkenheid van het Rijk. In de Krimpenerwaard start een pilot over de mogelijkheden van het ruimtelijk en financieel instrumentarium voor het realiseren van toekomstbestendige rivierdijken. In Dordrecht zijn het waterschap, de gemeente, de

Figuur 10 West-Nederland, adaptatiepad voorkeursstrategie Zoetwater (incl. regioaanduiding)



Notitie:
bij toename verziltingsproblemen maatregelen uit het voorgestelde adaptatiepad eerder of frequenter inzetten.



een maatregel die op korte termijn genomen moet worden

een optionele maatregel die wellicht op de middellange termijn genomen moet worden

een optionele maatregel die wellicht op de lange termijn genomen moet worden

een pakket van maatregelen dat in onderlinge samenhang wordt bezien

een lijn die aangeeft dat voorafgaand aan een maatregel een besluit, een herijking van een besluit, een onderzoek of planvorming voorzien wordt

horizontale pijl die de volgordelijkheid weergeeft tussen soortgelijke maatregelen

maatregelen hoofdwatersysteem

maatregelen regionaal watersysteem

maatregelen gebruikers

VZM Volkerak-Zoommeer

veiligheidsregio, de provincie en het Rijk gestart met een MIRT Onderzoek over de toepassing van een 'slimme combinatie' bij Dordrecht (↗ hoofdstuk 2, deltabeslissing Waterveiligheid). De handelingsperspectieven uit de voorkeursstrategie vormen voor deze activiteiten het kader.

Provincie, gemeenten en waterschappen nemen in 2015 het initiatief voor het opstellen van het integrale gebiedsplan voor het historisch havengebied van Dordrecht, het Noordereiland, Merwe-Vierhavens en de Botlek. Het Rijk denkt in een vroeg stadium mee over het integrale gebiedsplan bij de Botlek vanwege de verantwoordelijkheid voor de A15, de stormvloedkering en de waterkwaliteit.

Waar voorlanden worden benut voor de veiligheid, maken waterbeheerders en beheerders van voorlanden heldere afspraken over de functie, het beheer en de toetsing van de voorlanden.

De partijen die betrokken zijn bij de uitvoering van de voorkeursstrategie Zoetwater voor Rijnmond-Drechtsteden spreken het volgende af:

- Rijkswaterstaat en de waterschappen in West-Nederland geven een nadere uitwerking aan de uitbreiding van alternatieve aanvoerroutes (eerste stap KWA+, inclusief aanpassing Irenesluizen) en voeren deze maatregelen uit.
- Rijkswaterstaat en de waterschappen zetten acties in gang om het beheer bij laagwater te optimaliseren.
- Waterschap Hollandse Delta optimaliseert het beheer van het Brielse Meer, met een verbeterd meting- en monitoringsysteem en een alternatieve inlaat bij Spijkenisse.
- De waterschappen in West-Nederland voeren maatregelen in het regionale watersysteem uit, op basis van een op te stellen regionaal uitwerkingsplan.
- De overheden stimuleren zuinig en effectief watergebruik, onder meer met de klimaatpilot Haalbaarheidsstudie nazuiveren effluent (Delft Blue Water).
- Drinkwaterbedrijven investeren in duurzame kwaliteit van drinkwater, bijvoorbeeld door de zuivering te verbeteren en innamepunten te verplaatsen.

Kennis

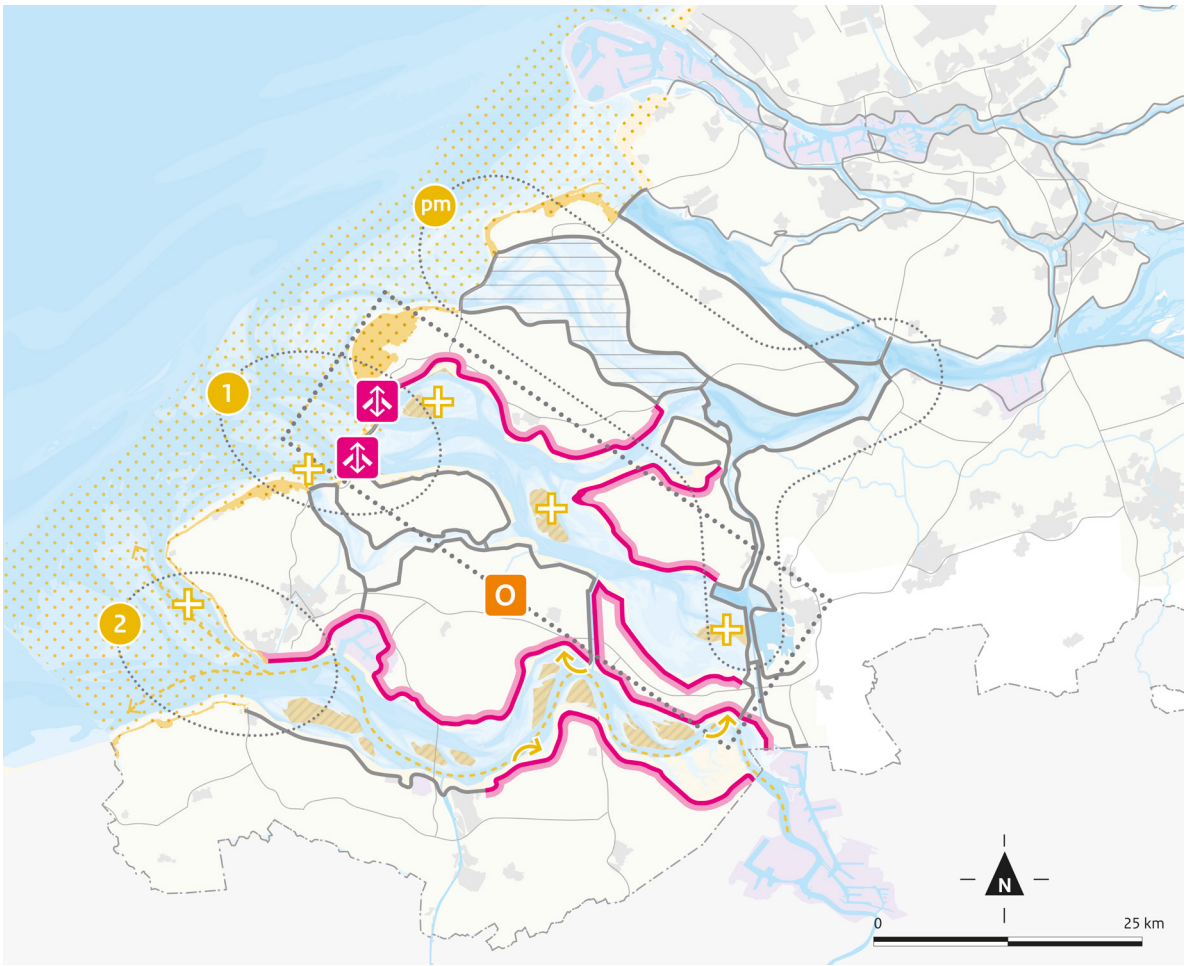
De veiligheid in Rijnmond-Drechtsteden is op korte termijn te verbeteren door de faalkans van de Maeslantkering te verkleinen of rekening te houden met partieel functioneren van deze keringen. Onderzoek hiervoor start in 2015. Om oplossingen voor waterveiligheid en ruimtelijke ontwikkelingen te kunnen koppelen, is een nieuwe, flexibele financieringsstrategie nodig, met een andere verdeling van kosten en baten in de tijd. Dat geldt voor zowel binnendijks als buitendijks gebied. Een pilot voor de Krimpenerwaard zal inzicht geven in de vraag of bestaande ruimtelijke en financiële beleidsinstrumenten de voorkeursstrategie voldoende kunnen ondersteunen. De gebiedsprocessen in de polders en het gebied rond de Hollandsche IJssel zullen deze kennis benutten.

Op initiatief van de gemeente Dordrecht wordt een Expertisecentrum Meerlaagsveiligheid opgericht, dat een fysieke plaats biedt voor het gezamenlijke leren over en werken aan een waterrobuuste ruimtelijke inrichting. Waterbeheerders en gemeenten werken meekoppelkansen op voorlanden uit in concrete pilots, onder meer voor de Lek in de pilot Building with nature. Op lange termijn is kennis nodig voor het ontwerp van nieuwe stormvloedkeringen in de Hollandsche IJssel en de Maeslantkering. De komende jaren voeren de betrokken partijen in een proces van *joint fact finding* gezamenlijk onderzoek uit naar verdere vergroting van de Kleinschalige Wateraanvoer (KWA) op middellange termijn en de alternatieven daarvoor, waaronder een eventuele permanente oostelijke aanvoer. Waterschap Hollandse Delta en Rijkswaterstaat voeren onderzoek uit naar de mogelijke vervolgmaatregelen voor het Brielse Meer. Rijkswaterstaat voert een systeemstudie Rijn-Maasmonding uit om meer inzicht te krijgen in het effect op het hoofdwatersysteem van alle geprogrammeerde maatregelen samen en mogelijke ontwikkelingen zoals een zout Volkerak-Zoommeer, verdieping van de Rotterdamse haven, de nieuwe zeesluis bij IJmuiden en bovenstroomse onttrekkingen.

Deze onderzoeken staan in de Kennisagenda van het Deltaprogramma (↗ achtergronddocument A) en voor zover gefinancierd uit het Deltafonds in ↗ hoofdstuk 4.

Het kabinet onderschrijft de voorkeursstrategie voor Rijnmond-Drechtsteden, waarbij het van belang is dat de wateropgave goed wordt afgestemd op het intensieve ruimtegebruik in dit gebied voor onder meer wonen, industrie, land- en tuinbouw en natuur. Het kabinet verankert de beleidskeuzen, vervolgonderzoeken, gebiedsprocessen en maatregelen die nodig zijn om de voorkeursstrategie uit te voeren en waarvoor het Rijk aan zet is in de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan. Bij de verdere uitwerking wordt zoveel mogelijk synergie gezocht met andere ruimtelijke ontwikkelingen en ambities, om ook zoveel mogelijk te streven naar kosteneffectieve oplossingen voor zowel water als andere ruimtelijke sectoren.

Kaart 9 Zuidwestelijke Delta, voorkeursstrategie Waterveiligheid



Waterveiligheid

Ruimte voor innovatieve dijken

in stand houden huidige primaire keringen en dammen

Waterberging en getij Grevelingen

geen toekomstige waterberging noodzakelijk

PM Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer

Oosterschelde: kering, dijken en zand

structurele zandsuppletie ter bestrijding van zandhonger

(innovatieve) dijkversterking

MIRT Onderzoek Oosterschelde

optimaliseren beheerregime Oosterscheldekering

Westerschelde: bagger- en stortstrategie

(innovatieve) dijkversterking

optimalisatie van de bagger- en stortstrategie

Kust en voordelta

in stand houden kustfundament, lokaal suppleren

tot 2020 voortzetting van het programma voor zandsuppleties, na 2020 zo nodig geleidelijke aanpassing van de zandsuppleties op basis van zeespiegelstijging

mogelijke pilot zandsuppletie

integrale visie monding Oosterschelde (1) en Westerschelde (2)

Ondergrond

zoetwater

zout water / brak water

overstroombaar gebied

stedelijk gebied

havengebied

primaire kering buiten plangebied

rijksweg

grens

3.5
Zuidwestelijke Delta

Gebied en opgaven

In de Zuidwestelijke Delta monden de Rijn, de Maas en de Schelde uit in zee. Na de overstromingsramp van 1953 hebben de Deltawerken de waterveiligheid in dit gebied aanzienlijk vergroot, onder meer door de kustlijn sterk te verkorten. Hierbij zijn heel verschillende waterbekkens ontstaan: zoet en zout, met getij en zonder getij. De Deltawerken hebben ook nieuwe problemen veroorzaakt, zoals algenbloei in het Volkerak-Zoommeer en de deltarandmeren (Binnenschelde en Markiezaat), zandhonger in de Oosterschelde en een zuurstofloze bodem in de Grevelingen. Hierdoor mist de regio kansen voor duurzame ontwikkeling van de regionale economie. De bestuurders in de Zuidwestelijke Delta stellen veiligheid, economie en ecologie bij toekomstige ontwikkelingen centraal.

Klimaatverandering stelt het gebied voor opgaven voor waterveiligheid en zoetwatervoorziening. In Haringvliet, Oosterschelde en Westerschelde ontstaan op termijn opgaven voor waterveiligheid, door zeespiegelstijging en hogere rivierafvoeren. Door klimaatverandering (lagere rivierafvoeren) ontstaan ook opgaven voor de zoetwatervoorziening bij de inlaatpunten. Veranderingen in de neerslag leiden tot opgaven in gebieden die omringd zijn door zout water en geen zoetwater uit het hoofdwatersysteem ontvangen.

Hoofdlijnen van de voorkeursstrategie Waterveiligheid

De voorstellen voor de deltabeslissingen Waterveiligheid en Rijn-Maasdelta en de beslissing Zand vormen het kader voor deze voorkeursstrategie (↗ hoofdstuk 2). De hoofdlijnen van de strategie zijn (↗ kaart 9):

1. Ruimte voor innovatieve dijken

De nieuwe normspecificaties voor de waterkeringen leiden op verschillende plaatsen in de Zuidwestelijke Delta tot dijkversterkingen. Uitgangspunt daarbij is dat de huidige dammen en keringen, die bedoeld zijn om de kustlijn te verkorten, in stand blijven om de waterveiligheid te borgen. Wel is er ruimte om met maatwerk de estuariene dynamiek te bevorderen. In veel gebieden biedt het concept van innovatieve dijken kansen, onder het motto ‘meer doen met dijken’. Voor alle dijkversterkingen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma wordt onderzocht of er kansen zijn voor innovatieve dijken met meervoudig ruimtegebruik, bijvoorbeeld voor natuur, recreatie en wonen, en welke afspraken op technisch, financieel en bestuurlijk gebied nodig zijn om deze kansen te kunnen benutten.

2. Waterberging en getij Grevelingen

Rijk en regio hebben voor de rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer gezamenlijk onderzocht of waterberging in de Grevelingen een optie is om de waterveiligheid op lange termijn op orde te houden. De conclusie is dat het niet nodig is deze optie open te houden. Partijen hoeven geen rekening te houden met eventuele toekomstige waterberging in de Grevelingen. In de toekomst kunnen systeemwijzigingen opnieuw een overweging zijn.

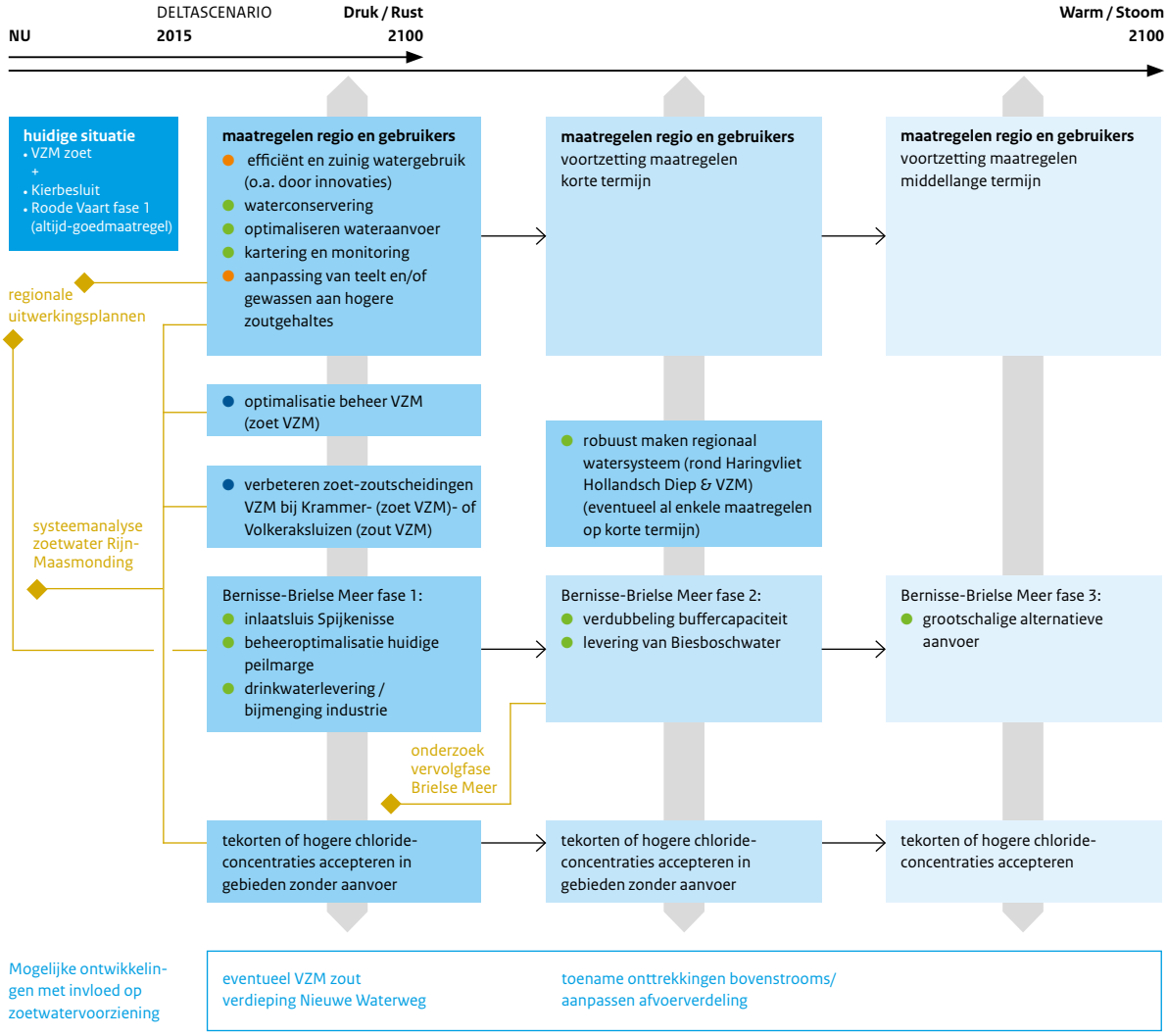
3. Oosterschelde: kering, dijken en zand

De voorkeursstrategie voor de Oosterschelde is gericht op een toekomstbestendige aanpak van de waterveiligheidsopgave die ook bijdraagt aan de aanpak van de erosie van het intergetijdengebied (zandhonger) en het economisch gebruik van de Oosterschelde. Dat is mogelijk door steeds een combinatie van drie knoppen te kiezen: aangepast beheer van de Oosterscheldekering, structurele plaat- en vooroeversuppleties in de Oosterschelde en (innovatieve) dijkversterkingen. Rijk en regio onderzoeken de komende jaren de optimale combinatie van deze knoppen in een MIRT Onderzoek Oosterschelde. Om de erosie van het intergetijdengebied in de Oosterschelde te bestrijden (zandhonger) stelt het Rijk in 2014 de structuurvisie Zandhonger vast, met onder meer een besluit over zandsuppleties op de Roggenplaat. Het MIRT Onderzoek Oosterschelde en de structuurvisie Zandhonger bieden samen een integraal perspectief voor besluiten over dijkversterkingen, structurele aanpak van de zandhonger en een aangepast beheerregime van de Oosterscheldekering.

4. Westerschelde: bagger- en stortstrategie

Ook voor de Westerschelde is optimalisatie van de huidige veiligheidsstrategie gewenst. Dat is mogelijk door (innovatieve) dijkversterkingen te combineren met optimalisatie van de bagger- en stortstrategie, door het storten te benutten om vooroevers van dijken mee laten stijgen met de zeespiegel. Dit biedt ook kansen voor natuurherstel. Daarnaast zijn op lange termijn maatregelen nodig om het toenemende getijverschil te temperen. Voor deze strategie is het nodig de Westerschelde en het mondingsgebied in samenhang te beschouwen. De uitwerking en implementatie van deze strategie vindt plaats als onderdeel van de Agenda van de Toekomst, die Nederland en Vlaanderen hebben opgesteld in de Vlaams-Nederlandse Scheldecommissie.

Figuur 11 Zuidwestelijke Delta, adaptatiepad voorkeursstrategie Zoetwater (incl. regioaanduiding)



Notitie:
Bij toename verziltingsproblemen maatregelen uit het voorgestelde adaptatiepad eerder of frequenter inzetten.



een maatregel die op korte termijn genomen moet worden

een optionele maatregel die wellicht op de middellange termijn genomen moet worden

een optionele maatregel die wellicht op de lange termijn genomen moet worden

een pakket van maatregelen dat in onderlinge samenhang wordt bezien

een lijn die aangeeft dat voorafgaand aan een maatregel een besluit, een herijking van een besluit, een onderzoek of planvorming voorzien wordt

horizontale pijl die de volgordelijkheid weergeeft tussen soortgelijke maatregelen

maatregelen hoofdwatersysteem
maatregelen regionaal watersysteem
maatregelen gebruikers

VZM Volkerak-Zoommeer

5. Kust en Voordelta
Het voorstel voor de beslissing Zand voorziet in voortzetting van het programma voor zandsuppleties. Voorgesteld wordt tot die tijd integrale visies voor de mondingen van de Westerschelde, Oosterschelde, Grevelingen en Haringvliet op te stellen. Ook zijn in deze periode verschillende pilots in de Zuidwestelijke Delta mogelijk om de kennis over zandsuppleties te vergroten, zoals de zandsuppletie Roggenplaat in de Oosterschelde, het innovatieproject effectief zandbeheer Oosterschelde, herinrichting en natuurherstel Veersedam, geulwandsuppleties bij Zuidwest-Walcheren en een sedimentpilot samen met Vlaanderen in het mondingsgebied van het Schelde-estuarium. Na 2020 vindt zo nodig geleidelijk aanpassing van de zandsuppleties plaats, om het zandige systeem in evenwicht te laten zijn met de zeespiegelstijging. Met inzet van andere financieringsbronnen kunnen de zandsuppleties ook bijdragen aan andere doelen, bijvoorbeeld voor natuur en economisch gebruik.

Hoofdlijnen van de voorkeursstrategie Zoetwater

De voorstellen voor de deltabeslissingen Zoetwater en Rijn-Maasdelta vormen het kader voor de voorkeursstrategie Zoetwater in de Zuidwestelijke Delta (↗ hoofdstuk 2). De voorkeursstrategie voor zoetwater is schematisch weergegeven in ↗ figuur 11. Belangrijk onderdeel is de vaststelling van voorzieningenniveaus. Het handhaven en waar mogelijk verbeteren van het huidige voorzieningenniveau is in de Zuidwestelijke Delta bij veranderend klimaat alleen mogelijk met een samenhangend pakket maatregelen in het hoofdwatersysteem, de regionale watersystemen en bij de zoetwatergebruikers (onder meer landbouw, industrie en drinkwatervoorziening).

De Zuid-Hollandse eilanden, West-Brabant, Tholen en Sint Philipsland en de Reigersbergsepolder ontvangen zoetwater uit het hoofdwatersysteem. Voor deze gebieden is het van belang de strategische aanvoerroute en watervoorraad via Biesbosch, Hollandsch Diep en Haringvliet in stand te houden en de verzilting te bestrijden. De zoetwateraanvoer uit het Brielse Meer wordt stapsgewijs robuuster. Het optimaliseren van het bestaande systeem is voorlopig voldoende, door een verbeterd monitoringsysteem en een alternatieve waterinlaat bij Spijkenisse in te zetten. Voor zowel een zoet als een zout Volkerak-Zoommeer zijn maatregelen voorgesteld om het regionale watersysteem robuuster te maken, zoals de Roode Vaart. Wel moet er aandacht blijven voor de leveringszekerheid bij de inlaatpunten in het gebied bij toenemende verzilting. Bij keuze voor een zoet Volkerak-Zoommeer wordt bovendien ingezet op een innovatieve zoet-zoutscheiding bij de Krammersluizen. Bij keuze voor een zout Volkerak-Zoommeer zijn een innovatieve zoet-zoutscheiding bij de Volkeraksluizen en aanvullende maatregelen voor de zoetwatervoorziening nodig. Zeeuws-Vlaanderen, Walcheren, Noord- en Zuid-Beveland en Schouwen-Duiveland ontvangen geen zoetwater uit het hoofdwatersysteem. Hier is gekozen voor een innovatieve strategie, gericht op zuiniger omgaan met zoetwater. Maatregelen bestaan uit waterconservering in de bodem, efficientere benutting van het neerslagoverschot, het robuuster maken van zoetwaterlenzen en onderzoek naar hergebruik van zoetwater. De gebruikers nemen het initiatief voor deze innovaties, vaak in samenwerking met regionale of lokale overheden en kennisinstellingen.

De deltabeslissing Zoetwater en deze voorkeursstrategie, met de daarin genoemde keuzen en maatregelen, vormen de basis voor het uitwerken van de voorzieningenniveaus in de Zuidwestelijke Delta.

Implementatie

Het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater bevatten de maatregelen uit deze voorkeursstrategie die geprogrammeerd zijn voor de korte termijn en de maatregelen die geagendeerd zijn voor de korte, middellange en lange termijn. De prioritering en programmering van dijkversterkingen vindt plaats in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Voorgesteld wordt ook de maatregelen voor zoetwaterbeschikbaarheid in samenhang te programmeren en prioriteren (↗ hoofdstuk 2, deltabeslissing Zoetwater). De programmering omvat voor zoetwater nu nog alleen de meest urgente maatregelen voor de komende periode; DP2016 zal een uitgebreidere programmering bevatten.

Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen leggen de voorkeursstrategie voor de Zuidwestelijke Delta vast in hun structuurvisies en waterplannen, ofwel met een tussentijdse herziening ofwel bij de reguliere herziening van deze plannen.

De Stuurgroep Zuidwestelijke Delta stelt een voortschrijdend uitvoeringsprogramma voor de regio op, waarin ook maatregelen voor een ecologisch veerkrachtige en economisch vitale delta een plaats krijgen. Door dit uitvoeringsprogramma goed af te stemmen met het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater, wordt het mogelijk de kansen voor meekoppeling maximaal te benutten.

Het uitvoeringsprogramma bestaat uit maatregelen die gezamenlijke besluiten, bekostiging en realisatie vereisen van de partijen uit de stuurgroep: het Rijk, de regionale overheden, maatschappelijke organisaties en de markt. De overheden in de Zuidwestelijke Delta kunnen deze integrale voorkeursstrategie niet alleen realiseren. Ook maatschappelijke organisaties en de markt hebben een rol bij de realisatie en de bekostiging. Dat geldt bijvoorbeeld voor zandsuppleties in de Oosterschelde, een eventuele getijdencentrale op de Brouwersdam, projecten voor zoetwatervoorziening via de Roode Vaart en innovaties voor efficiënter zoetwatergebruik bij gebruikers. De partijen leggen per project afspraken vast in bestuurlijke overeenkomsten. Het Rijk herstelt de zoet-zoutscheidingen in de Krammersluizen.

De nadere uitwerking en implementatie van de voorkeursstrategie in de Westerschelde komt tot stand via de Agenda van de Toekomst, die het Rijk samen met de Vlaamse autoriteiten opstelt in de Vlaams-Nederlandse Scheldecommissie.

De feitelijke ontwikkeling van het klimaat bepaalt welke maatregelen voor zoetwater in de loop van de tijd nodig zijn. Door een integrale aanpak kunnen de maatregelen ook bijdragen aan de doelen voor de Kaderrichtlijn Water en het voorkomen van wateroverlast, met name in de gebieden die geen water ontvangen uit het hoofdwatersysteem.

Kennis

De voorkeursstrategieën leiden tot verschillende kennisvragen. Voor de Oosterschelde komen deze aan bod in het MIRT Onderzoek naar de combinatie van dijkversterkingen, zandsuppleties en het beheer van de stormvloedkering. Daarnaast is meer kennis nodig over innovatieve dijkconcepten en faalmechanismen. Om de effecten van het Kierbesluit te kunnen evalueren, vindt monitoring plaats. De kennis over zandsuppleties neemt toe door pilots met geulwandsuppleties uit te voeren en suppleties op de Galgenplaat in de Oosterschelde te monitoren. Deze onderzoeken staan in de Kennisagenda van het Deltaprogramma (↗ achtergronddocument A) en voor zover gefinancierd uit het Deltafonds in ↗ hoofdstuk 4. Nederland en Vlaanderen voeren in het kader van de Agenda van de Toekomst gezamenlijk onderzoek uit, onder meer naar mogelijke maatregelen voor het dempen van de getijslag, zoals de aanleg of uitbreiding van zandplaten. Gebiedsspecifieke kennisvragen over zoetwater staan in het Deltaplan Zoetwater (↗ paragraaf 4.3).

Het kabinet onderschrijft de voorkeursstrategie voor de Zuidwestelijke Delta en verankert de rijksacties die nodig zijn om de voorkeursstrategie uit te voeren in de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan. Het kabinet ondersteunt het voorstel om in het uitvoeringsprogramma ook ecologische en economische maatregelen op te nemen. Met de betrokken partijen wordt gekeken naar gezamenlijke realisatie en bekostiging.

3.6 Kust

Gebied en opgaven

De Nederlandse kust bestaat uit de Waddenkust met de achterliggende eilanden en intergetijdengebieden, de Hollandse kust met aaneengesloten duinen en de open deltakust met de (deels afgesloten) zeearmen en riviermondingen. Het ruimtegebruik verschilt van plaats tot plaats sterk in aard en intensiteit. Deze verschillen werken door in de opgaven en de mogelijke oplossingen.

Opgaven voor waterveiligheid kunnen langs de kust ontstaan door zeespiegelstijging en klimaatverandering (verandering in golfhoogten en -patronen). Bij voldoende inspanningen voor beheer en onderhoud van de basiskustlijn, het kustfundament en de waterkeringen zijn tot 2050 waarschijnlijk geen grote ingrepen nodig. Afhankelijk van het tempo van zeespiegelstijging zullen op langere termijn op een aantal plaatsen maatregelen nodig zijn om aan het gewenste beschermingsniveau te blijven voldoen.

Hoofdlijnen van de voorkeursstrategie Waterveiligheid

De voorstellen voor de deltabeslissing Waterveiligheid en de beslissing Zand vormen het kader voor deze voorkeursstrategie (↗ hoofdstuk 2). De hoofdlijnen van de strategie zijn:

1. Veilige, aantrekkelijke en economisch sterke kust
De voorkeursstrategie Waterveiligheid voor de kust richt zich op de integrale opgave van de Nationale Visie Kust (2013, ↗ www.nationalevisiekust.nl): een veilige, aantrekkelijke en economisch sterke kust.

2. Veiligheidsopgave en ruimtelijke ambities verbinden
Voor een integrale aanpak van de kust is het nodig de waterveiligheidsopgave en ruimtelijke ontwikkelingen met elkaar te verbinden. Voor de veiligheidsopgave langs de kust zijn de aandachtslocaties bekend (Deltaprogramma Kust, 2012). Langs de kust zijn zeventien 'parels' aangewezen: locaties waar gemeenten en provincies ambities hebben voor ruimtelijke ontwikkelingen, bijvoorbeeld voor natuur, herstructurering of recreatie. De parels dragen bij aan de ontwikkeling van de kust als economische of ecologische drager.

3. Beslisboom en meegroeiconcept
Bij alle parels doet de veiligheidsopgave zich later voor dan de ontwikkelambities. Om vast te stellen op welke manier een verbinding tussen de opgaven en ambities mogelijk is, volgen de betrokken partijen een beslisboom. Als eerste stap daarvan bepalen zij of er een relatie is tussen de veiligheidsopgave en de ruimtelijke ambitie en op welke termijn deze zich afspeelt.

Waar geen relatie is, volstaat het om bij beheer en onderhoud rekening te houden met de opgave of ambitie van de ander. Als er wel een relatie is en de veiligheidsopgave en ruimtelijke ambitie zich beide binnen 50 jaar afspelen, stellen de partijen gezamenlijk een meegroeiconcept vast. Belangrijke keuze daarbij is de richting van de toekomstige dijkversterking: zeewaarts, landwaarts of consolideren. Deze keuze vormt de basis voor de integratie van de opgave en ambitie. Als de opgave en ambitie pas na 50 jaar samenvallen, houden de partijen bij beheer en onderhoud rekening met de opgave of ambitie van de ander en bezien zij regelmatig wanneer stappen naar een integrale aanpak met een meegroeiconcept mogelijk zijn (↗ figuur 12).

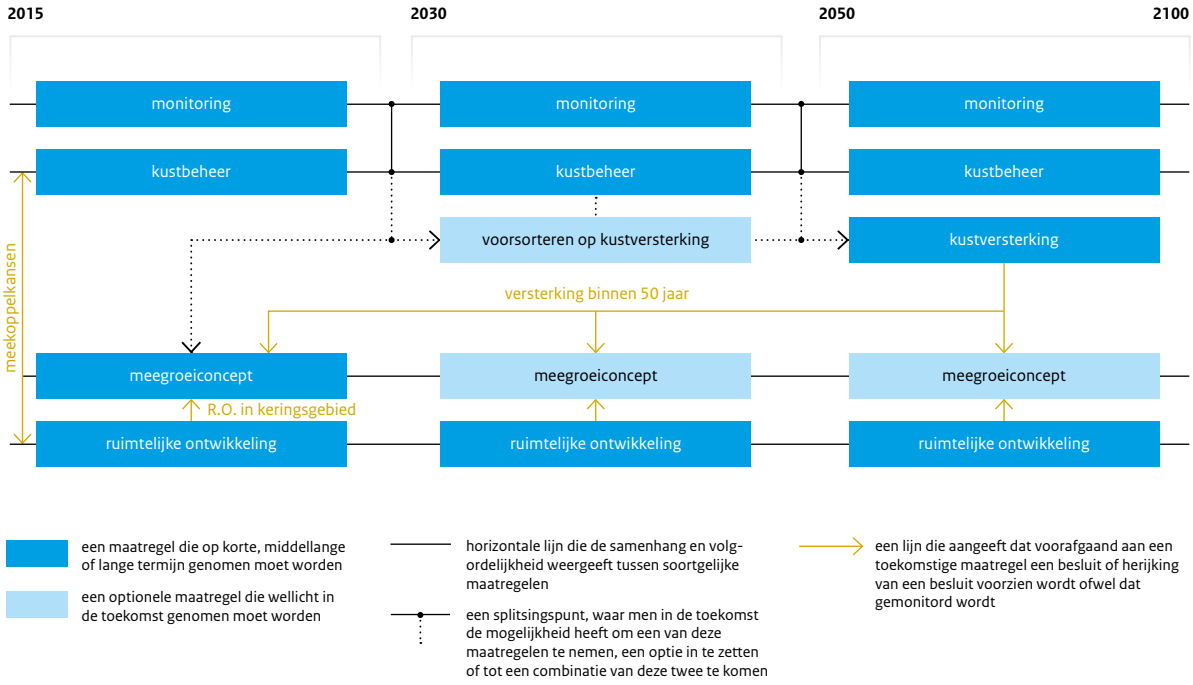
Implementatie

Het Deltaplan Waterveiligheid bevat de maatregelen uit deze voorkeursstrategie die geprogrammeerd zijn voor de korte termijn en de maatregelen die geagendeerd zijn voor de korte, middellange en lange termijn. Voor de kust bestaan deze maatregelen voornamelijk uit zandsuppleties (beheer en onderhoud).

De voorkeursstrategie biedt een kader voor overheden om op lokaal en regionaal niveau de integrale opgave langs de kust vorm te geven. Door te werken met meegroeiconcepten (zoals een multifunctionele dijk) ontstaat een verbinding tussen de langetermijnopgave voor waterveiligheid en herstructurering of andere ambities voor ruimtelijke ontwikkelingen. Voor iedere parel vindt een gebiedsproces plaats, waarbij gebiedsspecifieke samenwerkingsverbanden tot stand gekomen.

De betrokken partijen leggen de afspraken die uit deze gebiedsprocessen komen waar mogelijk vast via bestaande beleidsinstrumenten, zoals de MIRT-gebiedsagenda, structuurvisies, bestemmingsplannen of de legger. Ook het reguliere programma voor kustlijnzorg is hiervoor te benutten; dit gebeurt bijvoorbeeld bij de Kop van Schouwen. Om dit maatwerk mogelijk te maken, past het Rijk de Beleidslijn kust aan en passen de waterschappen hun beleid en regelgeving aan. De waterschappen herzien de reserveringszones voor 200 jaar zeespiegelstijging op grond van de nieuwe normering. De 'kustcommunity', een samenwerkingsverband tussen overheden en andere partijen langs de kust dat is aangekondigd in de Nationale Visie Kust, kan het

Figuur 12 Kust, adaptatiepad voorkeursstrategie Waterveiligheid



proces faciliteren en de integrale aanpak stimuleren door kennis en ervaringen te delen. Enkele parels, zoals Zandvoort en Den Helder, brengen de integrale aanpak al in praktijk.

Kennis

Om de gewenste integrale aanpak vorm te geven, is meer kennis nodig over multifunctionele keringen en niet-waterkerende objecten in duinen (zoals parkeergarages). De onderzoeken staan in de Kennisagenda van het Deltaprogramma (↗ achtergronddocument A). Besluitvorming over de definitieve programmering moet nog plaatsvinden en hangt ook samen met het Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat (↗ hoofdstuk 6).

Het kabinet onderschrijft de voorkeursstrategie voor de kust en verankert de rijksacties die nodig zijn om de voorkeursstrategie uit te voeren in de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan. Een belangrijke actie is het aanpassen van de Beleidslijn kust, zoals reeds opgenomen in de uitvoeringsagenda van de Nationale Visie Kust. Hierdoor kunnen meer ontwikkelingsmogelijkheden in de kust ontstaan, met behoud van de waterveiligheid en van het kustareaal.

3.7 Waddengebied

Gebied en opgaven

Het waddengebied bestaat uit de Hollands-Fries-Groningse vaste wal, de Waddenzee, de Waddeneilanden met de voorliggende kust (kustfundament), de Eems-Dollard en de buitendelta's van de zeegaten.

De eilanden en het intergetijdengebied vormen een buffer tegen de hoge golven van de Noordzee. Het is van belang deze bufferende werking te behouden als het klimaat verandert, met zo natuurlijk mogelijke maatregelen. Langs de vaste wal van de Waddenzee en op de eilanden bieden waterkeringen bescherming tegen overstromingen. Zo'n honderd kilometer van deze keringen voldoet niet aan de normspecificaties. Een deel van dit gebied krijgt een hogere normspecificatie vanwege de aanwezigheid van de gasrotonde. Bij klimaatverandering ontstaat de opgave om het waddengebied duurzaam veilig te houden en tegelijkertijd de waarden te behouden: het waddengebied herbergt zulke bijzondere waarden dat het is opgenomen op de lijst van Werelderfgoed van UNESCO en vrijwel in zijn geheel is aangewezen als Natura 2000-gebied.

Hoofdlijnen van de voorkeursstrategie Waterveiligheid

De voorstellen voor de deltabeslissing Waterveiligheid en de beslissing Zand vormen het kader voor deze voorkeursstrategie (↗ hoofdstuk 2). Met name de aanpak van lerend werken met zandsuppleties op de buitendelta's en monitoring zijn van belang voor het waddengebied. In aanvulling daarop gelden de volgende hoofdlijnen van de voorkeursstrategie voor het intergetijdengebied, de harde keringen en de eilanden (↗ kaart 10 en ↗ figuur 13):

1. Intergetijdengebied: meegroeien met de zeespiegelstijging

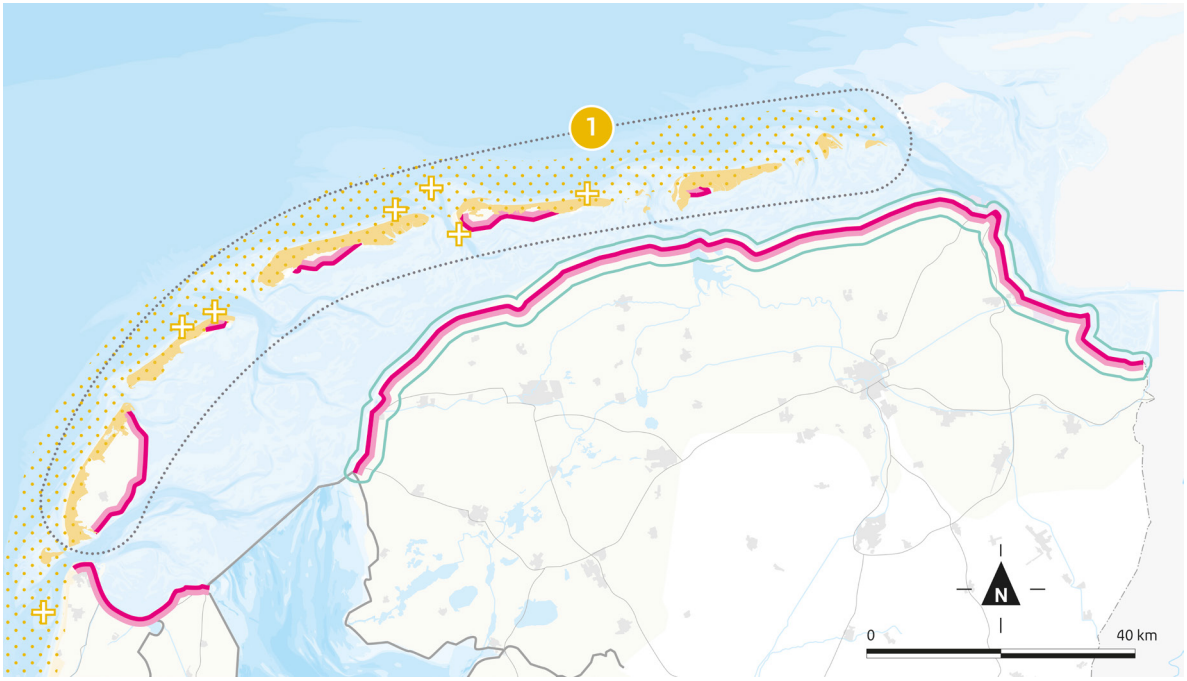
Het uitgestrekte intergetijdengebied in de ondiepe Waddenzee (wadplaten, kwelders en geulen) leidt tot natuurlijke demping van de golven. Zonder dit intergetijdengebied zouden de waterkeringen sterker en hoger moeten zijn. Het intergetijdengebied van de Waddenzee heeft extra zand nodig, omdat de zeespiegel stijgt. Als de zeespiegel versneld stijgt, kan het intergetijdengebied de stijging mogelijk niet meer bijhouden en kan de bufferende werking afnemen. Dat kan leiden tot extra werken aan de primaire keringen, om de vaste wal te blijven beschermen tegen overstromingen. Het heeft de voorkeur suppleties te blijven uitvoeren op het kustfundament en voor de basiskustlijn, om de bufferende werking van het intergetijdengebied zo veel mogelijk te behouden. Daarmee kan de toekomstige waterveiligheidsopgave beperkt blijven en blijven ook de natuurwaarden behouden.

Het huidige suppletieprogramma, met suppleties van in totaal 12 miljoen m^3 zand per jaar, wordt voorgezet en zo nodig aangepast op basis van de resultaten van Kustgenese 2.0 (↗ hoofdstuk 2, beslissing Zand). In aanvulling hierop is de natuurlijke opslibbing in de Waddenzee te versterken met aangepast kwelderbeheer, als dat past binnen de voorwaarden van de PKB Waddenzee, de aanwijzing als Werelderfgoed en de Natura 2000-instandhoudingsdoelen. Na 2020 is op basis van lerend werken en gedegen monitoring mogelijk een aanpassing van het suppletiebeheer nodig, om de buitendelta's (met de zandbanken tussen de eilanden) en de platen en kwelders in de Waddenzee te behouden en te voorkomen dat getijdengeulen te dicht bij de kust komen te liggen en de keringen ondermijnen. Kleinschalige pilots om geulen op natuurlijke wijze te sturen en een grootschalig experiment zijn nodig om het systeem beter te begrijpen en passende maatregelen te ontwikkelen. Op grond van de huidige kennis zijn tot 2100 geen zandsuppleties in de Waddenzee en het Eems-estuarium zelf nodig voor de waterveiligheid. Voor de natuurwaarden is dit ook niet wenselijk. Vooralsnog volstaat het zand te blijven suppleren aan de Noordzeekant van de Waddeneilanden (op het kustfundament) en in aanvulling daarop eventueel op de buitendelta's. Het programma lerend werken zal uitwijzen of dit zand tijdig op natuurlijke wijze naar de platen en kwelders van de Waddenzee kan stromen.

2. Primaire waterkeringen: innovatief en integraal

Voor dijkversterkingen voorziet de voorkeursstrategie in een gebiedsgerichte en integrale aanpak. Die komt tot stand door aanpassingen aan de keringen aan te laten sluiten bij gebiedsontwikkelingen en meerwaarde te creëren voor functies als natuur, recreatie en regionale economie. Langs de Friese en Groningse kust kan dit vrijwel overal met innovatieve dijkconcepten, zoals brede groene dijken, multifunctionele dijken en overslagbestendige dijken. Ook bij Den Helder en Den Oever zijn innovatieve dijkconcepten met meerwaarde voor andere functies mogelijk. Voor de versterking van vijf dijktrajecten langs de Friese en Groningse vaste wal vinden tot 2020 verkenningen volgens de MIRT-systematiek plaats, als onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (↗ paragraaf 4.2). Daarnaast vindt in de periode 2014-2017 een projectoverstijgende verkenning voor de gehele Waddenzeedijk langs de Friese

Kaart 10 Waddengebied, voorkeursstrategie Waterveiligheid



Waterveiligheid

Intergetijdengebied: meegroeien met de zeespiegelstijging

in stand houden kustfundament, lokaal suppleren

tot 2020 voortzetting van het programma voor zandsuppleties, na 2020 geleidelijk aanpassen zandsuppleties om buitendelta's en kwelders te behouden en verplaatsing getijdengeulen te sturen

mogelijke pilot zandsuppletie

Primaire waterkeringen: innovatief en integraal

innovatieve dijkversterking zoals brede groene dijken, multifunctionele dijken en overslagbestendige dijken

integrale veiligheidsstrategie per Waddeneiland

projectoverstijgende verkenning

Ondergrond

zoetwater

zout water / brak water

overstroombaar gebied

stedelijk gebied

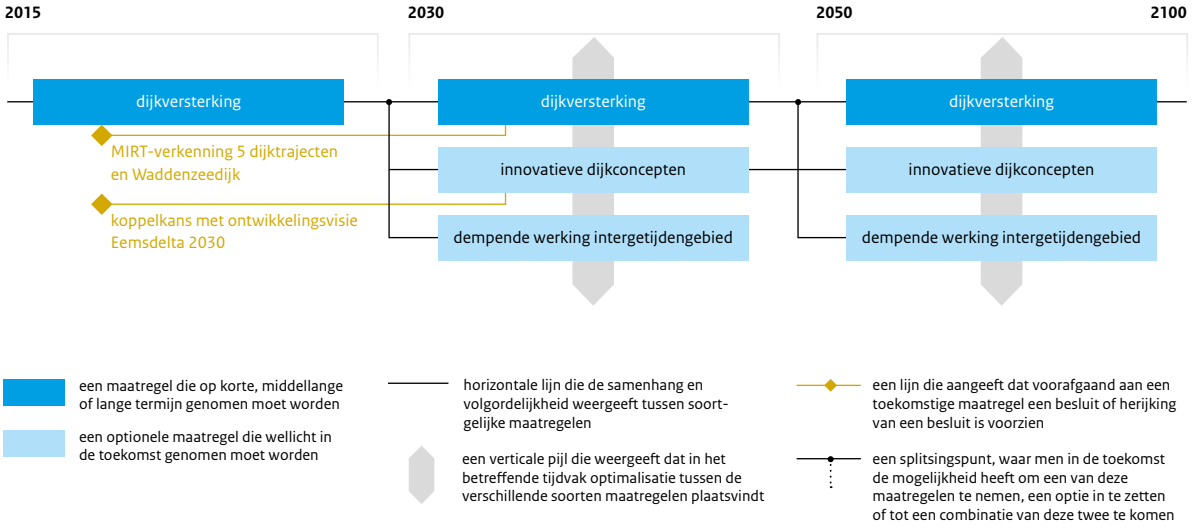
havengebied

primaire kering buiten plangebied

rijksweg

grens

Figuur 13 Waddengebied, adaptatiepad voorkeursstrategie Waterveiligheid



en Groningse vaste wal plaats, met deze voorkeursstrategie als basis.

Voor ieder Waddeneiland is een integrale strategie opgesteld voor het suppletiebeheer (voor en na 2020), dynamisch kustbeheer, kwelderontwikkeling, innovatieve dijkconcepten en rampenbeheersing, ook in het licht van 'slimme combinaties' (↗ hoofdstuk 2, deltabeslissing Waterveiligheid). De buitendijkse gebieden worden robuuster voor overstromingsrisico's door deze risico's mee te wegen bij ruimtelijke (her)ontwikkelingen, zoals beschreven bij de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie (↗ hoofdstuk 2).

Hoofdlijnen van de voorkeursstrategie Zoetwater

De vaste wal van Groningen en Fryslân ontvangt zoetwater uit het IJsselmeergebied. De voorkeursstrategie voor deze gebieden is beschreven bij de voorkeursstrategie IJsselmeergebied (↗ paragraaf 3.2). Voor de Waddeneilanden vormt het voorstel voor de deltabeslissing Zoetwater het kader voor de voorkeursstrategie. De Waddeneilanden ontvangen geen zoetwater uit het hoofdwatersysteem. De eilanden hebben de ambitie om in 2020 op een duurzame wijze zelfvoorzienend te zijn voor drinkwater. De inzet is de zelfvoorzienendheid voor overig zoetwatergebruik, zoals voor de landbouw, te vergroten. Om watertekorten bij klimaatverandering te beperken, zijn maatregelen mogelijk om regenwater en zoetwaterlenzen nog beter te benutten en het water zuiniger te gebruiken. De eilanden kunnen hiermee een voortrekkersrol vervullen voor andere delen van het land.

Implementatie

Het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater bevatten de maatregelen uit deze voorkeursstrategie die geprogrammeerd zijn voor de korte termijn en de maatregelen die geagendeerd zijn voor de korte, middellange en lange termijn. De programmering van dijkversterkingen vindt plaats in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Voorgesteld wordt ook de maatregelen voor zoetwaterbeschikbaarheid in samenhang te programmeren en prioriteren (↗ hoofdstuk 2, deltabeslissing Zoetwater).

De partijen die betrokken zijn bij de voorkeursstrategie Waterveiligheid voor het waddengebied leggen de strategie vast in hun eigen plannen. Het Deltaplan Waterveiligheid bevat de maatregelen die het Rijk programmeert voor de waterveiligheid in het waddengebied (↗ paragraaf 4.2). Het Rijk houdt in het beheerplan voor Natura 2000 rekening met aangepast vegetatiebeheer op de kwelders door natuurbeheerders en eigenaren, om de natuurlijke opslibbing te optimaliseren en de kwelders te behouden voor de waterveiligheid (grotere erosiebestendigheid). De provincie Groningen legt het onderdeel innovatieve dijkconcepten uit deze voorkeursstrategie vast in het nieuwe omgevingsplan dat in 2015 wordt vastgesteld. De provincies Fryslân en Noord-Holland nemen onderdelen van de strategie over in streekagenda's en regionale waterplannen of omgevings-

visies en de bijbehorende programmeringen. De gemeenten doen dat in hun structuurvisies en de bestemmingsplannen die daarop gebaseerd worden. De waterschappen nemen onderdelen van de strategie over in de waterbeheerplannen. De huidige regionale stuurgroep Deltaprogramma Waddengebied blijft ook na 2014 actief en beoordeelt of de prioritering van dijkversterkingen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma voldoende aansluit bij gebiedsontwikkelingen.

Voor ieder Waddeneiland is een integrale strategie opgesteld. De huidige strategie voor de harde keringen is nog tientallen jaren voort te zetten. Waar mogelijk wordt de overgang van de Waddenzee naar de keringszones verzacht. Beheerders van verbindingen met de vaste wal (veerdammen, aanlandingen, vitale infrastructuur) laten deze meegroeien met de zeespiegelstijging en de overstromingsfrequentie. Op de eilanden zijn onvoldoende mogelijkheden om bij een (dreigende) overstroming evacués op te vangen op de hogere delen. Daarom geven de gemeenten en de veiligheidsregio's per eiland een nadere uitwerking aan de evacuatiestrategie. De eilandgemeenten, de provincies, de waterschappen en Rijkswaterstaat zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van onderdelen van deze strategieën. Zodra zich een aanleiding voordoet, gaat de uitvoering van een onderdeel van start. Zo'n aanleiding kan bijvoorbeeld een programmeringsvoorstel voor het Hoogwaterbeschermingsprogramma of de voorbereiding van ruimtelijke plannen zijn.

Kennis

Voor de eventuele aanpassing van het suppletiebeheer in 2020 vindt kennisontwikkeling plaats over het benodigde volume, de techniek, de frequentie en de locaties van de suppleties. Om zandsuppleties in de toekomst effectiever te kunnen uitvoeren, met behoud van de waarde van het waddengebied, is meer systeemkennis nodig. Deze kennis komt tot stand met een langjarig kennisprogramma, gericht op onderzoek, systeemkennis en monitoring. Het programma gaat in 2015 in uitvoering, onder meer met kleinschalige pilots tot 2020 en grootschaliger pilots na 2020. Dit onderzoek is onderdeel van het Kennisprogramma Zand en is, voor zover gefinancierd uit het Deltafonds, opgenomen in ↗ hoofdstuk 4.

Het kabinet onderschrijft de voorkeursstrategie voor het waddengebied en verankert de rijksacties die nodig zijn om de voorkeursstrategie uit te voeren in de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan. Het kabinet onderschrijft de keuze om de golfdempende werking van het intergetijdengebied en kwelders zoveel mogelijk in stand te houden en daarmee de positieve effecten op de sterkte van de waterkering. Het Rijk zal in het beheerplan Natura 2000 kiezen voor een aangepast beheer dat zorgt voor optimalisatie van de natuurlijke opslibbing.

3.8
Hoge Zandgronden

Gebied en opgaven

Hoge zandgronden komen in Nederland voor in Drenthe, het oosten van Overijssel en Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg. Karakteristiek voor deze gebieden is dat ze doorsneden zijn door beekdalen. Ze bestaan uit een mozaïek van goed ontwikkelde en kapitaalintensieve landbouwgronden, minder kapitaalintensieve landbouwgronden en waardevolle natte en droge natuurgebieden. Zo'n 60% van de Hoge Zandgronden ontvangt geen zoetwater uit het hoofdwatersysteem. Drinkwaterbedrijven, voedingsmiddelenbedrijven, andere industrieën en landbouwers gebruiken diep en ondiep grondwater voor hun bedrijfsprocessen.

De Hoge Zandgronden hebben al tientallen jaren te kampen met verdrogingproblemen. Bij snelle klimaatverandering nemen de watertekorten verder toe, dalen de grondwaterstanden en kunnen beekdalen droogvallen. Met name de landbouw, het stedelijk gebied en de natuur ondervinden hier schade van. Ook kan de waterkwaliteit verslechteren.

Hoofdlijnen van de voorkeursstrategie Zoetwater

Het voorstel voor de deltabeslissing Zoetwater vormt het kader voor deze voorkeursstrategie (↗ hoofdstuk 2). De hoofdlijnen van de strategie zijn (↗ figuur 14):

1. Water conserveren (besparen en vasthouden)
Op de eerste plaats staat water conserveren in het eigen gebied. Dat is mogelijk door een deel van het jaarlijkse neerslagoverschot, dat nu nog in het winterhalfjaar en vroege voorjaar wordt afgevoerd, op te slaan. Maatregelen hiervoor zijn bijvoorbeeld: de bodemstructuur verbeteren, het peil voorafgaand aan een periode van droogte opzetten in combinatie met peilgestuurde drainage, beekdalen herinrichten voor het vergroten van de grondwatervoorraad en de aanleg van groen-blauwe structuren in stedelijk gebied (buffers). Daarnaast is inzet op water besparen van belang, door zo zuinig mogelijk met het beschikbare water om te gaan.

2. Water aanvoeren
Zeker in droge perioden is wateraanvoer van buiten het gebied een welkome aanvulling. Ook nu ontvangen delen van de Hoge Zandgronden aanvoer van oppervlaktewater: de zuidelijke Hoge Zandgronden via de Maas en de Midden-Limburgse en Brabantse kanalen en de oostelijke Hoge Zandgronden via de IJssel en het IJsselmeer. De doelmatigheid van deze aanvoer kan groter worden door de doorvoermogelijkheden te verruimen en voor de hand liggende uitbreidingen tot stand te brengen. Deze aanvoer kan het sparen van water ondersteunen, vooral door de grondwatervoorraad aan te vullen in tijden van voldoende beschikbaarheid. Enkele gebieden die nu al zoetwater uit het hoofdwatersysteem ontvangen, krijgen op korte termijn een beperkte extra aanvoer, met maatregelen om de aanvoer te optimaliseren en de afspraken over het vergroten van de capaciteit van de Noordervaart van 4,3 naar 5,4 m^3/s. Op middellange en lange termijn blijft de mogelijkheid open om in enkele gevallen een beperkte extra wateraanvoer uit het hoofdwatersysteem tot stand te brengen, door verdere vergroting van de capaciteit van de Noordervaart en extra aanvoer vanuit de IJssel en het IJsselmeer naar de oostelijke hoge zandgronden van Overijssel en Gelderland, onder meer via de Twentekanalen en door aansluiting van de Liemers op het voorzieningengebied.

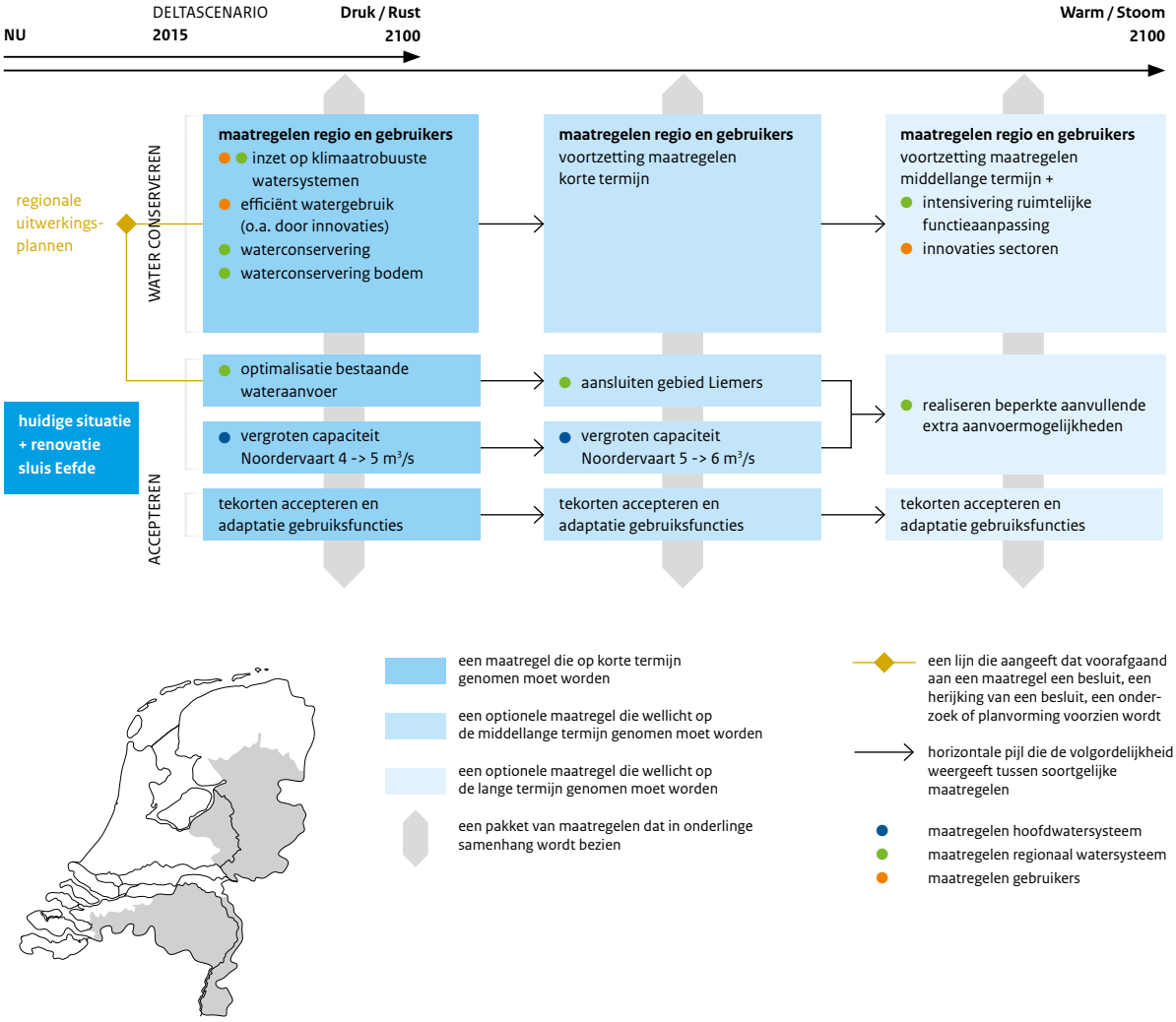
3. Watertekorten accepteren en adapteren
Steeds vaker zullen perioden optreden waarin de eigen watervoorraad van een gebied uitgeput is en aanvoer beperkt of niet mogelijk is, waarbij bovendien binnen het gebied verschillen in de waterbeschikbaarheid zullen optreden. In die situaties kan het noodzakelijk zijn tekorten te accepteren en het gebruik te adapteren, bijvoorbeeld door de bedrijfsvoering en wellicht ook natuurdoeltypen aan te passen. In sommige gevallen zal het technisch wel mogelijk zijn tekorten te voorkomen, maar (bedrijfs)economisch slimmer tekorten te accepteren. Maatregelen kunnen bijvoorbeeld zijn: spoel- en afvalwater hergebruiken, naaldbos omzetten in loofbos of overstappen op klimaatbestendige teelten.

De deltabeslissing Zoetwater en deze voorkeursstrategie, met de daarin genoemde keuzen en maatregelen, vormen de basis voor het uitwerken van de voorzieningenniveaus voor de Hoge Zandgronden.

Implementatie

Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen leggen de voorkeursstrategie voor de Hoge Zandgronden vast in hun eigen plannen. De maatregelen in het hoofdwatersysteem, het regionale watersysteem en bij de gebruikers hangen nauw met elkaar samen en moeten in samenhang worden bezien. Het Rijk geeft invulling aan de afspraken over uitbreiding van de capaciteit van de Noordervaart. De uitvoering van de overige maatregelen uit de voorkeursstrategie is grotendeels de verantwoordelijkheid van regionale partijen.

Figuur 14 Hoge Zandgronden, adaptatiepad voorkeursstrategie Zoetwater (incl. regioaanduiding)



Deze partijen voeren de maatregelen uit op basis van een (voortschrijdend) uitvoeringsprogramma. Zij bezien de opgaven daarbij in samenhang en koppelen deze aan ruimtelijke ontwikkelingen. De strategie krijgt een nadere uitwerking in gebiedsprocessen en werkprogramma's, waarbij de partijen nauw samenwerken en afstemmen. De overheden bevorderen de ontwikkeling en toepassing van innovaties bij gebruikers, onder meer met een klimaatpilot gericht op efficiënter en slimmer beregenen.

Het Deltaplan Zoetwater bevat de maatregelen die geprogrammeerd zijn voor de korte termijn en de maatregelen die geagendeerd zijn voor de korte, middellange en lange termijn. De programmering omvat nu nog alleen verkenningen voor de meest urgente maatregelen voor de komende periode; DP2016 zal een uitgebreidere programmering voor zoetwater bevatten. Voorgesteld wordt de maatregelen voor zoetwaterbeschikbaarheid in samenhang te programmeren en prioriteren (↗ hoofdstuk 2, deltabeslissing Zoetwater).

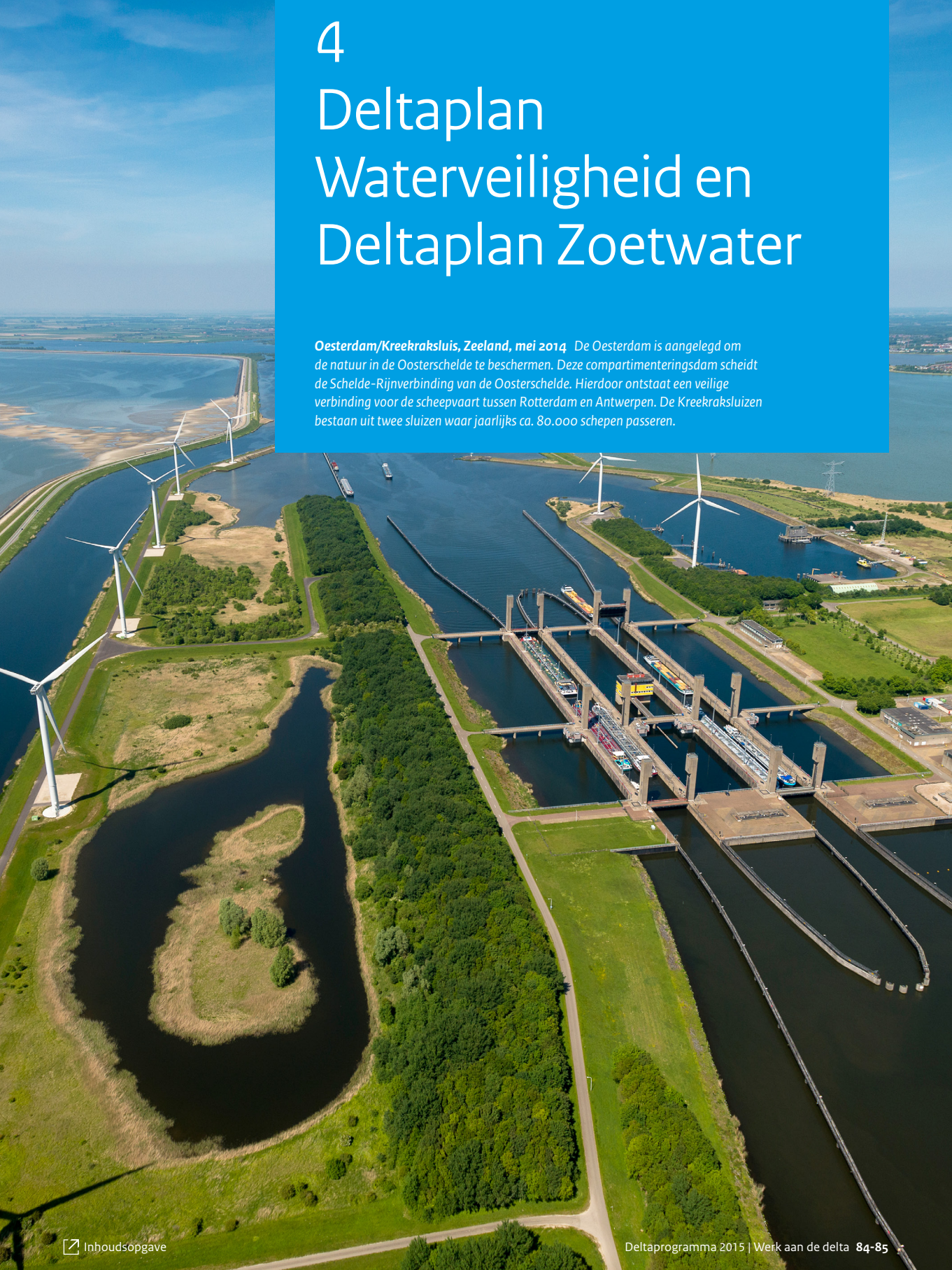
In juni 2014 hebben de partners van de Stuurgroep Deltaplan Hoge Zandgronden en het Regionaal Bestuurlijk Overleg Rijn-Oost een intentieverklaring ondertekend. Hiermee onderstrepen ze de regionale samenwerking, bekrachtigen ze de inzet voor de uitvoering van de maatregelen, en zetten ze verdere stappen om in 2015 tot daadwerkelijke uitvoering te komen.

Kennis

Voor de uitwerking van deze voorkeursstrategie is meer kennis nodig over de kansrijkheid van nieuwe oplossingen, kosten en baten van maatregelen en de toepasbaarheid van (nieuwe) instrumenten. De kennisvragen en mogelijkheden voor innovatieve pilots zijn opgenomen in de Kennisagenda van het Deltaprogramma (↗ achtergronddocument A). Besluitvorming over de definitieve programmering moet nog plaatsvinden en hangt ook samen met het Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat (↗ hoofdstuk 6).

Het kabinet onderschrijft de voorkeursstrategie voor de Hoge Zandgronden en verankert de rijksacties die nodig zijn om de voorkeursstrategie uit te voeren in de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan. Voor enkele gebieden die zoetwater uit het hoofdwatersysteem ontvangen, wordt gekeken of beperkte extra aanvoer op korte en lange termijn nodig en mogelijk is.

4 Deltaplan Waterveiligheid en Deltaplan Zoetwater



Oesterdam/Kreekraksluis, Zeeland, mei 2014 *De Oesterdam is aangelegd om de natuur in de Oosterschelde te beschermen. Deze compartimenteringsdam scheidt de Schelde-Rijnverbinding van de Oosterschelde. Hierdoor ontstaat een veilige verbinding voor de scheepvaart tussen Rotterdam en Antwerpen. De Kreekraksluizen bestaan uit twee sluizen waar jaarlijks ca. 80.000 schepen passeren.*

4.1 Inleiding

Het Deltaprogramma biedt in de jaarlijkse rapportage een overzicht van alle geprogrammeerde maatregelen op het gebied van waterveiligheid en zoetwatervoorziening. Nieuw dit jaar zijn de eerste maatregelen, onderzoeken en andere voorbereidende werkzaamheden die voortkomen uit de voorgestelde deltabeslissingen en voorkeursstrategieën. Nieuw is ook de indeling in een Deltaplan Waterveiligheid en een Deltaplan Zoetwater.

Het is de wettelijke taak van de deltacommissaris jaarlijks een voorstel uit te brengen voor het Deltaprogramma dat "onderzoeken, maatregelen en voorzieningen" voor waterveiligheid en zoetwatervoorziening bevat. Het voorstel is voor de eerste zes jaar 'in detail', voor de daaropvolgende twaalf jaar 'indicatief' en biedt een doorkijk naar 2050 en verder. Dit hoofdstuk geeft een overzicht en beschrijving van alle onderzoeken, maatregelen en voorzieningen van het Deltaprogramma. Deze worden (gedeeltelijk) bekostigd uit het Deltafonds en in een enkel geval uit begrotingshoofdstuk XII, de begroting van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Ook regionale maatregelen zonder rijksbijdrage hebben hier een plaats gekregen, voor zover dat van belang is. De maatregelen en onderzoeken zijn samengebracht in het Deltaplan Waterveiligheid (↗ paragraaf 4.2, inclusief ruimtelijke adaptatie) en het Deltaplan Zoetwater (↗ paragraaf 4.3), in aansluiting bij de twee centrale opgaven van het Deltaprogramma. Dit is in lijn met de wens van de Tweede Kamer[14] en conform het Bestuursakkoord Water.

De voorstellen voor deltabeslissingen (↗ hoofdstuk 2) en voorkeursstrategieën (↗ hoofdstuk 3) hebben dit jaar geleid tot de programmering van een aantal nieuwe maatregelen, kennisvragen, nadere onderzoeken en pilots, de uitwerking van nieuw(e) gereedschappen en instrumenten en vooral ook tot voorbereidende werkzaamheden om nieuwe maatregelen te kunnen programmeren en uitvoeren. Daarnaast zijn verschillende maatregelen en kennisvragen op de agenda gezet die op korte, middellange of lange termijn aan de orde zijn.

Geprogrammeerde maatregelen

De geprogrammeerde maatregelen zijn ingedeeld volgens de fasen van de MIRT-systematiek: onderzoeken (inclusief kennisontwikkeling en pilots), verkenningen, planuitwerkingen en realisatie. De geprogrammeerde kennisontwikkeling bevat die kennisvragen en pilots uit de Kennisagenda Deltaprogramma (↗ achtergronddocument A) die urgent zijn en voor gehele of gedeeltelijke bekostiging uit het Deltafonds of begrotingshoofdstuk XII in aanmerking komen. De overige kennisvragen worden door partijen (directoraat-generaal Ruimte en Water van het ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat, waterschappen, provincies en/of andere partijen) opgepakt in het kader van

14 Motie Van Veldhoven, Kamerstuk 33000-XII, nr. 81.

hun reguliere taken of ingebracht in het gemeenschappelijke Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat (↗ paragraaf 6.2). In de programmering hebben niet alleen nieuwe projecten, maar ook lopende projecten en het (nieuwe) Hoogwaterbeschermingsprogramma een plaats gekregen. De projecten en programma's voor beheer, onderhoud en vervanging zijn eveneens opgenomen. Bij ieder project of uitvoeringsprogramma is de programmering voor de komende zes jaar in detail opgenomen, met waar mogelijk en van toepassing een indicatieve programmering voor de daaropvolgende twaalf jaar (conform art. 4.9 lid 5, in de met de Deltawet gewijzigde Waterwet).[15] De gegevens zijn gebaseerd op de ontwerpbegroting 2015 van het Deltafonds, het MIRT Projectenboek en – waar van toepassing – de beschikbare voortgangsrapportages. In deze documenten is meer informatie te vinden over de genoemde projecten en de bekostiging.

De geprogrammeerde projecten en uitvoeringsprogramma's zijn ook letterlijk in kaart gebracht: 'Deltaprogramma in kaart', aan de binnenzijde van de kaft, biedt een overzicht van alle maatregelen die in 2015 in uitvoering, voorbereiding of onderzoek zijn (↗ kaart 1). De nummering en kleur van de maatregelen in de kaart komen overeen met de nummering en kleur van de projecten in de tabellen van dit hoofdstuk.[16]

De programmering in het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater vindt in samenhang plaats om synergie te waarborgen. De deltacommissaris bewaakt de samenhang en ziet toe op de voortgang van de uitvoering. De Minister van Infrastructuur en Milieu draagt de politieke verantwoordelijkheid voor de maatregelen en bijdragen van het Rijk.

Geagendeerde maatregelen

Geagendeerde maatregelen zijn maatregelen die nu nog niet in de programmering en de begroting staan, maar daar op termijn wel een plaats in kunnen krijgen. Die termijn kan per maatregel verschillen. Allereerst vallen hieronder maatregelen waarvan de programmering nog in deze kabinetsperiode plaatsvindt (de komende één à twee jaar) en die passen binnen de middelen die daar voorlopig voor gereserveerd zijn (↗ hoofdstuk 5). Ten tweede staan maatregelen op de agenda waarvoor op dit moment geen zicht op financiering is en die in een volgende kabinetsperiode aan bod kunnen komen. Ten derde kan het gaan om maatregelen die op middellange termijn spelen (2029-2050), achter de huidige horizon van het Deltafonds van 2028. Tot slot behoren maatregelen die pas op lange termijn (na 2050) aan de orde zijn tot de geagendeerd maatregelen. Naast maatregelen zijn ook kennisvragen geagendeerd. Deze zijn beschreven in de Kennisagenda Deltaprogramma (↗ achtergronddocument A).

15 Projecten die al zijn afgerond, staan niet in de tabellen.
16 Deze ↗ kaart geeft, met de kleur groen, afgeronde projecten weer. Informatie over afgeronde projecten is te vinden in 'Water in beeld', Kamerstuk 27625, nr. 317.

4.2
Deltaplan Waterveiligheid

Het Deltaplan Waterveiligheid omvat alle geprogrammeerde en geagendeerde maatregelen, kennisvragen, nadere onderzoeken en pilots die bijdragen aan de opgaven voor waterveiligheid van het Deltaprogramma, inclusief ruimtelijke adaptatie, en die geheel of gedeeltelijk bekostigd worden uit het Deltafonds. Enkele kennisvragen worden opgepakt met geld uit begrotingshoofdstuk XII. Hieronder komen eerst de geprogrammeerde onderzoeken en instrumenten aan bod die van belang zijn om nieuwe stappen met het Deltaprogramma te kunnen zetten. Hierbij wordt ook ingegaan op de maatregelen die nog niet zijn geprogrammeerd, maar voor later zijn geagendeerd. Vervolgens wordt ingegaan op de nieuwe programmering van het Hoogwaterbeschermingsprogramma, het programma voor 2015-2020. Daarna volgt een overzicht van de overige geprogrammeerde maatregelen – veelal al langer lopende uitvoeringsprogramma's – ingedeeld in verkenningen, planuitwerkingen en realisaties en tot slot beheer, onderhoud en vervanging. ↗ Tabel 1 geeft een overzicht van de projecten en uitvoeringsprogramma's.

Onderzoeken: kennis, uitwerking instrumentarium en voorbereiding op projecten

De geprogrammeerde en geagendeerde onderzoeken vormen – samen met de meeste projecten van het Hoogwaterbeschermingsprogramma – de nieuwe maatregelen in het Deltaplan Waterveiligheid. Met de resultaten van deze onderzoeken wordt het mogelijk een betekenisvol vervolg te geven aan de voorstellen voor de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën.

Hieronder volgt eerst de programmering van kennisontwikkeling op het gebied van waterveiligheid en ruimtelijke adaptatie: de ontwikkeling van nieuwe gereedschappen en instrumenten, verdiepende vervolgonderzoeken, andere kennisvragen en pilots. Het totale overzicht van de kennisvragen staat in de Kennisagenda Deltaprogramma 2015 (↗ achtergronddocument A).

Tabel 1 Projecten en uitvoeringsprogramma's in het Deltaplan Waterveiligheid

Onderzoeken	Verkenningen	Planuitwerkingen	Realisatie	Beheer, onderhoud en vervanging
Nieuwe onderzoeken en maatregelen Deltaprogramma (↗ *tabel 2 en* ↗ *tabel 12*)	Zandhonger Oosterschelde	Afsluitdijk	(nieuw) Hoogwaterbeschermingsprogramma	Beheer, onderhoud en watermanagement
Pilots slimme combinaties Dordrecht, Marken en IJssel-Vechtdelta	Markermeer-IJmeer	WaalWeelde	Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma (inclusief Zwakke Schakels langs de Kust)	Vervangingsopgave Natte Kunstwerken (VONK)
		Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum	Ruimte voor de Rivier (inclusief IJsseldelta en IJsselsprong)	
		Legger Vlieland en Terschelling	Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG)	
			Maaswerken (Grensmaas en Zandmaas)	
			Herstel steenbekledingen Oosterschelde en Westerschelde en Vooroeverbestorting Zeeland	

Tabel 2 Programmering nieuwe onderzoeken en voorbereiding op projecten (MIRT Onderzoeken) voor waterveiligheid en ruimtelijke adaptatie

Nieuwe onderzoeken en (voorbereiding op) maatregelen Deltaprogramma		2015	2016	2017	2018	2019	2020	>
	Waterveiligheid							
	Gereedschappen en instrumenten							
101	WTI (wettelijk toetsinstrumentarium, incl. de juridisch ruimtelijke borging van voorlanden)			■				
102	Deltamodel	■	■	■	■	■	■	
	Optimalisatievraagstukken							
111	Afvoerverdeling Rijntakken	■						
112	Doorwerking systeemwerking Maas in voorkeursstrategie	■						
113	Veiligheidsstrategie Oosterschelde	■	■					
114	Systeemwerking IJsselmeergebied	■	■	■	■			
115	Maeslantkering	■						
	Voorbereiding op projecten							
121	Onderzoek en verkenningen rivierverruiming	■	■					
122	MIRT Onderzoek Alblasserwaard	■	■	■				
123	MIRT Onderzoek Hollandsche IJssel	■	■	■	■			
	Fundamenteel onderzoek							
131	Extra monitoring, onderzoek en pilots zandig systeem	■	■	■	■	■	■	
132	Morfologisch gedrag riviersystemen en stabiliteit splitsingspunten (begrotingshoofdstuk XII)		■	■	■	■	■	
	Onlangs gestarte onderzoeken naar 'slimme combinaties' voor waterveiligheid							
141	MIRT Onderzoek Dordrecht	■						
142	MIRT Onderzoek Marken	■						
143	MIRT Onderzoek IJssel-Vechtdelta	■						
	Ruimtelijke adaptatie							
151	Stimuleringsprogramma ruimtelijke adaptatie	■	■	■				
	Nadere gebiedsgerichte uitwerking							
161	Krimpenerwaard	■						
162	Westpoort	■	■					
163	Buitendijkse gebieden (te beginnen met de Botlek)	■	■					

■ Onderzoek

Naast kennisontwikkeling zijn nieuwe MIRT Onderzoeken geprogrammeerd om de uitvoering van nieuwe maatregelen en projecten voor te bereiden. Deze potentiële nieuwe maatregelen zijn nog niet geprogrammeerd in de Deltafondsbegroting 2015 en Deltaprogramma 2015 (DP2015), maar wel op de agenda gezet.

↗ Tabel 2 geeft een overzicht van de geprogrammeerde onderzoeken (kennisvragen) en de voorbereiding op projecten (MIRT Onderzoeken) voor waterveiligheid en ruimtelijke adaptatie. Het onderzoeksgeld dat in het Deltafonds nog resteerde voor waterveiligheid, wordt hiervoor volledig benut. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van de middelen die gereserveerd zijn voor 'ophoging zandsuppletievolume kust'. In totaal wordt voor een kleine € 20 miljoen aan kennisvragen en MIRT Onderzoeken geprogrammeerd voor de periode 2015-2020, met het zwaartepunt in de eerstvolgende drie jaren.

De Minister van Infrastructuur en Milieu heeft besloten om – in aanvulling op de onderzoeksgelden – een deel van het programmageld in het Deltafonds dat beschikbaar is voor het Deltaprogramma voorlopig te reserveren voor de meerkosten van rivierverruimende maatregelen (↗ hoofdstuk 5). De programmering van deze middelen komt in de volgende rapportages van het Deltaprogramma aan de orde. Daarnaast waren al eerder programmamiddelen gereserveerd voor zand en geoormerkt voor het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Met de middelen voor rivierverruiming, zand en het Hoogwaterbeschermingsprogramma is er zicht op uitvoering van projecten waarvan de voorbereiding in het Deltafonds en dit DP2015 is geprogrammeerd.

Waterveiligheid
Voor het onderwerp waterveiligheid is het voorstel de volgende onderzoeken te programmeren (↗ tabel 2):

Gereedschappen en instrumenten
- De ontwikkeling van het nieuwe wettelijke toets- en ontwerpinstrumentarium (WTI), dat aansluit op de voorgestelde waterveiligheidsbenadering, vereist nog aanvullend onderzoek. Voor 2015 en 2016 waren de benodigde middelen al eerder opgenomen in de begroting, maar voor 2017 zijn aanvullende middelen nodig. Dat wordt nu in de Deltafondsbegroting 2015 geregeld. Voorlanden worden tot op heden niet meegenomen in de toetsing, maar hebben wel een positief effect op de waterveiligheid. Bij de ontwikkeling van het nieuwe WTI wordt het reducerende effect van zogenoemde voorlanden op de overstromingrisico's realistisch en expliciet meegenomen. Het onderzoek gaat ook in op de juridische en ruimtelijke borging van de bijdrage van voorlanden, zodat zeker gesteld wordt dat voorlanden hun bijdrage aan de kerende functie blijven leveren. Hiervoor zijn middelen beschikbaar in 2015.
- Het Deltamodel wordt doorontwikkeld, zodat het toepasbaar is bij planuitwerkingen voor waterveiligheids- en zoetwaterprojecten. Het Deltamodel is het hart van alle waterhuishoudkundige analyses van het Deltaprogramma (zoete wateren).

Optimalisatievraagstukken
- Het onderzoek Afvoerverdeling Rijntakken heeft als doel in 2017 een beslissing te kunnen nemen over het al dan niet openhouden van de optie om de afvoerverdeling na 2050 te wijzigen.
- Aanvullend onderzoek is nodig om de keuzen voor een verbeterde systeemwerking te laten doorwerken in de voorkeursstrategie voor de Maas. In dit onderzoek vindt verdere optimalisatie plaats van de eerder geselecteerde maatregelpakketten voor de Maas. De verbetering van de systeemwerking Maas bestaat uit het loslaten van de bergende functie van een groot deel van de Limburgse dijkringen en de bijbehorende maatregelen in Limburg en langs de Bedijkte Maas om de effecten hiervan op de waterstand te compenseren.
- Het onderzoek Veiligheidsstrategie Oosterschelde is bedoeld om een samenhangende strategie te kunnen formuleren voor een ander beheer van de stormvloedkering, de aanpak van de dijkversterkingsopgave en de benodigde zandsuppleties.
- De integrale studie naar systeemwerking IJsselmeer heeft als doel een samenhangend pakket te kunnen samenstellen van extra pompen, strategische berging in het Markermeer en de regionale systemen en de benodigde versterking van waterkeringen in dit gebied.
- Voor de Maeslantkering gaat het om een onderzoek naar partieel functioneren en het optimaliseren van de faalkans.

Fundamenteel onderzoek
- In 2015 start meerjarig fundamenteel onderzoek naar het langetermijngedrag van het zandige systeem van de Zuidwestelijke Delta, de Hollandse kust en de Wadden (Kustgenese 2.0). Het onderzoek heeft betrekking op het gedrag van het kustfundament, de interactie met de

buitendelta's en de hiermee verbonden zeearmen en estuaria en de benodigde suppletievolumes. Het gaat om een combinatie van onderzoek, pilots (geulwandsuppleties en buitendelta's) en monitoring.
- Voor de periode na 2015 is onderzoek naar het morfologisch gedrag van riviersystemen en de stabiliteit van splitsingspunten geagendeerd. De middelen hiervoor komen deels uit begrotingshoofdstuk XII. Voor beide kennisvragen wordt samenwerking gezocht tussen Rijkswaterstaat, NWO, keringbeheerders en bedrijven in het Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat (↗ paragraaf 6.2).

Onlangs gestarte onderzoeken naar 'slimme combinaties' voor waterveiligheid
- Eind 2013 zijn drie MIRT Onderzoeken gestart naar de toepassing van 'slimme combinaties' in Dordrecht, Marken en de IJssel-Vechtdelta. Het doel is enerzijds de mogelijkheden van een 'slimme combinatie' voor de waterveiligheid in het betreffende gebied te verkennen en anderzijds meer inzicht te krijgen in het omgaan met 'slimme combinaties'. Meer informatie over deze onderzoeken is te vinden in hoofdstuk 2 (↗ paragraaf 2.2, kader).
- In het kader van het onderzoek naar de toepassing van 'slimme combinaties' in Dordrecht is het voorstel om het voornemen om een Expertisecentrum Meerlaagsveiligheid op te starten daarin mee te nemen. Welke middelen de partijen inbrengen die betrokken zijn bij meerlaagsveiligheid, moet nader worden bekeken. Volgend jaar zal in het kader van de begrotingsvoorbereiding waarschijnlijk een besluit over een eventuele rijksbijdrage genomen moeten worden.

Voorbereiding op nieuwe projecten
- Onderzoeken en verkenningen rivierverruiming: uit het MIRT Onderzoek Deltaprogramma Rivieren blijkt dat naast dijkversterkingen ook meerdere veelbelovende rivierverruimingsprojecten mogelijk zijn. Het doel is toe te werken naar enkele MIRT-verkenningen langs de Rijntakken en deze zo mogelijk te starten in 2015. Voor andere trajecten zijn nog langer lopende nadere onderzoeken nodig. Voor de Maas gaat het om een verdiepend MIRT Onderzoek om tot een nadere regionale verfijning van de voorkeursstrategie te komen.

- Rijntakken

Uit de programmering van het Hoogwaterbeschermingsprogramma 2015-2020 is af te leiden waar voorgestelde rivierverruimingsprojecten op korte termijn een relatie hebben met urgente dijkversterkingen. Voor deze trajecten, waar mogelijk een brede, gecombineerde oplossing aan de orde is, moet bij voorkeur in 2015 een uitwerking voor de start van een MIRT-verkenning gereed zijn. Het benodigde nadere onderzoek om tot een startbeslissing en een duidelijke scope voor de brede oplossing te kunnen komen, moet hierop worden afgestemd. Dit vereist onder andere de formulering van de definitieve opgave en de relatie met het Hoogwaterbeschermingsprogramma (heldere kaders voor de planvorming ten behoeve van dijkversterkingen in de betreffende gebieden), zicht op medefinanciering, het benutten van kansen voor meekoppeling met andere doelen dan waterveiligheid en inzicht in de mogelijkheden en wensen voor fasering. In aanvulling hierop zijn nadere onderzoeken nodig voor trajecten die mogelijk in de periode tot 2030 of tot 2050 kansrijk zijn. Deze onderzoeken gaan in op vergelijkbare vragen. Daarnaast moeten deze onderzoeken duidelijkheid geven over de prioritering van projecten per riviertak en de noodzaak van het eventueel opnemen van nieuwe of het laten vervallen van bestaande ruimtelijke reserveringen. Deze onderzoeken worden per riviertak gecombineerd. De resultaten zijn te benutten om op basis van de programmering van hoogwaterbeschermingsmaatregelen de trajecten uit te hoeken waar brede, gecombineerde oplossingen in de periode tot 2050 mogelijk aan de orde zijn. Verder wordt gestart met de invulling van de pilot Ontwikkelingsgericht reserveren in het Rijnstrangengebied.

- IJssel en Pannerdens Kanaal

Voor de kansrijke maatregel Reevediep 2e fase is geen verkenning meer nodig, omdat hiervoor al een voorkeursalternatief voorhanden is. In het project Mastenbroek IJssel (Hoogwaterbeschermingsprogramma) wordt in een lokale overstijgende verkenning de samenhang met Reevediep 2e fase en het project Rondom Kampen (eveneens Hoogwaterbeschermingsprogramma) onderzocht. Het is de verwachting dat voor Klimaatpark IJsselpoort fase 1 snel tot een MIRT-verkenning kan worden overgegaan. Daarnaast vindt nader onderzoek plaats naar de prioritering van andere maatregelen langs de IJssel en het Pannerdens Kanaal. Dit onderzoek gaat ook in op het effect op het splitsingspunt, het cascade-effect in dijkring 42/48, de resultaten van de internationale afstemming

daarover in de Duits-Nederlandse Werkgroep Hoogwater en de mogelijkheden voor compartimentering (Kanaal Hackfort).

- *Nederrijn-Lek*

Voor de Nederrijn-Lek geldt dat veel onderzoek al is belegd en gestart in het kader van de POV (projectoverstijgende verkenning) Centraal Holland (↗ paragraaf 2.3 in DP2014). Langs de zuidzijde van deze rivier zijn zeer recent dijkversterkingswerkzaamheden in uitvoering gegaan in het kader van Ruimte voor de Rivier, waarbij ook innovatieve dijkconcepten worden getest. Het nog te programmeren vervolg beperkt zich voor de korte termijn tot de Grebbedijk. Daarvoor is in de komende jaren nog (beperkt) onderzoek nodig, anticiperend op de volgende toetsing (2017), voordat tot een verkenning kan worden overgegaan.

- *Waal-Merwedes*

Voorgesteld wordt toe te werken naar het starten van MIRT-verkenningen in 2015 voor de hoogwatergeul Varik-Heesselt en mogelijk ook voor de nevengeul Sleeuwijk, met de voorkeursstrategie als richtinggevend kompas en rekening houdend met de urgentie van dijkversterkingen voor Waal-Merwedes (Hoogwaterbeschermingsprogramma 2015-2020). Om tot de start van een MIRT-verkenning te komen is zicht op financiering door betrokken overheden vereist. Het is van belang dat resultaten tijdig gereed zijn om deze mee te nemen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Voor de locaties Brakel en Werkendam, inclusief de nevengeul bij Sleeuwijk, vindt vervolgonderzoek plaats. Deze onderzoeken worden door de regio opgepakt en uitgewerkt in afstemming met Hoogwaterbeschermingsprogramma. Daarnaast zal in urgente dijkverbeteringsprojecten speciale aandacht geschonken worden aan buitendijkse rivierverruimende maatregelen. Het onderzoek moet ook duidelijkheid opleveren over de noodzaak om eventueel nieuwe ruimtelijke reserveringen op te nemen of bestaande ruimtelijke reserveringen te laten vervallen.

- *Gebiedsspecifiek MIRT Onderzoek Maas*

Op basis van de uitkomsten van de studie naar systeemwerking in de Maas (↗ paragraaf 3.3), zal verdere uitwerking van de voorkeursstrategie Waterveiligheid voor de Maas plaatsvinden. Dit maakt het mogelijk de rivierkundige effecten op het gehele Maassysteem nauwkeuriger te bepalen en het optimum te zoeken in samenhang met rivierverruiming en dijkversterkingen. Ook de verdere regionale uitwerking van compenserende maatregelen komt daarbij aan de orde evenals de afstemming tussen maatregelen in de Maasvallei en de Bedijkte Maas, met speciale aandacht voor de dijkring 54 (Mook, Middelaar, Ottersum). Naar verwachting is nader onderzoek nodig naar de consequenties van de nieuwe normen en de voorkeursstrategie voor de Bedijkte Maas, mede in relatie tot het functioneren van de Lob van Gennep en noodzakelijke dijkverhogingen in Mook. Dit onderzoek vindt plaats in nauw overleg met de partijen in Noord-Brabant, Gelderland en Limburg.

- *Agendering rivierverruimingsmaatregelen na 2028*

In het deelprogramma Rivieren zijn maatregelen verkend om zowel de kortetermijnopgaven (afgekeurde dijken, piping) als de opgaven die zich over een langere termijn uitstrekken (klimaatverandering, nieuwe normspecificaties) op te lossen. Ook voor de periode 2029-2050 bestaan de verkende maatregelen uit een combinatie van rivierverruiming en dijkversterking. Volgens het principe van adaptief deltamanagement zijn voor deze maatregelen in de voorkeursstrategie Rivieren wel de kaders vastgelegd, maar is geen concrete uitwerking voor de periode na 2028 opgenomen. Hierdoor blijft voor de definitieve uitwerking van dijkversterking en rivierverruiming de benodigde flexibiliteit behouden en is het mogelijk nieuwe inzichten mee te wegen. De ruimte die op termijn voor deze maatregelen nodig is, blijft vrij van kapitaalintensieve ontwikkeling door ruimtelijke reserveringen (binnendijks) en door toepassing van de Beleidslijn grote rivieren (buitendijks) (↗ paragraaf 3.3, onderdeel Implementatie).

- MIRT Onderzoek Alblasserwaard: in Rijnmond-Drechtsteden is, met het oog op de aanzienlijke toekomstige dijkversterkingenopgave, een voorfase nodig om de ruimtelijke opgaven en de wateropgave in samenhang te verkennen en de beste oplossingen voor het hele gebied te vinden. Dit is een voorfase voor daadwerkelijke programmering van projecten in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Hiervoor start onder meer een MIRT Onderzoek Alblasserwaard. Door in de ruimtelijke ordening binnen de dijkring Alblasserwaard-Vijfheerenlanden rekening te houden met waterveiligheidsopgave tot 2050 zijn tijd en geld te besparen en overlast te beperken. Om dit concreet uit te werken, is een gebiedsgericht onderzoek nodig dat zich richt op de integratie van ruimtelijke ordening en waterveiligheid. Dit onderzoek moet voor de vierde toetsronde gereed zijn, zodat de dan te program-

meren dijkversterkingen zonder vertraging van start kunnen. Aandachtspunt is de afstemming met de programmering van de maatregelen per riviertak, voor zowel de Nederrijn-Lek als voor de Waal/Merwedes.

- MIRT Onderzoek Hollandsche IJssel: ook voor de Hollandsche IJssel is een voorfase nodig om de ruimtelijke opgaven en de wateropgave in samenhang te verkennen. Uitgangspunt van de voorkeursstrategie voor Rijnmond-Drechtsteden is dat de waterveiligheid langs de Hollandsche IJssel in stand blijft door de Hollandsche IJsselkering en dijken in samenhang te verbeteren. Door de faalkans van de kering te verbeteren, wordt de belasting op de achterliggende dijken kleiner en daarmee ook de dijkversterkingsopgave. Het gebiedsonderzoek gaat niet alleen in op de samenhang tussen de maatregelen voor waterveiligheid (kering en dijken), maar ook op de koppeling met ambities voor behoud van getijdenwerking, scheepvaart en de aanpak van het knelpunt Algerabrug/bereikbaarheid Krimpenerwaard.

Ruimtelijke adaptatie

Centraal onderdeel van de voorgestelde deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is dat Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen afspreken waterveiligheid en klimaatbestendigheid integraal mee te wegen bij ruimtelijke ontwikkelingen. De ambitie daarbij is dat in 2020 klimaatbestendig handelen en waterrobuust inrichten een integraal onderdeel van het beleid en handelen van deze partijen is (↗ paragraaf 2.4). Hiervoor wordt een aantal ondersteunende instrumenten ontwikkeld: een stimuleringsprogramma met een bijbehorend digitaal kennisportaal, een handreiking voor ruimtelijke adaptatie en goede verankering van het al bestaande instrument watertoets. Ook wordt een programma voor monitoring en evaluatie opgezet.

Stimuleringsprogramma ruimtelijke adaptatie

- Het Stimuleringsprogramma ruimtelijke adaptatie heeft als doel de gewenste klimaatbestendige en waterrobuuste ruimtelijke inrichting daadwerkelijk tot stand te laten komen. De werkwijze die hierbij samen met de partners is ontwikkeld, kan partijen helpen bij het zetten van vervolgstappen. Het vertrekpunt hierbij is het doorlopen van de stappen 'weten, willen, werken', zoals verwoord in de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie. Dit gebeurt met een grote verscheidenheid aan projecten en pilots, die gelijktijdig op meerdere locaties en op verschillende schaalniveaus plaatsvinden.

Nadere gebiedsgerichte uitwerking

- Voor drie gebieden vindt een nadere gebiedsgerichte uitwerking van waterrobuust en klimaatbestendig bouwen plaats (de tweede laag van meerlaagsveiligheid):

  - *Krimpenerwaard*

  Voor dit gebied is lokaal maatwerk en een gezamenlijke visie op de ontwikkelingsrichting van de dijken in het perspectief van de waterveiligheidsopgave van groot belang. Dit levert synergie op en bespaart kosten. Voorwaarde daarvoor is flexibiliteit in de planning en financiering van projecten voor de ruimtelijke ordening en de waterveiligheid en gezamenlijke ontwikkeling van deze projecten. In de Krimpenerwaard start een pilot om te onderzoeken of er voldoende instrumenten zijn om dit daadwerkelijk te realiseren: zijn de bestaande beleidsinstrumenten toereikend om te borgen dat er voldoende ruimte is voor grotere ontwikkelingen? Hierbij staat de toepassing van (financiële) instrumenten om ruimtelijke ontwikkeling te integreren met dijkversterking en vice versa centraal. De uitkomsten kunnen van nut zijn voor alle oostelijke gebieden van Rijnmond-Drechtsteden, die samen 40% van de (financiële) opgave van deze regio omvatten en waar de opgave bovendien het meest urgent is.

  - *Westpoort*

  In het westelijk havengebied Westpoort (Amsterdam) bevindt zich een concentratie van (economisch) vitale en kwetsbare infrastructuur. Hier staat onder meer de zuiveringsinstallatie die al het rioolwater van Amsterdam behandelt en een afvalenergiecentrale die een deel van de stad van warmte voorziet. Ook staat hier de elektriciteitscentrale met een 'schakeltuin', een cruciaal onderdeel voor de verdeling van elektriciteit over Amsterdam en de kerosineaanvoer naar Schiphol. Uit een interview met vijftien bedrijven op het terrein blijkt dat de meeste geen rekening houden met het overstromingsrisico. De kans op een overstroming blijkt hier echter groter te zijn dan de kans op andere calamiteiten die wel in de noodplannen staan. Daarom zijn kansrijke maatregelen geïdentificeerd om de waterbestendigheid van het gebied te vergroten. Deze maatregelen richten zich vooral op de ruimtelijke inrichting van het gebied zelf (de tweede laag van de meerlaagsveiligheidsbenadering) met aandacht voor de vitale en kwetsbare functies in het havengebied. De pilot richt zich op de ontwikkeling van een voorontwerp voor deze kansrijke maatregelen.

- *Buitendijks/Botlek*

Voor de buitendijkse gebieden in Rijnmond-Drechtsteden wordt een strategische adaptatieagenda opgesteld. In een aantal buitendijkse gebieden in Rijnmond-Drechtsteden zijn de risico's en kosten van de noodzakelijke maatregelen zo hoog en is de situatie zo complex dat er een integraal plan nodig is. Er is een aantal focusgebieden aangewezen om in een eerste fase aan te pakken: de Botlek (inclusief Europoortkering en Hartelkering), Dordrecht, Noordereiland (Rotterdam) en Merwe-Vierhavens (Rotterdam). De ervaringen in deze focusgebieden kunnen weer bijdragen aan de Strategische adaptatieagenda buitendijks (↗ paragraaf 3.4). Hoewel besloten is voor buitendijkse gebieden geen wettelijke waterveiligheidsnorm vast te stellen, is het van groot belang dat partijen aan de slag gaan om de risico's in de intensief bebouwde buitendijkse gebieden zo veel mogelijk te beperken.

Voor het integrale gebiedsplan voor het Botlekgebied zijn in de begroting middelen gereserveerd. In dit gebied bevinden zich vitale infrastructuur (A15) en kwetsbare functies (petrochemische installaties). Gezien de aard van het gebied kunnen de gevolgen van een overstroming zeer groot zijn. Hoe groot de kansen en gevolgen precies zijn, is op dit moment echter onbekend. Oplossingen kunnen gevonden worden in het verbeteren van de Tuimelkade of de Hartelkering en lokale adaptieve maatregelen. Daarnaast vindt onderzoek plaats naar het effect van de Europoortkering op de veiligheid in het gebied en de mogelijkheden om die werking te verbeteren.

De regionale initiatieven voor een integraal gebiedsplan voor het buitendijkse gebied van Dordrecht (historisch havengebied) en voor flexibel buitendijks bouwen in het IJsselmeergebied worden meegenomen in het hierboven beschreven Stimuleringsprogramma ruimtelijke adaptatie. Dat geldt ook voor het initiatief om een Expertisecentrum Meerlaagsveiligheid op te richten (↗ Onlangs gestarte onderzoeken naar 'slimme combinaties' voor waterveiligheid).

Hoogwaterbeschermingsprogramma[17]

Inleiding

Het nieuwe Hoogwaterbeschermingsprogramma is de komende decennia het belangrijkste uitvoeringsprogramma van het Deltaprogramma op het gebied van waterveiligheid. In het Hoogwaterbeschermingsprogramma werken Rijk en waterschappen intensief samen om Nederland te beschermen tegen overstromingen. Zij voeren maatregelen uit om de primaire waterkeringen aan de veiligheidsnorm te laten voldoen, nu en in de toekomst. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma bevat maatregelen voor het versterken van keringen die zijn afgekeurd bij de (verlengde) Derde Toetsing. Vanaf 2017 zullen ook projecten in het Hoogwaterbeschermingsprogramma komen op basis van de Vierde Toetsing die dat jaar start en waarbij de nieuwe normen als uitgangspunt dienen (↗ hoofdstuk 2). Vorig jaar is in ↗ DP2014 de eerste programmering van het nieuwe Hoogwaterbeschermingsprogramma aan de Tweede Kamer gepresenteerd: het programma 2014-2019. DP2015 biedt het nieuwe programma voor 2015-2020.

In het Bestuursakkoord Water (2011) hebben het Rijk, de provincies, gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven de basis gelegd voor een nieuwe en intensieve manier van samenwerken, met gedeelde financiering en een gemeenschappelijke organisatie. Rijk en waterschappen hebben afgesproken dat zij vanaf 2014 de huidige en toekomstige hoogwaterbeschermingsmaatregelen gezamenlijk bekostigen volgens een fiftyfiftyverhouding. Ieder draagt in 2014 € 131 miljoen bij en vanaf 2015 € 181 miljoen per jaar. De waterschapsbijdrage van 50% is gesplitst in een solidariteitsdeel van 40%, dat wordt omgeslagen over alle waterschappen, en een doelmatigheidsprikkel in de vorm van een projectgebonden aandeel van 10% van de kosten van een versterkingsmaatregel door het waterschap dat verantwoordelijk is voor de maatregel. Deze afspraak is sinds 1 januari 2014 verankerd in de Waterwet. Over de bekostiging en inpassing van maatregelen om aan de nieuwe normen te voldoen zijn nadere afspraken gemaakt, waarbij de verhouding van 50:40:10 is gehandhaafd (↗ paragraaf 5.3 voor een nadere toelichting).

17 Projecten 201-321 ↗ Kaart 1 Deltaprogramma in Kaart.

Ambities en werkwijze

Het nieuwe Hoogwaterbeschermingsprogramma heeft andere ambities en kent een andere aanpak dan de eerdere hoogwaterbeschermingsprogramma's. Door gebruik te maken van de ervaringen met onder andere het Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP-2) heeft het nieuwe Hoogwaterbeschermingsprogramma een nieuwe opzet gekregen, met een voortrollende programmering en nieuwe uitgangspunten voor de uitvoering. Het voortrollende karakter houdt in dat het programma jaarlijks wordt geactualiseerd en steeds een jaar wordt toegevoegd aan de programmering. Dit is conform de met de Deltawet gewijzigde Waterwet, die een gedetailleerde programmering voor de eerstvolgende zes jaar verplicht stelt en een indicatieve programmering voor de daaropvolgende twaalf jaar (art. 4.9 lid 5). Met deze werkwijze is het mogelijk ieder jaar de nieuwste inzichten in de programmering te verwerken. Vooral de komende jaren is dat van belang, omdat de besluitvorming over de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën – met name over de nieuwe normspecificaties – gevolgen zal hebben voor de programmering van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Het voortrollende karakter maakt het mogelijk zo veel mogelijk veiligheidswinst te boeken met de beschikbare financiële middelen. Dat vergroot de doelmatigheid van het Hoogwaterbeschermingsprogramma.

Samenhang tussen de korte en de lange termijn en tussen de verschillende opgaven en ambities is van groot belang. De investeringen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma vinden op relatief korte termijn plaats, maar de maatregelen (investeringen in infrastructurele objecten) moeten meestal een lange levensduur hebben, vaak tot diep in de eenentwintigste eeuw (afgezien van partiële versterkingen met een kortere levensduur). Voor een doelmatige aanpak is het daarom belangrijk alle opgaven en ambities in beschouwing te nemen en ook andersoortige oplossingen te onderzoeken. Dat vraagt een adaptieve aanpak door kortetermijnbeslissingen expliciet te verbinden aan langetermijnopgaven, de optimale timing van de investeringsmomenten te bepalen en verschillende investeringsagenda's met elkaar te verbinden (↗ paragraaf 6.4). Bij het ontwikkelen van voorkeursstrategieën hebben de deelprogramma's en waterschappen actief die samenhang gezocht. Het blijft zaak ook de komende decennia, bij de uitvoering van projecten, steeds aan de samenhang tussen de korte en lange termijn en tussen de verschillende investeringsagenda's recht te doen.

In lijn met de nieuwe waterveiligheidsbenadering en met de motie Van Veldhoven-Lucas[18] is de programmering van het Hoogwaterbeschermingsprogramma ook dit jaar gebaseerd op de urgentie van de verschillende projecten. Dat wil zeggen dat de kans op een overstroming en de omvang van de mogelijke gevolgen van een overstroming leidend zijn voor de prioriteiten in de uitvoering. De eerste jaren ligt de nadruk in het Hoogwaterbeschermingsprogramma op verkenningen en planuitwerkingen. Dat is gebruikelijk bij de start van een uitvoeringsprogramma en in dit geval ook noodzakelijk, omdat de komende jaren steeds grotere budgetten beschikbaar komen, vooral na 2020. Deze aanloop biedt ook gelegenheid goed in te spelen op de deltabeslissingen en de voorkeursstrategieën.

De programmadirectie Hoogwaterbescherming, een gezamenlijk organisatie van waterschappen en het Rijk, heeft de programmering voorbereid en opgesteld. Op bestuurlijk niveau zijn de waterschappen "gehoord", conform de Waterwet. Het conceptprogramma is na bespreking in de stuurgroep Hoogwaterbescherming namens de Minister van Infrastructuur en Milieu aan alle besturen van de waterschappen voorgelegd. De programmering is achtereenvolgens besproken in de regionale stuurgroepen van de gebiedsgerichte deelprogramma's, de stuurgroep Hoogwaterbescherming van waterschappen en Rijk en het Nationaal Bestuurlijk Overleg Deltaprogramma (NBO). Met de bespreking in de regionale stuurgroepen en in het NBO zijn ook de provincies bij de programmering betrokken, in lijn met de afspraken uit het Bestuursakkoord Water. De programmering is uiteindelijk, als onderdeel van het DP2015, vastgesteld in de ministerraad.

Veranderingen ten opzichte van vorig jaar

In het programma 2015-2020 is de lengte aan te verbeteren waterkeringen met circa 300 kilometer uitgebreid ten opzichte van de programmering van vorig jaar. De totale lengte te verbeteren waterkeringen bedraagt nu ruim 700 kilometer. Anders dan in het programma van vorig jaar zijn nu nagenoeg (99%, 1% behoeft nog nader onderzoek) alle keringen in de programmering betrokken die bij de Derde Toetsing (2011) zijn afgekeurd en ook een aantal projecten uit de verlengde Derde Toetsing. Het programma omvat nu 726 kilometer aan primaire waterkeringen en 232 kunstwerken, verdeeld over 177 projecten.

18 Kamerstuk 27625, nr. 262.

Evenals vorig jaar is het budget randvoorwaardelijk voor de programmering. Voor de periode 2015-2020 is circa € 500 miljoen beschikbaar. Voor de projecten Bestuursovereenkomst Maas is nog eens € 80 miljoen beschikbaar tussen 2017 en 2020. Dat is beduidend minder dan het totale budget dat voor hoogwaterbeschermingsmaatregelen beschikbaar is in deze periode. Het meeste geld voor hoogwaterbescherming gaat tot en met 2020 namelijk nog naar het lopende HWBP-2. Vanaf 2021 ontstaat aanmerkelijk meer ruimte voor het Hoogwaterbeschermingsprogramma (↗ hoofdstuk 5, figuur 15).
Hoewel het Hoogwaterbeschermingsprogramma een voortrollend programma is, is het voor de stabiliteit noodzakelijk een deel van de programmering als vaststaand te beschouwen. Voor de programmering 2015-2020 is ervoor gekozen in ieder geval door te gaan met projecten die vorig jaar al waren geprogrammeerd en die in 2014 of 2015 van start gaan.

Prioritering en programmering 2015-2020
Een van de vernieuwingen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma is het fenomeen projectoverstijgende verkenning (POV). Het programma 2014-2019 bevatte drie projectoverstijgende verkenningen: de verkenningen voor Centraal Holland, het pipingvraagstuk en Waddenzeedijken (↗ DP2014). Deze verkenningen zijn ieder gekoppeld aan een of meerdere van de meest urgente projecten en bij iedere verkenning zijn meerdere beheerders en regionale overheden betrokken. Deze aanpak kan doelmatigere oplossingen opleveren en biedt extra mogelijkheden voor innovatie.

Dit jaar komt daar een projectoverstijgende verkenning bij: de POV Macrostabiliteit. Het faalmechanisme macrostabiliteit speelt bij circa 300 kilometer van de huidige totale dijkversterkingsopgave, waarmee volgens de raming een bedrag van bijna € 2 miljard is gemoeid. Het meest urgente project waar dit faalmechnisme aan de orde is, staat bijna bovenaan in de programmering: Lingewaal-Neerijnen op nummer twee. Voor dit faalmechanisme zijn verschillende innovaties beschikbaar en is nieuwe kennis voor het toetsinstrumentarium ontwikkeld. Deze POV kan eraan bijdragen dat de totale opgave kleiner wordt en dat het mogelijk wordt innovaties toe te passen, zodat de kosten omlaag gaan en de doorlooptijd korter wordt.

De komende jaren worden ook andere problemen aangepakt. De aanpak van het faalmechanisme zettingsvloeiing, waar vooral Waterschap Hollandse Delta aandacht voor gevraagd heeft, zal in een landelijke verkenning worden opgepakt.

↗ Tabel 3 geeft een overzicht van de planning van de projecten die zijn opgenomen in de programmering 2015-2020 van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. ↗ Kaart 1 brengt deze projecten in beeld (projecten zijn aangeduid met een cirkel, projectoverstijgende verkenningen met een lijn). ↗ Achtergronddocument E geeft een nadere toelichting op alle geprogrammeerde projecten.

Interactie met voorgestelde deltabeslissingen en voorkeursstrategieën
Het conceptprogramma 2015-2020 is besproken in de stuurgroepen van de gebiedsgerichte deelprogramma's van het Deltaprogramma. Afgesproken is dat de gebiedsgerichte voorkeursstrategieën voor de verschillende regio's het richtinggevende kader vormen voor de uitvoering van de geprogrammeerde projecten en de in de toekomst te programmeren projecten. Voor waterveiligheidsmaatregelen is op basis van de voorkeursstrategieën een onderscheid aan te brengen tussen brede gecombineerde oplossingen, zoals rivierverruiming en 'slimme combinaties', en 'reguliere' dijkversterkingen met meekoppelkansen (↗ hoofdstuk 3 voor meer informatie over de voorkeursstrategieën).

Voortgang
Op 1 april 2014 is de financieringsregeling van het Hoogwaterbeschermingsprogramma van kracht geworden. Vanaf die datum is het programma echt op stoom gekomen. Dertien projecten zijn van start gegaan met de verkenningen en in de loop van 2014 zijn de eerste beschikkingen afgegeven.
In het eerste kwartaal van 2014 zijn vier projecten conform planning opgestart: Genemuiden Hasselt, Capelle/Moordrecht, Randmeerdijk en IJsseldijk Gouda. Drie andere projecten zijn gestart op basis van voorfinanciering: Strijensas, Emanuelpolder en Dalfsen. Voor de drie projectoverstijgende verkenningen zijn plannen van aanpak afgerond en deze zijn eveneens van start gegaan. Het Projectenboek 2015, dat in het najaar van 2014 uitkomt, biedt meer informatie over de voortgang.

Tabel 3 Programmering maatregelen Hoogwaterbeschermingsprogramma

Hoogwaterbeschermingsprogramma		2015	2016	2017	2018	2019	2020	>
Budget: totaal € 3.768 miljoen excl. projectgebonden aandeel betreffende waterschapsprojecten (10%), waarvan vanaf 2015 nog € 3.732 miljoen (tot en met 2028).								
Beschikbaar budget voor sec waterschapsprojecten incl. projectgebonden aandeel (10%) in miljoenen € per jaar in de periode 2015-2020.		9,6	39,5	40,6	129,5	132,6	150,4	
201	Centraal Holland	zie POV Centraal Holland (nr.273)						
202	Lingewaal-Neerijnen							2022
203	Opijnen-Ophemert							2021
204	Waardenburg-Opijnen							
205	Gorinchem							
206	Vuren-Haaften							2021
207	Diefdijk							
208	Vecht- en Steenendijk							2023
209	Mastenbroek IJssel							2021
210	Wolferen-Sprok							
211	Zwolle							
212	IJsselzone Zwolle							2023
213	Mastenbroek Zwarte Water							2022
214	Gouderak							2022
215	Eemshaven-Delfzijl							2023
216	Krimpen/Ouderkerk							2023
217	Neder-Betuwe							2023
218	Rondom Kampen							2025
219	Noordzeekanaal							
220	Lingewaard							2021
221	Capelle/Moordrecht							
222	Restopgave Hollandsche IJssel	mogelijke restopgave						
223	Werkendam-Giessen							2024
224	Mastenbroek Zwarte Meer							2026
225	Olst-Wijhe							2026
226	Culemborg							2024
227	Randmeerdijk							
228	Genemuiden-Hasselt							
229	IJsseldijk Gouda (fase 2)							2024
230	Peerenboom-Genderen							
231	West Holwerderpolder-Lauwersmeer							2024
232	Trajecten IJssel 1	mogelijke restopgave						
233	Tiel							2023

Verkenning Planuitwerking Realisatie

Tabel 3 *Programmering maatregelen Hoogwaterbeschermingsprogramma (vervolg)*

Hoogwaterbeschermingsprogramma		2015	2016	2017	2018	2019	2020	>
234	Pannerden/Loo							
235	Leeuwen-Oude Maasdijk							2024
236	Zuid-Beveland Oost, Oosterschelde							
237	Winssen-Drutensche Waarden							2024
238	Zettingsvloeiing V3T							2024
239	Gameren							
240	IJsseldijk Gouda (urgent deel)							
241	Wieringermeer (C-kering)							
242	Trajecten IJssel 2	mogelijke restopgave						
243	Lauwersmeer/Vierhuizergat							2024
244	Capelle/Zuidplas							2024
245	Burghsluis-Schelphoek							
246	Drongelens kanaal (P52)	budget rijkskeringen						
247	SVK Hollandsche IJsselkering (schuif)	budget rijkskeringen						
248	SVK Hollandsche IJsselkering (dijk + 2 kw)	budget rijkskeringen						
249	Flaauwershaven/Borendamme							
250	Ooij en Millingen							2024
251	Loswal Hattem en Apeldoorns kanaal							
252	Zuid-Beveland-West, Westerschelde							2023
253	Kunstwerken Markermeer							2023
254	Krimpen aan de Lek	mogelijke restopgave						
255	Trajecten IJssel 3	mogelijke restopgave						
256	Koehool-West Holwerderpolder							2024
257	Emanuelpolder							2023
258	Inlaag Zuidhoek/Bruinisse							2022
259	Zuidersluis ARK	budget rijkskeringen						
260	Eemdijk/Spakenburg							
261	Zuid-Beveland Oost, Westerschelde							
262	Oevererosie Klaphek							
	Projecten Maasovereenkomst*			€	€	€	€	€
	Regeling voorfinanciering							€

* De Projecten Maasovereenkomst zullen volgend jaar in de programmering 2016-2021 worden opgenomen. De eerste projecten worden daarbij vanaf 2017 geprogrammeerd. Het gaat om de volgende projecten: Alexanderhaven (281) / Heel/Thorn (282) / Venlo (283) / Lomm/Velden (284) / Arcen (285) / Baarlo (286) / Well (287) / Nieuw Bergen(288) / Blerick (289) / Belfeld (290) / Buggenum (291) / Beesel (292) / Swalmen/Kessel/Wellerlooi (293)

Verkenning Planuitwerking Realisatie

Tabel 3 *Programmering maatregelen Hoogwaterbeschermingsprogramma (vervolg)*

Projectoverstijgende verkenningen		2015	2016	2017	2018	2019	2020	>
271	*Piping*							
272	Waddenzee							
273	Centraal Holland							
274	Macrostabiliteit	plan van aanpak wordt opgesteld						

Voorfinanciering projecten tweede tranche		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
301	Dalfsen							€
302	Randmeerdijk Noordoostpolder							€
303	Geertruidenberg/Amertak							€
304	Randmeerdijk Flevopolder							€
305	Delfzijl-Chemiepark							€
306	Chemiepark-Punt van Reide							€
307	Delfland-1							€
308	Wieringer Zeewering							€
309	Jannezand							€
310	Koppelstuk Markermeerdijk							€
311	Delfland-2							€
312	Lemsterhoek							€
313	Keersluis de Whaa							€
314	Stolwijkersluis							€
315	Koppelstuk WIJD-Koegraszeedijk							€
316	Koppelstuk WIJD-kunstwerken							€
317	Strijensas							€
318	Kunstwerken Vollenhove							€
319	Gemaal de Schans							€
320	Koppelstuk WIJD-dijkvakken							€
321	Noorderhaven Harlingen							€

Verkenning

Geïntegreerde contracten
De programmadirectie Hoogwaterbescherming en PPSsupport is een samenwerkingsverband binnen de rijksoverheid waarbij verschillende ministeries kennis en ervaring op het gebied van publiek-private samenwerking delen met decentrale overheden en (semi)publieke opdrachtgevers. De programmadirectie heeft samen met Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Waterschap Rivierenland, Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard en Hoogheemraadschap van Rijnland gewerkt aan het inzichtelijk maken van de kansen voor geïntegreerde contracten binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Dit is gedaan als vervolg op het onderzoek naar de (on)mogelijkheden van geïntegreerde contracten in het Deltaprogramma, dat eerder is uitgevoerd op initiatief van de deltacommissaris (↗ DP2013). Dit werk sluit aan bij de ambities van het Deltaprogramma en het Bestuursakkoord Water voor meer efficiency en kostenbewustzijn, levenscyclusoptimalisaties en innovatieve contractvormen.

Het eindresultaat is een afwegingskader geïntegreerde contracten voor de projecten van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Met het kader kunnen waterschappen in de verkenningsfase van een project een afweging maken tussen verschillende contractvormen, van traditioneel tot geïntegreerd. Het afwegingskader helpt bij het verkrijgen van inzicht in onder andere betrokkenheid van de markt, risico's en gevolgen voor de omgeving, zoals hinder en schade. Het afwegingskader is onderdeel van de Handreiking verkenningen, die is uitgebracht door de programmadirectie Hoogwaterbescherming. Verschillende waterschappen hebben het afwegingskader al toegepast.

Verkenningen

Zandhonger Oosterschelde[19]
Sinds de aanleg van de Oosterscheldekering stroomt er, zoals voorzien, minder water in en uit de Oosterschelde. Omdat de getijdengeulen te groot zijn voor de kleinere hoeveelheid water, stroomt het water langzamer dan voorheen en heeft het onvoldoende kracht om sediment te verplaatsen van de geulen naar het intergetijdengebied. De afbrekende krachten werken nog wel, maar de opbouwende krachten niet meer. Dit proces staat bekend als 'zandhonger' en heeft een negatieve invloed op de waterveiligheid, gebruiksfuncties en de natuurwaarden van dit Natura 2000-gebied. Momenteel erodeert zo'n 50 hectare intergetijdengebied per jaar. De verwachting is dat van de huidige 11.000 hectare intergetijdengebied rond 2060 nog circa 7.000 hectare resteert en in 2100 minder dan 5.000 hectare. In 2007 is een verkenning met praktijkproeven van start gegaan voor de aanpak van de zandhonger. In 2013 is op grond van deze verkenning een voorkeursaanpak ontwikkeld, waarbij de zandhonger wordt bestreden met het suppleren van zand op intergetijdengebieden. Voor de korte termijn is de aanpak van de Roggenplaat het meest urgent. Door erosie nemen de oppervlakte en de hoogteligging van deze plaat snel af, waardoor functies op het vlak van natuur, recreatie en landschap in het gedrang komen. In het Bestuurlijk Overleg MIRT Zeeland van 2013 is afgesproken dat provincie Zeeland (trekker), Natuurmonumenten, Nationaal Park Oosterschelde en het Rijk gezamenlijk een financieringsvoorstel uitwerken voor de aanpak van de Roggenplaat. Dit financieringsvoorstel wordt in het Bestuurlijk Overleg MIRT Zeeland van 2014 betrokken bij de besluitvorming over het vervolg van de aanpak van de zandhonger in de Oosterschelde. De aanpak van andere locaties is volgens de verkenning pas aan de orde vanaf 2025 en komt aan bod in het bredere MIRT Onderzoek naar het optimaliseren van de huidige veiligheidsstrategie dat in 2015 en 2016 plaatsvindt (zie de beschrijving onder optimaliseringsvraagstukken in ↗ paragraaf 4.2, Onderzoeken).

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu voert de verkenning samen met het ministerie van Economische Zaken uit, met betrokkenheid van onder meer provincie Zeeland, de Stuurgroep Zuidwestelijke Delta en Nationaal Park Oosterschelde.

19 Project 401 ↗ Kaart 1 Deltaprogramma in Kaart.

Kaart 11

Hoogwaterbeschermings-programma 2015-2020



Nummering projecten verwijst naar geprogrammeerde maatregelen van het Deltaprogramma (↗ tabel 2 t/m 12 in hoofdstuk 4). Eventuele binnenkleur symbool geeft planfase aan.

Hoogwaterbeschermingsprogramma 2015-2020

- 200/300 projectnummer
- geprogrammeerd dijkversterkingsproject
- voorgefinancierd dijkversterkingsproject
- dijktraject
- Projectoverstijgende verkenningen:
  - Piping (271)
  - Waddenzeedijken (272)
  - Centraal Holland (273)
  - Macrostabiliteit (274, gekoppeld aan project 202)
- project Maasovereenkomst

Stand van zaken per project: planfase per 2015

- nog niet in planfase
- verkenning
- planuitwerking
- realisatie

Ondergrond

- zoetwater
- zout water / brak water
- overstroombaar gebied
- buitendijks gebied
- stedelijk gebied
- havengebied
- grens

Tabel 4 Programmering maatregelen Afsluitdijk

Afsluitdijk	2015	2016	2017	2018	2019	2020	>
Budget: € 854 miljoen voor versterking Afsluitdijk, vergroting afvoercapaciteit en ambities.							
421 Afsluitdijk							2021

Tabel 5 Programmering maatregelen WaalWeelde

WaalWeelde	2015	2016	2017	2018	2019	2020	>
Budget: €30 miljoen van het Rijk (vanuit NURG en Verbeterprogramma Rijkswateren) en €30 miljoen van de provincie Gelderland.							
Projecten Rijk							
431 Heeseltsche uiterwaarden							
432 Hurwenensche uiterwaarden							
Projecten provincie Gelderland							
433 Ruyterwaard							
434 Fluvia Tiel							
435 Loenensche Buitenpolder							
436 Beuningse Uiterwaarden							
437 Oosterhoutsche Waarden							
438 Stadswaard							
439 Gendtsche Polder							

Tabel 6 Programmering maatregelen Vlieland en Terschelling

Legger Vlieland en Terschelling	2015	2016	2017	2018	2019	2020	>
Budget: € 3 miljoen.							
441 Legger Vlieland en Terschelling							

Planuitwerking Realisatie

Planuitwerkingen

Afsluitdijk[20]
Het project Toekomst Afsluitdijk heeft als doel de veiligheid van deze kering te verbeteren, de capaciteit van de waterafvoer van het IJsselmeer naar de Waddenzee te vergroten en tegelijkertijd ruimte te creëren voor andere ambities. Bij de Tweede Toetsing van de primaire waterkeringen (2006) is gebleken dat de Afsluitdijk niet meer voldoet aan de wettelijke eisen voor waterveiligheid. Het kabinet heeft eind 2011 een voorkeursbeslissing genomen, met de vaststelling van de structuurvisie Toekomst Afsluitdijk. De structuurvisie voorziet in een gefaseerde aanpak van de waterveiligheid, door de toplaag van de dijk over de gehele lengte sterker te maken ('overslagbestendig') en de spui- en schutsluizen te versterken. De provincies Fryslân en Noord-Holland en de gemeenten Hollands Kroon en Súdwest Fryslân zetten zich in voor de ambities op het gebied van duurzaamheid, natuur, recreatie en toerisme. Het Rijk heeft een bedrag van maximaal € 20 miljoen toegezegd om duurzame en innovatieve initiatieven te stimuleren, onder de voorwaarde dat de regio eenzelfde bedrag bijdraagt.

In samenhang met het project Toekomst Afsluitdijk heeft Rijkswaterstaat gewerkt aan het project Extra Spuicapaciteit Afsluitdijk, met als doel de afvoercapaciteit in de Afsluitdijk te vergroten. Dat is nodig, omdat het streefpeil van het IJsselmeer in de winter (NAP-0,40 m) steeds vaker en steeds sterker wordt overschreden. In het project is eerst de bouw van een extra spuicomplex in de Afsluitdijk verkend en daarna als alternatief de inzet van pompen. Het plaatsen van pompen blijkt de beste en meest doelmatige oplossing te zijn en is in 2012 vastgesteld als voorkeursbeslissing. Besloten is de pompen in het spuicomplex Den Oever gefaseerd aan te brengen.

Omdat de versterking van de Afsluitdijk en de vergroting van de afvoercapaciteit van de Afsluitdijk zo met elkaar samenhangen, is besloten beide projecten te integreren tot één project Afsluitdijk. In 2012 is de gemeenschappelijke planuitwerking gestart. De realisatie vindt naar verwachting plaats in de periode 2017-2021.

WaalWeelde[21]
In WaalWeelde werken regionale partijen, Rijk, bedrijven en burgers onder regie van de provincie Gelderland samen aan een veilige, natuurlijke en economisch sterke Waal. In 2011 is een MIRT Onderzoek uitgevoerd. Daaruit bleek dat een aantal projecten, dat bijdraagt aan zowel de wateropgave als de ruimtelijke ontwikkeling, voor 2015 van start kon gaan. Het Rijk en de provincie Gelderland investeren ieder € 30 miljoen in deze kansrijke projecten. Hiermee worden in ieder geval de projecten bij Heesselt en Hurwenen uitgevoerd; de planstudies voor deze projecten zijn al gereed. Voor Beuningen wordt onder regie van de provincie een plan uitgewerkt. Daarnaast werken Rijk en regio samen aan een grondstrategie voor WaalWeelde en duurzaam en effectief beheer van de uiterwaarden.

Uit het MIRT Onderzoek WaalWeelde bleek dat WaalWeelde een grote bijdrage kan leveren aan de waterveiligheidsopgave. Het onderzoek heeft ook duidelijk gemaakt dat de deltabeslissingen Rijn-Maasdelta en Waterveiligheid gevolgen hebben voor WaalWeelde. WaalWeelde heeft daarom een belangrijke rol gespeeld in het MIRT Onderzoek van het deelprogramma Rivieren en biedt ook inspiratie voor de nadere uitwerking van de voorkeursstrategie die voor het rivierengebied is ontwikkeld.

Legger Vlieland en Terschelling[22]
Op Vlieland ligt een deel van de bebouwing buitendijks. Het gaat om recreatiewoningen en een uitbreiding van het dorp Oost-Vlieland uit de jaren zeventig. De Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat heeft indertijd toegezegd deze woonwijk binnendijks te brengen door de primaire waterkering te verleggen. Ook Terschelling wil graag een aangepaste ligging van de primaire waterkering.

Om aan de wensen van de gemeenten en de provincie Fryslân tegemoet te komen, is het Rijk een onderzoek gestart naar de mogelijke oplossingen voor de ligging van de primaire waterkering. In 2012 is de voorkeursbeslissing genomen. Besloten is de primaire waterkeringen op Vlieland en Terschelling gedeeltelijk zeewaarts te verleggen. In 2013 is gestart met de planuitwerking. In samenspraak met de gemeenten Vlieland en Terschelling en de provincie Fryslân vindt een gedetailleerde uitwerking van de voor-

20 Project 421 ↗ Kaart 1 Deltaprogramma in Kaart.

21 Projecten 431-439 ↗ Kaart 1 Deltaprogramma in Kaart.

22 Project 441 ↗ Kaart 1 Deltaprogramma in Kaart.

Tabel 7 Programmering maatregelen Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma

Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma		2015	2016	2017	2018	2019	2020	>
Budget: totaal € 3.218 miljoen, waarvan vanaf 2015 nog € 2.040 miljoen.								
501	Lekdijk-KIS							
502	Kustversterking Katwijk							
503	Markermeerdijk Hoorn-Edam-Amsterdam							2021
504	Waddenzeedijk Texel							
505	Koegraszeedijk							
506	Dijkversterking Spui-West							
507	Dijkversterking Spui-Oost							
508	Hoogwaterkering Den Oever							
509	Dijkversterking Hoeksche Waard-Zuid							
511	Houtribdijk							
512	Ipenslotersluis en Diemerdammersluis							
513	Zwakke schakels Noord-Holland							
514	Waddenzeedijk, Friese kust							
515	Eemdijken en Zuidelijke Randmeren							
517	Markermeerdijk Marken, zuid- en westkade							
518	Dijkversterking Eiland van Dordrecht (West en Oost geïntegreerd)							
519	Ameland, Waddenzeekering							
520	Dijkversterking Hellevoetsluis							
521	Dijkversterking Hoeksche Waard-Noord							
522	Dijkversterking Krimpen							
523	Merwededijk te Werkendam							
528	Bergambacht-Ammerstol-Schoonhoven (BAS)							
529	Keersluis Meppelerdiep Zwartsluis							
530	IJsselmeer, kleibekleding en pipingmaatregelen							

Planuitwerking Realisatie

keurstracés plaats. Na de projectbeslissing en aanpassing van de bijlagen van de Waterwet kan de realisatie in 2014 beginnen. De afronding vindt in 2015 plaats.

Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum[23]
Budget: € 210 miljoen voor het gehele gebiedsplan; maximaal € 135 miljoen van het Rijk en € 75 miljoen van de provincie Limburg en de gemeente. Het rijksbudget bestaat uit € 10 miljoen uit het budget voor Maaswerken en een reservering van momenteel € 123 miljoen vanaf 2021 in het Deltafonds. De bijdrage van het Rijk is bestemd voor de waterveiligheidsdoelstellingen.

Ooijen-Wanssum ligt op de westoever van de Maas in Noord-Limburg. Hier ligt een oude Maasarm van tien kilometer die een belangrijke rol speelt bij de afvoer van hoogwater op de Maas. Na de overstromingen van 1993 en 1995 is besloten kaden in dit gebied aan te leggen, met een beschermingsniveau van ongeveer 1/50 per jaar (Deltaplan Grote Rivieren). Deze kaden leiden tot een flessenhals in de rivier waardoor de doorstroming wordt belemmerd. Dit zorgt voor opstuwing.

Op 10 november 2011 hebben het Rijk, de provincie Limburg en de Waterschappen Roer en Overmaas en Peel en Maasvallei de bestuursovereenkomst Waterveiligheid Maas gesloten. Hierin staan afspraken over duurzame oplossingen. De Tweede Kamer is hierover geïnformeerd.[24]

Hierna is de MIRT-verkenning gestart, die medio 2012 is afgerond. Op 2 november 2012 is een voorkeursbeslissing genomen. Daarbij hebben de toenmalige Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu en de bestuurders van de provincie Limburg, de gemeenten Venray en Horst aan de Maas, en Waterschap Peel en Maasvallei de bestuursovereenkomst Planuitwerking Ooijen-Wanssum getekend. De ruimtelijke doorwerking komt tot stand via het Provinciaal Inpassingsplan.

Het project bestaat voor het onderdeel waterveiligheid uit het aanleggen en verbeteren van primaire keringen en rivierverruimende maatregelen (reactiveren van de Oude Maasarm en aanleg van twee hoogwatergeulen). In 2020 zal het beschermingsniveau van 1/250 per jaar gerealiseerd zijn. Dit project levert ook een belangrijke bijdrage aan de langetermijndoelstelling voor waterveiligheid, doordat waterstanddaling ontstaat in het gebied zelf en bovenstrooms tot bij Roermond.

Realisatie

Alle waterveiligheidsprojecten in deze paragraaf zijn onderdeel van een uitvoeringsprogramma (behalve de Legger Vlieland-Terschelling). De Tweede Kamer heeft drie van deze programma's aangemerkt als Groot Project: het Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma, Ruimte voor de Rivier en Maaswerken. Het kabinet informeert de Tweede Kamer elk half jaar via voortgangsrapportages over de voortgang van een Groot Project.

Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma[25]
Het Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP-2) bestaat voornamelijk uit projecten die voortkomen uit de Eerste en Tweede Toetsing van de primaire waterkeringen (respectievelijk 9 en 71 projecten). Deze projecten zijn bedoeld om afgekeurde keringen weer aan de waterveiligheidsnormen te laten voldoen. Ook de aanpak van zogenoemde Zwakke Schakels langs de Kust is onderdeel van dit programma (8 van de 9 projecten zijn gereed of bijna gereed). In totaal omvat HWBP-2 (na samenvoeging van twee projecten) 88 projecten, die samen betrekking hebben op 366,2 kilometer dijken en achttien kunstwerken. De waterschappen realiseren met 78 projecten het leeuwendeel; Rijkswaterstaat neemt acht projecten voor zijn rekening en de provincie Groningen twee. Het programma is inmiddels verder in de uitvoeringsfase gekomen nu ook (financieel) omvangrijke projecten zijn beschikt en gegund. Sinds 31 december 2013 zijn zeventien projecten in realisatie en wordt bij twaalf projecten gewerkt aan de afronding van de planstudiefase. De overige 59 projecten zijn reeds gerealiseerd. Hoewel een groot deel van de projecten is afgerond, moet een aanzienlijk deel van de financieel omvangrijke projecten nog worden gerealiseerd.

Het overgrote deel van de projecten is in 2017 gereed. Vijf projecten zijn naar verwachting later gereed. Om tijdige realisatie van projecten te bevorderen, hebben Rijk en waterschappen de bestuurlijke samenwerking in het programma versterkt. Meer informatie is te vinden in de 5e Voortgangsrapportage.[26]

23 Project 451 ↗ Kaart 1 Deltaprogramma in Kaart.
24 Kamerstuk 18106, nr. 208.
25 Projecten 501-529 ↗ Kaart 1 Deltaprogramma in Kaart.
26 Kamerstuk 32698, nr. 15.

Tabel 8 Programmering maatregelen Ruimte voor de Rivier

Ruimte voor de Rivier	2015	2016	2017	2018	2019	2020	>
Budget: totaal 2.382 miljoen, waarvan vanaf 2015 nog 913 miljoen.							
601 Extra uiterwaardvergraving Millingerwaard	■						
602 Dijkteruglegging Lent	■						
603 Kribverlaging Waal Fort St. Andries	■						
604 Kribverlaging Beneden-Waal	■						
605 Uiterwaardvergraving en dijkverlegging Munnikenland	■						
606 Ontpoldering Noordwaard	■						
607 Ontpoldering Overdiepse Polder	■						
608 Dijkverbetering Amer/Donge	■						
609 Dijkverbetering Steurgat/Land van Altena	■						
610 Dijkverbetering Bergsche Maas/Land van Altena	■						
611 Dijkverbetering Oude Maas/Hoeksche Waard	■						
612 Dijkverbetering Oude Maas/Voorne Putten	■						
613 Waterberging Volkerak-Zoommeer	■						
614 Uiterwaardvergraving Huissensche Waarden	■						
620 Uiterwaardvergraving Honswijkerwaarden, stuweiland Hagestein, Hagesteinse Uiterwaard en Heerenwaard	■						
621 Dijkverbetering Neder-Rijn/Betuwe/Tieler-en Culemborgerwaard	■	■					
622 Dijkverbetering Lek/Betuwe/Tieler- en Culemborgerwaard	■	■					
623 Dijkverbetering Lek/Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden	■	■					
624 Dijkverlegging Cortenoever	■	■					
625 Dijkverlegging Voorsterklei	■	■					
626 Uiterwaardvergraving Bolwerksplas, Worp en Ossenwaard	■						
627 Uiterwaardvergraving Keizers- en Stobbenwaarden en Olsterwaarden	■						
628 Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld	■	■					
629 Uiterwaardvergraving Scheller en Oldener Buitenwaarden	■						
630 Dijkverlegging Westenholte	■						
631a IJsseldelta: gedeelte Zomerbedverlaging	■						
631b IJsseldelta: gedeelte Reevediep	■	■	■	■	■		

■ Realisatie

Tabel 9 Programmering maatregelen Nadere Uitwerking Rivierengebied

Nadere Uitwerking Rivierengebied (IenM-projecten)		2015	2016	2017	2018	2019	2020	>
Budget: totaal € 189 miljoen, waarvan vanaf 2015 nog € 48 miljoen.								
701	Uiterwaardvergraving Rijnwaardense uiterwaarden	■						
702	Uiterwaardvergraving Millingerwaard	■						
703	Uiterwaardvergraving Afferdensche- en Deestsche waarden	■	■	■	■			
704	Uiterwaardvergraving Welsumerwaarden en Formonderwaarden natuur	■						

■ Realisatie

Ruimte voor de Rivier[27]

Dit programma bestaat uit 34 maatregelen (oorspronkelijk 39, maar vijf maatregelen zijn vervallen), die zijn vastgesteld in de Planologische Kernbeslissing (PKB) Ruimte voor de Rivier (2006). Met deze maatregelen moet in 2015 een afvoer van 16.000 m³/s (gemeten bij Lobith) door de Rijntakken kunnen stromen, conform het huidige beschermingsniveau. Ook maatregelen in het benedenstroomse deel van de Maas behoren tot het programma. Tweede doelstelling van dit programma is het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit van het rivierengebied.

Het overgrote deel van de 34 maatregelen van Ruimte voor de Rivier zal in 2015 gereed zijn (↗ tabel 8). Zeven maatregelen zullen nog niet helemaal afgerond zijn, vooral vanwege de complexiteit van deze projecten. Het gaat om IJsseldelta (Reevediep in combinatie met de zomerbedverdieping Beneden-IJssel), de hoogwatergeul Veessen-Wapenveld, twee dijkverleggingen langs de IJssel (Cortenoever en Voorsterklei), een dijkverbetering langs de Nederrijn (Nederrijn/Betuwe/Tieler- en Culemborgerwaard) en twee dijkverbeteringen langs de Lek (Alblasserwaard en De Vijfheerenlanden en Betuwe/Tieler- en Culemborgerwaard). Het plan IJsselsprong bij Zutphen (geen onderdeel van Ruimte voor de Rivier) levert in aanvulling op de twee dijkverleggingen Cortenoever en Voorsterklei een extra bijdrage aan de waterveiligheid met Nota Ruimtegeld, door aanpassing van de rivieroever.

Het project Inhaalslag Stroomlijn heeft als doel het op orde krijgen van de vegetatie in de uiterwaarden ten behoeve van de waterveiligheid. Het project hangt nauw samen met Ruimte voor de Rivier en Maaswerken: vegetatie op orde is een voorwaarde voor het behalen van de waterstanddaling die met deze programma's is beoogd. Daarmee draagt het project bij aan de algemene doelstellingen van het waterbeleid in het rivierengebied: het veilig verwerken van een maatgevende afvoer van 16.000 m³/s bij Lobith. Op terreinen die in beheer zijn bij particulieren, bedrijven, overheden en uiteenlopende natuurbeheerorganisaties is sprake van achterstallig vegetatiebeheer. In 2007 is een begin gemaakt met de aanpak daarvan. In oktober 2012 heeft de Minister van Infrastructuur en Milieu de aanpak voor een inhaalslag van het vegetatieonderhoud verankerd in een beleidsbrief.[28] Voor het project Inhaalslag Stroomlijn zijn veel (natuur)vergunningen nodig; de aanvraag daarvan heeft een lange doorlooptijd. De Minister van Infrastructuur en Milieu heeft op 5 maart 2014 het besluit genomen tot toepassing van de Rijkscoördinatieregeling voor het project Inhaalslag Stroomlijn. Daarmee ontstaat regie op de vergunningentrajecten en wordt de kans op vertraging kleiner. Naast Inhaalslag Stroomlijn draagt ook de Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG) bij aan het tijdig bereiken van het waterveiligheidsdoel (↗ zie hieronder). Meer informatie over de voortgang van Ruimte voor de Rivier, Inhaalslag Stroomlijn en NURG is te vinden in de voortgangsrapportages.[29]

27 Projecten 601-631 ↗ Kaart 1 Deltaprogramma in Kaart.

28 Kamerstuk 31710, nr. 27.

29 De 23e Voortgangsrapportage is de laatste, Kamerstuk 30080, nr. 69.

Tabel 10 Programmering maatregelen Maaswerken

Maaswerken	2015	2016	2017	2018	2019	2020	>
Zandmaas							
Budget Zandmaas: totaal € 407 miljoen, waarvan vanaf 2015 nog € 134 miljoen.							
801 Retentie Lateraalkanaal West, Zuidelijk deel +							
802 Verdieping Sambeek							
803 Hoogwatergeul Lomm							
804 Hoogwatergeul Well-Aijen							
805 Zuidgeul Well-Aijen							
Grensmaas							
Budget Grensmaas: totaal € 150 miljoen, waarvan vanaf 2015 nog € 81 miljoen.							
806 Grensmaasproject 11 locaties							2024
807 Sluitstukkaden Waterschap Roer en Overmaas							
808 Sluitstukkaden Waterschap Peel en Maasvallei							
809 Permanent Rivierkundige Maatregelen (Berg a/d Maas)							

Tabel 11 Programmering maatregelen Herstel steenbekledingen Oosterschelde en Westerschelde en Vooroeverbestortingen Zeeland

Herstel steenbekledingen Oosterschelde en Westerschelde en Vooroeverbestortingen Zeeland	2015	2016	2017	2018	2019	2020	>
Herstel steenbekledingen							
Budget: totaal € 854 miljoen, waarvan vanaf 2015 nog € 132 miljoen.							
902 Zuidhoek Zierikzee							
904 Philipsdam-Zuid							
906 St. Annaland							
909 St. Pieterspolder							
911 Roompot							
912 Hansweert							
Vooroeverbestortingen							
913 Breskens							
914 Borssele							
915 Zierikzee							
916 Burghsluis							
917 Schelphoek							
918 Ellewoutsdijk							
919 Nieuw-Neuzenpolder							

Planuitwerking Realisatie

Tabel 11 *Programmering maatregelen Herstel steenbekledingen Oosterschelde en Westerschelde en Vooroeverbestortingen Zeeland (vervolg)*

Herstel steenbekledingen Oosterschelde en Westerschelde en Vooroeverbestortingen Zeeland		2015	2016	2017	2018	2019	2020	>
Vooroeverbestortingen (vervolg)								
920	Margarethapolder		■	■				
921	Kleine Huissenspolder		■	■				
922	Eendragtpolder		■	■				
923	Molenpolder		■	■				
924	Waarde- en Westveerpolder		■	■				
925	Vlissingen		■	■				
926	Oost-Bevelandpolder		■	■				
927	Wemeldinge-West		■	■				
928	Wemeldinge-Oost		■	■				

■ Realisatie

Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG)[30]
NURG is een gezamenlijk programma van de ministeries van Economische Zaken en Infrastructuur en Milieu. Het programma bestaat uit maatregelen die de veiligheid in het rivierengebied vergroten en 7.000 hectare nieuwe natuur opleveren in de uiterwaarden van de Rijntakken en de Bedijkte Maas. De projecten met een waterveiligheidsdoelstelling, zoals vermeld in de PKB Ruimte voor de Rivier, moeten uiterlijk in 2015 klaar zijn. De ministeries onderzoeken of de projecten uiterwaardvergraving Afferdensche en Deestsche waarden en Rijnwaardense uiterwaarden te versnellen zijn om tijdig tot afronding te komen.

Maaswerken (Zandmaas en Grensmaas)[31]
De Maaswerken bestaan uit 56 projecten in de Grensmaas en Zandmaas; ruim twintig hiervan zijn afgerond. Het programma heeft een gecombineerd doel voor hoogwaterbescherming, het realiseren van natuur, het verbeteren van de scheepvaart en de winning van delfstoffen. De projecten voor de hoogwaterdoelstelling in de Zandmaas zijn volgens planning uiterlijk in 2015 gereed en voor de Grensmaas in 2017, met uitzondering van de sluitstukkaden.

Eind 2011 hebben Rijk en regio een bestuursakkoord gesloten over de afronding van de Maaswerken en het vervolg daarop. In dit akkoord zijn vooral afspraken vastgelegd over de gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum, de benodigde resterende aanleg of verhoging van kaden na afronding van Zandmaas en Grensmaas en het oplossen van de financiële problemen in de Grensmaas als gevolg van de verslechterde markt voor grind. Hiermee blijft de planning om de projecten voor de hoogwaterdoelstelling in de Grensmaas in 2017 af te ronden, ongewijzigd. Tot 2020 wordt met een taakstellend budget (€ 75 miljoen) ook een geprioriteerd deel van de benodigde kaden gerealiseerd, als zogenaamd sluitstuk voor de hoogwaterveiligheid in aanvulling op de rivierkundige maatregelen.

De decentralisatie van natuurbeleid en de herijking van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) hebben tot aanpassing van enkele projecten geleid; de Kamer is daarover geïnformeerd.[32] Het programma Maaswerken is naar verwachting geheel gereed in 2024.[33]

Herstel steenbekledingen Oosterschelde en Westerschelde en Vooroeverbestorting Zeeland[34]
De dijken langs de Oosterschelde en Westerschelde hebben een bekleding van gezette steen. Het project Herstel steenbekledingen bestaat uit de versterking van deze bekleding over een totale lengte van 321 kilometer (181 kilometer langs de Oosterschelde en 140 kilometer langs de Westerschelde), zodat deze dijkbekledingen weer voldoen aan de wettelijke veiligheidsnormen. In 2015 zijn de werkzaamheden gereed. Het project wordt niet alleen binnen de gestelde tijd uitgevoerd, maar door gunstige aanbestedingen ook binnen

30 Projecten 701-704 ↗ Kaart 1 Deltaprogramma in Kaart.
31 Projecten 801-808 ↗ Kaart 1 Deltaprogramma in Kaart.
32 Kamerstuk 18106, nr. 216.
33 Zie voor meer informatie de 25e Voortgangsrapportage, Kamerstuk 18106, nr. 223.
34 Projecten 902-928 ↗ Kaart 1 Deltaprogramma in Kaart.

het budget. Naast het herstel van steenbekledingen voert Rijkswaterstaat vooroeverbestortingen uit ter versterking van de onderwateroever en het tegengaan van oevererosie van de dijken en havendammen in Zeeland. Langsstromend water zorgt ervoor dat het zand wegspoelt, waardoor de vooroevers worden uitgehold. Om te voorkomen dat deze uitholling verder richting de achterliggende dijken en havendammen gaat, worden de vooroevers bestort.

Beheer, onderhoud en vervanging

Beheer, onderhoud en watermanagement
Beheer en onderhoud van het hoofdwatersysteem bestaat onder meer uit watermanagement, regulier beheer en onderhoud en renovatie en vervanging. Onder regulier beheer en onderhoud vallen onder meer zandsuppleties om de kustlijn in stand te houden en vegetatiebeheer in de uiterwaarden, evenals de instandhouding van 'het areaal' (onder meer waterkeringen en kunstwerken voor waterveiligheid en aan- en afvoer van water, zoals stormvloedkeringen, stuwen, spuisluizen en gemalen). Ook het beheer van voorzieningen voor de waterkwaliteit, zoals vistrappen en oevers, horen hierbij. Hiermee houdt Rijkswaterstaat vooral de waterveiligheid en zoetwatervoorziening op orde, waarbij andere functies van het hoofdwatersysteem, zoals scheepvaart en natuur, meekoppelen. Voor scheepvaart worden aparte afspraken gemaakt met Rijkswaterstaat in het kader van het beheer en onderhoud van het Hoofdvaarwegennet, dat wordt bekostigd uit het Infrastructuurfonds.

Programma Vervangingsopgave Natte Kunstwerken (VONK)
Rijkswaterstaat werkt in het programma Vervangingsopgave Natte Kunstwerken (VONK) aan een programmatische aanpak voor de vervanging van circa 650 natte kunstwerken die deze organisatie in beheer heeft (↗ achtergronddocument F). De aanpak moet onder andere een betere onderbouwing bieden voor de meerjarige programmering van het Rijk voor de vervanging van deze natte kunstwerken, voor de korte en lange termijn (prognose tot 2100).

Onderdeel van VONK is de ontwikkeling van de Gevoeligheidstest Natte Kunstwerken. De gevoeligheidstest leidt tot een prognose over het einde van de levensduur van alle 650 kunstwerken. Deze methode geeft een genuanceerder beeld van de vervangingsopgave dan de huidige 'basismethode' (stichtingsjaar + ontwerplevensduur).[35] De uitkomst van de gevoeligheidstest bestaat uit tijdvensters voor het technische en het functionele einde van de levensduur. Hiermee zijn de prognose voor de vervangingsopgave op langere termijn en de daarvoor benodigde middelen beter te onderbouwen.

Een van de doelen van VONK is het verbinden van de vervangingsopgave voor de natte kunstwerken met de voorkeursstrategieën van het Deltaprogramma, als uitwerking van adaptief deltamanagement. Deze verbinding heeft een concrete invulling gekregen in de casestudie gemaal- en spuicomplex IJmuiden (↗ achtergronddocument F). Hierbij is onderzocht op welk moment vervanging van het gemaal- en spuicomplex noodzakelijk is gezien de functie voor het hoofd- en regionale watersysteem. De casestudie maakt duidelijk op welke manier de Gevoeligheidstest Natte Kunstwerken is toe te passen bij de strategieontwikkeling en het opstellen van adaptatie- en investeringspaden. Inzicht in het einde van de levensduur van kunstwerken op watersysteemniveau kan bijdragen aan het verbinden van de besluitvorming over kortetermijnmaatregelen met de wateropgaven en ruimtelijke opgaven op de lange termijn.

35 Meer informatie is te vinden in ↗ DP2013 en ↗ DP2014.

4.3
Deltaplan Zoetwater

Het Deltaplan Zoetwater omvat alle geprogrammeerde en geagendeerde maatregelen, onderzoeken en kennisvragen die betrekking hebben op een duurzame zoetwatervoorziening en geheel of gedeeltelijk bekostigd worden uit het Deltafonds. In deze paragraaf worden ook maatregelen voor het regionale watersysteem benoemd, waarvoor geen bekostiging uit het Deltafonds plaatsvindt.

Hieronder komen eerst de geprogrammeerde onderzoeken en pilots en de benodigde instrumentatie aan bod die van belang zijn om nieuwe stappen met het Deltaprogramma te kunnen zetten. Deze zijn opgenomen in de Deltafondsbegroting 2015. Hierna wordt ingegaan op het Investeringsprogramma Zoetwater. Dat investeringsprogramma is samengesteld op basis van een landelijke investeringsagenda (maatregelen in het hoofdwatersysteem), regionale uitvoeringsprogramma's van de zoetwaterregio's en enkele uitvoeringsprogramma's van gebruiksfuncties (↗ tabel 13). Het gaat om twee tijdvakken of tranches: de eerste tranche (periode 2015-2021) bestaat uit maatregelen die passen binnen de ruimte die in het Deltafonds is gereserveerd voor zoetwaterinvesteringen. Deze maatregelen zijn nog niet geprogrammeerd in de begroting 2015. Nadere programmering hiervan vindt de komende jaren plaats. De tweede tranche (periode 2022-2028) omvat maatregelen die worden geagendeerd voor besluitvorming door een volgend kabinet.

In de Deltafondsbegroting is voor de onderzoeken, pilots en het uitwerken van de benodigde instrumentatie € 10,5 miljoen aan onderzoeksmiddelen beschikbaar in de periode 2015-2020. Voor de uitvoering van maatregelen uit het Investeringsprogramma Zoetwater heeft de Minister van Infrastructuur en Milieu daarnaast € 150 miljoen van de voor het Deltaprogramma beschikbare programmaruimte voorlopige gereserveerd (↗ hoofdstuk 5).

De investeringen zijn vooral gericht op de aanpak van huidige knelpunten en het benutten van kansen met geen-spijtmaatregelen. Deze maatregelen maken het systeem flexibeler en robuuster (minder kwetsbaar) voor extremen, zonder daarmee langetermijnambities te blokkeren. Daarnaast worden innovaties en veranderingen gericht op zuinig en effectief omgaan met water gestimuleerd. In gebieden zonder aanvoer uit het hoofdwatersysteem wordt ingezet op een verandering van een systeem gericht op water afvoeren naar een systeem gericht op water vasthouden. In gebieden met wateraanvoer wordt de aanvoer veiliggesteld en verzilting bestreden.

Dit Deltaplan Zoetwater wordt afgesloten met een beknopt overzicht van de reeds lopende zoetwaterprojecten en het reguliere beheer en onderhoud dat samenhangt met zoetwater.

Tabel 12 Programmering nieuwe onderzoeken zoetwater

Zoetwater		2015	2016	2017	2018	2019	2020	>
Gereedschappen en instrumenten								
171	Uitwerking voorzieningenniveau							
172	Methode voor bepalen kosten en baten van zoetwatervoorziening							
Voorbereiding/verdiepend onderzoek op weg naar projecten/ander beheer								
181	Kleinschalige wateraanvoer West-Nederland							
182	Flexibilisering IJsselmeerpeil							
183	Pilots klimaatadaptatie							
191	Slim watermanagement (optimaliseren beheer)							

Programmering van onderzoeken, pilots, instrumentatie en voorbereiding op nieuwe projecten en ander beheer (2015-2020)

Met de hier geprogrammeerde en geagendeerde onderzoeken wordt het mogelijk een betekenisvol vervolg te geven aan de voorstellen voor de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën over zoetwater. ↗Tabel 12 geeft hier een overzicht van.

Tot de geprogrammeerde onderzoeken op het gebied van zoetwater behoort allereerst de uitwerking van nieuw instrumentarium voor de invoering van voorzieningenniveaus. Daarnaast zijn nieuwe onderzoeken geprogrammeerd om de uitvoering van nieuwe projecten of een andere vorm van beheer voor te bereiden. Tot slot is onderzoek naar de toepassing van 'slim watermanagement' opgenomen om de zoetwatervoorziening te optimaliseren.

Uitwerking instrumentarium:

- In alle regio's en voor het hoofdwatersysteem gaan partijen (Rijk, provincies, waterschappen, gemeenten en gebruikers) de komende jaren voorzieningenniveaus uitwerken. Het Rijk neemt het initiatief voor het uitwerken van voorzieningenniveaus voor het hoofdwatersysteem. De provincies nemen het initiatief om het proces om tot voorzieningenniveaus voor regionale watersystemen te komen in gang te zetten. De landelijke begeleidingsgroep (Stuurgroep Zoetwater) coördineert de uitwerking en implementatie van voorzieningenniveaus om de samenhang te waarborgen.
- Voor het bepalen van de baten van de zoetwatervoorziening wordt een methode ontwikkeld. Het deelprogramma Zoetwater heeft ervaringen opgedaan met het uitvoeren van economische analyses voor de onderbouwing van de besluitvorming, waarbij ook de Vergelijkingsystematiek van het Deltaprogramma is toegepast. Omdat economische analyses ook in de toekomst voor de besluitvorming zullen worden gebruikt, is het wenselijk de ervaringen te verwerken in een aangepaste benadering of methode. Het gaat daarbij niet om het bepalen van de kosten, maar om de wijze waarop de baten in beeld worden gebracht voor verschillende gebruiksfuncties en onderling vergelijkbaar worden gemaakt.

Voorbereiding/verdiepend onderzoek voor nieuwe projecten of ander beheer:

- Kleinschalige Wateraanvoer West-Nederland: dit onderzoek is gericht op het vergroten van de capaciteit van de Kleinschalige Water Aanvoer van 7 naar 15 m^3/s, met als doel de watervoorziening van West-Nederland op orde te houden. Dit onderzoek is een noodzakelijke tussenstap om een projectverkenning te kunnen programmeren. Het onderzoek richt zich ook op de aanleg van een bypass of omloopriool bij de Irenesluizen, als onderdeel van de KWA+ en voor het tegengaan van verzilting in het Amsterdam-Rijnkanaal.
- Flexibilisering IJsselmeerpeil: dit onderzoek ondersteunt de uitvoering van de eerste stap van flexibel peilbeheer, om tot een structureel beschikbare zoetwatervoorraad van 20 cm in het IJsselmeer, het Markermeer en de Zuidelijke Randmeren te komen (tussen NAP-0,10 en NAP-0,30 m).
- Pilots klimaatadaptatie: de uitvoering van innovatieve pilots op het gebied van klimaatadaptatie, die nu al op veel plaatsen in de zoetwaterregio's plaatsvinden, krijgt in het kader van het Deltaplan Zoetwater op korte termijn een extra impuls. In de verschillende zoetwaterregio's gaan pilots van start:
  - Hoge Zandgronden: efficiënter en slimmer beregenen;
  - West-Nederland: haalbaarheidsstudie nazuiveren effluent (Delft Blue Water);
  - Zuidwestelijke Delta: proeftuin gebied zonder aanvoer;
  - Rivieren: duurzaam gebruik ondiep grondwater;
  - IJsselmeergebied: Spaarwater fase 2.

Slim watermanagement (optimaliseren beheer):

- Rijkswaterstaat en de waterschappen voeren 'slim watermanagement' in om de aanvoer en buffering van water gezamenlijk te verbeteren. Met nieuwe instrumenten voor monitoring, informatie-uitwisseling en beslisondersteuning kunnen zij het water bij dreigende tekorten beter sturen of vasthouden. Dit gebeurt onder meer in de Hollandsche IJssel, het Amsterdam-Rijnkanaal, het Noordzeekanaal en bij de stuw bij Hagestein.
- Met de Systeemstudie West-Nederland ontstaat inzicht in het effect op het hoofdwatersysteem van het totaal aan geprogrammeerde maatregelen en mogelijke ontwikkelingen zoals een zout Volkerak-Zoommeer, verdieping van de Rotterdamse haven en de nieuwe zeesluis bij IJmuiden.

Agendering voor besluitvorming deze kabinetsperiode over programmering

Voor de korte termijn (2015-2021) is op basis van regionale voorstellen een concreet investeringsprogramma opgesteld dat past binnen de ruimte die in het Deltafonds is gereserveerd voor zoetwaterinvesteringen (↗ tabel 13). Voor deze periode zijn de volgende investeringen in de verschillende

regio's voorzien (↗ tabel 13 voor de bijdragen van regionale overheden en het Rijk in de vorm van het Deltafonds):

- *Hoge Zandgronden*: in die gebieden in Oost- en Zuid-Nederland waar geen aanvoer vanuit het hoofdwatersysteem plaatsvindt, wordt ingezet op een verandering van een systeem gericht water afvoeren naar een systeem dat ook gericht is op water vasthouden en water besparen. Om deze systeemverandering te bewerkstelligen, is een omvangrijk pakket met diverse typen (relatief kleinschalige) maatregelen opgesteld. Voor gebieden in de Hoge Zandgronden die wel water uit het hoofdwatersysteem kunnen ontvangen, geldt behoud van de huidige wateraanvoer en de mogelijkheid voor beperkte uitbreiding.
- *West-Nederland*: voor West-Nederland vinden maatregelen in het regionale systeem plaats en wordt in deze periode ingezet op het uitvoeren van fase 1 van de uitbreiding van de Kleinschalige Wateraanvoer (KWA+) tot 15 m^3/s. Daarnaast hebben de betrokken partijen vastgesteld dat gezamenlijk onderzoek op basis van *joint fact finding* nodig is naar verdere vergroting van de Kleinschalige Wateraanvoer (van 15 naar 24 m^3/s) en de alternatieven daarvoor, waaronder een eventuele permanente oostelijke aanvoer. Ook wordt ingezet op het vergroten van de robuustheid van het Brielse Meer door gebruik van een verbeterd monitoringssysteem en alternatieve waterinlaat bij Spijkenisse.
- *Zuidwestelijke Delta*: in het deel van de de Zuidwestelijke Delta dat aanvoer uit het hoofdwatersysteem ontvangt, wordt ingezet op het behoud van de zoetwateraanvoer via Biesbosch/Hollandsch Diep/Haringvliet. In het regionale systeem gaan maatregelen in uitvoering om de vraag naar wateraanvoer uit het hoofdwatersysteem te beperken, de buffercapaciteit te vergroten en een robuuste wateraanvoer voor gebieden rond het Volkerak-Zoommeer te realiseren. Inzet is te starten met het herstellen en verder optimaliseren van de aanvoerroutes via de Roode Vaart. De huidige zoet-zoutscheiding bij de Krammersluis (scheepvaartsluizen) wordt aangepast, omdat deze aan vernieuwing toe is. In het deel van de Zuidwestelijke Delta waar geen wateraanvoer uit het hoofdwatersysteem mogelijk is, zet de regio in op zuiniger en efficiënter omgaan met zoetwater en een grotere mate van zelfvoorzienendheid. Het gebied geldt als proeftuin voor een economie die zich moet aanpassen aan situaties waarin watertekorten en verzilting frequenter zullen voorkomen.
- *IJsselmeergebied* (Noord-Nederland, Noord-Holland en Flevoland)[36]: de strategische functie van het IJsselmeergebied als zoetwaterreservoir wordt versterkt door op korte termijn in te zetten op een structureel beschikbare waterschijf van 20 cm voor de zoetwatervoorziening. Daarbij worden enkele mitigerende maatregelen uitgevoerd. Tevens wordt bij dijkversterkingen gekeken naar de aanleg van vooroevers in verband met het verder vergroten van de buffer. Deze inzet vindt plaats in samenhang met maatregelen in het regionale watersysteem en bij gebruikers. Onderzocht wordt of het mogelijk is de pilots in het regionale watersysteem op het gebied van buffervorming door peilbeheer op te schalen en uit te voeren in alle regio's in het IJsselmeergebied.
- *Rivierengebied*: in het Rivierengebied zal onderzoek plaatsvinden naar aanvoer van water van de Waal naar de Maas, gericht op nut en noodzaak, verschillende varianten (zoals Maas-Waalkanaal en Heerewaarden), neveneffecten en kosteneffectiviteit. Daarnaast zet het Rijk onderzoek in gang naar trajecten in de Waal en de IJssel die geschikt zijn voor de aanleg van langsdammen. In het Rivierengebied wordt ingezet op het optimaliseren van de wateraanvoer van het hoofdwatersysteem naar de regionale watersystemen en gelijktijdig op vergroting van de zelfvoorzienendheid en toepassing van innovaties om spaarzaam met zoetwater om te gaan.

Agendering voor besluitvorming in de volgende kabinetsperiode over programmering

Voor de periode 2022-2028 zijn op basis van regionale voorstellen concrete maatregelen geagendeerd (↗ tabel 13). Het gaat hierbij om de tweede tranche van maatregelen, waarvoor de rijksbijdrage mogelijk uit de beleidsruimte van het Deltafonds kan komen. Een volgend kabinet kan daar een besluit over nemen. Ook deze lijst maatregelen is samengesteld op basis van een landelijke investeringsagenda (maatregelen in het hoofdwatersysteem), regionale uitvoeringsprogramma's van de zoetwaterregio's en (enkele) uitvoeringsprogramma's van gebruiksfuncties. De maatregelen vormen vooral een vervolgstap op de maatregelen uit de eerste periode (2015-2021). Zo zijn in deze periode voor West-Nederland maatregelen geagendeerd voor een mogelijke verdere uitbreiding van de KWA+ (van 15 naar 24 m^3/s). In de Hoge Zandgronden wordt ingezet op fase 2 van adap-

36 Het gaat om de volgende delen van het IJsselmeergebied: het IJsselmeer, het Markermeer en de Zuidelijke randmeren.

tatie in het watersysteem. De Zuidwestelijke Delta zet in op verdere vergroting van de robuustheid van het regionale systeem, onder andere met behulp van de Krekenvisie. In het Rivierengebied wordt de inzet op innovaties verder doorgetrokken. Het IJsselmeergebied werkt verder aan de uitvoering van flexibel peilbeheer in samenhang met maatregelen in het regionale systeem.

Agendering voor programmering na 2028

Voor de middellange (2028-2050) en lange termijn (2050-2100) zijn gewenste maatregelen geagendeerd in de adaptatiepaden bij de voorkeursstrategie (↗ hoofdstuk 3). Hierbij is een adaptieve aanpak het uitgangspunt: de daadwerkelijke uitvoering van deze maatregelen en het moment van uitvoering hangen af van klimatologische en sociaal-economische ontwikkelingen. Het doel is steeds voorbereid te zijn op de toekomst en stap voor stap de maatregelen te treffen die nodig zijn.

Lopende projecten

Ook een aantal lopende projecten draagt bij aan een duurzame zoetwatervoorziening. Voor de meeste projecten zijn de kosten al gedekt. Het betreft de volgende projecten:

West-Nederland: Besluit beheer Haringvlietsluizen (waterkwaliteitsproject met zoetwaterinvesteringen)
Als een klein deel van de Haringvlietsluizen bij vloed op een kier wordt gezet, kunnen trekvissen de stroomgebieden van de Rijn en Maas bereiken. Dit is onderdeel van het Kierbesluit. Het westelijke deel van het Haringvliet wordt hiermee zout. De daar gelegen inlaatpunten van Waterschap Hollandse Delta en Evides Waterbedrijf moeten naar het oosten worden verplaatst, zodat het gebruik van zoetwater uit het Haringvliet niet verandert. Bij een lage afvoer van de Rijn (kleiner dan 1.500 m^3/s bij Lobith) gaan de sluizen bij vloed dicht en wordt het Haringvliet zoeter. De provincie Zuid-Holland legt een deel van het nieuwe zoetwatertracé op Voorne-Putten aan in het natuurontwikkelingsproject Beningerwaard. De zoetwateraanvoer naar het agrarisch gebied verdubbelt hier, waarmee een robuuste situatie ontstaat. Voor Goeree-Overflakkee legt het waterschap een kanaal en Evides een afzonderlijke pijp aan. Hiermee komt ook een gescheiden aan- en afvoer tot stand, wat voor zoetwater en ecologie robuuster en efficiënter is. De wateraanvoer krijgt hetzelfde niveau als op Voorne-Putten.

Hoge zandgronden: afspraken over het vergroten van de capaciteit van de Noordervaart
Binnen de verschillende gebiedsprocessen in De Peel staat behoud van de zoetwateraanvoer centraal, zowel voor natuur als voor landbouw. De Noordervaart speelt hierbij een belangrijke rol. Doel is de wateraanvoer uit de Noordervaart naar het achterland te verbeteren. Hiervoor is enerzijds voldoende wateraanvoer uit de Maas nodig, via Limburgse en Brabantse kanalen, en anderzijds vergroting van de doorvoercapaciteit van de Noordervaart van 4,3 naar 5,4 m^3/s. Op dit moment vindt een nadere uitwerking van de aanpak (technisch en financieel) en de afspraken plaats.

Hoge zandgronden: behoud huidige wateraanvoer Twentekanalen, inclusief renovatie gemaal Eefde
In de uitvoeringsagenda van het project Zoetwatervoorziening Oost-Nederland (ZON) is opgenomen dat de wateraanvoer zoals deze momenteel is geregeld in het waterakkoord Twentekanalen en Overijsselse Vecht ook in de toekomst behouden moet blijven. Aangezien met het verouderde gemaal Eefde de afgesproken hoeveelheden voor de wateraanvoer via de Twentekanalen niet meer kan worden gegarandeerd, is renovatie van het gemaal noodzakelijk. Het project renovatie gemaal Eefde is reeds opgestart. Gunning zal in september 2014 plaatsvinden. De uitvoering start in het voorjaar van 2015 (oplevering 2016).
Met het gereedkomen van deze renovatie zal de wateraanvoer vanuit de IJssel richting Oost-Nederland overeenkomstig het waterakkoord zijn veiliggesteld. Bovendien biedt de gemaalcapaciteit na renovatie ruimte voor de beperkte uitbreiding van de wateraanvoer die tot 2050 vanuit de regio wordt voorzien. Hiermee is dit onderdeel van de zoetwatervoorziening toekomstproof.

Rivieren: pilot langsdammen Waal
In 2012 is besloten de pilot langsdammen Waal uit te voeren. De pilot moet meer inzicht geven in de invloed op de sedimentatie en de stabilisatie van de rivierbodem. Het uiteindelijke doel is het minimaliseren van onderhoudsbaggerwerk en het stoppen van de bodemdaling op de Waal. De aanleg van de langsdammen is onderdeel van het programma Ruimte voor de Rivier.

Zuidwestelijke Delta: zoet-zoutscheiding Krammersluizen (pilot jachtensluis)
In de meest noordelijke jachtensluis van de Krammersluizen vindt een test plaats met een innovatief zoet-zoutscheidingssysteem. Het doel is een effectieve zoet-zoutscheiding tussen het Volkerak-Zoommeer en de Oosterschelde. Op basis van de uitkomsten van deze pilot vindt in het najaar van 2014 en besluit plaats over de invoering van het nieuwe zoet-zoutscheidingssysteem in het gehele Krammersluizencomplex.

Internationaal: zoet-zoutscheiding Terneuzen
Het project Grote Zeesluis bevindt zich tot 2015 in de planuitwerkingsfase. Door het grotere volume van de nieuw te bouwen zeesluis zal de zoutbelasting van het kanaal kunnen toenemen. De effecten hiervan worden onderzocht. Er worden verschillende technische mogelijkheden onderzocht om de zoutuitwisseling tussen de sluiskolk en het kanaal te beperken.

Tabel 13 Investeringsprogramma Zoetwater (agendering voor deze kabinetsperiode en agendering voor volgende kabinetsperiode)

Regio	Agendering voor programmering deze kabinetsperiode 2015-2021			
	Maatregel	Financieel arrangement (mln €)		
		Totaal	Regio	Deltafonds
Hoge Zandgronden	Watersysteem adapteren fase 1 (incl. uitbreiden aanvoer Noordervaart)	250-290*	193	60
	Klimaatpilot: efficiënter en slimmer beregenen	0,4	0,3	0,1
West-Nederland	Maatregelen regionaal watersysteem	27,5	27,5	0
	Aanpassen aanvoer (KWA fase 1)	40	0	40
	Aanpassen Irenesluis (t.b.v. KWA fase 1)	3	0	3
	Optimaliseren Bernisse (inlaat Spijkenisse)	2	0,5	1,5
	Klimaatpilot: Haalbaarheidstudie nazuiveren effluent (Delft Blue Water)	pm	pm	0,5
Zuidwestelijke Delta	Maatregelen regionaal watersysteem	70	70	0
	Krammersluizen (beheer en onderhoud)	17,5	0	B&O
	Roode Vaart doorvoer West-Brabant en Zeeland	25	15	10**
	Klimaatpilot: Proeftuin Zuidwestelijke Delta voor gebieden zonder aanvoer	3	1,5	1,5
IJsselmeergebied	Beschikbaar maken buffer 20 cm fase 1	18	0	18
	Vooroevers eerste fase	2,5	0	2,5
	Hoge gronden Noord	2,7	1,7	1
	Start efficiënt en zuinig watergebruik incl. **Klimaatpilot:** Spaarwater fase 2	2,6	2,1	0,5
Rivieren	Onderzoek Maas-Waalkanaal/Langsdammen	0,25	0	0,25
	Start maatregelen Rivierengebied-Zuid	1,5	1	0,5
	Klimaatpilot: Duurzaam gebruik ondiep grondwater	0,6	0,4	0,2
Onderzoek (landelijk)	Voorzieningenniveau & Slim watermanagement (o.a. IJsselmeergebied 2 mln, West-Nederland 1 mln, Zuidwestelijk Delta 1mln, Rivieren 0,1 mln, Hoge Zandgronden 0,7 mln)	6	0	6
Totaal	Maatregelen 2015-2021	Ca. 470-510	Ca. 315	Ca. 145
Totaal cumulatief		Ca. 470- 510	Ca. 315	Ca. 145
Innovatie	**Klimaatpilots en Innovatieprogramma Water en Klimaat**			2,8

N.B. Totale kosten voor het weer zout maken van het Volkerak-Zoommeer zijn € 180 mln, hiervan betreft € 59 mln de compenserende zoetwatermaatregelen. Deze zijn niet opgenomen in de tabel.

N.B. Voor IJsselmeer zijn de maatregelen in de tweede fase gekoppeld aan die in de eerste fase, daarom is het totale budget bij fase 1 opgenomen.

N.B. Een aantal maatregelen is nog in onderzoek en op dit moment niet te begroten. Dit betekent dat het bedrag van ca. € 105 mln moet worden gezien als een voorlopige raming.

* Ambitie is € 290 mln, op basis van regionaal bod is in deze fase financiering voorzien tot € 253 mln.

** Afhankelijk van regionale bijdrage

Tabel 13 *Investeringsprogramma Zoetwater (agendering voor deze kabinetsperiode en agendering voor volgende kabinetsperiode) (vervolg)*

Agendering voor programmering in de volgende kabinetsperiode

Maatregel	Raming Kosten (mln €)		
	Totaal	vraag DF	1e raming DF
Watersysteem adapteren fase 2	473	158	60
Aanpassen aanvoer (KWA fase 2)	30-60	30-60	10
Vergroten robuustheid regionaal systeem, o.a.			20
- Roode vaart doorvoer West-Brabant en Zeeland	25	12,5	
- Krekenvisie West-Brabant	20	10	
- Verleggen inlaatpunten Oostflakkee	8,8	6,8	
- Alternatieve zoetwateraanvoer Reigersbergsche Polder	1,5	1,1	
Pilot Proeftuin gebied zonder aanvoer	3	1,5	1,5
Beschikbaar maken 20 cm buffer fase 2	Zie fase 1	Zie fase 1	
Vooroevers tweede fase	10	10	10
Maatregelen regionaal watersysteem	18	4	
Maatregelen Hoge gronden Noord	4,6	2,3	
Stimuleren gebruikers: pilots/innovatie	1,6	0,8	
Maatregelen regionaal systeem o.a.			
- Maatregelen Rivierengebied-Zuid	5	2,5	2,5
Voorzieningenniveau, slim watermanagement	3	3	3
Maatregelen 2022-2028	Ca. 605-635	Ca. 240-270	Ca. 105
	Ca. 1,1 mld	Ca. 400	Ca. 250

5 Het Deltafonds: financieel fundament onder het Deltaprogramma

Zwolle, Westenholte, juni 2014 *In het kader van Ruimte voor de Rivier wordt de dijk verlegd en worden in de uiterwaarden van de IJssel nevengeulen gegraven om de IJssel voldoende ruimte te geven. De nieuwe huizen van bestaande bewoners uit de uitwaarden worden op terpen gebouwd, die later een onderdeel vormen van de nieuwe dijk.*



5.1
Inleiding: analyse deltacommissaris

Een veilige en sterke delta vraagt continu investeren. Het Deltafonds vormt voor deze investeringen het noodzakelijke financiële fundament. Dat fundament staat stevig met een gemiddeld budget van € 1 miljard per jaar tot en met 2028. Voor de jaren daarna is de financiële voeding van het Deltafonds nog niet geregeld. De deltacommissaris gaat ervan uit dat deze voeding wordt gecontinueerd, gelet op de opgave zoals beschreven in dit DP2015, zodat de bescherming tegen hoogwater blijvend adequaat wordt aangepakt en de zoetwatervoorziening robuuster wordt.

Het voorliggende DP2015 is een bijstuk bij de Deltafondsbegroting 2015. Dit hoofdstuk legt de verbinding tussen het Deltafonds en het Deltaprogramma, door de beschikbare middelen te vergelijken met de verwachte (financiële omvang van de) opgaven van het Deltaprogramma. Hiermee biedt de deltacommissaris voor het vierde jaar op rij inzicht in de financiële borging van het Deltaprogramma.

Op verzoek van de Tweede Kamer is in ↗ DP2012 een uitgebreide analyse en een advies van de deltacommissaris over "de borging van de financiering van het Deltaprogramma op de lange termijn" opgenomen. Hiervoor zijn de financiële middelen die toen beschikbaar waren in het Deltafonds in beeld gebracht en vergeleken met de verwachte opgaven voor waterveiligheid en zoetwater. De conclusie was dat de lopende uitvoeringsprogramma's financieel gedekt waren en dat er in ieder geval die kabinetsperiode (tot en met 2015[37]) voldoende financiële middelen voor waterveiligheid beschikbaar waren, onder andere door de afspraken in het Bestuursakkoord Water. De deltacommissaris sloot een extra financiële opgave voor de rijksbegroting op de wat langere termijn echter niet uit, vanwege de omvangrijke waterveiligheidsopgave na de afronding van de lopende uitvoeringsprogramma's HWBP-2, Ruimte voor de Rivier en Maaswerken (grotendeels rond 2017 gereed, ↗ hoofdstuk 4) en ook voorbij de huidige horizon van het Deltafonds van 2028. Deze conclusie is in de jaren daarna, in ↗ DP2013 en ↗ DP2014, opnieuw getrokken. Nu de voorstellen voor deltabeslissingen en voorkeursstrategieën helder zijn, is het duidelijk dat de voeding van het Deltafonds na 2028 moet worden doorgetrokken om de noodzakelijke maatregelen op tijd te kunnen uitvoeren en in 2050 te kunnen voldoen aan de nieuwe normen voor de waterkeringen (conform het doel uit het Nationaal Waterplan van 2009). Dit hoofdstuk geeft een nadere toelichting op deze conclusie.

Economisch belang

Voortvarende uitvoering van het Deltaprogramma is om meerdere redenen belangrijk. Het zorgt ervoor dat mensen de benodigde bescherming krijgen, zowel individuen als groepen. Daarnaast heeft voortvarende uitvoering ook een belangrijke economische impact. Een economische overweging bij de uitvoering van het Deltaprogramma is bijvoorbeeld dat een veilig land met voldoende zoetwater een vestigingsfactor van formaat is. Zoals al bleek uit de

37 Het verwachte laatste jaar van de toenmalige kabinetsperiode.

5.2
De stand van het Deltafonds

Maatschappelijke kosten-batenanalyse Waterveiligheid in de 21e eeuw zijn gerichte investeringen in waterveiligheid economisch rendabel en goed voor onze nationale economie (↗ paragraaf 2.2). Daar komt bij dat met de toonaangevende Topsector Water investeringen in het Deltaprogramma vooral terechtkomen bij Nederlandse bedrijven en nauwelijks weglekken naar het buitenland. Tegelijk vormen deze investeringen een impuls voor de Nederlandse watersector om de wereld zijn innovatieve kracht te tonen en vanuit een sterke thuismarkt de wereld te veroveren en geld te verdienen.

Het Deltafonds bevat financiële middelen voor de bekostiging van investeringen in waterveiligheid, zoetwater, waterkwaliteit en het beheer en onderhoud dat hierop betrekking heeft. Waterkwaliteit komt in deze analyse alleen in beeld voor zover er samenhang is met de opgaven van het Deltaprogramma (waterveiligheid en zoetwatervoorziening). ↗ Hoofdstuk 4 – Deltaplan Waterveiligheid en Deltaplan Zoetwater – geeft een overzicht van alle onderzoeken en maatregelen van het Deltaprogramma, inclusief het daarmee verbonden budget.

De Deltafondsbegroting is verdeeld in zeven begrotingsartikelen:
- artikel 1: investeren in waterveiligheid;
- artikel 2: investeren in zoetwatervoorziening;
- artikel 3: beheer, onderhoud en vervanging;
- artikel 4: experimenteren conform artikel III Deltawet (het integraliteitsartikel van het Deltafonds);
- artikel 5: netwerkgebonden kosten en overige uitgaven;
- artikel 6: bijdragen andere begrotingen Rijk;
- artikel 7: waterkwaliteit.

Net als het Infrastructuurfonds heeft het Deltafonds (DF) een financieel gevulde looptijd tot en met 2028. Voor de periode 2015-2028 is circa € 16 miljard beschikbaar, waarmee het jaarlijkse budget gemiddeld op ruim € 1 miljard uitkomt (↗ tabel 14). Uit de tabel blijkt dat op dit moment tot en met 2028 € 935,2 miljoen aan vrije investeringsruimte resteert, verdeeld in € 660,2 miljoen programmaruimte en € 274,9 miljoen beleidsruimte. ↗ Figuur 15 brengt de budgetten van het Deltafonds artikelsgewijs in beeld voor de jaren 2015-2028, waarbij de programma- en beleidsruimte en het budget voor het Hoogwaterbeschermingsprogramma (exclusief het projectgebonden aandeel van 10% dat voor rekening van de waterschappen komt en geen onderdeel van het Deltafonds is) duidelijk onderscheiden in beeld zijn gebracht.

De ontwikkeling van de budgetten in het Deltafonds (DF) is de afgelopen jaren nauwkeurig beschreven in de achtereenvolgende rapportages van het Deltaprogramma. In het ↗ DF/DP2014 omvatte de resterende investeringsruimte nog een kleine € 1,1 miljard. Conform het regeerakkoord was dit bedrag verdeeld in € 0,8 miljard programmaruimte voor dit kabinet en € 0,3 miljard beleidsruimte voor een volgend kabinet. De beleidsruimte is vanzelfsprekend intact gebleven, maar onder met name de invloed van de inhouding van de prijsbijstelling 2014 is de programmaruimte

gekrompen tot een kleine € 0,7 miljard. In de ontwerpbegroting 2015 is de programmaruimte voor een groot deel nader ingevuld. De programmaruimte is onder meer beschikbaar om een betekenisvol vervolg te kunnen geven aan de voorstellen voor deltabeslissingen en voorkeursstrategieën. De minister heeft besloten om € 150 miljoen voorlopig te reserveren voor zoetwater en € 200 miljoen voor de meerkosten van rivierverruiming. De € 150 miljoen voor zoetwater is beschikbaar voor de eerste tranche van maatregelen die in het Deltaplan Zoetwater zijn opgenomen. De reservering is ruim voldoende om in ieder geval de rijksbijdrage van de eerste tranche zoetwatermaatregelen (2015-2021) te kunnen leveren, zoals beschreven in het ↗ Deltaplan Zoetwater in hoofdstuk 4. De voorlopige reservering van € 200 miljoen voor meerkosten van rivierverruiming is beschikbaar voor nieuwe rivierverruimingsmaatregelen die een grote bijdrage leveren aan de veiligheid en kansen bieden om op gebiedsniveau synergie te realiseren met bijvoorbeeld ruimtelijk-economische ambities, natuur en recreatie en waarbij sprake is van co-financiering. Meer informatie over de eventuele nieuwe rivierverruimingsmaatregelen staat in ↗ paragraaf 3.4 en ↗ hoofdstuk 4. Daarnaast zijn al eerder middelen gereserveerd voor 'ophoging zandsuppletievolume kust' (€ 53 miljoen) en zijn in het Deltafonds onderzoeksmiddelen beschikbaar voor waterveiligheid, ruimtelijke adaptatie en zoetwater, die in DF/DP2015 zijn geprogrammeerd (zie voor een overzicht en beschrijving daarvan ↗ hoofdstuk 4).

In de Deltafondsbegroting 2015 respectievelijk het Deltaprogramma 2015 is voor ruim € 30 miljoen aan nieuwe (voorbereiding op) maatregelen, vervolgonderzoeken en uitwerking van instrumentarium op het gebied van waterveiligheid, ruimtelijke adaptatie en zoetwater geprogrammeerd. De dekking hiervoor is gevonden in de beschikbare onderzoeksmiddelen. Alleen voor de extra monitorings- en onderzoeksinspanning voor zand is een beroep gedaan op de bestaande reservering voor zand (↗ hoofdstuk 4). Nadere programmering van de voorlopig gereserveerde middelen voor rivierverruiming en zoetwater vindt de komende jaren plaats. De Tweede Kamer wordt daarover geïnformeerd in DP2016 en volgende rapportages.

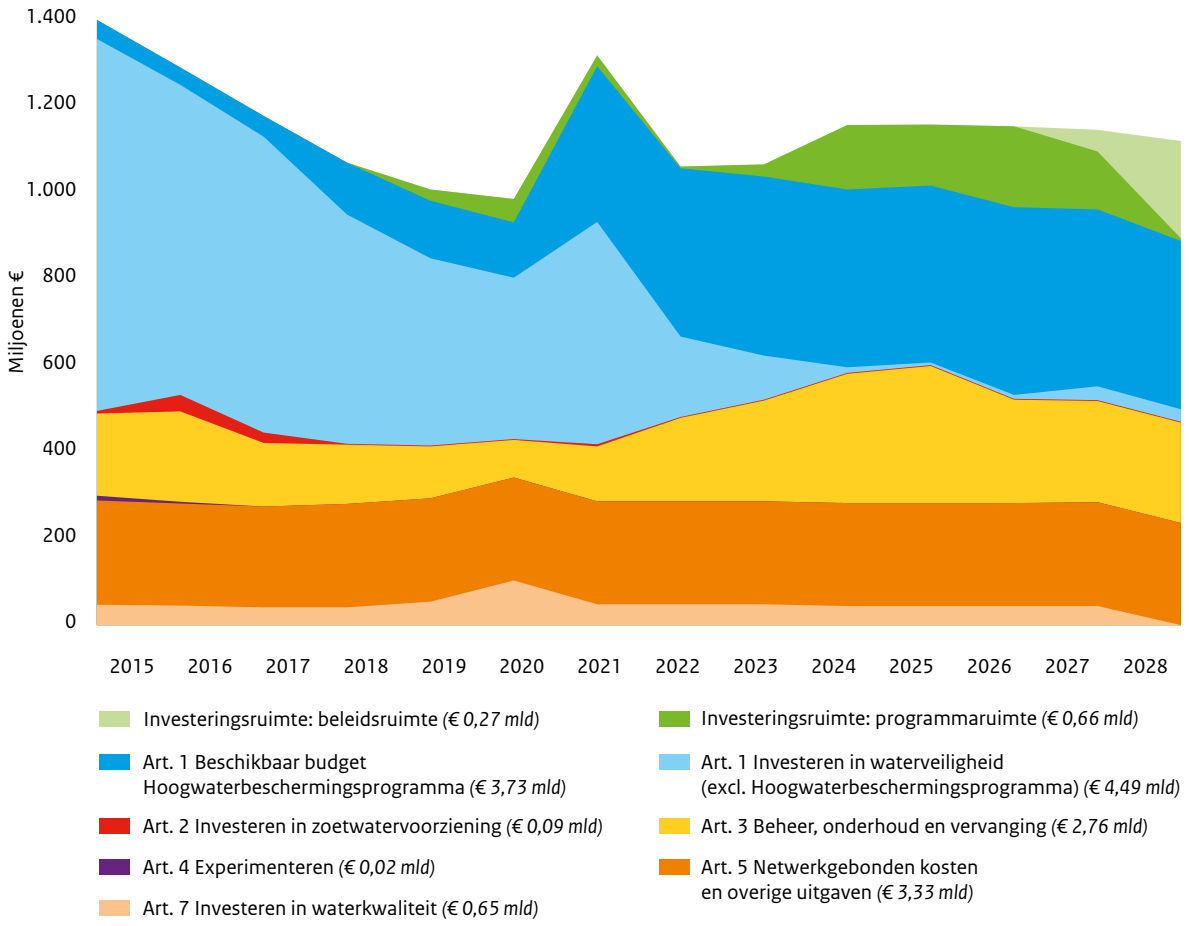
Overigens is het grootste deel van het nog te programmeren budget in het Deltafonds onderdeel van de geoormerkte reeks voor het Hoogwaterbeschermingsprogramma. In totaal gaat het om circa € 3,7 miljard tot en met 2028 en inclusief het zogenoemde projectgebonden aandeel van de waterschappen van 10% om € 4,1 miljard. In ↗ figuur 15 is dit budget weergegeven onder de noemer 'art. 1 beschikbaar budget Hoogwaterbeschermingsprogramma'. De programmering van het Hoogwaterbeschermingsprogramma voor de periode 2015-2020 staat in ↗ hoofdstuk 4.

Tabel 14 Budgetten Deltafonds in 2015 en in totaal op basis van de Ontwerpbegroting 2015 *(in miljoenen €)*

	2015	Totaal (2015-2028)
Art. 1: investeren in waterveiligheid	903,7	8.218,3
Art. 2: investeren in zoetwatervoorziening	6,2	91,6
Art. 3: beheer, onderhoud en vervanging	190,0	2.764,2
Art. 4: experimenteren	11,5	15,0
Art. 5: netwerkgebonden kosten en overige uitgaven (netto)	241,3	3.331,1
Investeringsruimte: programmaruimte	-25,0	660,2*
Investeringsruimte: beleidsruimte	0,0	274,9
Art. 6: bijdragen andere begrotingen Rijk	-	-
Art. 7: investeren in waterkwaliteit	46,8	649,0
Totaal	**1.375**	**16.004**

* Bij de berekening van de programmaruimte is rekening gehouden met de negatieve programmaruimte in 2014.

Figuur 15 Budgetten Deltafonds 2015-2028 op basis van de Ontwerpbegroting 2015



5.3
Middelen van andere partners

Het Deltaprogramma werkt aan doelmatige, integrale oplossingen voor de waterveiligheids- en zoetwateropgaven van nationaal belang. Conform de met de Deltawet gewijzigde Waterwet zijn de middelen van het Rijk in het Deltafonds bestemd voor de waterveiligheids- en zoetwateropgaven (inclusief de wettelijk vereiste inpassingskosten) en het daarmee samenhangende beheer en onderhoud (en sinds deze begroting ook voor waterkwaliteit). Het Deltaprogramma is echter in financiële zin breder dan alleen het Deltafonds. Bij integrale projecten, die meer doelen dan alleen waterveiligheid en zoetwatervoorziening dienen, dragen doorgaans meerdere partners van het Deltaprogramma een financiële verantwoordelijkheid. Ook bij waterveiligheids- en zoetwateroplossingen die zowel meerkosten als 'meer baten' met zich meebrengen, ligt een bijdrage uit andere financieringsbronnen dan het Deltafonds voor de hand.

Waterschappen

Het Rijk en de waterschappen hebben op grond van de Waterwet de taak om te zorgen voor de bekostiging van de versterking van de primaire waterkeringen. De waterschappen verwachten in de periode 2014-2017 samen gemiddeld € 1,3 miljard per jaar te investeren, waarvan 34% in waterveiligheid (circa € 0,45 miljard).[38] Een substantieel deel hiervan bestaat uit de zogenoemde waterschapsbijdrage aan de hoogwaterbeschermingsmaatregelen, voor versterking van de primaire waterkeringen, zoals afgesproken in het Bestuursakkoord Water. Deze bijdrage bedraagt € 131 miljoen in 2014 en € 181 miljoen per jaar vanaf 2015 (plus in principe een jaarlijkse indexatie).

Aanvullende afspraken tussen Rijk en waterschappen over inpassing nieuwe normen

In het Bestuursakkoord Water (2011) was de bekostiging van het vernieuwde waterveiligheidsbeleid nog opengelaten, omdat destijds de financiële consequenties van de nieuwe normspecificaties nog niet helder waren. Inmiddels is duidelijk dat het nieuwe waterveiligheidsbeleid niet alleen meer veiligheid in de toekomst biedt, maar dat het ook efficiënter is, omdat het gerichter investeren in waterveiligheid mogelijk maakt. Doorgaan met het huidige verouderde systeem zou de kosten voor waterveiligheid de komende periode aanmerkelijk hoger maken.

Het Rijk en de Unie van Waterschappen hebben in het kader van de deltabeslissing Waterveiligheid afspraken gemaakt over de bekostiging en inpassing van de nieuwe normspecificaties, conform het voornemen uit het Bestuursakkoord Water. De Tweede Kamer is over deze afspraken geïnformeerd in de aanloop naar het Algemeen Overleg Waterveiligheid van 19 juni 2014.[39]

Het uitgangspunt bij deze afspraken is dat alle primaire waterkeringen in 2050 aan de nieuwe normen voldoen, in overeenstemming met het Nationaal Waterplan uit 2009. De huidige kostenverdeling op basis van het Bestuursakkoord Water (50% Rijk, 40% solidariteitsdeel waterschappen, 10% projectgebonden aandeel voor het uitvoerende waterschap) gaat ook gelden voor de kosten om aan de nieuwe normspecificaties te voldoen. Dat doet recht aan de gezamenlijke verantwoordelijkheid van het Rijk en de waterschappen voor de hoogwaterbescherming. Tot en met 2028 worden eventuele vrijvallende middelen uit het oude Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP-2) toegevoegd aan het budget voor het nieuwe Hoogwaterbeschermingsprogramma, conform het Bestuursakkoord Water. Daarmee kan het investeringsniveau van het nieuwe Hoogwaterbeschermingsprogramma stapsgewijs worden verhoogd. De komende periode wordt een analyse van de risicoreserveringen en de mee- en tegenvallers in het HWBP-2 uitgevoerd. Dit leidt naar verwachting tot wijziging van de ruimte tussen budget en raming. Wijzigingen worden in Voortgangsrapportage 6 van het HWBP-2 toegelicht. Verder is afgesproken dat eventuele besparingen op dijkversterkingen als gevolg van rivierverruiming of 'slimme combinaties' kunnen worden aangewend voor dergelijke maatregelen. De bijdrage van het Rijk en de bijdrage van de waterschappen aan het Hoogwaterbeschermingsprogramma worden tot 2028 niet verhoogd.

Doordat vanaf 2017 op een fundamenteel andere manier gewerkt gaat worden aan de waterveiligheid, zijn de inschattingen van de kosten die gemaakt moeten worden met grote onzekerheid omgeven. De onzekerheid heeft onder andere te maken met de confrontatie tussen de nieuwe normen en de bestaande opgave, die zal leiden tot een ander beeld van het veiligheidstekort en de prioritering op basis van kosteneffectiviteit. Daarom is afgesproken dat op basis van de uitkomsten van de Landelijke Rapportage Toetsing 4 (gereed in 2023) zal worden bekeken of aanvullende afspraken nodig zijn.

38 Deze informatie komt uit de publicatie De waterschapsbelastingen in 2014. Waarom heffen de waterschappen belasting en wat doen ze ermee?, een uitgave van de Unie van Waterschappen.

39 Kamerstuk 33750 J, nr. 20

Provincies, gemeenten en maatschappelijke organisaties

Waterveiligheid
In het Deltaprogramma zijn al goede voorbeelden voorhanden van integrale projecten waar verschillende overheden financieel aan bijdragen, ieder vanuit zijn eigen taak en verantwoordelijkheid. Zo dragen aan de gebiedsontwikkelingen Ooijen-Wanssum, IJsseldelta-Zuid en WaalWeelde (↗ paragraaf 4.2) respectievelijk de provincies Limburg, Overijssel en Gelderland substantieel financieel bij. Deze bijdragen van provincies hadden echter niet zozeer betrekking op de waterveiligheidsaspecten van de maatregelen. De vraag om een bijdrage aan rivierverruimende maatregelen is nu wel aan de orde. Deze maatregelen brengen niet alleen extra baten met zich mee, maar ook significante meerkosten. Bovendien past het gezamenlijk bijdragen aan maatregelen bij de trend van cofinanciering die voor waterveiligheid is ingezet met het Bestuursakkoord Water. Zoals hierboven beschreven, worden versterkingsmaatregelen van primaire keringen in beheer van waterschappen sinds 2011 niet meer volledig door het Rijk bekostigd, maar voor 50% door de waterschappen.

Voor afspraken over medebekostiging van rivierverruimende maatregelen door provincies, gemeenten en eventueel andere partners vormt de meerwaarde voor bijvoorbeeld ruimtelijke kwaliteit en natuur de basis. Afspraken over medebekostiging worden gemaakt in de aanloop naar de daadwerkelijke programmering van projecten en bepalen mede de haalbaarheid van de voornemens.

Een mooi en recent voorbeeld van een integraal project waarbij meerdere partijen hebben bijgedragen aan een gewenste waterveiligheidsoplossing is de zandige versterking van de Prins Hendrikdijk op Texel. In plaats van een goedkopere traditionele dijkversterking uit het budget voor HWBP-2, waarbij compensatie nodig is voor nadelige effecten voor ofwel landbouw en bebouwing ofwel natuur, wordt nu een zandige versterking van de Prins Hendrikdijk uitgevoerd met positieve effecten voor de natuur en zonder negatieve effecten voor landbouw en bebouwing. Deze versterking is mogelijk dankzij bijdragen van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, de provincie Noord-Holland, de gemeente Texel en het Waddenfonds voor zowel de aanleg als beheer en onderhoud (↗ paragraaf 4.2).

Ook maatschappelijke organisaties kunnen financieel bijdragen aan door hen gewenste maatregelen. Zo heeft Natuurmonumenten meebetaald aan de versterking van de Oesterdam in Zeeland, samen met het Rijk en de provincie Zeeland. De dam is in 2012 met zand versterkt. Deze zandige versterking draagt ook bij aan de bestrijding van de zandhonger in dit deel van de Oosterschelde. Het bevorderen van veiligheid en natuur zijn hier hand in hand gegaan.

Zoetwater
Voor maatregelen ter verbetering van de zoetwatervoorziening geldt dat veelal sprake is van een gezamenlijke verantwoordelijkheid van Rijk, regio en gebruikers. In het Investeringsprogramma Zoetwater, zoals beschreven in het Deltaplan Zoetwater (↗ paragraaf 4.3), zijn dan ook voor de komende jaren duidelijke afspraken gemaakt over een bijdrage van zowel het Rijk (Deltafonds) als van de regio. Op het gebied van de zoetwatervoorziening is de aanpassing van de Roode Vaart in West-Brabant een goed en recent voorbeeld van een gezamenlijke financiële inspanning van het Rijk en de regio.

5.4 De financiële opgaven van het Deltaprogramma

Waterveiligheid
Het Deltaprogramma presenteert dit jaar een stelselwijziging voor waterveiligheid (↗ hoofdstuk 2, deltabeslissing Waterveiligheid). Een adequate bescherming van ons land tegen hoogwater vergt de komende decennia vele miljarden euro's aan investeringen. Door de verschillende waterveiligheidsopgaven in samenhang en op basis van de overstromingsrisicobenadering aan te pakken, kan echter effectiever en efficiënter gewerkt worden dan tot op heden. Meer informatie hierover staat in ↗ hoofdstuk 2.

Zoetwatervoorziening
De zoetwateropgave is kleiner dan de waterveiligheidsopgave. Terwijl het bij waterveiligheid om miljarden euro's gaat, gaat het bij de zoetwatervoorziening om honderden miljoenen euro's. Voor de economische ontwikkeling hebben investeringen in de zoetwatervoorziening echter grote betekenis. Onze economie is namelijk voor zo'n 16% afhankelijk van goede beschikbaarheid van zoetwater in ons land. De komende decennia is de zoetwatervoorziening robuuster te maken met investeringen in een aantal gerichte maatregelen (↗ paragraaf 4.3, Deltaplan Zoetwater).

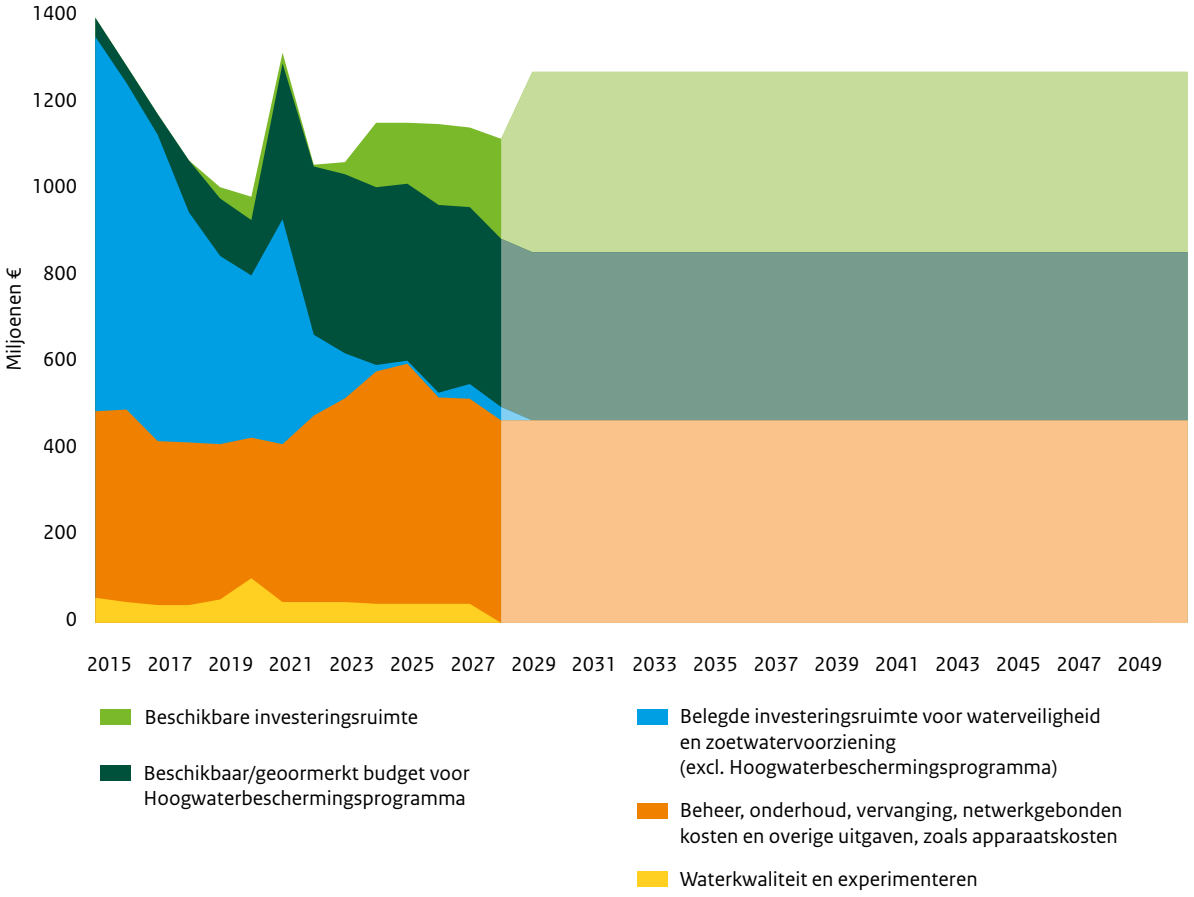
Financieel beeld opgaven Deltaprogramma tot 2050
↗ Tabel 15 geeft een inschatting van de totale opgaven van het Deltaprogramma tot en met 2050. In deze fase kan de inschatting niet anders zijn dan een eerste indicatie van de kosten op een zeer hoog abstractieniveau. De gepresenteerde bedragen kennen elk een forse bandbreedte en worden nominaal weergegeven.

Met het in 2050 voldoen aan de nieuwe normen lijkt op basis van de huidige kostenschattingen maximaal € 15 miljard gemoeid. Na afronding van de Vierde Toetsing in 2023 is een scherpere kostenschatting te maken, waarbij ook rekening kan worden gehouden met mogelijk kostenbesparende innovatieve oplossingen voor *piping* (↗ paragraaf 5.3). Bij deze kostenschatting is uitgegaan van alleen dijkversterkingsmaatregelen. Aangezien in de voorkeursstrategie voor het rivierengebied wordt gekozen voor een krachtig samenspel tussen dijkversterkingsmaatregelen en rivierverruimende oplossingen en er meerkosten zijn verbonden aan rivierverruimingsmaatregelen, is daar in de kostenschatting rekening mee gehouden. Voor de Rijntakken (Waal-Merwedes, Nederrijn-Lek en IJssel) gaat het om meerkosten ter

Tabel 15 Opgaven Deltaprogramma tot 2050

Financieel beeld opgaven Deltaprogramma tot 2050 (in mld €)	
Hoogwaterbeschermingsprogramma incl. nieuwe normspecificaties	circa € 15
Meerkosten rivierverruiming Rijntakken	circa € 1,3
Meerkosten rivierverruiming Maas	circa € 2,2
Zand	circa € 0,6 - 1
Zoetwater	circa € 0,8 - 1
Reservering overige projecten, areaalgroei, risico's	PM
Totaal benodigd	**circa € 20 + PM**

Figuur 16 Budgetten Deltafonds 2015-2050



grootte van € 1,3 miljard en voor de Maas om € 2,2 miljard. In deze fase geldt voor beide schattingen een betrouwbaarheidsinterval van 70%. Ook geldt dat bij deze schattingen nog geen rekening kon worden gehouden met besparingen ten gevolge van meekoppelkansen en het zogenoemde 'werk met werk maken'. De kostenschatting voor zand van € 0,6 tot € 1 miljard heeft betrekking op de meerkosten die voor zandsuppleties moeten worden gemaakt tot 2050 bovenop het huidige jaarlijkse zandsuppletievolume van gemiddeld 12 miljoen m^3 per jaar. Het toekomstig zandsuppletievolume hangt samen met de daadwerkelijke zeespiegelstijging, wat vooral de bandbreedte verklaart. De inschatting van de benodigde rijksbijdrage voor de zoetwatervoorziening van € 0,8 miljard tot 2050 staat nader toegelicht in het Deltaplan Zoetwater (↗ paragraaf 4.3). Nadere toelichting op de kostenschattingen is opgenomen in de ↗ synthesedocumenten waarin de onderbouwing is te vinden van de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën (↗ achtergronddocument B).

Opgaven en ambities versus de middelen

Voor de nieuwe investeringen van het Deltaprogramma is op dit moment tot en met 2028 een kleine € 0,7 miljard aan programmaruimte beschikbaar in het Deltafonds. Daarnaast is er tot en met 2028 in totaal € 3,7 miljard aan geoormerkt investeringsbudget beschikbaar voor het nieuwe Hoogwaterbeschermingsprogramma (inclusief de middelen voor de projecten die in dit DP2015 als onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma 2015-2020 geprogrammeerd zijn, exclusief projectgebonden aandeel). Voor de periode na 2028 zijn nog geen middelen in het Deltafonds beschikbaar. Duidelijk is dat de hierboven geschetste opgaven met de nu beschikbare middelen nog niet kunnen worden uitgevoerd. Dat hoeft overigens ook niet: het doel in het Nationaal Waterplan is dat alle primaire waterkeringen in 2050 voldoen aan de nieuwe waterveiligheidsnormen.

Gelet op deze doelstelling heeft de deltacommissaris in ↗ DP2012 een grafiek van het Deltafonds opgenomen, waarin de budgetten op eigen gezag zijn geëxtrapoleerd tot 2050. Op basis van de ontwerpbegroting 2015 heeft de deltacommissaris deze grafiek geactualiseerd (↗ figuur 16).

De extrapolatie is gebaseerd op het jaar 2028. Bij de extrapolatie heeft de deltacommissaris rekening gehouden met de kasschuif van € 1,2 miljard van de periode 2021-2028 naar de periode 2014-2020 die in 2011 in het kader van het Bestuursakkoord Water is uitgevoerd. Ook is hij ervan uitgegaan dat de geoormerkte reeks voor nieuwe hoogwaterbeschermingsmaatregelen bij de waterschappen wordt gecontinueerd na 2028 (het donkergroene vlak in de grafiek). Uit de extrapolatie wordt duidelijk dat van de ongeveer € 1,25 miljard die in de periode 2029-2050 jaarlijks in het Deltafonds omgaat, een kleine € 0,5 miljard per jaar nodig is voor beheer, onderhoud en vervanging (art. 3) en netwerkgebonden en overige uitgaven (art. 5). Aan investeringsbudget is circa € 0,8 miljard per jaar beschikbaar in de periode 2029-2050 (art. 1 en 2, inclusief de beschikbare c.q. geoormerkte reeks voor nieuwe hoogwaterbeschermingsmaatregelen bij de waterschappen). Daarmee zou in de periode 2029-2050 ruim € 17,5 miljard aan investeringsbudget beschikbaar komen. Dat betekent dat gerekend vanaf nu, en dus rekening houdend met het budget voor het Hoogwaterbeschermingsprogramma en de investeringsruimte tot en met 2028, in totaal tot en met 2050 ongeveer € 22 miljard beschikbaar zou komen in het Deltafonds voor de waterveiligheids- en zoetwateropgaven van nationaal belang.

De deltacommissaris trekt hieruit de conclusie dat, mits het Deltafonds na 2028 wordt doorgetrokken – ten minste conform de getoonde extrapolatie –, de opgaven en beschikbare middelen vooralsnog met elkaar in balans lijken te zijn. Het belang van medefinanciering is in de ↗ vorige paragraaf beschreven. Het lijkt dus mogelijk de gestelde waterveiligheids- en zoetwaterdoelen in 2050 gerealiseerd te hebben: waterveiligheid op basis van de nieuwe normspecificaties en een robuuste zoetwatervoorziening. Zoals eerder vermeld door de deltacommissaris is het een politieke vraag of dit een aanvaardbare termijn is.

6 Organisatie en aanpak van het Deltaprogramma

Katwijk, juni 2014 *Voor het dorp Katwijk is een dijk in duin aangelegd om de zwakke plek in de kustverdediging te versterken. Tussen de nieuwe dijk en het dorp wordt een ondergrondse parkeergarage gebouwd. De dijk en de parkeergarage worden later onder een nieuwe, bredere duin opgenomen.*



De voorgestelde deltabeslissingen en voorkeursstrategieën zijn tot stand gekomen door de kennis en kunde van vele partijen te verbinden. Deze werkwijze heeft tot grote betrokkenheid bij de opgaven geleid, in alle overheidslagen, bij maatschappelijke organisaties en in het bedrijfsleven. Juist de wisselwerking tussen regio en Rijk, tussen onderzoek en beleid en tussen verschillende sectoren blijkt het Deltaprogramma bijzondere meerwaarde te geven. Essentieel daarbij zijn de rol van de deltacommissaris die alle partijen verbindt, de Deltawet die zorgt voor continuïteit en het Deltafonds als financiële basis voor de opgaven voor waterveiligheid en zoetwatervoorziening. Ook in de vervolgfase blijven dit de kenmerken van het Deltaprogramma. Wereldwijd geniet deze aanpak grote belangstelling.

6.1 Informeren, consulteren en participeren

Een veilige delta met genoeg zoetwater vraagt steun en inzet van alle overheidslagen, het bedrijfsleven en een breed scala van maatschappelijke partijen. Al deze partijen hebben vanaf het begin bijgedragen aan de voorstellen voor deltabeslissingen en voorkeursstrategieën. Zo zijn inhoudelijk gedegen, innovatieve en kostenefficiënte voorstellen voor maatregelen tot stand gekomen die op brede steun in de samenleving kunnen rekenen. ↗ Paragraaf 6.2 gaat dieper in op de rol van de markt bij het Deltaprogramma.

Joint fact finding

Sinds 2010 hebben Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen, met actieve inbreng van maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven, aan de voorgestelde deltabeslissingen en voorkeursstrategieën gewerkt, onder regie van de deltacommissaris. De partijen hebben door *joint fact finding* de opgaven voor waterveiligheid en zoetwatervoorziening in beeld gebracht, met als zichtjaren 2050 en 2100 (↗ DP2012). Met dit proces hebben alle betrokkenen de mogelijkheid gekregen relevante feiten in te brengen, te delen en te onderzoeken. Daarna hebben de partijen het palet van oplossingsstrategieën eerst breed verkend en vervolgens steeds verder getrechterd: van mogelijke strategieën (↗ DP2013) naar conceptdeltabeslissingen en kansrijke strategieën (↗ DP2014). Minder (kosten)effectieve oplossingen zijn met goede onderbouwing afgevallen. Dit jaar is de stap gezet naar voorkeursstrategieën en een voorstel voor nieuwe kaders, normen en keuzen in de vorm van deltabeslissingen (DP2015).

Uit het onderzoek van Teisman en Van Buuren is gebleken dat de gevolgde aanpak en de intensieve betrokkenheid breed gewaardeerd wordt (↗ paragraaf 6.4).

Bestuurders

Bestuurders van provincies, waterschappen en gemeenten en vertegenwoordigers van het Rijk nemen deel aan de nationale en regionale stuurgroepen van het Deltaprogramma. In de planning voor DP2015 heeft het Deltaprogramma – net als voor ↗ DP2014 – mogelijkheden geboden aan bestuurders om medebestuurders in Provinciale Staten, algemene besturen van waterschappen en gemeenteraden te informeren en te consulteren over de voorstellen in het Deltaprogramma. Uit de eerste consultatieronde bleek dat de ingeslagen weg op hoofdlijnen op steun kan rekenen. De waterschappen hebben een eerste beoordeling van de normspecificaties uitgevoerd en ondersteunen het nieuwe waterveiligheidsbeleid. Ook het gevolgde proces geeft de

achterbannen vertrouwen voor de toekomst. De regionale stuurgroepen hebben de vragen en aandachtspunten uit de eerste consultatieronde besproken. Op basis daarvan heeft het Deltaprogramma in de tweede consultatieronde aanvullende informatie gegeven, onder meer over de stand van zaken van de voorstellen voor normspecificaties. De regionale stuurgroepen hebben de aandachtspunten gebruikt om hun regionale eindadviezen aan te scherpen. De reacties in de tweede consultatieronde bevestigen in het algemeen het eerdere beeld van draagvlak voor de ingeslagen weg. Er zijn ook specifieke zorgen bij partijen. Een andere rode draad van de tweede consultatie is dat partijen betrokken willen zijn bij het vervolgproces van het Deltaprogramma en in het bijzonder bij de uitwerking van de beschermingsniveaus voor waterveiligheid en de voorzieningenniveaus voor zoetwater. Ook is er behoefte aan een gezamenlijke communicatieaanpak voor het vervolg.

Gemeenteambassadeurs hebben bestuurders en ambtenaren van gemeenten ondersteund bij hun bijdrage aan de gebiedsgerichte uitwerking van het Deltaprogramma en de consultaties.

Goede waterveiligheid vraagt ook goede rampenbeheersing bij overstromingen (de derde laag van meerlaagsveiligheid). Het ministerie van Veiligheid en Justitie is systeemverantwoordelijk voor de rampenbeheersing; het ministerie van Infrastructuur en Milieu is dat voor de aansturing van crisisorganisaties binnen de waterkolom, de inzet van hoofdinfrastructuur en de bestrijding van milieugevolgen. Veiligheidsregio's, waterschappen en Rijkswaterstaat verzorgen samen de rampenbeheersing bij overstromingen en de planvorming die daarvoor nodig is. Dit laatste gebeurt onder regie van de Stuurgroep Management van Overstromingen, onder voorzitterschap van de directeur-generaal Rijkswaterstaat. Met het nieuwe waterveiligheidsbeleid, dat meerlaagsveiligheid als basis heeft, is de betrokkenheid van de veiligheidsregio's intensiever geworden. De deltacommissaris en de veiligheidsregio's kunnen de voortgang bespreken in het Veiligheidsberaad.

Maatschappelijke partijen

Op nationaal niveau hebben de maatschappelijke partijen in het Overleg Infrastructuur en Milieu (OIM) over het Deltaprogramma geadviseerd. Eerder had het OIM aandacht gevraagd voor meekoppeling met andere ambities, ruimte voor experimenten en het verbinden van de korte en de lange termijn. Deze onderwerpen hebben naar de mening van het OIM een goede plaats gekregen in de voorstellen. Andere belangrijke punten in het advies betreffen de positie van drinkwater, het belang van ruimtelijke kwaliteit en de rol van maatschappelijke partijen na DP2015. De deltacommissaris heeft mede namens de Stuurgroep Deltaprogramma op het advies gereageerd. Het volledige advies en de reactie zijn opgenomen in ↗ achtergronddocument G.

Op regionaal niveau heeft ieder deelprogramma de maatschappelijke partijen op eigen wijze betrokken, passend bij de regionale context. Voorbeelden hiervan zijn:

- In het deelprogramma Rijnmond-Drechtsteden hebben maatschappelijke organisaties samen met het bedrijfsleven en kennisinstellingen actief meegedacht over het traject tot en met de voorkeursstrategie, door de inzet van de Maatschappelijke Adviesgroep gedurende vier jaar en bijdragen op de jaarlijkse dag over het deelprogramma (in 2014 de 'dag van de voorkeursstrategie'). De Maatschappelijke Adviesgroep heeft begin 2014 een advies uitgebracht, met onder meer de aanbeveling om ruimtelijke ontwikkelingen en wateropgaven in samenhang te beschouwen, met maatwerk per gebied.
- Via het deelprogramma Nieuwbouw en Herstructurering zijn vier coalities ontstaan van overheden, bedrijven en bewoners: rond de domeinen stedelijk water, openbare ruimte en groen, bouw en stedelijke ontwikkeling. Deze coalities hebben onder meer het Manifest Klimaatbestendige Stad uitgebracht. Verschillende organisaties hebben op lokaal niveau bijgedragen aan proeftuinen voor ontwerpend onderzoek. Hierdoor is de beweging naar klimaatbestendige en waterrobuuste steden in gang gezet.
- Voor het deelprogramma Kust hebben de maatschappelijke partijen van het OIM geadviseerd over de beslissing Zand. Zij hebben aanbevolen onderzoek en monitoring ook te richten op de effecten van zandsuppleties op de dynamiek in duinen en de interacties tussen vooroever, strand, zeereep en de achterliggende duinen. Maatschappelijke organisaties hebben ook bijgedragen aan de uitwerking van de kustcommunity die is aangekondigd in de Nationale Visie Kust.
- Het Regionaal Overlegorgaan IJsselmeergebied (ROIJ) heeft als adviesraad/klankbordgroep van maatschappelijke organisaties de voorgestelde deltabeslissing en voorkeursstrategie voor het IJsselmeergebied kritisch en constructief besproken. Verschillende partijen in het overlegorgaan hebben aanbevelingen gedaan over de implementatie van flexibel peilbeheer, met aandacht voor de aansturing van het peilbeheer, de partijen die

daarbij betrokken zouden moeten zijn, het moment van die betrokkenheid en de monitoring en evaluatie van het flexibel peilbeheer. Daarnaast heeft het ROIJ aangegeven ook in de uitvoeringsfase betrokken te willen blijven bij het Deltaprogramma.

- In het deelprogramma Waddengebied zijn maatschappelijke organisaties een tot twee keer per jaar uitgenodigd om de voortgang van het Deltaprogramma te bespreken. Ook is het Deltaprogramma aan bod gekomen tijdens bijeenkomsten over havenontwikkelingen in Delfzijl en Lauwersoog en de gasinfrastructuur en in de Beheer Overleg Groepen op de Waddeneilanden. De maatschappelijke organisaties hebben onder meer aandacht gevraagd voor de gevolgen van bodemdaling en aardschokken op de waterveiligheid. Ook hebben zij aangegeven dat goed inzicht in het Waddensysteem noodzakelijk blijft.
- De maatschappelijke partijen in de Zuidwestelijke Delta hebben tijdens de consultatie van de voorkeursstrategie vooral aandacht gevraagd voor de verbinding met de ecologische en economische vraagstukken op korte termijn.
- In het deelprogramma Rivieren zijn maatschappelijke organisaties betrokken via de klankbordgroep Rivieren, de regioprocessen die de provincies organiseren en de jaarlijkse Rivierendag. Op deze manier hebben de organisaties meegedacht over de voorkeursstrategie, de normering en de inbreng voor de deltabeslissingen. De maatschappelijke organisaties hebben aandacht gevraagd voor de ruimtelijke kwaliteit, zowel bij ruimtelijke maatregelen als maatregelen aan dijken, door meekoppelingkansen te benutten. Ook hebben zij aandacht gevraagd voor een heldere uitleg van de nieuwe normen en de effecten van de maatregelen bij laagwater.

Raamwerk Tweede Deltaplan en Zinloos verzilten

Voor de wateropgaven van de Nederlandse delta zijn verschillende typen strategieën en maatregelen denkbaar. Het Deltaprogramma heeft de afgelopen jaren verschillende voorstellen ontvangen van geïnteresseerde burgers en deskundigen. Een voorbeeld hiervan is de integrale visie op de toekomstige waterhuishouding van Nederland van de Adviesgroep Borm en Huijgens, verwoord in 'Raamwerk Tweede Deltaplan' en 'Zinloos verzilten'. Deze visie bestaat uit voorstellen om de kustlijnverkorting te voltooien (met een stormvloedkering in de monding van de Westerschelde), de kustlijn duurzaam te beschermen met drijvende golfbrekers (die ook energie kunnen opwekken), sterke dijken langs de Waal en rivierkeringen om de Rijnmond-Drechtsteden te beschermen, noodberging in de Zuidwestelijke Delta voor omstandigheden waarbij de afvoer van rivierwater geblokkeerd is door gesloten stormvloedkeringen, zeesluizen in de Nieuwe Waterweg om de verzilting van West-Nederland te voorkomen en maatregelen om de ecologische verbinding tussen zee en rivieren te herstellen door de estuaria en de doorstroming van het IJsselmeer te verlengen.

De deltacommissaris heeft deze voorstellen laten beoordelen op kosteneffectiviteit, neveneffecten, technische uitvoerbaarheid en adaptiviteit. Daaruit volgt dat de voorgestelde maatregelen op korte termijn grote investeringen vereisen, zonder dat daar een noodzaak voor is. De kosten wegen niet tegen de baten op. Dit past niet in de adaptieve benadering van het Deltaprogramma. Meer in detail is de afsluiting van de Westerschelde voor de veiligheid niet nodig. Deze maatregel vraagt bovendien dure maatregelen om de scheepvaart naar Antwerpen te garanderen. Rivierkeringen zijn kostbaar en technisch gecompliceerd in de bediening en leiden tot ongewenste opstuwing bovenstrooms. Dijkversterking, lokaal in de vorm van deltadijken, is effectiever. Bovendien leiden overhoogte en buitendijkse voorlanden op veel locaties tot een beperktere wateropgave. Het is niet nodig de verzilting van West-Nederland met zeesluizen in de Nieuwe Waterweg te bestrijden. Het is kosteneffectiever de oostelijke zoetwateraanvoer naar Gouda te vergroten (KWA+), wat ook minder neveneffecten voor de scheepvaart heeft. De technische en financiële realiseerbaarheid van de drijvende golfbrekers is voorgelegd aan de Topsector Water.

6.2
Kwaliteit, kennis, markt en innovatie

Publiek, jongeren en deltacommunity

Burgers kunnen via www.deltacommissaris.nl, het jaarlijkse Deltaprogramma en de nieuwsbrief Deltanieuws op de hoogte blijven van ontwikkelingen in het Deltaprogramma. Burgers kunnen in het najaar van 2014 reageren op het ontwerp voor de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan, waarmee het rijksbeleid dat uit de voorgestelde deltabeslissingen voortkomt, verankerd wordt. Burgers kunnen ook zienswijzen kenbaar maken als de regionale overheden het beleid uit de voorgestelde deltabeslissingen en voorkeursstrategieën in hun plannen verankeren.
Met de Deltaviewer kan iedereen ontdekken hoe Nederland in de loop van de eeuwen met watervraagstukken is omgegaan. Deze game was al in verschillende musea en bezoekerscentra beschikbaar en staat nu ook op internet (www.deltaviewer.nl).

Speciale aandacht is de afgelopen jaren uitgegaan naar jongeren, vooral omdat het Deltaprogramma ook over waterveiligheid en zoetwatervoorziening voor toekomstige generaties gaat. Het Jeugdwaterschap heeft de deltacommissaris geadviseerd over de Deltaviewer, het gebruik van sociale media en de manier waarop water een grotere rol kan krijgen in het vak aardrijkskunde.

Vanaf 2010 komt de gehele deltacommunity jaarlijks bijeen op het nationale Deltacongres. Bestuurders, bedrijven, maatschappelijke organisaties, kennisinstituten en burgers wonen de congressen bij om kennis te nemen van de voortgang van het Deltaprogramma en de nieuwste ideeën, met elkaar te discussiëren en input te leveren. Met zo'n 1.900 bezoekers kon het Deltacongres in 2013 (opnieuw) op grote belangstelling rekenen.

In de komende periode is het van belang de nieuwe aanpak voor waterveiligheid en zoetwater goed uit te leggen aan de samenleving. Alle partners van het Deltaprogramma dragen daaraan bij vanuit hun eigen verantwoordelijkheid.

Essentieel onderdeel van de aanpak van het Deltaprogramma is de inzet van alle beschikbare kennis en kunde, ontwikkeling van nieuwe kennis en het stimuleren van innovaties. Overheden, maatschappelijke organisaties, kennisinstituten en marktpartijen dragen daaraan bij. Het grote aantal betrokken partijen en de bijdragen van verschillende deelprogramma's aan de voorstellen voor beslissingen en strategieën stelt bijzondere eisen aan het waarborgen van de consistentie en de kwaliteit.

Delta-instrumentarium en deltascenario's

Het Delta-instrumentarium omvat alle modellen en methoden die het Deltaprogramma gebruikt om voorstellen voor beslissingen, strategieën en maatregelen te onderbouwen. Alle deelprogramma's maken van dit instrumentarium gebruik, zodat de onderlinge consistentie gewaarborgd is.

Het Deltamodel, een van de onderdelen van het Delta-instrumentarium, vormt het hart van de waterhuishoudkundige analyses. Het Deltamodel is het afgelopen jaar ingezet om te bepalen hoe grote ruimtelijke maatregelen uit de voorkeursstrategieën voor de Maas en de Rijntakken bijdragen aan het verminderen van de hoogwateropgave (ook buiten het eigen deelgebied). Voor de volgende fase van het Deltaprogramma vindt doorontwikkeling van het Deltamodel plaats, om het ook toepasbaar te maken bij planuitwerkingen voor waterveiligheids- en zoetwatermaatregelen. Een ander onderdeel van het Delta-instrumentarium is de Vergelijkingssystematiek, een methode om strategieën op een eenduidige manier te beschrijven en onderling te vergelijken aan de hand van een vaste set criteria. Het afgelopen jaar is versie 3.0 van de Vergelijkingssystematiek toegepast. Hiermee is ook de uitvoerbaarheid van de strategieën beoordeeld. Versie 3.0 is consistent met de wijze waarop de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën worden beschreven in het Milieueffectrapport voor de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan.

Het Deltaprogramma kijkt ver vooruit, naar een toekomst die op veel punten nog onzeker is. Die onzekerheid is hanteerbaar gemaakt door meerdere plausibele toekomstbeelden te gebruiken in de vorm van deltascenario's. De voorkeursstrategieën en de voorstellen voor deltabeslissingen in DP2015 zijn gebaseerd op de herijkte deltascenario's van 2012. In 2013 en 2014 heeft het IPCC rapporten uitgebracht met de nieuwste inzichten in de aard, de omvang en de gevolgen van klimaatverandering. Deze rapporten bevestigen de aannamen die ten grondslag liggen aan de delta-

scenario's. Het KNMI heeft de nieuwste IPCC-inzichten verwerkt in de KNMI'14-klimaatscenario's (mei 2014). Deze scenario's zijn in hoge mate vergelijkbaar met de KNMI'06-klimaatscenario's, die de basis van de deltascenario's vormen. De maximale zeespiegelstijging neemt iets toe (2050: was maximaal 35 cm, wordt maximaal 40 cm; 2100: was 85 cm – gecorrigeerd voor vergelijkbare definitie als 2014 is dit 95 cm – wordt 100 cm); de minimale zeespiegelstijging blijft gelijk. De verwachte zomerdroogte pakt volgens de nieuwste inzichten iets minder ernstig uit, onder meer omdat de zoetwateraanvoer uit het Rijnstroomgebied minder sterk afneemt dan eerder aangenomen. Al met al zijn de cijfermatige veranderingen ten opzichte van de KNMI'06-klimaatscenario's gering. De verwachte trends in opwarming, zeespiegelstijging en neerslag hebben een meer solide onderbouwing gekregen. De wijzigingen in de nieuwe KNMI-scenario's zijn zo klein dat ze niet tot aanpassingen in de deltascenario's en de voorstellen voor deltabeslissingen en voorkeursstrategieën hebben geleid. De deltascenario's omvatten nog altijd de bandbreedte van de plausibele toekomstige veranderingen. De voorkeursstrategieën zijn bovendien bestand tegen langzamere en snellere klimaatverandering dan in de deltascenario's en adaptief van karakter. Op basis van kennis en metingen is de uitvoering van maatregelen zoals zandsuppleties en dijkversterkingen te vertragen of te versnellen en zijn ook de omvang en het ontwerp aan te passen.

De deltascenario's geven ook de bodemdaling weer, gespecificeerd per gebied. Deze bedraagt in Nederland gemiddeld 10 cm per eeuw, met uitschieters naar 60 cm per eeuw in de Flevopolder en Groningen. Bij het vaststellen van de nieuwe normspecificaties voor waterkeringen is rekening gehouden met de verwachte mate van bodemdaling. Het gevolg van bodemdaling op de knelpunten voor zoetwater is berekend met de deltascenario's; het effect van maatregelen hierop is kwalitatief in beeld gebracht. Bodemdaling is op kwalitatieve wijze verwerkt in de probleemanalyse voor ruimtelijke adaptatie.

Voor de voorkeursstrategieën heeft ook een robuustheidstoets plaatsgevonden aan de hand van relevante worst-casegebeurtenissen die buiten het bereik van de deltascenario's vallen. Deze gebeurtenissen betreffen met name een zeespiegelstijging van meer dan 85 cm in 2100 en hogere rivierafvoeren dan 18.000 m^3/s in de Rijn en 4.600 m^3/s in de Maas. Uit de robuustheidstoets blijkt dat de deltabeslissingen Rijn-Maasdelta en IJsselmeergebied, de beslissing Zand en de adaptieve voorkeursstrategieën ook in geval van deze worst-casegebeurtenissen adequaat zijn (↗ kader Robuustheidstoets).

Robuustheidstoets

De voorgestelde deltabeslissingen en voorkeursstrategieën zijn gebaseerd op de vier deltascenario's en de daarbij behorende bandbreedte van toekomstige klimatologische en sociaaleconomische omstandigheden. Deze omstandigheden kunnen echter ook anders uitpakken dan voorzien in de deltascenario's. Het adaptieve karakter van de strategieën maakt het mogelijk daarop in te spelen, door maatregelen sneller of minder snel in uitvoering te brengen. De omvang van de jaarlijkse suppleties langs de kust en de inzet van extra pompcapaciteit op de Afsluitdijk zijn bijvoorbeeld aan te passen aan de gemeten zeespiegelstijging. Maatregelen voor de zoetwatervoorziening bestaan op korte termijn uit de toepassing van flexibel beheer en beperkte maatregelen in regionale systemen en bij de gebruikers. Door goed te monitoren, signaleren we tijdig of we de uitvoering moeten versnellen of vertragen. Grootschalige ingrepen in het hoofdwatersysteem vinden pas plaats als deze onontkoombaar zijn. De waterveiligheid in het rivierengebied is op orde te brengen en te houden met een combinatie van dijkversterking en rivierverruiming. Door nu alvast ruimte te reserveren, zijn deze maatregelen in de toekomst zo nodig aan te vullen met dijkterugleggingen, bypasses en retentie. In dit gebied is het werktempo niet te baseren op monitoring, door een 'vinger aan de pols te houden'. Het klimaatsignaal is in het rivierengebied moeilijk te detecteren, door de grote natuurlijke variatie in de rivierafvoer. Dat kan ertoe leiden dat maatregelen te laat in uitvoering gaan, ook door de lange voorbereidingstijd van dijkprojecten. Daarom is bij de ontwikkeling van de strategieën voor het rivierengebied uitgegaan van 'vaste waarden' voor de piekafvoeren van de Rijn bij Lobith (17.000 m^3/s in 2050 en 18.000 m^3/s in 2100) en de Maas bij Eijsden (4.200 m^3/s in 2050 en 4.600 m^3/s in 2100).

Economische analyse

Een goede economische onderbouwing is voor het Deltaprogramma van groot belang. Hoewel dat niet verplicht is in een MIRT Onderzoek, hebben de deelprogramma's van het Deltaprogramma verschillende economische afwegingsinstrumenten ingezet, vooral om de kosten van mogelijke maatregelen

goed te onderbouwen. Analyses hebben essentiële economische beslisinformatie opgeleverd voor de voorstellen voor deltabeslissingen en voorkeursstrategieën. Het Expertisecentrum Kosten en Baten Deltaprogramma heeft de deelprogramma's ondersteund bij het opstellen van Kosten-effectiviteitsanalyses (KEA's) en kosten-batenanalyses (KBA's).[40] De onafhankelijke Klankbordgroep Economische Analyse, waar verschillende hoogleraren en medewerkers van het Centraal Planbureau (CPB) en het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) aan hebben deelgenomen, heeft reflecties op de economische analyses gegeven.

Discontovoet

De Maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) is een veelgebruikt economisch afwegingsinstrument. Eind 2013 is een nieuwe leidraad voor MKBA's beschikbaar gekomen, die de Minister van Financiën heeft aangeboden aan de Tweede Kamer.[41] Het instrument roept echter ook discussie op, onder meer door de manier waarop langetermijneffecten in de analyse worden verwerkt. In Nederland wordt normaal gesproken een discontering van 5,5% per jaar gehanteerd, opgebouwd uit een risicovrije discontovoet van 2,5% en een risico-opslag van 3%.[42] Met deze discontovoet tellen de kosten en baten die na enige decennia optreden nauwelijks mee, terwijl in het Deltaprogramma juist de langetermijneffecten een grote rol spelen. Ter illustratie: als een project over 100 jaar een baat van € 100 genereert en dat bedrag wordt verdisconteerd tegen 5,5%, dan bedraagt de netto contante waarde van die € 100 over 100 jaar vandaag slechts € 0,47. Bij een discontovoet van 4% is de contante waarde nog altijd maar € 1,98. Significante verschillen treden vooral op als veel lagere discontovoeten worden gehanteerd. Zo is de discontovoet in sommige klimaatstudies 1%: in dat geval is de contante waarde van die € 100 over 100 jaar vandaag € 37. Dat is 79 keer zo veel als met de standaarddiscontovoet van 5,5%.

Als de baten zich veel later in de tijd voordoen dan de kosten, bepaalt de hoogte van de discontovoet dus in sterke mate de uitkomsten van de analyses. De deltacommissaris heeft daarom aan het Centraal Planbureau (CPB) gevraagd te onderzoeken of langetermijneffecten beter of op een andere manier in KEA's en MKBA's kunnen meewegen. Dat onderzoek heeft geresulteerd in een CPB-notitie.[43] Inmiddels heeft de Minister van Financiën namens het kabinet ook aanvullend onderzoek naar de discontovoet aangekondigd in de Kamerbrief over de nieuwe MKBA-leidraad. Het kabinet heeft besloten een Werkgroep Discontovoet in te stellen die in 2015 een "specifiek advies" dient te geven "over de discontovoet voor beleidsvoorstellen waarvan de baten en de risico's bij ongewijzigd beleid ver in de toekomst liggen, en waarbij sprake is van onomkeerbare effecten". Op basis daarvan zal het kabinet besluiten de huidige discontovoet al dan niet aan te passen. De CPB-notitie die in opdracht van de deltacommissaris is opgesteld, wordt aan de werkgroep aangeboden, met een reflectie van de Klankbordgroep Economische Analyse van het Deltaprogramma, zodat de werkgroep en het kabinet gebruik kunnen maken van de inzichten.

De discontovoet werkt op verschillende manieren door in het voorliggende Deltaprogramma:

- Algemeen: De hoogte van de discontovoet is vooral relevant voor de vraag of investeringen in een bepaald project wel of niet nuttig en noodzakelijk zijn. De discontovoet kan bepalend zijn voor de vraag of een project als rendabel of onrendabel wordt ingeschat. Bij het opstellen van de voorkeursstrategieën was de vraag niet zozeer welke maatregelen nuttig en noodzakelijk zijn, maar hoeveel maatregelen op welk moment nodig zijn. Voor die vraag is de discontovoet minder bepalend: een lagere discontovoet zorgt ervoor dat er meer en vroeger geïnvesteerd gaat worden dan bij een hoge discontovoet.
- Waterveiligheidsnormen: Speciale aandacht vraagt het effect van de discontovoet op de normspecificaties. Het deelprogramma Veiligheid is in de basisvariant uitgegaan van een discontovoet van 5,5%. Uit de gevoeligheidsanalyse van Waterveiligheid in de 21e eeuw (WV21) van 2011 blijkt dat het economisch optimale beschermingsniveau bij een discontovoet van 4% zo'n 25% scherper wordt en bij een discontovoet van 7% zo'n 25% minder scherp. In de indeling van normspecificaties in normklassen (↗ paragraaf 2.2) valt dit onderscheid grotendeels weer weg.

40 Het Expertisecentrum Kosten en Baten Deltaprogramma (ECK-B) is een samenwerkingsverband van economen en kostendeskundigen van Rijkswaterstaat, Deltares, LEI, DLG en PBL.

41 CPB en PBL (2013), Algemene leidraad voor Maatschappelijke kosten-baten-analyse. Kamerstuk 33750 IX, nr. 9.

42 In principe dient de risico-opslag projectspecifiek te worden bepaald. De werkelijke hoogte hangt mede af van de mate waarin het projectresultaat gecorreleerd is aan de economische groei. Als specifieke projecteffecten ertoe leiden dat negatieve externe effecten (zoals klimaatverandering) verminderen, is een kleinere risico-opslag te beargumenteren. In feite is een dergelijk project te zien als een verzekering tegen onomkeerbare ongewenste externe ontwikkelingen. In de praktijk wordt bij dit type effecten de risico-opslag gehalveerd, conform het advies van de Werkgroep Lange Termijn Discontovoet (2009).

43 Notitie is afgerond, maar moet nog worden gepubliceerd.

Kernpunten CPB over discontovoet en de lange termijn

De discussie over de juiste hoogte van de discontovoet is meer dan alleen een technische en theoretische discussie. De discontovoet legt de relatie tussen de huidige en toekomstige waarde van kosten en baten van een investering. Daarmee spelen bij de keuze van de discontovoet ook ethische en politieke overwegingen een rol: welke waardering kennen we toe aan toekomstige generaties bij keuzen die we nu moeten maken? Met het oog op deze vragen passen het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk een in de tijd dalende discontovoet toe, wat ook door de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) wordt bepleit (↗ DP2014 voor meer informatie over de in de tijd dalende discontovoet in deze landen).

De analyse van het CPB leidt niet tot een definitieve aanbeveling voor het omgaan met de discontovoet. Wel tekenen zich twee hoofdrichtingen af die beide theoretisch te onderbouwen zijn:

1. Handhaven van een constante discontovoet. Deze is primair gebaseerd op rentevoeten en risico-opslagen op kapitaalmarkten, met een beperkte neerwaartse correctie voor onomkeerbare externe effecten om langetermijnrisico's te weerspiegelen. Eventueel kan deze correctie worden aangepast.
2. Een discontovoet die daalt naarmate de termijn langer is. Hierbij wordt voor perioden van enkele decennia ook uitgegaan van kapitaalmarkten, maar voor de langere termijn vindt een neerwaartse correctie plaats. Deze correctie is te baseren op de onzekerheid in langetermijnontwikkelingen, onomkeerbare effecten, het feit dat er een kleine kans op zeer grote effecten bestaat of op het ethische uitgangspunt dat de welvaart van toekomstige generaties even zwaar moet wegen als onze huidige belangen.

Voor beide opties geldt dat empirie deels ontbreekt; bij optie 1 beperkt dit probleem zich tot onomkeerbare externe effecten. Optie 2 neemt onzekerheden over de toekomst mee in de discontovoet en kan tevens duurzaamheidsoverwegingen weerspiegelen.

Flexibiliteit

In het Deltaprogramma is adaptief deltamanagement het uitgangpunt. Kenmerken daarvan zijn onder andere dat ingrepen niet op voorhand worden gedimensioneerd op het ergst denkbare scenario en dat niet wordt uitgegaan van een vast eindbeeld voor 2100 (↗ paragraaf 6.4 en eerdere rapportages van het Deltaprogramma). De grote onzekerheden over toekomstige ontwikkelingen en de wens om financieel verantwoord te investeren leiden tot een flexibele en realistische benadering.[44]

Op verzoek van Rijkswaterstaat en de deltacommissaris heeft het CPB daarom gekeken op welke manier de waarde van flexibiliteit is mee te wegen bij investeringsbeslissingen. Het CPB heeft daarbij ingezoomd op het gebruik van de reële-optiebenadering bij groot onderhoud en (vervangings)investeringen bij bruggen, stormvloedkeringen, sluizen en gemalen.[45]

Kenmerk van de reële-optiebenadering is dat rekening wordt gehouden met verschillen in de mate van flexibiliteit en dat geprobeerd wordt deze ook zo goed mogelijk te waarderen. De baten van flexibiliteit bestaan uit twee componenten: het beperken van onnodige kosten als omstandigheden, kennis en voorkeuren veranderen en de extra baten door het flexibel kunnen inspelen op deze veranderingen. De discussie over de bruikbaarheid van de reële-optiebenadering in het Deltaprogramma spitst zich toe op de vraag of een kansverdeling van mogelijke toekomstscenario's kan en mag worden toegepast. Deze kansverdeling geeft een gewicht, waarna de waarde van specifieke opties kan worden bepaald met de 'kans-maal-gevolg-benadering'. Dit staat enigszins op gespannen voet met de wijze waarop scenario's binnen het Deltaprogramma worden gehanteerd, namelijk om het speelveld van plausibele toekomsten op te spannen. Nadrukkelijk is ervoor gekozen om geen kansverdeling aan de scenario's toe te kennen.

De studie van het CPB geeft aan dat het verstandig is om, alvorens uitgebreid onderzoek te doen naar de kansverdeling van scenario's, op een praktischer manier flexibiliteit mee te nemen: met een goede probleemanalyse, door

44 Stratelligence, van Rhee (2012), Handreiking Adaptief Deltamanagement.

45 CPB Achtergronddocument, F. Bos en P. Zwaneveld, 2014, Reële opties en de waarde van flexibiliteit bij investeringen in natte infrastructuur; lessen op basis van de vervangingsopgaven rondom het Volkerak-Zoommeer en de Grevelingen.

investeringsvraagstukken op te knippen in kleine stappen met een eigen afweging (investeringspaden) en vooral de eerste stap goed te onderbouwen en geen-spijtopties te zoeken. Dat biedt in een aantal gevallen al voldoende inzicht. Het CPB stelt dat een indicatieve waardebepaling van opties vaak even waardevol is voor de besluitvorming als een onderbouwing op basis van uitgebreid onderzoek naar de kansverdeling.

Kwaliteitsborging en archivering

De wetenschappelijke onderbouwing van de voorgestelde deltabeslissingen en de voorkeursstrategieën heeft bijzondere aandacht gekregen. De conclusie van een panel van 40 onafhankelijke experts, dat onder regie van het programma Kennis voor Klimaat de onderbouwing heeft beoordeeld, is dat de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën in grote lijnen helder zijn gepresenteerd en beargumenteerd. Er wordt door de reviewers niet gewezen op de noodzaak om naar fundamenteel andere oplossingen om te zien. Dit betekent dat de Deltabeslissingen in grote lijnen kunnen bogen op draagvlak binnen de wetenschappelijke kring (↗ achtergronddocument C voor de uitkomsten van de review en de reactie van de deltacommissaris). De deelprogramma's hebben in de ↗ synthesedocumenten beschreven op basis van welke studies, methoden en aannamen zij tot hun voorstellen zijn gekomen (↗ achtergronddocument B). Het panel heeft met name gelet op de inhoudelijke onderbouwing van de voorstellen en de traceerbaarheid en wetenschappelijke kwaliteit van de onderliggende studies. Ook heeft het panel beoordeeld op welke wijze is omgegaan met onzekerheden. De gesignaleerde kennisvragen zijn opgenomen in de Kennisagenda DP2015 (↗ achtergronddocument A) en vormen bouwstenen voor het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater voor zover ze voor bekostiging uit het Deltafonds in aanmerking komen (↗ paragraaf 4.2 en ↗ 4.3). In aanvulling hierop heeft een aantal deelprogramma's zelf de kwaliteitsborging voor het eigen onderdeel georganiseerd. Zo heeft het deelprogramma Rijnmond-Drechtsteden een inhoudelijke reflectiegroep ingesteld.

In de vervolgfase zal het Deltaprogramma voortbouwen op de resultaten tot nu toe. Goede archivering is daarom noodzakelijk. De meest relevante berekeningen, rapporten en kaarten, waar in de ↗ synthesedocumenten naar verwezen wordt, zijn in drie systemen opgeslagen: in het Nationaal Modellen en Data Centrum (NMDC) bij het KNMI (berekeningen), in het Nationaal Archief (rapporten en verslagen) en op Deltaportaal (kaarten).

Kennisontwikkeling

Voor de totstandkoming van de voorstellen voor deltabeslissingen en voorkeursstrategieën is veel nieuwe kennis ontwikkeld. Hierbij is zoveel mogelijk aangesloten bij lopende kennisprogramma's en onderzoeken, zoals Kennis voor Klimaat en Deltaproof (STOWA). Om deze verbinding te leggen is jaarlijks een kennisconferentie georganiseerd. De kennisconferentie 2014 vond plaats op 23 juni en werd samen met Deltares en NLingenieurs georganiseerd. Het accent lag op de kennis en de innovaties die nodig en beschikbaar zijn voor de uitvoering van de deltabeslissingen en de voorkeursstrategieën. De uitkomsten zijn verwerkt in de Kennisagenda DP2015. Ook in de vervolgfase van het Deltaprogramma is kennisontwikkeling van belang, voor de nadere uitwerking, voorbereiding en uitvoering van de maatregelen uit het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater en het beheer en onderhoud van deze maatregelen. De Kennisagenda DP2015 omvat de praktijkgerichte innovaties, strategische onderzoeken en fundamentele onderzoeken die daarvoor nodig zijn. Deze agenda bouwt voort op de kennisagenda die in ↗ DP2013 is beschreven. De aanvullende kennisvragen zijn gebaseerd op de ↗ synthesedocumenten van de deelprogramma's, bijeenkomsten met overheden, kennisinstellingen en bedrijfsleven over zoetwater en waterveiligheid en de kennisconferentie van 23 juni 2014.

Onderdelen van de Kennisagenda DP2015 die door een specifieke partij worden uitgewerkt, zijn bij de betreffende partij ondergebracht. In het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater zijn de onderdelen opgenomen die geheel of gedeeltelijk bekostigd worden uit het Deltafonds. Onderdelen die door samenwerking tussen meerdere partijen tot stand komen, zijn ondergebracht bij het nieuwe Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat. Deelnemers van dit programma zijn het ministerie van Infrastructuur en Milieu (DG Ruimte en Water en Rijkswaterstaat), STOWA, NWO, KNMI, het Planbureau voor de Leefomgeving, Deltares, Alterra, TNO, de Topsector Water en de staf deltacommissaris. Vertegenwoordigers van deze partijen vormen samen de Raad van Toezicht. Op verzoek van deze partijen is de deltacommissaris benoemd tot voorzitter van de Raad van Toezicht en het nieuwe onderzoeksprogramma. Deze partijen spelen een belangrijke rol in het vervolg van het Deltaprogramma. Ze stemmen hun programma's voor kennisontwikkeling en innovatie op het gebied van water, ruimte en klimaatverandering onderling af en ook met de kennis- en innovatievragen van het

Deltaprogramma. Het totale programma heeft bij de start eind 2014 een omvang van circa € 10 miljoen per jaar, maar kan groeien als andere partijen zich aansluiten of als het gecombineerd wordt met EU-programma's. De betrokkenheid van het bedrijfsleven, met name bij de praktijkgerichte innovaties, bevordert de mogelijkheden om de opgedane kennis en expertise te exporteren.

Het Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat richt zich vooral op:

- het verbinden van praktijkproeven, strategisch onderzoek en fundamenteel onderzoek (zo kan de praktijkproef met de zandmotor ook nieuwe fundamentele kennis opleveren);
- het betrekken van de eindgebruikers, vanaf de vraagstelling via het onderzoek tot en met de implementatie van de opgedane kennis in de praktijk;
- het bereiken van synergie tussen de onderzoeksprogramma's van de deelnemende partijen op het gebied van inhoud, fasering en financiering.

Markt en innovatie

Het kabinet zet onverminderd in op het stimuleren van innovaties in de watersector, via de Topsector Water. Voor het Deltaprogramma zijn innovatieve oplossingen van groot belang om de opgaven voor waterveiligheid en zoetwatervoorziening efficiënter, goedkoper en aantrekkelijker te kunnen maken. Uit onderzoek van Teisman en Van Buuren (↗ paragraaf 6.4) blijkt dat het Deltaprogramma de afgelopen jaren met name innovaties in de wijze van samenwerking en de bestuurlijke processen heeft opgeleverd. Het Deltaprogramma heeft deze innovaties gestimuleerd door de intensieve samenwerking tussen Rijk en regio. De betrokkenheid van de markt was in deze fase nog beperkt. Namens de Vereniging van Waterbouwers is bijvoorbeeld geparticipeerd in het innovatietraject Kansen en de Markt in Rijnmond-Drechtsteden. Nu de deltabeslissingen vorm krijgen, kan het bedrijfsleven daarop inspelen met de ontwikkeling van concrete (technische) innovaties. Het hierboven genoemde Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat – en via dat programma ook de Topsector Water – speelt bij het ontwikkelen van innovatieve oplossingen een belangrijke rol. Nederland kan zich met innovaties ook internationaal onderscheiden en kansen creëren voor het bedrijfsleven.

Innovaties op het gebied van waterveiligheid kunnen betrekking hebben op bouwen met de natuur (zoals de Zandmotor, de Groene Dollarddijk, de Prins Hendrikdijk, de Veiligheidsbuffer Oesterdam en Sophiastrand), multifunctionele oplossingen (zoals de multifunctionele Combinatiedijk bij de boulevard van Scheveningen), innovatieve dijkversterkingen (zoals het gebruik van geotextiel om *piping* in dijken te voorkomen) en 'slimme dijken' (ICT-toepassingen voor het monitoren van de dijkstabiliteit in Livedijk XL en IJkdijk). Voor zoetwater kunnen innovaties bestaan uit multifunctionele oplossingen (zoals klimaatbuffers), innovatieve zoetwatermaatregelen (zoals opslag van zoetwater in de bodem) en 'slim watermanagement' (ICT-toepassingen in het waterbeheer om slim in te spelen op te veel of te weinig water, zoals Watersense). Ook in de rampenbeheersing zijn innovaties denkbaar, zoals de toepassing van apps voor vroegtijdige alarmering bij noodsituaties en evacuaties en 3D-simulaties om de besluitvorming bij calamiteiten te bevorderen (3Di Waterbeheer). De toepassing van technische innovaties vraagt vaak ook innovatieve contracten, met goede afspraken over de risicodeling tussen overheid en private partijen. Rijkswaterstaat wil innovatieve contracten toepassen bij de uitvoering van het nieuwe Hoogwaterbeschermingsprogramma. De waterschappen zetten in op innovatiegericht inkopen (↗ paragraaf 4.2).

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat en de Unie van Waterschappen hebben in het voorjaar van 2014 de brochure Waterinnovaties in Nederland gepubliceerd.[46] Deze brochure geeft een overzicht van innovatieve projecten op het gebied van waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid, waterkwaliteit en klimaatbestendige steden. De projecten zijn het resultaat van nieuwe vormen van samenwerking tussen de overheid, marktpartijen en kennisinstellingen in de topsectoren.

46 ↗ http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/brochures/2014/03/20/waterinnovaties-in-nederland.html

Innovaties voor waterveiligheid en zoetwater

Innovaties op het gebied van veiligheid

1. Dijkstabiliteit op afstand monitoren
   Vroegtijdig instabiliteit van dijken signaleren is van cruciaal belang voor de veiligheid en efficiënt onderhoud. Met nieuwe technologieën op basis van digitale informatie is de dijkstabiliteit op afstand te monitoren (onder meer met Live Dijk XL en IJkdijk). Digitaal monitoren van dijken kan een significante kostenbesparing opleveren.

2. Verticale filters tegen *piping*
   Piping of onderloopsheid is een erosiemechanisme dat een dijk kan ondermijnen en doen bezwijken. Geotextiel, ook wel pipingdoek genoemd, wordt al langer toegepast in de waterbouw, maar de toepassing bij *piping* is nieuw. Door op deze wijze *piping* te bestrijden, is ruimte te besparen.

3. Innovaties in dijkbekledingen
   In de Deltagoot van Deltares testen deskundigen de sterkte en golfremmende werking van verschillende soorten stenen die te gebruiken zijn in de dijkbekleding. Naarmate de stenen de golven meer afremmen, volstaat een lagere dijk om aan de wettelijke normen te voldoen. De tests leiden naar verwachting tot kostenbesparingen bij dijkversterkingen en voordelen voor het milieu en de omgeving.

4. 3Di-simulaties voor besluitvorming bij calamiteiten
   Het nieuwe 3Di Waterbeheer is gericht op zeer snelle en nauwkeurige waterberekeningen en realistische driedimensionale visualisaties van rekenresultaten. Deze innovatie moet breed inzetbaar worden bij operationeel beheer, calamiteiten, watersysteemanalyses en het opstellen van ruimtelijke plannen.

5. Flood-alert-app
   Dordrecht wil de zelfredzaamheid bij een dreigende overstroming vergroten. Omdat het overstromingsrisico groot is, vindt ieder jaar met alle bewoners een watersnoodoefening plaats. Om de zelfredzaamheid te bevorderen, is een waarschuwingssysteem opgezet dat de bewoners vroegtijdig informeert. De bewoners ontvangen waarschuwingen via een app op basis van nieuwe informatietechnologie en sociale media.

Innovaties op het gebied van zoetwater

1. Spaarwater
   Het project Spaarwater richt zich op maatregelen voor efficiënter omgaan met zoetwater, het vergroten van de zoetwatervoorraad, het versterken van de hydrologie (zoetwaterlenzen) en het vergroten van het waterbergend vermogen van de bodem.

2. Veredeling gewassen voor zouttolerantie
   Zoete gewassen door veredeling toleranter te maken voor minder zoete omstandigheden. Dit onderzoek vindt al bedrijfsmatig plaats. Er zijn kansen de proeven te verrijken met bodemonderzoek, gericht op de zoutdynamiek tijdens het groeiseizoen.

3. Efficiënter en slimmer beregenen
   Met veld- en satellietwaarnemingen zijn de vochttekorten in de bodem en de watertekorten van de gewassen continu te monitoren. Met deze gegevens is beregening met name voor grasland en akkerbouw efficiënter in te zetten. Deze maatregel levert mogelijk niet alleen waterbesparing op, maar ook kostenbesparing.

4. Pilot hergebruik effluent
   Deze pilot is gericht op duurzame productie van zuiver water, door water van de afvalwaterzuiveringsinstallatie te benutten.

5. Duurzaam gebruik ondiep grondwater
   Ondiep grondwater is mogelijk op duurzame en verantwoorde wijze te gebruiken. Tijdens perioden met een neerslagoverschot zijn voorraden in de ondergrond op te bouwen die in droge tijden te benutten zijn. De resultaten van dit onderzoek kunnen de basis vormen voor aanpassing van het onttrekkingsbeleid voor ondiep grondwater.

6.3
Internationale samenwerking

Waterveiligheid is wereldwijd een van de grote sociale, politieke en economische uitdagingen van deze tijd. Dat stelt het World Economic Forum in het rapport Global Risks 2013. De aanpak van het Deltaprogramma, die expliciet rekening houdt met langetermijnopgaven en onzekerheden, geldt in veel landen als de state of the art op het gebied van klimaatadaptatie, waterveiligheid en zoetwatervoorziening. De buitenlandse interesse voor de 'Dutch Delta Approach' blijkt uit de vele buitenlandse missies naar Nederland en verzoeken om samenwerking.

Internationale samenwerking

Nederland benut de internationale uitstraling van het Deltaprogramma door samenwerking met andere deltalanden te verstevigen, adviezen te geven en kansen te benutten voor het Nederlandse bedrijfsleven en Nederlandse kennisinstituten. Op tal van plaatsen in de wereld hebben de afgelopen jaren omvangrijke overstromingen plaatsgevonden. Het delen van de Nederlandse kennis en kunde is daarom urgent. De ministeries van Infrastructuur en Milieu en Buitenlandse Zaken werken aan een actualisatie van het internationale waterbeleid, waarbij de methode van het Deltaprogramma een plaats krijgt in de 'Dutch Delta Approach'. De ministeries hebben samen met de Nederlandse Watersector het Dutch Risk Reduction Team opgericht. Dit team kan op verzoek van buitenlandse overheden Nederlandse kennis en expertise beschikbaar stellen op het gebied van wateroverlast, droogte en vervuiling en ondersteuning bieden bij wederopbouw en preventie.

Na de orkanen Katrina en Sandy is intensieve samenwerking tussen Nederland en de Verenigde Staten ontstaan. Ook het Nederlandse bedrijfsleven heeft daarvan geprofiteerd. Na de recente overstromingen in het Verenigd Koninkrijk (2014) heeft het Nederlandse bedrijfsleven hulp geboden met pompen en baggerwerkzaamheden.

In het programma Water Mondiaal van Partners voor Water werkt Nederland intensief samen met de deltalanden Vietnam, Bangladesh, Indonesië, Egypte en Mozambique. Eind 2013 heeft Nederland een Deltaplan voor de Mekong aangeboden aan de Vietnamese overheid. De samenwerking wordt nu uitgebreid met de Wereldbank en andere internationale partijen. Ook voor de Rode Rivier (Vietnam) en Bangladesh stelt Nederland een Deltaplan op. Voor Myanmar (voorheen Birma) werkt Nederland als onderdeel van een Memorandum of Understanding (MoU) een nationale strategie voor integraal waterbeheer uit. Voor Colombia, dat in 2011 geteisterd werd door overstromingen, werkt Nederland aan waarschuwingssystemen en oplossingen op basis van natuurlijke processen (bouwen met de natuur).

In maart 2015 vindt de derde VN-Wereldconferentie over Disaster Risk Reduction (DRR) plaats in Japan. Nederland heeft zich de afgelopen jaren sterk op dit gebied geprofileerd met de aanpak van het Deltaprogramma: een preventieve in plaats van reactieve aanpak en toepassing van meerlaagsveiligheid. Begin 2014 heeft een internationaal reviewteam van het VN-Klimaatverdrag een bezoek gebracht aan Nederland. Het team heeft grote waardering uitgesproken over de aanpak van het Deltaprogramma en aanbevolen de ervaringen internationaal ter beschikking te stellen.

Internationale stroomgebiedcommissies

Nederland stemt het beheer van de grote grensoverschrijdende rivieren Rijn, Maas, Schelde en Eems af met andere landen in het stroomgebied via de internationale stroomgebiedcommissies. Ook de afstemming over de Europese Richtlijn overstromingsrisico's vindt hier plaats. Voor de Waddenzee vindt eveneens internationaal overleg plaats. Nederland brengt in deze overleggen de resultaten en de adaptieve aanpak van het Deltaprogramma in. Andersom verwerkt het Deltaprogramma de afspraken uit deze commissies en overleggen in de voorkeursstrategieën voor de Nederlandse deelgebieden.

De Rijnministers hebben in oktober 2013 in een verklaring het belang van klimaatadaptatie benadrukt. Ze vinden investeringen in hoogwaterretentie en meer aandacht voor laagwatergebeurtenissen noodzakelijk. De Internationale Commissie voor de Bescherming van de Rijn (ICBR) gaat laagwaterplannen opstellen waarvoor Nederland de resultaten van het Deltaprogramma in zal brengen. In het Actieplan Hoogwater Rijn staan vier doelen voor 2020. Gebleken is dat niet alle doelen gehaald worden en dat de uitvoering van maatregelen langer duurt. De ICBR coördineert de totstandkoming van internationale doelen en maatregelen voor het beperken van de overstromingsrisico's in het Rijnstroomgebied, in het kader van de Europese Richtlijn overstromingsrisico's (ROR, ↗ zie hieronder). De maatregelen uit het Actieplan Hoogwater Rijn en de uitvoering van maatregelen na 2020 komen in de opeenvolgende overstromingsrisicobeheerplannen voor de ROR te staan.

De Internationale Maas Commissie heeft in september 2013 het Interreg-project AMICE over klimaatverandering in het

internationale stroomgebied van de Maas afgerond. In november 2013 heeft de commissie een vervolgaanpak vastgesteld, met de nadruk op de gevolgen van hoog- en laagwater voor de verschillende gebruiksfuncties en de mogelijke adaptatiestrategieën en maatregelen. De partners in de Maascommissie verwachten dat een vervolg op AMICE noodzakelijk is om gezamenlijk een goede richting te kunnen geven aan de strategie voor de lange termijn, bijvoorbeeld in het kader van LIFE, Interreg of Horizon 2020. De IMC coördineert de totstandkoming van internationale doelen en maatregelen voor het Maasstroomgebied ten behoeve van de Richtlijn overstromingsrisico's (ROR).

In de Internationale Scheldecommissie (ISC) coördineren Frankrijk, België (met de drie gewesten Wallonië, Vlaanderen en Brussel) en Nederland het integraal waterbeleid op het niveau van het hele stroomgebieddistrict van de Schelde. Samen met de Vlaams-Nederlandse Scheldecommissie en de Permanente Commissie van Toezicht op de Scheldevaart geeft de ISC ook invulling aan de bilaterale Vlaams-Nederlandse samenwerking. De ISC coördineert de zorg voor waterkwaliteit en waterkwantiteit en richt zich daarbij met name op de Kaderrichtlijn Water en de Richtlijn Overstromingsrisico's. Om de afstemming tussen beide richtlijnen te waarborgen, stelt de ISC overkoepelende beheerplannen op. Tot de gezamenlijke thema's voor het hele Scheldedistrict behoren onder meer droogte, overstromingen en klimaatverandering.

De Internationale Stuurgroep Eems coördineert de implementatie van de Richtlijn overstromingsrisico's tussen Nederland, Nedersaksen en Noordrijn-Westfalen. De stuurgroep heeft internationale overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten opgesteld voor het stroomgebieddistrict Eems.

In het kader van de Trilaterale Samenwerking voor de Bescherming van de Waddenzee hebben Nederland, Denemarken en de Duitse deelstaten Sleeswijk-Holstein en Nedersaksen een strategiedocument voor klimaatadaptatie opgesteld. Het document is ondertekend als onderdeel van een Ministeriële Verklaring tijdens de 12e Trilaterale Regeringsconferentie op 5 februari 2014 in Denemarken.

Bilaterale grensoverschrijdende samenwerking

Nederland en Noordrijn-Westfalen werken via het bestaande samenwerkingsverband (de Duits-Nederlandse Werkgroep Hoogwater) aan de waterveiligheid langs de Rijn in het grensgebied van Nederland en Duitsland. Twee grensoverschrijdende dijkringen vragen een gemeenschappelijke aanpak. Eind 2014 organiseert de werkgroep een Hoogwatersymposium in Rees, onder meer over de toepassing van de risicobenadering in deze dijkringen en het Deltaprogramma.

In de Vlaams-Nederlandse Scheldecommissie geven het Vlaams Gewest en Nederland invulling aan de Scheldeverdragen, gericht op een veilig, toegankelijk en natuurlijk Schelde-estuarium. Eind 2013 is de samenwerking voor het Verdrag Beleid en Beheer Schelde-estuarium geëvalueerd, waarbij ook een Agenda voor de Toekomst is opgesteld. Deze agenda voorziet in een verbinding met het Nederlandse Deltaprogramma en het Vlaamse Masterplan Vlaamse Baaien. Het evaluatierapport van de Vlaams-Nederlandse samenwerking is in maart 2014 aangeboden aan het parlement.

Via de Vlaams Nederlandse Bilaterale Maascommissie (VNBM) werken Nederland en Vlaanderen samen aan de waterveiligheid langs de Grensmaas in het grensgebied. Dit gemeenschappelijke deel van de Maas vraagt een gemeenschappelijke visie en aanpak van de waterveiligheidsopgave. Zowel Nederland als Vlaanderen voeren werkzaamheden uit om de bescherming tegen overstromingen te verbeteren en natuurontwikkeling te bevorderen.

Europese Unie

De lidstaten van de Europese Unie werken via richtlijnen aan klimaatadaptatie, het beperken van overstromingsrisico's en gezond water. Deze richtlijnen hebben grote raakvlakken met het Deltaprogramma. Nederland brengt de resultaten en de adaptieve aanpak van het Deltaprogramma in. In dit verband kan ook het bestuurlijk initiatief Klimaat-Actieve Stad (KAS) kansen bieden. Met dit initiatief willen bestuurders van waterschappen en gemeenten klimaatadaptatie en -mitigatie in de stad in samenhang bekijken met water als verbindend element.

Met de Europese strategie voor aanpassing aan de klimaatverandering willen de Europese lidstaten de uitvoering van aanpassingsmaatregelen in Europa intensiveren. EU-beleid bevordert daarnaast aanpassing in belangrijke kwetsbare sectoren. Het digitale platform Climate-ADAPT draagt bij aan het versterken van de kennisbasis en het overbruggen van de kenniskloof. Van de lidstaten wordt verwacht dat zij uiterlijk in 2017 beschikken over een alomvattende Nationale Adaptatie Strategie (NAS). Nederland werkt toe naar een NAS

in 2016. Daarin krijgen naast de watergerelateerde aanpak van het Deltaprogramma ook andere klimaatgevoelige ontwikkelingen aandacht, zoals ontwikkelingen in de gezondheid, transport-, energie- en ICT-netwerken, land- en tuinbouw en visserij.

De Europese Richtlijn overstromingsrisico's (ROR) vereist dat Europese lidstaten doelen en maatregelen voor het beperken van overstromingsrisico's opnemen in overstromingsrisicobeheerplannen. Iedere zes jaar vindt zo nodig herziening plaats, met aandacht voor de waarschijnlijke gevolgen van klimaatverandering voor de overstromingskans. De lidstaten hebben hiermee een belangrijk juridisch instrument om doelen en maatregelen in het stroomgebied af te stemmen. Belangrijk principe is dat lidstaten geen maatregelen treffen waardoor de overstromingsrisico's in andere landen toenemen (niet afwentelen). De ROR stimuleert ook de aanpak van meerlaagsveiligheid uit het Deltaprogramma. Nederland brengt de beheerplannen eind 2014 in inspraak, met daarin ook de nieuwe ontwikkelingen die uit de deltabeslissingen volgen. De beheerplannen voor de ROR en de Kaderrichtlijn Water (zie hieronder) worden in de toekomst mogelijk gecombineerd.

De Kaderrichtlijn Water heeft als doel de toestand van het water te verbeteren. Nederland heeft in de stroomgebiedbeheerplannen voor 2010-2015 concrete doelen en maatregelen voor deze periode opgenomen. Eind 2014 gaan geactualiseerde plannen in inspraak; een jaar later treden ze in werking.

OESO

De OESO heeft begin 2014 gerapporteerd over de toekomstbestendigheid van het Nederlandse waterbeheer. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft het rapport met een beleidsreactie naar de Tweede Kamer gestuurd. De OESO ondersteunt de aanpak van het Deltaprogramma via multilevel governance en onderschrijft de noodzaak om decentrale organisaties te betrekken bij het waterbeleid en de afstemming tussen ministeries te versterken. De deltacommissaris heeft de aanbevelingen verwerkt in het advies over de vervolgorganisatie van het Deltaprogramma (↗ paragraaf 6.4). De Nederlandse partners brengen de aanpak van het Deltaprogramma in het OECD Water Governance Initiative in. Dit is een wereldwijd netwerk waarin alle stakeholders vernieuwingen, leerervaringen en voorbeelden uitwisselen op het gebied van water. Hiermee krijgt het Deltaprogramma internationale aandacht.

Het accent van het Deltaprogramma ligt de komende jaren minder op het voorbereiden van kaderstellende beslissingen en meer op het uitwerken daarvan, de doorontwikkeling van de adaptieve aanpak en de uitvoering van maatregelen in de regio's. Daar is ook na 2014 een hoogwaardige programmatische aanpak van het Deltaprogramma voor nodig. Op die manier kunnen de deltabeslissingen een goede en slimme uitwerking en uitvoering krijgen.

De deltacommissaris heeft zijn voorstel voor het vervolgproces gebaseerd op het advies van Teisman en Van Buuren, het rapport van de OESO over watergovernance, het advies van de Adviescommissie Water aan de Minister van Infrastructuur en Milieu en de beelden van de landelijke en regionale stuurgroepen over de samenwerking in de volgende fase van het Deltaprogramma.[47] De intensieve samenwerking tussen Rijk en regio, die veel waardering geniet, wordt voortgezet.

Advies Teisman en Van Buuren en Adviescommissie Water

De deltacommissaris heeft Teisman en Van Buuren van de Erasmus Universiteit gevraagd de organisatie van het Deltaprogramma te evalueren en aanbevelingen te doen voor de organisatie na 2014 en daarbij in te gaan op twee vragen: wat is de meerwaarde van de huidige organisatie van het Deltaprogramma en welke aanpak ondersteunt een slimme en hoogwaardige implementatie van de deltabeslissingen? Teisman en Van Buuren hebben voor de rapportage diepte-interviews gehouden met bestuurders en medewerkers van overheden, maatschappelijke organisaties en bedrijven die bij het Deltaprogramma betrokken zijn. Ook is een onderzoek uitgevoerd onder de deelnemers van het Deltacongres.

De betrokken partijen zijn van mening dat de aanpak van het Deltaprogramma grote meerwaarde heeft. De nationale aanpak met een gebiedseigen invulling per regio geeft alle overheden samen veel kracht. Alle schakels van lokaal tot landelijk bestuur zijn direct betrokken. Die samenwerking is effectief. Ook de programmatische aanpak draagt daaraan

47 Advies Teisman en Van Buren: Teisman G.R. en Buuren A. van, 2014. Samen verder werken aan de Delta, de governance van het Nationaal Deltaprogramma na 2014. Erasmus Universiteit Rotterdam, ↗ http://www.deltacommissaris.nl/nieuws/Governance_Deltaprogramma_na_2014.aspx
↗ Rapport OECD: OECD, 2014. Water Governance in the Netherlands: Fit for the Future? OECD Studies on Water, OECD Publishing,
↗ Advies Adviescommissie Water: Adviescommissie Water, 2014. Advies governance Deltaprogramma. Advies AcW-2014/110077, 3 juni 2014,

bij. De betrokken partijen zien ook grote meerwaarde in het concept 'adaptief deltamanagement', dat de onzekere opgave voor de lange termijn hanteerbaar maakt. De interactie met maatschappelijke groeperingen en het bedrijfsleven levert creativiteit en draagvlak op. Ook aan de rol van de deltacommissaris als boegbeeld en geweten hechten partijen veel belang.

De Minister van Infrastructuur en Milieu heeft vervolgens de Adviescommissie Water gevraagd advies uit te brengen over de governance van het Deltaprogramma na de deltabeslissingen. Het advies komt in grote lijnen overeen met de evaluatie en aanbevelingen van Teisman en Van Buuren. De adviescommissie constateert dat de organisatievorm die het kabinet voor de grote opgaven in de Nederlandse delta heeft gekozen de afgelopen periode goed heeft gewerkt. Belangrijke onderdelen van die organisatievorm zijn een nationaal Deltaprogramma, een Deltafonds en een deltacommissaris. De regeringscommissaris voor de delta is naar de mening van de Adviescommissie Water een bijzondere figuur die zijn meerwaarde bewezen heeft. In de volgende fase is nog veel werk te doen voor de verdere uitwerking, de implementatie en de uitvoering. De Adviescommissie Water vindt het belangrijk de samenwerking in een nationaal programma voort te zetten en ziet voor de komende periode nog een belangrijke toegevoegde waarde van de deltacommissaris. De adviescommissie ziet de rollen van de deltacommissaris als volgt: de voortgang monitoren, het proces faciliteren waar dat nodig is en interveniëren door knelpunten zichtbaar op tafel te leggen en partijen aan te spreken op hun verantwoordelijkheid.

De Adviescommissie Water adviseert de minister de effectiviteit van het huidige institutionele framework in 2016 te laten evalueren, met aandacht voor de werking van het Deltafonds en de Deltawet en de figuur van de deltacommissaris, en op basis daarvan te bezien wat de beste inrichting van de organisatie in de periode na 2017 is. Dit advies sluit aan bij de evaluatie die wettelijk vereist is: de Deltawet is op 1 januari 2012 volledig in werking getreden en voor 1 januari 2017 dient het kabinet een verslag over de effectiviteit van de Deltawet aan de Staten-Generaal te sturen.

Vervolgorganisatie

Voor de adaptieve uitvoering is het noodzakelijk te blijven zoeken naar nieuwe, efficiëntere en effectievere combinaties van opgaven en ambities, om met minder geld hetzelfde te bereiken voor gebiedsontwikkeling, waterveiligheid, zoetwatervoorziening en natuur. Dat vraagt intensieve afstemming tussen uitvoeringsprogramma's in het waterdomein en het ruimtelijk domein ('gecombineerd programmeren'). Bij de keuze van maatregelen is het bovendien nodig expliciet rekening te houden met de verwachte omstandigheden op lange termijn ('toekomstgericht dimensioneren'). Essentieel hiervoor zijn monitoren, systematisch kennis ontwikkelen en overzicht houden over beslissingen, ontwikkelingen, onzekerheden en aannamen ('gericht volgen').

Nieuwe inzichten in klimaatverandering, de werking van watersystemen en het effect van interventies zullen periodiek tot bijstelling van beleid, uitvoeringsprogramma's en de vormgeving van maatregelen leiden ('periodiek bijstellen'). De organisatie en werkwijze in de volgende fase van het Deltaprogramma moeten ruimte bieden voor een dergelijk 'lerend systeem': *structure follows strategy*.

Ontwerpcriteria

Op basis van de adviezen van Teisman, Van Buuren en de Adviescommissie Water, en de beelden van de partners zijn dit de belangrijkste ontwerpcriteria voor de organisatie en werkwijze in de volgende fase van het Deltaprogramma:

- het belang en de meerwaarde van een nationaal programma in stand houden, door intensieve interactie tussen Rijk en regio op basis van gezamenlijke doelen;
- ruimte en water verbinden en meekoppelkansen realiseren, onder meer door middel van adaptatiestrategieën (lokaal, regionaal en nationaal);
- adaptief maatregelen programmeren, met aandacht voor de lange termijn;
- verbinding leggen met bestaande interbestuurlijke overleggen;
- verbinding leggen met bestaande en nieuwe uitvoeringsorganisaties voor waterveiligheid en zoetwater;
- continu uitwisselen tussen realisering, beleidsontwikkeling en monitoring.

Deze ontwerpcriteria waarborgen een goede invulling van de wettelijke taak van de deltacommissaris: jaarlijks een voorstel maken voor concrete maatregelen en voorzieningen voor waterveiligheid en zoetwatervoorziening, voor de eerste zes jaar in detail en met een doorkijk naar de daaropvolgende twaalf jaar. De criteria sluiten ook aan bij de recente aanbevelingen van de OESO over multilevel governance (↗ paragraaf 6.3).

Bestuurlijke verbanden
Na 2014 blijft een nationale aanpak essentieel, met ruimte voor regionale invulling en betrokkenheid van alle partijen. Gedeelde verantwoordelijkheid en gedeeld eigenaarschap van Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen vormen de basis van deze aanpak. Dit past bij de huidige verantwoordelijkheidsverdeling van deze partijen en is in lijn met het Bestuursakkoord Water. De Stuurgroep Deltaprogramma blijft van belang voor de nationale bestuurlijke inbedding en de advisering van de deltacommissaris. Op termijn is het Nationaal Bestuurlijk Overleg voor het Deltaprogramma te verbinden met de Stuurgroep Water die de voortgang van het Bestuursakkoord Water bespreekt. Ook de regionale bestuurlijke verbanden van deze overheden blijven in de volgende fase van groot belang, om de deltaopgaven in samenhang met andere gebiedsopgaven te kunnen bespreken. De intensiteit van de opgaven en de uitwerking daarvan verschilt de komende jaren per gebied en daarmee kan ook de bestuurlijke inzet per regio in zwaarte verschillen. Ieder gebied kiest daarom zelf een passend (interbestuurlijk) verband, waarbij de betrokken overheden ook de professionele en inhoudelijke ondersteuning organiseren. De provincies kunnen hiervoor het voortouw nemen, in overleg met de waterschappen en in nauw contact met de gemeenten en het Rijk. Het is van belang dat ook bestuurders uit het ruimtelijke domein deelnemen aan de interbestuurlijke verbanden. Vroegtijdige betrokkenheid van gemeenten is een aandachtspunt; gemeenteambassadeurs kunnen daarbij een rol vervullen. Ook de veiligheidsregio's zullen betrokken worden.

Alle gebieden hebben aangegeven dat zij een interbestuurlijk verband zullen voortzetten of inrichten. Waddengebied en Kust voorzien een lichtere voortzetting van de bestaande bestuurlijke samenwerking in een Landelijk Overleg Kust. De partijen in de Zuidwestelijke Delta zullen de huidige regionale stuurgroep voortzetten. Het bestuurlijke verband voor het IJsselmeergebied past de regionale begrenzing aan het voorzieningengebied aan om het Pact van het IJsselmeergebied goed te kunnen uitvoeren. De bestuurlijke afstemming over de grote opgaven in het rivierengebied zal plaatsvinden per riviertak, met in aanvulling daarop een overkoepelend overleg voor de Rijntakken. Rijnmond-Drechtsteden zal het bestuurlijk platform op een gelijk schaalniveau organiseren als in de afgelopen jaren. Voor rivierverruimende maatregelen is afstemming nodig tussen Rijnmond-Drechtsteden en Rivieren. De bestuurlijke verbanden borgen de onderlinge afstemming over overgangsgebieden zoals de IJssel-Vechtdelta, Alblasserwaard en Krimpenerwaard, en de regio Amsterdam.

De opdrachtlijn tussen de gebiedsgerichte deelprogramma's en het ministerie van Infrastructuur en Milieu of het ministerie van Economische Zaken vervalt. De generieke onderwerpen worden door de lijnorganisatie van het ministerie van Infrastructuur en Milieu aangestuurd. Interbestuurlijke samenwerking blijft ook in deze programma's essentieel. Voor ruimtelijke adaptatie en zoetwater blijven de landelijke stuurgroepen functioneren. De Stuurgroep Zoetwater zal circa twee keer per jaar overleg met gebruikers voeren.

De internationale bestuurlijke afstemming over het Deltaprogramma vindt plaats via de internationale stroomgebiedcommissies en de bilaterale grensoverschrijdende samenwerking.

Uitvoeringsorganisatie
Uitvoeringsprojecten doorlopen verschillende fasen, zoals verkenning, planuitwerking en realisatie. Iedere fase vraagt organisatorisch maatwerk, waarbij de vorm volgend is op de inhoud. Waar nodig vindt een tussenstap plaats, door de voorkeursstrategie uit te werken met een verdiepend MIRT Onderzoek dat zich vooral op de voorbereidingen van concrete MIRT-verkenningen richt.

Voor waterveiligheidsopgaven, die volgen uit de wettelijke toetsing, vindt op basis van de voorkeursstrategieën en de urgentie van voorgenomen dijkversterkingen een selectie plaats van trajecten waar dijkversterkingen zijn uit te wisselen tegen brede, gecombineerde oplossingen zoals rivierverruiming ('uithoeken') en trajecten waar sprake is van 'reguliere' dijkversterkingen met meekoppelkansen. Beide typen oplossingen zijn onderdeel van het Deltaplan Waterveiligheid.

Voor trajecten waar mogelijk rivierverruiming kan plaatsvinden en waar ook sprake is van een urgente dijkversterking, moet tijdig helderheid ontstaan over het effect en de omvang van de rivierverruiming, de borging en de financiering en de consequenties voor de uit te voeren dijkversterkingen. Wanneer haalbare voorkeursalternatieven voor ruimtelijke maatregelen niet tijdig beschikbaar zijn, is een oplossing door dijkversterking aangewezen.

De prioritering en programmering van reguliere dijkversterkingen vindt plaats in het Hoogwaterbeschermingsprogramma, op basis van de urgentie voor de veiligheid.

De waterschappen zijn veelal verantwoordelijk voor de uitvoering. De programmadirectie van het Hoogwaterbeschermingsprogramma faciliteert en stimuleert dit proces met kennis en kunde en zorgt voor de kwaliteitsborging. De conceptprogrammering van de voorgenomen dijkversterkingen wordt jaarlijks besproken in de regionale interbestuurlijke verbanden (regionale stuurgroepen). Het doel hiervan is meekoppelkansen te identificeren en te bezien of op langere termijn kansen ontstaan voor nieuwe brede, gecombineerde oplossingen die in de plaats kunnen komen van reguliere dijkversterkingen. De waterschappen volgen bij de uitvoering de MIRT-systematiek. Die begint met een projectverkenning. Hierin is expliciet aandacht voor de mogelijkheden voor meekoppelen met ambities van andere overheden en partijen. In het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma wordt nader onderzocht op welke manier de verkenningsfase hier optimaal voor in te zetten is. De programmering is gericht op de komende twaalf jaar, zodat bestuurders voldoende tijd hebben om te anticiperen.

Provincies en gemeenten, en ook waterschappen en het Rijk, kunnen trekker zijn van brede, gecombineerde projecten. De trekkende partij kan wisselen in de verschillende fasen van een project (verkenning, planstudie, realisatie). Vaak zullen samengestelde teams met expertise van verschillende overheden nodig zijn. De expertise en ervaring van het programma Ruimte voor de Rivier is van groot belang bij deze projecten. Bijna altijd is sprake van samenhang met dijkversterking. Daarom is het efficiënt dat de programmadirectie Hoogwaterbeschermingsprogramma ook voor deze projecten de inbreng van de benodigde kennis en kunde en de kwaliteitsborging organiseert en de brede aanpak stimuleert. Om deze ondersteuning te kunnen bieden, is een beperkte uitbreiding van de programmadirectie Hoogwaterbeschermingsprogramma nodig. De betrokken overheden maken daar nadere afspraken over. Voor brede, gecombineerde projecten komen per project afspraken over de financiering tot stand. In het Deltafonds zijn middelen gereserveerd als bijdrage aan de meerkosten van rivierverruiming. Daarnaast komen middelen die op dijkversterking worden bespaard beschikbaar voor rivierverruiming, als dat aan de orde is ('omwisseling'). Medebekostiging door provincies en eventueel andere partners is waarschijnlijk nodig. De meerwaarde voor bijvoorbeeld ruimtelijke kwaliteit en natuur vormt de basis voor medebekostiging van de meerkosten door de verantwoordelijke overheden.

De selectie (het 'uithoeken') van trajecten waar brede, gecombineerde oplossingen voorzien zijn, zoals rivierverruiming, en trajecten waar sprake is van 'reguliere' dijkversterkingen met meekoppelkansen vindt plaats in de regionale stuurgroep van Rijk, provincie, gemeenten en waterschappen in het betreffende gebied. Deze zorgt ook voor de sturing van brede, gecombineerde projecten waar ruimte en veiligheid samenkomen en voor het in beeld krijgen en benutten van meekoppelkansen met reguliere dijkversterkingen. De sturing op de programmering van reguliere dijkversterking in het Hoogwaterbeschermingsprogramma loopt via de stuurgroep Hoogwaterbeschermingsprogramma waar Rijk en waterschappen in vertegenwoordigd zijn. Waar nodig, vindt interactie plaats tussen de stuurgroep Hoogwaterbeschermingsprogramma en regionale stuurgroepen over brede projecten en over meekoppelkansen. Alle bestuurlijke lijnen komen samen in de stuurgroep Deltaprogramma. Personele unies in de verschillende bestuurlijke gremia dragen bij aan een goede verbinding en een goede interactie.

De uitvoering van zoetwatermaatregelen vindt met name in de regio plaats, gebruikmakend van de regionale verbanden voor zoetwater. De betrokken partners hebben gezamenlijk een investeringsprogramma opgesteld om de zoetwatervoorziening robuuster te maken en het watergebruik zuiniger en efficiënter. Het investeringsprogramma is samengesteld op basis van een landelijke investeringsagenda (maatregelen in het hoofdwatersysteem), regionale uitvoeringsprogramma's van de zoetwaterregio's en (enkele) uitvoeringsprogramma's van gebruiksfuncties. Ook voor deze maatregelen zoeken de partijen naar meekoppelmogelijkheden. Landelijke coördinatie is van belang om de samenhang te waarborgen. Een lichte vorm kan volstaan, met een klein landelijk programmabureau als ondersteuning, met medewerkers van verschillende organisaties. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu neemt daar het initiatief voor. Het streven is een vergelijkbaar programmabureau op te richten voor ruimtelijke adaptatie, eveneens met medewerkers van verschillende betrokken organisaties.

In de uitvoering is meer samenhang nodig tussen water en ruimte, onder meer door het Hoogwaterbeschermingsprogramma en het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) beter te verbinden. Een praktische werkwijze is dat bestuurders alle initiatieven in een gebied aan één bestuurlijke tafel bespreken voordat zij keuzen maken in de betreffende besluitvormende gremia. De partijen kunnen bespreken hoe maatregelen voor water-

veiligheid en zoetwater passen bij de integrale ruimtelijke agenda van de regio en hoe deze ruimtelijke agenda past bij het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Zij kunnen dat doen bij de actualisatie van de wateropgaven en waterprojecten in de gebiedsagenda's en het MIRT-projectenboek. Dit kan vervolgens betrokken worden bij de besluitvorming in de aan de Deltaprogramma-opgaven verbonden bestuurlijke verbanden en in de aan het MIRT verbonden bestuurlijke verbanden. Hoe dit verder kan worden vormgegeven, wordt verder uitgewerkt bij de vernieuwing van het MIRT. Personele unies dragen ook hier bij aan een goede verbinding. Het streven is binnen enkele jaren toe te groeien naar één nationale structuur waar alle deltavraagstukken integraal aan de orde komen volgens de werkwijze van het MIRT. Op regionaal niveau ligt het voor de hand toe te groeien naar één bestuurlijk verband voor veiligheid en zoetwater.

Deltacommissaris
De staf deltacommissaris (staf dc) blijft een kleine organisatie die zorgt voor de verbinding tussen de regio's onderling, tussen de regio's en het Rijk en tussen veiligheid, zoetwater en ruimtelijke adaptatie. Liaisons van de staf deltacommissaris onderhouden contacten met de (regionale) interbestuurlijke verbanden en alle betrokken partijen. De deltacommissaris blijft, ondersteund door een compacte staf, gemiddeld drie dagen per week beschikbaar voor de uitvoering van zijn wettelijke taak. De wettelijke taak krijgt invulling langs de lijnen van het advies van de Adviescommissie Water, onder meer door de voortgang te monitoren, te faciliteren waar dat nodig is, te interveniëren door knelpunten zichtbaar op tafel te leggen en partijen aan te spreken op hun verantwoordelijkheid. De deltacommissaris en zijn staf bewaken de samenhang, de integraliteit en de consistentie in de adaptieve aanpak bij de uitwerking van de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën en de voortgang van de geprogrammeerde maatregelen en de Kennisagenda.

Adaptief deltamanagement en programmering

Adaptief deltamanagement – de flexibele en adaptieve werkwijze die het Deltaprogramma de afgelopen jaren heeft ontwikkeld – stelt nieuwe eisen aan de programmasturing. Het inspelen op nieuwe inzichten en ontwikkelingen wordt expliciet onderdeel van de implementatie van de voorkeursstrategieën en de deltabeslissingen. Dat vraagt voldoende beslisruimte voor de lange termijn, tijdig plannen klaarleggen op de plank, een sturingsmodel dat aansluit bij de adaptieve benadering en een goed ingebed monitoring- en evaluatieprogramma.

Doorontwikkeling adaptief deltamanagement
De methode van adaptief deltamanagement is grotendeels tot stand gekomen binnen het Deltaprogramma, met actieve ondersteuning van kennisinstituten en gespecialiseerde adviesbureaus. De focus lag tot nu toe op de toepassing van adaptief deltamanagement bij het ontwikkelen van de voorkeursstrategieën en de voorstellen voor deltabeslissingen. Nu het accent in het Deltaprogramma naar de uitwerking en uitvoering verschuift, is ook meer kennis nodig over de adaptieve benadering in deze nieuwe fase. Onderzoek hiernaar vindt plaats in het Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat. Kennisvragen betreffen onder meer het beheer van langetermijnopties, de invloed van veranderende institutionele en sociaal-culturele condities op adaptieve strategieën en de waardering van flexibiliteit bij trendmatige ontwikkelingen en extreme weersomstandigheden. Het bestaande Netwerk Adaptief Deltamanagement richt zich op het uitwisselen van onderzoeksresultaten tussen aanbieders en afnemers van kennis. Het netwerk wordt hiervoor versterkt. De staf deltacommissaris stemt de onderzoekslijn af met de andere activiteiten in het Deltaprogramma.

Beslisruimte voor de lange termijn (na 2050)
Belangrijk uitgangspunt van de voorgestelde deltabeslissingen en voorkeursstrategieën is dat ook op lange termijn (na 2050) maatregelen mogelijk moeten zijn om de opgaven aan te pakken, als klimatologische en sociaaleconomische omstandigheden daar aanleiding voor geven. De opties daarvoor liggen klaar. Deze zijn opgenomen in de adaptatiepaden van de voorkeursstrategieën (↗ hoofdstuk 3).

Een deel van deze mogelijkheden is te zijner tijd te overwegen zonder dat daar nu inspanningen voor nodig zijn:
- bij vervanging van de Maeslantkering aanvullende ontwerpeisen meenemen, bijvoorbeeld voor verziltingsbestrijding;
- de zoetwaterbuffer in het IJsselmeergebied met flexibel peilbeheer verder vergroten tot een waterschijf van meer dan 40-50 cm;
- bij laagwater in de rivieren meer water over de IJssel afvoeren;
- bij droogte water van de Waal naar de Maas transporteren.

Om een aantal andere mogelijkheden na 2050 in beschouwing te kunnen nemen, is het nodig daar nu al rekening mee te houden in het ruimtelijk beleid:
- het winterpeil in het IJsselmeergebied beperkt mee laten stijgen met de zeespiegel;

- eventueel de afvoerverdeling over de Rijntakken wijzigen (afhankelijk van besluit in 2017, ↗ paragraaf 2.6);
- Rijnstrangen inzetten als retentiegebied.

Voor deze mogelijkheden vinden ruimtelijke of beleidsmatige reserveringen plaats met de geëigende instrumenten (hoofdstuk ↗ 2 en ↗ 3, onderdelen Implementatie).
De inzet is de bezwaren van reserveringen zoveel mogelijk te beperken. Voor Rijnstrangen vindt een pilot met ontwikkelingsgericht reserveren plaats (↗ paragraaf 3.3).

In de Krimpenerwaard vindt een pilot plaats om te onderzoeken of het ruimtelijk en financieel instrumentarium toereikend is om tot toekomstbestendige dijken te komen (↗ paragraaf 3.4).

Een aantal mogelijkheden voor de lange termijn blijkt niet effectief of efficiënt te zijn en is daarom afgevallen. Hiertoe behoren een dam met zeesluis in de Nieuwe Waterweg als vervanging van de Maeslantkering en waterberging in de Grevelingen. Afhankelijk van de ontwikkelingen kan het nodig zijn dit soort systeemwijzigingen op termijn opnieuw in overweging te nemen.

Voor veel maatregelen die op middellange en lange termijn nodig kunnen zijn voor waterveiligheid of zoetwatervoorziening is grond nodig. Het Deltaprogramma heeft daarmee een relatie met de rijksvastgoedstrategie.

Adaptieve programmasturing
De essentie van adaptief deltamanagement is dat onderzoek (onder meer naar langetermijnontwikkelingen en onzekerheden), beleidsvorming en uitvoering van maatregelen parallel aan elkaar plaatsvinden en elkaar wederzijds beïnvloeden. De programmasturing moet ruimte bieden voor deze wisselwerking.

Adaptief deltamanagement vraagt continue alertheid in de implementatiefase van het Deltaprogramma. Een periodieke robuustheidstoets lijkt een geschikt instrument om te waarborgen dat afgesproken maatregelen een afdoende antwoord bieden op waargenomen en verwachte veranderingen in het klimaat. Deze toets gaat ook in op omstandigheden die buiten het spectrum van de deltascenario's vallen. Het Deltaprogramma analyseert bij de programmasturing of er voldoende beslisruimte voor de lange termijn is, of extra inzet nodig is en of de gewenste doelen door middel van innovaties sneller te verwezenlijken zijn. Het Deltaprogramma gaat periodiek na of nieuwe inzichten en ontwikkelingen op adequate wijze doorwerken in de programmering, de uitvoering en het beleid. Ook ligt het voor de hand de geschetste adaptatiepaden periodiek tegen het licht te houden.

Een andere essentie van adaptief deltamanagement is het verbinden van uitvoeringsprogramma's in het waterdomein en het ruimtelijk domein, om tot kosteneffectieve, integrale oplossingen te komen. De aanpak hiervoor is beschreven onder het kopje ↗ Vervolgorganisatie in deze paragraaf.

Monitoring en evaluatie
De deltacommissaris voert de regie over de totstandkoming van een monitoring- en evaluatiesysteem dat past bij de adaptieve en gebiedsgerichte aanpak die het Deltaprogramma voorstaat. Adaptief deltamanagement vereist goede monitoring van effecten en ontwikkelingen en op basis daarvan regelmatige evaluatie van de gekozen strategieën. De monitoring voor het Deltaprogramma heeft betrekking op een breed scala van effecten en ontwikkelingen; de evaluatie kan gevolgen hebben voor een groot aantal partijen. Dat stelt bijzondere eisen aan de organisatie.

Het monitoring- en evaluatieprogramma van het Deltaprogramma zal aansluiten bij lopende programma's en anticiperen op de monitoring voor de nieuwe Nationale Adaptatiestrategie (voorzien voor 2016). Aanvullende inspanningen krijgen een plaats in het Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat (↗ paragraaf 6.2).
Monitoring en evaluatie zullen aansluiten bij de verschillende onderdelen van de voorgestelde deltabeslissingen en voorkeursstrategieën. Daarbij zal ook gemonitord worden welke meekoppelkansen worden benut. De deltacommissaris houdt zo zicht op de gemeten en voorspelde effecten en ontwikkelingen en de doorwerking hiervan bij de herziening van beleid en uitvoeringsprogramma's.

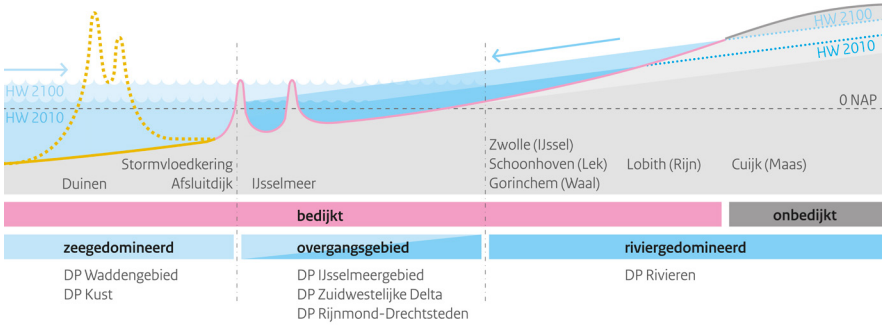
Bij de uitvoering van monitoring en evaluatie spelen verschillende organisaties een rol. Het op wetenschappelijk verantwoorde wijze analyseren van thematische informatie over ontwikkelingen en interventies is een reguliere taak van de planbureaus. Vanwege de focus van het Deltaprogramma op waterveiligheid, zoetwater en ruimtelijke adaptatie ligt een evaluerende rol door het Planbureau voor de Leefomgeving voor de hand.

Specialistische monitoring zal met name plaatsvinden bij kennisinstituten zoals KNMI, Deltares en Alterra.

Ook om dubbelingen te voorkomen zal afstemming plaatsvinden met lopende monitoringprogramma's voor gerelateerde beleidstrajecten, zoals voor de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, de Klimaatagenda, Water in Beeld, Kaderrichtlijn Water en Kaderrichtlijn Marien. In lijn met het advies Energieke samenleving van het Planbureau voor de Leefomgeving (2013) worden ook maatschappelijke organisaties, het bedrijfsleven en burgers bij de monitoring betrokken.

Blijven werken aan een veerkrachtige delta

Met het Deltaprogramma wil Nederland goed voorbereid zijn op de toekomst. We vernieuwen het beleid voor waterveiligheid, zoetwater en ruimtelijke inrichting. We houden goed in de gaten hoe de samenleving en het klimaat veranderen. Daar spelen we adaptief op in. We hebben mogelijke maatregelen op de plank liggen voor het geval de veranderingen sneller verlopen dan verwacht en we zorgen ervoor dat daar voldoende ruimte beschikbaar blijft. Nuchter, alert en voorbereid. Zo werken we met het Deltaprogramma continu aan een veilige en robuuste delta die de extremen van de natuur met veerkracht kan opvangen. Met een hoogwaardige programmatische aanpak van het Deltaprogramma na 2014 kunnen de deltabeslissingen een goede en slimme uitwerking en uitvoering krijgen.



Figuur bij kaart 2
Schematische dwarsdoorsnede van de Nederlandse delta, hoogwatersituatie

Kaart 2

Kaart 2
Watersysteem Nederland



Watersysteem

- MAAS hoofdwatersysteem
- Schie regionaal watersysteem

Stuurknop met regio-overstijgend effect in het waterhuishoudkundige systeem

- fysiek regelwerk (waterveiligheid)
- fysiek regelwerk (zoetwater)
- sturen via beheer (waterveiligheid)
- sturen via beheer (zoetwater)

Stuurknop met regionaal effect in het waterhuishoudkundig systeem

- fysiek regelwerk (waterveiligheid)
- fysiek regelwerk (zoetwater)

Belangrijkste in- en uitlaatpunten hoofd- en regionaal watersysteem

- in- of uitlaatpunt
- inlaatpunt winning drinkwater

Primaire keringen

- duinen
- 34 primaire kering met bijbehorend dijkringnummer

Ondergrond

- zoetwater
- zout water / brak water
- buitendijks gebied
- stedelijk gebied
- reliëf
- begrenzing hoge gronden
- grens

Bijlagen



Hagestein, juni 2014 *Sluis- en stuwcomplex in de Lek. In de sluis worden schepen geschut, om zo het peilverschil beneden en boven de stuw te overbruggen. Bij geringe watertoevoer uit de rivier zorgt de stuw er voor dat het peil achter de stuw voldoende hoog blijft voor de scheepvaart, en dat er voldoende zoet water beschikbaar is voor ondermeer drinkwater en landbouw. Drie stuwen in de Rijn en Lek bij Driel, Amerongen (Maurik) en Hagestein reguleren de verdeling tussen het water in de Waal, IJssel en Nederrijn.*

Bijlage 1
Normspecificaties per dijktraject

Deze bijlage bevat de voorstellen voor normspecificaties voor A-keringen die als basis dienen voor de wettelijke verankering. Het overzicht is onderdeel van de deltabeslissing Waterveiligheid.

De normspecificatie is uitgedrukt in een normklasse. Er worden zes normklassen gehanteerd: 1:300, 1:1000, 1:3000, 1:10.000, 1:30.000 en 1:100.000. Dit is de overstromingskans voor het betreffende dijktraject die is afgeleid van het gewenste beschermingsniveau voor het te beschermen gebied, gebaseerd op de volgende doelen (↗ paragraaf 2.2, deltabeslissing Waterveiligheid): voor iedereen in Nederland achter dijken en duinen geldt voor 2050 ten minste een beschermingsniveau van 10^{-5} (waarmee de kans op overlijden door een overstroming niet groter dan 1:100.000 per jaar is) en meer bescherming wordt geboden op plaatsen waar sprake kan zijn van:

- grote groepen slachtoffers en/of
- grote economische schade en/of
- ernstige schade door uitval van vitale en kwetsbare infrastructuur van nationaal belang.

Deze nieuwe normspecificaties per dijktraject vormen de basis voor wettelijke verankering van nieuwe overstromingskansnormen in de Waterwet, in plaats van de huidige overschrijdingskansnormen per dijkring.

Onderstaande tabellen geven per gebied de normspecificatie per dijktraject. Voor één dijktraject (Marken) staat 'PM', omdat hiervoor een HWBP2-traject en een MIRT Onderzoek in het kader van 'slimme combinaties' lopen. Bij Dordrecht en de IJssel-Vechtdelta lopen eveneens MIRT Onderzoeken en dient de normspecificatie als referentie voor het onderzoek naar 'slimme combinaties'. Deze trajecten en enkele trajecten waar nog nader onderzoek voor nodig is zijn gemarkeerd met een ster (*). De uitkomsten van de onderzoeken kunnen van invloed zijn op de normklasse. De resultaten worden verwerkt voor de wettelijke verankering.

Bijlage 1A
Normspecificaties A-keringen

Waddengebied

Traject	Normspecificatie	Uitleg
1-1	1.000	Regionaal advies overgenomen (evacuatiefractie 0%); bij de veiligheidsstrategieën die voor de individuele eilanden worden opgesteld, wordt een meerlaagse aanpak beschouwd.
1-2	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
2-1	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
2-2	1.000	Regionaal advies overgenomen (evacuatiefractie 0%); bij de veiligheidsstrategieën die voor de individuele eilanden worden opgesteld, wordt een meerlaagse aanpak beschouwd.
3-1	3.000	Regionaal advies overgenomen (evacuatiefractie 0%); bij de veiligheidsstrategieën die voor de individuele eilanden worden opgesteld, wordt een meerlaagse aanpak beschouwd.
3-2	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
4-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
4-2	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
5-1	3.000	Regionaal advies overgenomen (evacuatiefractie 0%); bij de veiligheidsstrategieën die voor de individuele eilanden worden opgesteld, wordt een meerlaagse aanpak beschouwd.
5-2	3.000	Regionaal advies overgenomen (evacuatiefractie 0%); bij de veiligheidsstrategieën die voor de individuele eilanden worden opgesteld, wordt een meerlaagse aanpak beschouwd.
6-3	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
6-4	3.000	Regionaal advies overgenomen; berekende normspecificatie ligt op de grens van twee klassen, vergelijkbare omstandigheden als naastgelegen dijktrajecten.
6-5	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
6-6	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
6-7 en 6-8	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent

Kust

Traject	Normspecificatie	Uitleg
13-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
13-2	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
13-3	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
14-4	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
14-5	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
14-6	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
14-7	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
14-8	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
14-9	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
14-10	10.000*	Nader onderzoek in relatie tot de B-kering bij IJmuiden
20-1	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
25-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
26-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
29-1	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
29-2	100.000*	Regionaal advies overgenomen. Maatwerk voor Ritthem en Buitenhaven-Oost wordt nog uitgewerkt, wat leidt tot lagere normspecificatie voor dit traject en op twee plaatsen extra bescherming, mits juridisch ook geborgd kan worden.
32-1	1.000*	Nader onderzoek van de schade i.r.t. recente recreatieve ontwikkeling

IJsselmeergebied

Traject	Normspecificatie	Uitleg
6-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
6-2	3.000	Regionaal advies overgenomen; berekende normspecificatie ligt op de grens van twee klassen, vergelijkbare omstandigheden als naastgelegen dijktrajecten.
7-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
7-2	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
8-1	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
8-2	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
8-3	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
8-4	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
9-1	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
9-2	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
10-1	3.000*	MIRT Onderzoek 'slimme combinatie' IJssel-Vechtdelta
10-2	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
10-3	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
11-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
11-2	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
12-1	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
12-2	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
13-4	1.000*	Maatwerk voor Den Helder (extra bescherming voor stedelijk gebied) wordt nader uitgewerkt.
13-5	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
13-6	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
13-7	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
13-8	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
13a-1	300	Meerlaagse veiligheidoplossing; bij de aanleg van IJburg 2 wordt opnieuw gekeken naar een passende normspecificatie voor dat gebied.
13b-1	PM*	MIRT Onderzoek 'slimme combinatie' Marken
44-2	300*	Nadere analyse nodig. Op basis van door de provincie aan te leveren overstromingsscenario's worden nieuwe berekeningen gemaakt.
45-2	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
46-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent

Rijnmond-Drechtsteden

Traject	Normspecificatie	Uitleg
14-1	100.000	Vanwege groepsrisico's is de normspecificatie één klasse hoger dan de berekende waarde.
14-2	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
14-3	10.000	Regionaal advies overgenomen i.v.m. niet logische, grote verschillen
15-1	30.000	Trajectindeling conform aanpak Centraal Holland
15-2	10.000	Trajectindeling conform aanpak Centraal Holland
16-1	100.000	Vanwege groepsrisico's is de normspecificatie één klasse hoger dan de berekende waarde.
16-2	30.000	Vanwege groepsrisico's is de normspecificatie één klasse hoger dan de berekende waarde.
16-3	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
16-4	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
17-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
17-2	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
17-3	100.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
18-1	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
19-1	100.000	Vanwege groepsrisico's is de normspecificatie één klasse hoger dan de berekende waarde.
20-2	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
20-3	30.000	Vanwege groepsrisico's is de normspecificatie één klasse hoger dan de berekende waarde.
20-4	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
21-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
21-2	300*	Op basis van onderzoek naar de interactie met de inzetfrequentie van de berging in het Volkerak-Zoommeer wordt de normspecificatie indien nodig aangepast.
22-1	3.000*	MIRT Onderzoek 'slimme combinatie' Dordrecht
22-2	10.000*	MIRT Onderzoek 'slimme combinatie' Dordrecht en er rekening mee houden dat de berekende waarde voor de normspecificatie een klasse hoger moet zijn vanwege groepsrisico.

Zuidwestelijke Delta

Traject	Normspecificatie	Uitleg
25-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
25-2	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
26-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
26-2	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
26-3	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
27-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
27-2	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
28-1	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
28-0 en 29-1	10.000	Op basis van samenvoeging van trajecten. Regionaal advies en landelijke berekening consistent.
29-2	100.000*	Regionaal advies overgenomen. Maatwerk voor Ritthem en Buitenhaven-Oost wordt nog uitgewerkt, wat leidt tot lagere normspecificatie voor dit traject en op twee plaatsen extra bescherming, mits juridisch ook geborgd kan worden.
30-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
30-2	100.000*	Regionaal advies en landelijke berekening consistent. Maatwerk voor Borssele en Hansweert wordt nog uitgewerkt, wat leidt tot lagere normspecificatie voor dit traject en op twee plaatsen extra bescherming, mits juridisch ook geborgd kan worden.
31-1	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
31-2	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
32-1	1.000*	Nader onderzoek van de schade i.r.t. recente recreatieve ontwikkeling
32-2	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
32-3	1.000*	Versneld onderzoeken wat de mogelijkheden zijn van het gevolgenspoor voor bescherming BZRO-bedrijf.
32-4	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
34-1	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
34-2	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
34a-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent

Rivieren

Traject	Normspecificatie	Uitleg
Waal		
16-1	100.000	Vanwege groepsrisico's is de normspecificatie één klasse hoger dan de berekende waarde.
16-2	30.000	Vanwege groepsrisico's is de normspecificatie één klasse hoger dan de berekende waarde.
38-1	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
40-1	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
41-1	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
41-2	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
42-1	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
43-4	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
43-5	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
43-6	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
48-1	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
Nederrijn-Lek		
43-1	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
43-2	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
43-3	30.000	Regionaal advies overgenomen. Normspecificatie een klasse hoger om zeker te stellen dat splitsingspunt blijft functioneren (systeemwerking).
44-1	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
45-1	100.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
16-3	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
16-4	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
IJssel		
47-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
48-2	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
48-3	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
49-1	300*	Definitief voorstel is afhankelijk van de uitkomst van het onderzoek naar de optie van een B-kering sluis-/stuwcomplex Doesburg.
49-2	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent

Rivieren

Traject	Normspecificatie	Uitleg
50-1	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
50-2	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
51-1	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
52a-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
52-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
52-2	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
52-3	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
52-4	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
53-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
53-2	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
53-3	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
10-1	3.000*	MIRT Onderzoek ‘slimme combinaties’ IJssel-Vechtdelta
10-2	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
10-3	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
11-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
11-2	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent

Bedijkte Maas

36-1	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
36-2	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
36-3	30.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
36-4	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
36-5	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
41-3	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
41-4	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
40-2	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
36a-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
39-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
38-2	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
37-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent

Rivieren

Traject	Normspecificatie	Uitleg
23-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
24-1	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
24-2	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
24-3	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
35-1	10.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
35-2	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
Limburgse Maas		
54-1	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
55-1	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
56-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
57-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
58-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
59-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
60-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
61-1 en 62-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
63-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
64-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
65-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
66-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
67-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
68-1	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
68-2	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
69-1	1.000	Regionaal advies overgenomen in verband met nadere analyse MKBA
70-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
71-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
72-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
73-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
74-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
75-1	300	Regionaal advies overgenomen in verband met nadere analyse MKBA

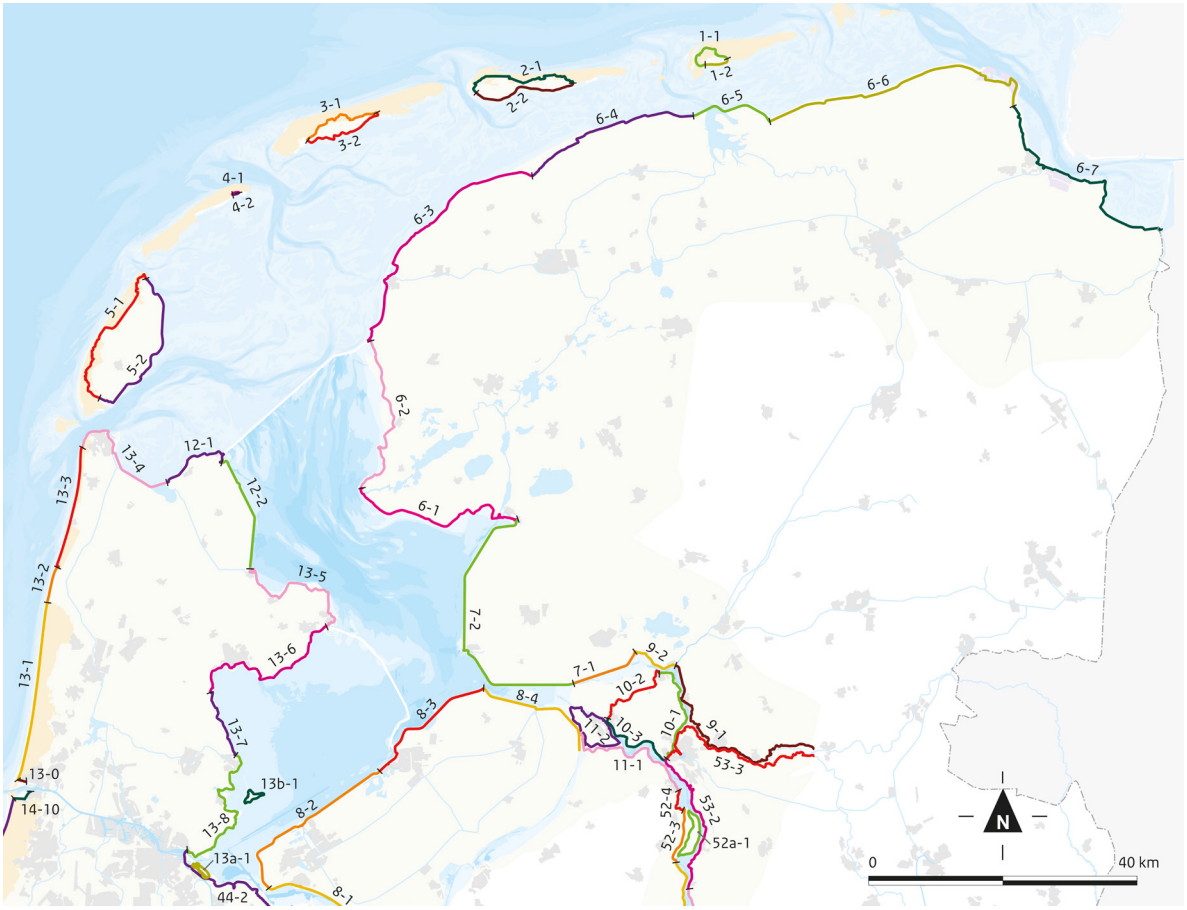
Rivieren

Traject	Normspecificatie	Uitleg
76-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
76-2	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
76a-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
77-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
78-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
79-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
80-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
81-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
82-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
83-1 en 84-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
85-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
86-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
87-1	300	Regionaal advies overgenomen in verband met nadere analyse MKBA
88-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
89-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
90-1	3.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
91-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
92-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
93-1	1.000	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
94-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent
95-1	300	Regionaal advies en landelijke berekening consistent

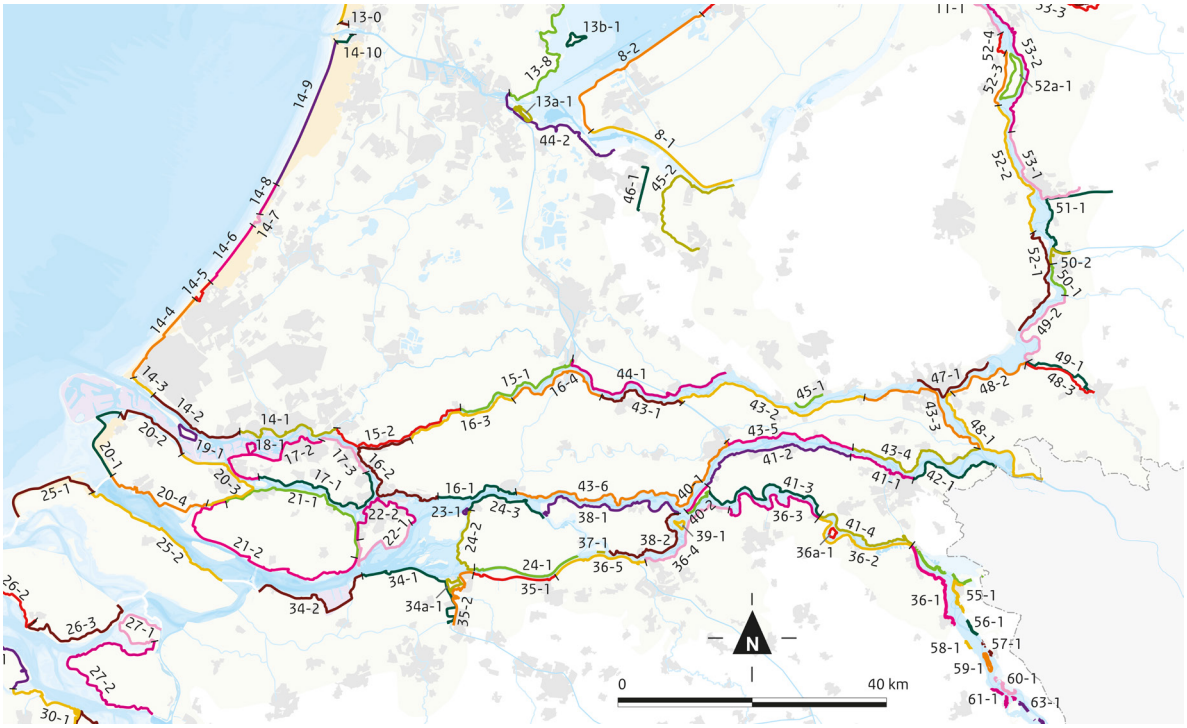
Bijlage 1B
Kaarten met de locaties van dijktrajecten (bij de tabel met normspecificaties)

Kleuren markeren de afbakening van de trajecten

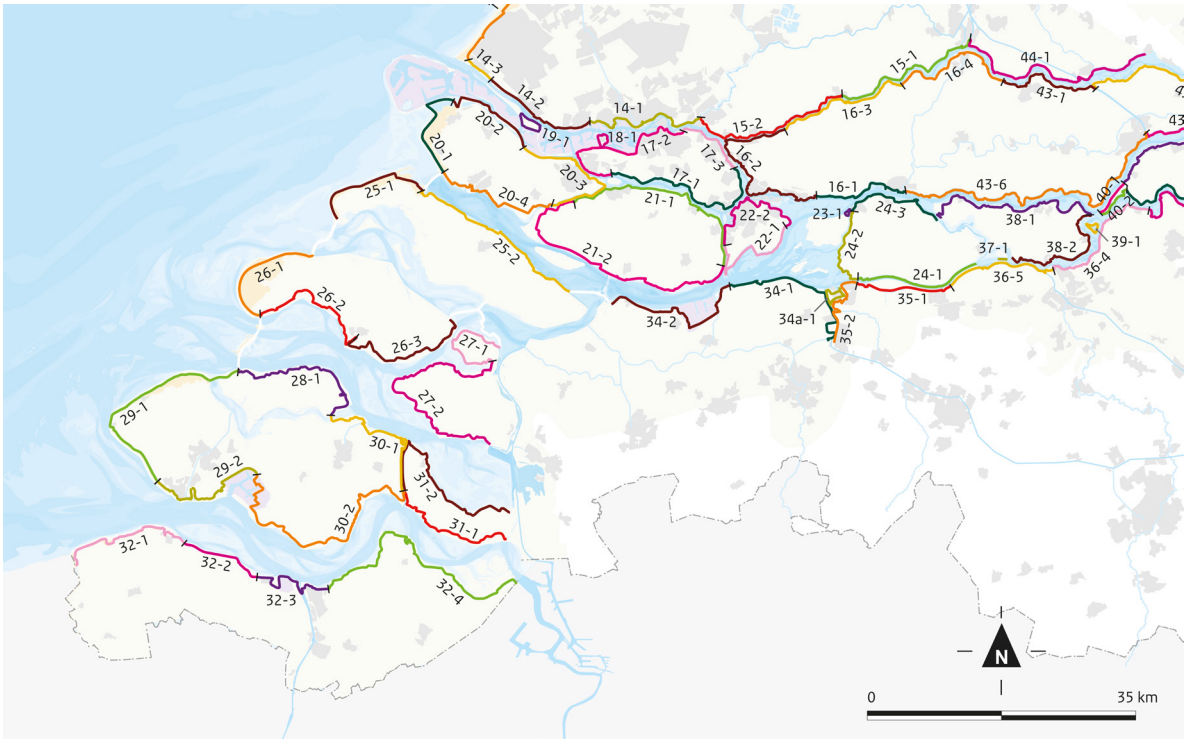
Kaart bijlage 1B Noord-Nederland



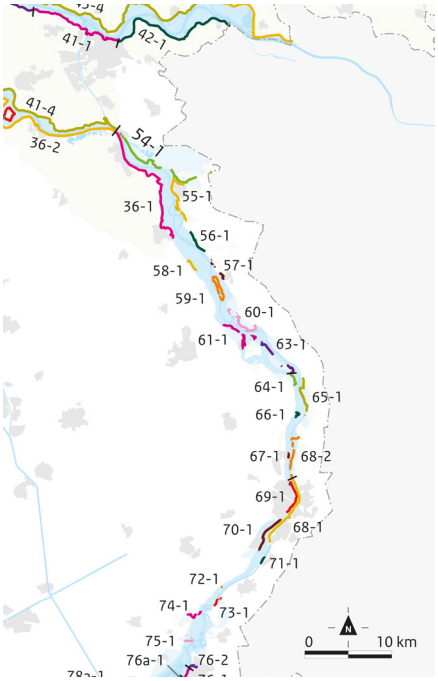
Kaart bijlage 1B Midden-Nederland



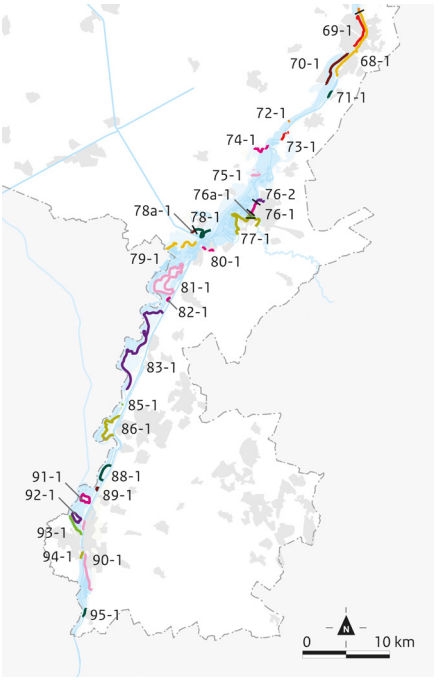
Kaart bijlage 1B Zuid-West Nederland



Kaart bijlage 1B Noord-Limburg



Kaart bijlage 1B Zuid-Limburg



Bijlage 2
Toelichting generieke uitgangspunten deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie

Inleiding

Onderdeel van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is dat provincies en gemeenten een regionale en lokale uitwerking aan de ambitie geven. Zij doorlopen hiervoor samen met de waterschappen en eventueel met maatschappelijke organisaties en marktpartijen drie stappen met de volgende generieke uitgangspunten:

1. 'weten': analyse van de waterrobuustheid en klimaatbestendigheid van het (plan)gebied en de functies. Deze analyse vindt – voor zover de gegevens beschikbaar zijn – plaats binnen de bandbreedte van de deltascenario's en met de meest recente datasets die hieraan ten grondslag liggen, met 2030 en 2050 als richtjaren. De overheden kiezen voor deze analyse een passend schaalniveau.
2. 'willen': vertaling van de bedreigingen en kansen uit de analyse in een gedragen ambitie en adaptatiestrategie. De overheden formuleren hiervoor concrete doelen. Zij leggen een relatie tussen de adaptatiestrategieën op regionale en lokale schaal en waarborgen de samenhang met de voorkeursstrategieën voor waterveiligheid en zoetwater van het Deltaprogramma.
3. 'werken': beleidsmatige en juridische doorwerking van de ambitie. Iedere overheid geeft aan hoe de ambitie doorwerkt in het eigen beleid (voor het gehele fysieke domein), ruimtelijke plannen en verordeningen, business cases, uitvoering, beheer en 'groot' onderhoud.

Bij het doorlopen van deze stappen en de afwegingen blijven de bestaande verantwoordelijkheidsverdeling en afwegingsruimte van de partijen in stand. Deze bijlage geeft een toelichting op de drie stappen.

Weten

Schaalniveau

In de stap 'weten' vindt een analyse plaats van de waterrobuustheid en klimaatbestendigheid van het (plan)gebied en de functies. Dit houdt in dat gekeken wordt naar alle vier de dreigingen: overstroming, wateroverlast, droogte en hitte. Deze verschillende dreigingen vragen om een analyse op verschillende schaalniveaus. Zo is het overstromingsrisico het beste regionaal te analyseren en hitte juist lokaal.

Deltascenario's en richtjaren

In de analyse wordt de bandbreedte aangehouden van de deltascenario's. Dit zijn vier scenario's waarin klimaatontwikkeling en sociaaleconomische ontwikkeling zijn gecombineerd. Ze worden gemaakt door het Planbureau voor de Leefomgeving, het Centraal Planbureau, het KNMI en Wageningen UR/LEI onder leiding van Deltares. Omdat de onderliggende data periodiek worden geactualiseerd, gebruiken partijen de meest recente datasets. Voor klimaat zijn dat de KNMI-klimaatscenario's 2014.[48] Het KNMI hanteert hierbij als richtjaren 2030 en 2050. Partijen hanteren deze jaren in hun analyse.

Aanbevelingen

- De mate van waterrobuustheid en klimaatbestendigheid is geen statisch gegeven. Herhaal daarom de analyse eens in de vier tot acht jaar.
- Zorg hierbij voor samenwerking met (bestuurlijke) partners in de regio. Veel dreigingen beperken zich niet tot het eigen grondgebied. Daarom is het aan te raden om de analyses behalve met de waterschappen, ook samen met bijvoorbeeld buurgemeenten uit te voeren. Wellicht kunnen ook maatschappelijke organisaties of marktpartijen met specifieke kennis of ervaring behulpzaam zijn.
- Betrek de veiligheidsregio bij de analyse van overstromingsrisico's.
- Laat externen (bijvoorbeeld van buiten de eigen regio of van een onderwijsinstelling) reflecteren op de uitkomsten van de analyse.
- Een goed voorbeeld van het doorlopen van de stap 'weten' is het rapport Breda Klimaatsensitief. Hiervoor is een brede analyse uitgevoerd voor de vier dreigingen, wat een helder beeld van de mogelijke knelpunten en opgaven heeft opgeleverd. Kijk voor meer goede voorbeelden op ↗ www.ruimtelijkeadaptatie.nl.

Willen

Doelen

Zodra knelpunten bekend zijn, worden doelen geformuleerd voor risico's op overlast en schade: waar zouden de risico's lager moeten worden, waar zouden risico's moeten worden geaccepteerd? Hoe vaak mag bijvoorbeeld in een woonwijk water op straat staan (zonder dat het de woningen in loopt)? Hoe vaak mag een belangrijke hoofdweg onder water staan, met grote hinder voor het verkeer?

Adaptatiestrategie

Vervolgens wordt benoemd wat overheden op korte en middellange termijn gaan doen om deze doelen te realiseren. De kern van een adaptieve strategie is het op een verstandige manier omgaan met onzekerheden, door

48 Te vinden op ↗ www.klimaatscenarios.nl

ver vooruit te kijken naar de dreigingen die op ons afkomen en concrete doelen te formuleren voor de mate waarin de inrichting waterobuust en klimaatbestendig wordt. Hiermee zijn de maatregelen om de doelen te halen op het juiste moment in te zetten. Een goede adaptatiestrategie heeft de volgende kenmerken:

- Kortetermijnbeslissingen worden verbonden met langetermijnopgaven voor droogte, hitte, wateroverlast en kans op overstroming.
- De adaptatiestrategie bestaat uit doelen, maatregelen en een planning. De planning laat zien op welk moment keuzen gemaakt moeten worden of wanneer zich kansen voordoen om keuze te maken. Hierbij uitgaande van de gestelde doelen voor de (midden)lange termijn en de gegeven onzekerheden over de ontwikkeling van de dreigingen.
- Flexibiliteit is ingebouwd door het gekozen type maatregelen en door voor de toekomst opties open te houden voor bijstelling of overstap naar andere maatregelen. Zo kunnen maatregelen meegroeien met nieuwe inzichten en omstandigheden.
- Verschillende investeringsagenda's worden met elkaar verbonden. Bij programmering van belangrijke geplande (vervangings)investeringen, zoals voor het riool, moet steeds de vraag gesteld worden hoe deze investeringen kunnen bijdragen aan het behalen van de gestelde doelen. Dit onderling meekoppelen van maatschappelijke doelen leidt tot versterking van het draagvlak, de financiële haalbaarheid en het maatschappelijk rendement.

Samenhang

Rijk, provincies en gemeenten maken samen met de waterschappen parallel en op verschillende schaalniveaus adaptatiestrategieën voor waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting. Om de kansen voor onderlinge synergie te vergroten is het van belang te zorgen voor samenhang tussen deze strategieën op de verschillende schaalniveaus. De deltabeslissingen Waterveiligheid en Zoetwater zijn uitgewerkt in regionale voorkeursstrategieën. Voor waterrobuust (her)inrichten wordt de link gelegd met de strategie voor waterveiligheid, voor droogte met de strategie voor zoetwater. Op deze wijze wordt inzichtelijk welke kansen bestaan om ruimtelijke ontwikkelingen zoveel mogelijk met elkaar mee te koppelen en elkaar te laten versterken.

Aanbevelingen

- Overweeg in deze fase ontwerpend onderzoek uit te voeren of een proeftuin te organiseren. Handreikingen hiervoor zijn beschikbaar op ↗ www.ruimtelijkeadaptatie.nl.
- Bezie op welke manier samenwerking met maatschappelijke organisaties, bewoners en bedrijven mogelijk is en hoe de doelen kunnen worden gekoppeld aan doelen en initiatieven van deze partijen.
- Een goed voorbeeld van het doorlopen van de stap 'willen' is de Rotterdamse Adaptatiestrategie. Hiervoor heeft de stad samen met stakeholders een set heldere doelen en een heldere strategie opgesteld. Kijk voor meer goede voorbeelden op ↗ www.ruimtelijkeadaptatie.nl.

Werken

In deze stap vertalen de overheden de doelen en strategieën door in het eigen beleid en de eigen praktijk. Dit betreft het gehele fysieke domein: voor bouw en stedelijke ontwikkeling, infrastructuur, water (hemel-, oppervlakte- en grondwater) en openbare ruimte en groen. Te denken valt aan bijvoorbeeld de structuurvisie, het bestemmingsplan, het waterbeheerplan, de omgevingsvergunning, het verkeer- en vervoersplan, het groenstructuurplan, de meerjarenbegroting groot onderhoud en het gemeentelijk rioleringsplan. Partijen vertalen de uitkomsten van de stappen 'weten' en 'willen' in concrete acties waar ze zelf verantwoordelijk voor zijn en gaan hiermee aan de slag.

Aanbevelingen

- Adaptieve maatregelen zijn kosteneffectief te treffen door aansluiting te zoeken bij de vele grotere en kleinere ingrepen die min of meer regulier plaatsvinden. Raadpleeg hiervoor de Handreiking Meekoppelen op ↗ www.ruimtelijkeadaptatie.nl.
- Een goed voorbeeld van het doorlopen van de stap 'werken' is de Structuurvisie Arnhem 2020, doorkijk 2040. Hierin heeft de gemeente Arnhem hitte opgenomen als een van de belangrijke ruimtelijke thema's. De provincie Utrecht heeft in de Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 verplicht dat bij nieuwe bouwlocaties en nieuw grondgebruik in het ruimtelijk plan aangeven wordt hoe vitale en kwetsbare objecten en grootschalige woonwijken en bedrijventerreinen bestand zijn tegen overstromingen. Kijk voor meer goede voorbeelden op ↗ www.ruimtelijkeadaptatie.nl.

Bijlage 3
Stand van zaken en afspraken over vitale en kwetsbare functies

Vitale en kwetsbare functie	Stand van zaken	Afspraak
1A Energie: elektriciteit	Over het algemeen is het hoofdnet (inclusief elektriciteitscentrales) minder kwetsbaar voor een overstroming dan regionale transport- en distributienetwerken en installaties. Bij een overstroming dieper dan ongeveer 2,5 m kan de landelijke of bovenregionale stroomvoorziening in gevaar komen. In gebieden waar minder water komt (tot ongeveer 0,5 m), is uitval binnen het overstroomde gebied waarschijnlijk. Uitval kan nadelig zijn voor de respons in het overstroomde gebied en kan voor grote schade zorgen zowel direct aan het net als indirect (omzetderving). Noodstroomvoorzieningen zijn essentieel voor het doorfunctioneren van hulpmiddelen t.b.v. de respons, maar zijn vaak beperkt aanwezig en afhankelijk van de toevoer van energie (diesel).	Het ministerie van Economische Zaken (EZ) draagt er zorg voor dat uiterlijk in 2050 de elektriciteits-voorziening voldoende bedrijfszeker is om bij een overstroming vitale en kwetsbare functies overal in stand te houden en dat uitval buiten het overstroomde gebied vermeden wordt. Tussenstappen zijn: voor 2015 bepaalt EZ in overleg met de veiligheidsregio's, de netbeheerders en de toezichthouder welke functies vitaal en kwetsbaar zijn. Hierbij worden afspraken gemaakt over de maat die (regiospecifiek) wordt gehanteerd voor aanvaardbare risico's en de acceptabele hersteltijd. EZ draagt er aansluitend zorg voor dat een plan van aanpak met tijdpad wordt opgesteld (2016), dat in 2020 eventueel noodzakelijk geacht beleid en toezicht tot stand zijn gekomen waardoor zodanige maatregelen tot stand komen dat uiterlijk in 2050 sprake is van een waterrobuuste inrichting van de als vitaal en kwetsbaar aangemerkte functies.
1B Energie: aardgas	Over het algemeen is het hogedruktransportnet minder kwetsbaar voor een overstroming dan de regionale distributienetwerken en installaties. Het is nog niet duidelijk of gasbronnen en -opslag kwetsbaar zijn. Bij het hogedruktransportnet kan sprake zijn van minder druk en de bemeting kan uitvallen, maar levering aan huishoudens (warmte) kan waarschijnlijk door blijven functioneren. In het distributienetwerk is de kans op uitval groot. De hersteltijd is over het algemeen lang omdat alle installaties moeten worden gecontroleerd voordat het gas weer geleverd mag worden (uit veiligheidsoverwegingen).	Het ministerie van Economische Zaken (EZ) draagt er zorg voor dat uiterlijk in 2050 de aardgasvoorziening voldoende bedrijfszeker is om bij een overstroming vitale functies in stand te houden. Tussenstappen zijn: voor 2015 bepaalt EZ in overleg met de veilig-heidsregio's welke functies vitaal zijn en is een tijdpad uitgezet met de sector; in 2020 zijn beleid en toezicht op deze doelstelling ingericht; uiterlijk in 2050 zijn alle maatregelen getroffen.
1C Energie: olie	De olievoorziening bestaat uit de havenvoorziening in Rotterdam en voor benzine ook in Amsterdam, opslag in grote tanks, raffinage, doorvoer naar het buitenland via zeeschip, binnenvaart, pijpleiding (Antwerpen, Ruhrgebied en mainport Schiphol) en doorvoer voor de binnenlandse olievoorziening naar circa acht grote regionale depots. Er is geen actueel en betrouwbaar beeld van de gevolgen van een overstroming voor de olievoorziening. Wel is duidelijk dat het uitvallen van de olievoorziening tot ontwrichting leidt van het maatschappelijk leven en het economisch verkeer. Als bij een overstroming olie in het water komt, kan dit een gevaar vormen voor mens en milieu.	Het ministerie van Economische Zaken (EZ) draagt er zorg voor dat uiterlijk in 2050 de olievoorziening voldoende bedrijfszeker is om bij een overstroming vitale en kwetsbare functies in stand te houden en dat weglekkende olie geen ernstige schade veroorzaakt aan mens en milieu. Tussenstappen zijn: voor 2015 bepaalt EZ in overleg met de sector, ILT en ketenafhankelijke sectoren welke onderdelen van de olieketen vitaal en kwetsbaar zijn bij een overstroming. Het gaat daarbij zowel om de noodzakelijk geachte levering van olie als om een mogelijk gevaar voor mens en milieu. EZ draagt er aansluitend zorg voor dat een plan van aanpak met tijdpad wordt opgesteld (2016), dat in 2020 eventueel noodzakelijk geacht beleid en toezicht tot stand zijn gekomen waardoor zodanige maatregelen tot stand komen dat uiterlijk in 2050 sprake is van een waterrobuuste inrichting van de als vitaal en kwetsbaar aangemerkte functies.

Vitale en kwetsbare functie	Stand van zaken	Afspraak
2A Telecom/ICT: basisvoorzieningen voor communicatie t.b.v. de respons bij een overstroming	Tijdens een overstroming valt (een deel van) de apparatuur en systemen uit die worden gebruikt voor de communicatie tussen en binnen overheden en hulpdiensten en van de apparatuur en systemen voor de informatievoorziening aan pers en publiek. Deze uitval vindt plaats als de apparatuur door de overstroming wordt getroffen, de elektriciteit uitvalt ten gevolge van de overstroming en/ of overbelasting optreedt. Of uitgezonden (overheids)informatie de burgers goed bereikt, is verder afhankelijk van de werking van hun eigen ontvangstapparatuur. De communicatie en informatievoorziening zijn essentieel voor de respons en schadebeperking.	Vanuit zijn stelselverantwoordelijkheid voor crisisbeheersing en rampenbestrijding bevordert het ministerie van Veiligheid en Justitie (VenJ) het in werking houden van de communicatie tussen en binnen overheden en hulpdiensten bij een overstroming, voor zover deze communicatie en de daartoe benodigde communicatiemiddelen als vitaal zijn aangemerkt. Het aanmerken van de vitale delen van de communicatie(middelen) tussen en binnen overheden en hulpdiensten vindt uiterlijk in 2015 plaats in het interdepartementaal traject 'herijking vitaal' onder coördinatie van VenJ. VenJ draagt er aansluitend zorg voor dat een plan van aanpak met tijdpad wordt opgesteld (2016), dat in 2020 eventueel noodzakelijk geacht beleid en toezicht tot stand zijn gekomen waardoor zodanige maatregelen tot stand komen dat uiterlijk in 2025 sprake is van een waterrobuuste inrichting van de als vitaal aangemerkte communicatie(middelen).
2B Telecom/ICT: publiek netwerk	Bij een overstroming zal het publieke netwerk voor telecom in het overstroomde gebied uitvallen; buiten het overstroomde gebied kan de uitval beperkt blijven. De uitval ontstaat naar verwachting door ofwel het uitvallen van elektriciteit (ketenafhankelijkheid) ofwel door wateroverlast in bijvoorbeeld schakelcentrales en bij (huis-) aansluitingen. De uitval belemmert de communicatie en informatievoorziening die essentieel is voor een goede respons op de overstroming. Naast de directe kosten van vervanging van apparatuur en leidingen zal de periode van herstel van het publieke netwerk waarschijnlijk tot maatschappelijke ontwrichting en aanzienlijke indirecte kosten leiden (zie de Nationale Risicobeoordeling Bevindingenrapportage 2008, bijlage bij Kamerstuk 30821, nr. 6). Daarnaast zijn er ICT-voorzieningen die een dermate belangrijke schakel vormen in de internetcommunicatie, dat ze mogelijk als vitaal aangemerkt zouden kunnen worden. Dit zal in de resultaten van het interdepartementaal project Herijking Vitaal duidelijk moeten worden. Er is op dit moment geen betrouwbare informatie beschikbaar over welke van deze schakels in de internetcommunicatie gevoelig zijn voor een overstroming en de gevolgen daarvan.	Vanuit zijn systeemverantwoordelijkheid voor telecom bevordert het ministerie van Economische Zaken (EZ) het in werking houden en snel herstel van het openbare elektronische communicatienetwerk voor telecomdiensten bij een overstroming, voor zover deze netwerken als vitaal zijn aangemerkt. Het aanmerken van de vitale delen van de telecomsector vindt uiterlijk in 2015 plaats in het interdepartementaal traject 'herijking vitaal' onder coördinatie van het ministerie van Veiligheid en Justitie. In het traject 'herijking vitaal' wordt eveneens bezien of er schakels in de internetcommunicatie aanwezig zijn (zoals datacentra of internetknooppunten) die als vitaal zouden moeten worden bestempeld. EZ stelt op basis van de uitkomsten van dit traject uiterlijk in 2016 vast of het noodzakelijk en proportioneel is om in 2020 extra beleidsmaatregelen te treffen zodat in 2050 de als vitaal aangemerkte delen van de telecomsector en internet zo waterrobuust zijn ingericht als noodzakelijk en proportioneel wordt geacht.

Vitale en kwetsbare functie	Stand van zaken	Afspraak
3A Drinkwater (waterketen): drinkwater	De normale drinkwatervoorziening kan uitvallen als een overstroming de bron, de zuivering en de pompstations en/of het transport en de distributie naar de afnemers treft. Daarbij geldt dat de pompen afhankelijk zijn van elektriciteit. De pompstations en bronnen zijn in redelijke mate redundant (ze kunnen elkaars taak overnemen). Om te kunnen overleven tijdens een overstroming moeten mensen kunnen beschikken over (nood-) drinkwater. Langdurige verstoring van de levering van drinkwater zal leiden tot ontwrichting en (grote) maatschappelijke schade. Vanwege het grote belang van de beschikbaarheid van drinkwater stelt de Drinkwaterwet eisen aan de levering, de leveringszekerheid en de voorbereiding op calamiteiten. Hiertoe behoort ook de levering van nooddrinkwater.	Het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) draagt er in samenwerking met de drinkwatersector zorg voor dat de (nood)drinkwatervoorziening kan blijven functioneren conform de Drinkwaterwet. Het risico op verstoring van de drinkwatervoorziening door overstromingen moet minimaal zijn. De aanpak hierbij is gefaseerd. In de eerste fase (2015) wordt op grond van geactualiseerde overstromingsscenario's en risico's uitgewerkt welke kansrijke oplossingsrichtingen kunnen worden geformuleerd en wie daarvoor actiehouder is. Sommige maatregelen kunnen door de drinkwatersector worden genomen, zoals het overstromingsrobuust ontwerpen van productielocaties, andere door de waterbeheerders, zoals het beperken van overstromingsrisico's voor vitale drinkwaterinfrastructuur, het prioriteren van overloopgebieden, etcetera. Ook worden onder leiding van IenM nadere preparatieve afspraken gemaakt met het ministerie van Defensie en de veiligheidsregio's over bijstand en logistiek bij de inzet van nooddrinkwater ten tijde van een overstroming. Belangrijke aandachtspunten daarbij zijn de afhankelijkheid van de staat van de infrastructuur (bereikbaarheid en transport) en de snelheid waarmee een gebied watervrij kan worden gemaakt. De volgende fase bestaat uit het verrichten van verstoringsrisicoanalyses en het opstellen van de tweede ronde leveringsplannen door de drinkwaterbedrijven, waarin op basis van de overstromingsscenario's en risico's maatregelen worden geselecteerd (2016). De laatste fase betreft de uitvoering van de noodzakelijke maatregelen (uiterlijk in 2020).
3B Drinkwater (waterketen): afvalwater	De rioolstelsels en waterzuivering zijn niet ontworpen en aangelegd om bij een overstroming door te functioneren. Bij een ernstige overstroming zal het stelsel vollopen, de afvoer van rioolwater stagneren en kan vervuild water vrijkomen uit straatkolken, overstorten en nooduitlaten, en terechtkomen in huizen. Het is uit praktisch oogpunt (hulpverlening en bewoonbaarheid), voor het milieu (tegengaan watervervuiling) en voor de volksgezondheid (voorkomen van ziekten) van groot belang om het rioolstelsel en de waterzuivering zo snel mogelijk te herstellen. Het systeem is daarbij mede afhankelijk van het herstel van de energievoorziening en de voorzieningen voor ICT/Telecom. De kosten van herstel kunnen hoog zijn.	Het ministerieHet ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) draagt er samen met de (afval-) waterketenpartners en de sector zorg voor dat uiterlijk in 2050 maatregelen zijn genomen gericht op het streven om uitval van het afvalwatersysteem te voorkomen en op zo spoedig mogelijk herstel van het systeem in geval van een overstroming. Daarmee wordt ook de mogelijke schade aan milieu en gezondheid beperkt. Als eerste stap gaan Rijk, (afval)waterketenpartners en sector samen onderzoeken wat de kwetsbaarheid is van de afvalwaterketen voor (zware) overstromingen, met als doel maatregelen te inventariseren die herstel van de afvalwaterketen bevorderen. In 2017 is een aanpak uitgezet om uiterlijk in 2050 beleid, maatregelen en toezicht op orde te hebben, zodanig dat bij een overstroming het afvalwatersysteem spoedig(er) kan worden hersteld. Als tussenstap zijn in 2020 beleid en toezicht op deze doelstelling ingericht; voor zover de aanpak wettelijke maatregelen vereist zijn deze in 2020 in wet- en regelgeving verankerd.

Vitale en kwetsbare functie	Stand van zaken	Afspraak
4 Gezondheid	Het is aannemelijk dat zowel de spoedeisende als de overige medische zorg in het overstroomde gebied uitvalt, doordat verdiepingen onder of op maaiveld onbruikbaar zijn en doordat zorginstellingen sterk afhankelijk zijn van andere schakels in de keten: energie (elektriciteit en gas), drinkwater, de afvoer van afvalwater, de aanvoer van levensmiddelen en medicijnen (toegangswegen) en de inzetbaarheid van personeel (transport) en telecom/ict voor de communicatie. Zorginstellingen hebben een noodstroomvoorziening voor drie tot tien dagen die – net als hulpmiddelen – kwetsbaar kan zijn vanwege de locatie binnen het gebouw. Door de kwantiteit en spreiding van zorginstellingen (redundantie) zijn er buiten het overstroomde gebied in principe mogelijkheden om de uitval op te vangen, onder voorwaarde dat deze bereikbaar zijn (ketenafhankelijkheid transport).	Vanuit zijn systeemverantwoordelijkheid voor de gezondheidszorg bevordert het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) het in werking houden en snel herstel van de zorginstellingen bij een overstroming, voor zover deze zorginstellingen als vitaal en kwetsbaar zijn aangemerkt. Hiertoe hanteert het ministerie het volgende tijdpad: • In 2015 zal VWS in samenwerking met de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) en zorginstellingen een inventariserend onderzoek afronden naar de specifieke kwetsbaarheid van de zorginstellingen voor overstromingen, inclusief de ketenafhankelijkheden in deze sector. Op basis van dit onderzoek bepaalt het ministerie met IGZ en zorginstellingen zijn ambitie en aanpak, inclusief een mogelijke aanpassing van beleid en toezicht. Onderdeel hiervan is of en op welke wijze bij nieuwbouw, herstructurering en renovatie van zorginstellingen structureel rekening kan worden gehouden met een waterrobuuste inrichting. • In 2020 is de spoedeisende zorg zo waterrobuust ingericht als noodzakelijk en proportioneel wordt geacht. • In 2050 is de overige zorg zo waterrobuust ingericht als noodzakelijk en proportioneel wordt geacht.
5 Keren en beheren oppervlaktewater	Het duurt – afhankelijk van het gebied en de schade aan het watersysteem en de gemalen – met de beschikbare afvoercapaciteit en noodvoorzieningen enkele uren tot rond een jaar voordat een overstroomd gebied weer droog is gelegd. Gedurende die tijd blijft de overstromingssituatie in stand, neemt de omvang van de ontwrichting toe en loopt de maatschappelijke en financiële schade op.	Het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) zal het initiatief nemen om via *joint fact finding* met de waterschappen en Rijkswaterstaat uiterlijk in 2015 in beeld te brengen hoe in de huidige situatie de (hoofd)gemalen in beheer van Rijkswaterstaat en de waterschappen zijn voorbereid op een overstroming, op welke wijze en in welk tempo overstroomde gebieden droog kunnen worden gelegd en welke opties in de toekomst denkbaar zijn om (hoofd-)gemalen te beschermen bij een overstroming en overstroomde gebieden droog te leggen. Aansluitend op dit onderzoek zullen ministerie en waterschappen uiterlijk in 2016 besluiten of en welke aanvullende stappen en maatregelen zij nodig achten om gebieden na een overstroming weer droog te leggen. Deze noodzakelijk geachte maatregelen worden uiterlijk 2050 getroffen. Indien nodig wordt het beleid in 2020 aangepast. Vooruitlopend op het totaalbeeld wordt aan de eigenaren en beheerders gevraagd bij grote (vervangings)investeringen nu al rekening te houden met het doorfunctioneren van boezemgemalen en spuimiddelen bij een overstroming.

Vitale en kwetsbare functie	Stand van zaken	Afspraak
6 Transport: hoofdwegennet	Bij een overstroming zullen de (hoofd)wegen in het overstroomde gebied onder water komen te staan en/of kunnen het weglichaam en kunstwerken beschadigd raken. Dit kan leiden tot congestie en volledige stremming. Het is dan niet goed mogelijk een overstroomd gebied te ontvluchten en ook de aanvoer van noodzakelijke hulp(goederen) zal ernstig worden belemmerd. Bij opkomend water zijn per auto vluchtende mensen bijzonder kwetsbaar. Na de overstroming is herstel van wegen en kunstwerken nodig om het gebied weer bereikbaar te maken. Als hoofdwegen langdurig buiten gebruik blijven, kunnen de herstelkosten en de indirecte kosten omvangrijk zijn. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) heeft geen specifiek beleid en neemt op dit moment geen gerichte maatregelen om het netwerk van hoofdwegen bij een overstroming beschikbaar te houden. Een harde juridische noodzaak ontbreekt, structurele maatregelen bij aanleg zijn zeer kostbaar, een kostendrager ontbreekt én het is onduidelijk welke hoofdwegen precies een nuttige functie kunnen vervullen bij een overstroming.	Uiterlijk in 2015 bepaalt het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) op basis van onderzoek welke delen van het hoofdwegennet vitaal en kwetsbaar zijn in geval van een overstroming, met onderscheid in preventieve evacuatie, wegtransport tijdens de overstroming en snel herstel na de overstroming. Nut en noodzaak van de beschikbaarheid van het wegennet in de responsfase van een overstroming worden bepaald in overleg met Rijkswaterstaat (Evacuatiemodule) en de veiligheidsregio's (zoals de relatie met het onderliggende wegennet). Op basis van deze analyse, een beoordeling van de economische schade bij uitval van wegen en een maatschappelijke kostenbatenanalyse van maatregelen bepaalt IenM zijn ambitie en aanpak. Indien nodig zijn beleid en toezicht in 2020 aangepast en uiterlijk in 2050 zijn de maatregelen getroffen die nodig worden geacht voor een waterrobuuste inrichting van de als vitaal en kwetsbaar aangemerkte delen van het hoofdwegennet.

Vitale en kwetsbare functie	Stand van zaken	Afspraak
7A Chemisch en nucleair: chemie	Bij een overstroming kunnen gevaarlijke stoffen uit chemische bedrijven (inclusief opslag en transport per buisleiding en afvalbedrijven) door het water worden verspreid. Daarbij kan afhankelijk van de aard van de stof, de hoeveelheid en de verspreiding, groot gevaar ontstaan voor de volksgezondheid en het milieu. Het ontbreekt echter aan het noodzakelijke inzicht in de bedrijven of clusters van bedrijven die een gevaar kunnen vormen bij een overstroming en in de gevolgen ervan. Een beperkte verkenning uit 2010 leert dat het verspreidingsgebied van bijvoorbeeld diesel uit BRZO-bedrijven tot meer dan 2.000 km^2 kan oplopen. Naast het directe gevaar voor mens en milieu kan, afhankelijk van de verontreiniging, een gebied vervuild achterblijven. Dit kan leiden tot beperkingen in gebruik van het gebied en de noodzaak (dure) saneringsmaatregelen te treffen.	Vanuit zijn verantwoordelijkheid voor de bescherming van mens en milieu bevordert het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) dat chemische bedrijven (inclusief opslag, transport per buisleiding en afvalbedrijven) alle maatregelen treffen die in redelijkheid van hen kunnen worden gevergd om bij een overstroming ernstige effecten voor het milieu en/of de gezondheid te voorkomen. Hiertoe voert het ministerie in samenwerking met de sector van chemische bedrijven een analyse uit naar de aard en de omvang van de risico's in de huidige situatie. In aansluiting op de daarvoor geldende regelgeving voor de BRZO-VR-bedrijven is deze analyse voor alle chemische bedrijven uiterlijk in 2017 gereed en is in 2018 een passende aanpak vastgesteld. Indien nodig worden beleid, regelgeving en toezicht in 2020 aangepast en zijn uiterlijk in 2050 alle redelijke maatregelen getroffen. De analyse van de aard en omvang van de risico's van de chemische bedrijven bij een overstroming moet leiden tot een gedeeld beeld over de kwetsbaarheid. Op basis van dit beeld wordt het na te streven beschermingsniveau vastgesteld inclusief een overzicht van de aard en de omvang van de maatregelen die nodig zijn om het beschermingsniveau uiterlijk in 2050 te bereiken. Tevens zal de vraag worden uitgediept welke verantwoordelijkheid overheid en de sector ieder hebben voor de beheersing van het restrisico van een overstroming (verantwoordelijkheid) en welke maatregelen redelijkerwijs van een bedrijf kunnen worden gevergd ter voorbereiding op een overstroming (maatvoering).

Vitale en kwetsbare functie	Stand van zaken	Afspraak
7B Chemisch en nucleair: nucleair	Overstromingen kunnen negatieve gevolgen hebben voor de veiligheid van een nucleaire installatie. De verspreiding van radioactieve stoffen en straling kan leiden tot ernstige milieu- en gezondheidseffecten. De kans op een overstroming verschilt per locatie en de kwetsbaarheid verschilt per installatie. Beleid, maatregelen en toezicht zijn gericht op het zorgen dat ook bij een overstroming de veiligheid niet in gevaar komt en de risico's in de omgeving onder vastgestelde limieten blijven.	Vanuit zijn systeemverantwoordelijkheid voor nucleaire veiligheid en stralingsbescherming bevordert het ministerie van Economische Zaken (EZ) dat de nucleaire installaties in Nederland nu en in de toekomst aan alle gestelde veiligheidsvereisten voldoen. Dit leidt ertoe dat alle installaties conform de vereisten bestand zijn tegen een overstroming, zo nodig *stand alone* kunnen functioneren tijdens een overstroming of tijdig op een veilige wijze stil kunnen worden gelegd. Op basis van internationale toetsing, tienjaarlijkse evaluatie en een systeem van *continuous improvement* treffen de operators van de nucleaire installaties maatregelen om het veiligheidsniveau op een steeds hoger niveau te brengen. De Kernfysische Dienst houdt daar toezicht op. De taken van de beleidsdirectie Nucleaire Installaties en Veiligheid (EZ) en de Kernfysische Dienst zullen in de nieuw te vormen Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming worden ondergebracht (planning oprichting organisatie eind 2014, instelling ZBO in werking eind 2015).
7C Chemisch en nucleair: infectieuze stoffen/ genetisch gemodificeerde organismen	In Nederland werkt een beperkt aantal onderzoekslaboratoria met risicovolle infectieuze stoffen, waaronder genetische gemodificeerde organismen. De kans dat deze risicovolle stoffen bij een overstroming vrijkomen, is zeer klein. Als deze stoffen toch vrij zouden komen, dan geldt voor bacteriën dat de concentratie in het overstromingswater laag is en voor virussen dat deze in het water niet lang overleven. De kleine kans op vrijkomen, gevoegd bij de kleine kans op infectie, maken bij elkaar dat het risico op schade voor mens en milieu verwaarloosbaar is. De laboratoria die werken met infectieuze stoffen, waaronder genetisch gemodificeerde organismen, vormen bij een overstroming naar het inzicht van de ministeries van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) respectievelijk Infrastructuur en Milieu (IenM) een verwaarloosbaar risico voor mens en milieu. VWS checkt deze conclusies bij het RIVM.	Uiterlijk in 2014 hebben het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) bij het RIVM de vraag uitgezet of de veronderstelling juist is dat laboratoria bij een overstroming een verwaarloosbaar risico vormen voor mens en milieu. Ongeacht de uitkomst zullen beide ministeries uit voorzorg een hoger niveau van bewustzijn over overstromingsrisico's bij de laboratoria nastreven. Hiertoe zal worden aangesloten bij de geplande vergroting van bewustzijn op het gebied van bioveiligheid. Indien de risico's voor mens en milieu toch groter blijken te zijn dan tot nu toe aangenomen, zullen VWS en IenM er zorg voor dragen dat het bevoegd gezag voor de Wabo (gemeente, provincie) uiterlijk eind 2015 geïnformeerd wordt over de extra aandacht die zij moet besteden aan maatregelen bij laboratoria als gevolg van een overstroming. Alleen indien het voorschrijven van de mogelijke maatregelen de bevoegdheid van gemeenten en provincies te boven gaat, wordt in 2016 een passende aanpak vastgesteld en indien nodig worden uiterlijk in 2020 beleid, regelgeving en toezicht zodanig aangepast dat uiterlijk in 2050 alle noodzakelijk geachte maatregelen zijn getroffen.

Bijlage 4
Overzicht van achtergronddocumenten

Bij DP2015 horen de volgende achtergronddocumenten:

Achtergronddocument A	Kennisagenda van het Deltaprogramma
Achtergronddocument B	Synthesedocumenten B1 Synthesedocument Veiligheid B2 Synthesedocument Zoetwater B3 Synthesedocument Ruimtelijke adaptatie B4 Synthesedocument Rijn-Maasdelta B5 Synthesedocument IJsselmeergebied B6 Synthesedocument Rivieren B7 Synthesedocument Rijnmond-Drechtsteden B8 Synthesedocument Zuidwestelijke Delta B9 Synthesedocument Kust B10 Synthesedocument Waddengebied
Achtergronddocument C	Review synthesedocumenten en reactie deltacommissaris C1 Review synthesedocumenten C2 Reactie deltacommissaris
Achtergronddocument D	Bestuurlijke adviezen deelprogramma's
Achtergronddocument E	Toelichting geprogrammeerde projecten Hoogwaterbeschermingsprogramma 2015-2020
Achtergronddocument F	Programma Vervanging Natte Kunstwerken
Achtergronddocument G	Advies Overlegorgaan Infrastructuur en Milieu en reactie deltacommissaris G1 Advies Overlegorgaan Infrastructuur en Milieu G2 Reactie deltacommissaris

De achtergronddocumenten zijn beschikbaar op de usb-kaart achterin de gedrukte versie van dit Deltaprogramma en op www.deltacommissaris.nl.

Er is ook een Engelse vertaling van het Deltaprogramma 2015 beschikbaar: the Delta Programme 2015.



Colofon

Het Deltaprogramma 2015 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

Coördinatie en begeleiding
Tessa Haan Projectbegeleiding, Almere

Tekstadvies
Met Andere Woorden, Arnhem

Fotografie
Afsluitdijk (cover): Ivo Vrancken
Lent (p2-3): Tineke Dijkstra
Petten (p10-11): Tineke Dijkstra
Geulle aan de Maas (p44-45): Ivo Vrancken
Kreekraksluis/Oesterdam (p84-85): Thomas Fasting
Zwolle (p118-119): Tineke Dijkstra
Katwijk (p130-131): Tineke Dijkstra
Hagestein (p152-153): Tineke Dijkstra
Benthemplein (p178-179): Jos Braal

Concept en uitvoering cartografie en verbeelding
Delta-atelier, Posad Spatial Strategies, VormVijf, Den Haag

Bronnen kaarten

Kaart 1 Deltaprogramma in Kaart
Hoogwaterbeschermingsprogramma
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Kaart 2 Watersysteem Nederland
'De Bosatlas van Nederland Waterland', 2010 kaarten: Lopende uitvoeringprojecten waterveiligheid, augustus 2009 (p46), Hoofdwaterlopen (p56), 2010; 'Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2010-2015', herziene versie (p16), Rijkswaterstaat.

Kaart 3 Opgaven waterveiligheid en zoetwater
Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Opgavenkaart Deltaprogramma 2012

Kaart 4 en 5 Opbrengst nieuwe aanpak waterveiligheid
Gebaseerd op de 'Technisch-inhoudelijke uitwerking van eisen aan de primaire keringen' (DPV 2.2., werkrapport DPV) en voorgestelde normspecificaties per dijktraject (↗ bijlage 1).

Kaart 6, 7, 8, 9, 10 Voorkeursstrategieën waterveiligheid
Deltaprogramma Zoetwater, Rivieren, Rijnmond-Drechtsteden, Zuidwestelijke Delta, Waddengebied.

Kaart 11 Hoogwaterbeschermingsprogramma 2015-2020
Hoogwaterbeschermingsprogramma
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Foto pagina 178-179:
Benthemplein Rotterdam, april 2014 *Dit waterplein is aangelegd om in tijden van hevige regenval het riool te ontlasten en tegelijkertijd de stad aantrekkelijker te maken. Speciale bassins op het plein vangen het water op, als het heel hard regent. Zodra het weer droog is, wordt het water afgevoerd en is er volop ruimte om op het plein te sporten en te recreëren.*

Deltaprogramma

Het Deltaprogramma is een nationaal programma. Rijksoverheid, provincies, gemeenten en waterschappen werken hierin samen met inbreng van de maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven. Het doel is om Nederland ook voor de volgende generaties te beschermen tegen hoogwater en te zorgen voor voldoende zoetwater.

De deltacommissaris bevordert de totstandkoming en de uitvoering van het Deltaprogramma. Hij doet jaarlijks een voorstel voor het Deltaprogramma aan de Ministers van IenM en EZ. Dit voorstel bevat maatregelen en voorzieningen ter beperking van overstromingen en waterschaarste. Het Deltaprogramma wordt ieder jaar op Prinsjesdag aan de Staten-Generaal aangeboden.

Het Deltaprogramma kent negen deelprogramma's:
- Veiligheid
- Zoetwater
- Nieuwbouw en Herstructurering
- Rijnmond-Drechtsteden
- Zuidwestelijke Delta
- IJsselmeergebied
- Rivieren
- Kust
- Waddengebied

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

Dit is een uitgave van:

Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Ministerie van Economische Zaken

September 2014

Inhoudsopgave

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.
Dit vijfde Deltaprogramma verscheen op 16 september 2014.