

## 2.3.6 Kust

### Implementatie beslissing Zand

De kern van de beslissing Zand is dat de zandbalans langs de Nederlandse kust op orde blijft met zandsuppleties. Voor een beschrijving van de beslissing Zand: zie [DP2015](#). De implementatie van deze beslissing heeft het afgelopen jaar geleid tot het vormgeven en uitvoeren van het onderzoeksprogramma Kustgenese 2.

### Kustgenese 2

Het programma Kustgenese 2 is een langjarig onderzoeksprogramma naar zandstromen langs de Nederlandse kust. Het programma richt zich op kennisvragen over areaalbehoud, kustveiligheid, ecologie en ruimtelijke ordening. Lerend werken staat hierbij centraal. In 2016 heeft Rijkswaterstaat een plan van aanpak opgesteld. Centraal hierin staan kennisvragen over het kustfundament en de uitwisseling met de zeegatsystemen, als basis voor areaalbehoud en kustveiligheid op lange termijn. Een aantal deelonderzoeken is al op de markt gezet. Voor de resterende onderzoeken hebben de betrokken partijen (waterschap, provincie, universiteit, bedrijfsleven en Rijkswaterstaat) de intentie voor gezamenlijke financiering uitgesproken. In het Interreg-programma Building with Nature zal in verschillende deelprogramma's ook internationale samenwerking plaatsvinden. De kennisvragen over de onderwerpen 'ecologie', 'uitvoering' en 'economie en gebruik' moeten worden belegd bij de partners in het Nationale Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat (NKWK). De partijen die deelnemen aan het Landelijk Overleg Kust (LOK) zullen hierbij betrokken worden.

### Implementatie voorkeursstrategie Kust

Informatie over de voorkeursstrategie Kust: zie [DP2015](#).

**De voorkeursstrategie Kust richt zich op een veilige, aantrekkelijke en economisch sterke kust door de veiligheidsopgave en ruimtelijke ambities te verbinden. Het voornemen van de minister van Infrastructuur en Milieu om de mogelijkheden voor bouwen in de kustzone te verruimen, heeft veel discussie opgeroepen. De minister en de betrokken kustpartners bekijken nu samen de mogelijkheden om de kust veilig te houden en daarnaast ook economisch sterker en aantrekkelijker te maken. De integrale opgave van de Nationale Visie Kust blijft voorsnog het uitgangspunt van de voorkeursstrategie. De beslissing Zand, met het principe 'zacht waar het kan, hard waar het moet', blijft hierbij belangrijk.**

De voortgang van onderzoeken over de Kust is te vinden in de [Kennisagenda](#) (onderdelen Zand 1-2).

### Kustpact

Verschillende partijen stellen een 'Kustpact' op voor de kust: provincies, gemeenten en waterschappen uit het Landelijk Overleg Kust, vertegenwoordigers van de coalitie 'Bescherm de Kust' (zoals Natuurmonumenten, Zeeuwse Milieufederatie en Natuur- en Milieufederatie Zuid-Holland), Stichting Natuur en Milieu, de recreatiesector, drinkwaterbedrijven, het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de Rijksadviseur voor Landschap en Water. Het Kustpact betreft de kust in brede zin en gaat ook in op de problematiek van met name recreatieve voorzieningen landwaarts van het kustfundament. Hiermee geven de partijen invulling aan de toezegging van de Minister van Infrastructuur en Milieu aan de Tweede Kamer.\*

\* toezegging van de Minister van Infrastructuur en Milieu aan de Tweede Kamer. Kamerstuk 29 383 nr. 253.

### Zeeuwse Kustvisie

De provincie Zeeland heeft op 9 maart 2016 de aftrap gegeven voor een Zeeuwse kustvisie, die de provincie samen met de Noordzeekustgemeenten, natuur- en milieuorganisaties, toeristische belangenorganisaties, ZLTO, Rijkswaterstaat en het waterschap wil opstellen. In de visie komen drie opgaven voor de Zeeuwse Noordzeekust centraal te staan: het behouden en versterken van de dijken en stranden, de natuur- en landschapswaarden en de toekomst van recreatiesector. De kustvisie is eind 2016 klaar en krijgt een vertaling in de nieuwe provinciale omgevingsvisie die vanaf 2018 gaat gelden.

### Voortgang maatregelen: waterveiligheid

Overzicht van maatregelen: zie [Deltaplan Waterveiligheid \(bijlage 1\)](#).

### **Zwakke Schakel West-Zeeuws-Vlaanderen**

In Zeeland is de versterking van de waterkering bij Cadzand Bad begin 2016 afgerond, een van de vijf deelprojecten van de Zwakke Schakel West-Zeeuws-Vlaanderen. De waterkering voldoet nu weer aan de norm. De versterking is via een pps-constructie gecombineerd met de aanleg van een jachthaven, die naar verwachting in het najaar van 2016 in gebruik wordt genomen. Ook het project Waterdunen is met enige vertraging afgerond, met de versterking van de dijk en de aanleg van een klimaatduin en een natuur- en recreatieproject. De Zwakke Schakel West-Zeeuws-Vlaanderen is hiermee op orde.

### **Kustmaatregelen Zuid-Holland**

In Zuid-Holland gaat een monitoringsprogramma bij Meijndel lopen om de ontwikkeling van kerven in de zeereep te volgen. Bij Ter Heijde vindt monitoring plaats van de effecten van de duincompensatie voor de Maasvlakte en van de Zandmotor. De monitoring brengt de gevolgen voor de waterveiligheid en de natuurwaarden in beeld.

### **Kustparel Schouwen**

Op het strand van Kop van Schouwen wordt eenmalig niet gesuppleerd, om te onderzoeken of dat positieve effecten heeft op de natuur van de kust van Schouwen (Natura 2000-gebied) en met name op de verjonging van het duin. Het uitgespaarde zand wordt aangebracht op het recreatiestrand bij de Brouwersdam, met cofinanciering door de regio. De effecten van de maatregelen worden gemonitord.

### **Voortgang maatregelen: ruimtelijke adaptatie**

Overzicht van maatregelen: zie [Deltaplan Waterveiligheid \(bijlage I\)](#).

### **Proeftuin Den Helder**

In deze proeftuin zijn mogelijkheden voor meerlaagsveiligheid onderzocht. In Den Helder kan de wateropgave meekoppelen met de verbetering van ruimtelijke kwaliteit door de realisatie van een klimaatdijk met een woon- en opvangfunctie.

## 2.3.7 Waddengebied

### Implementatie beslissing Zand

De kern van de beslissing Zand is dat de zandbalans langs de Nederlandse kust op orde blijft met zandsuppleties. Voor een beschrijving van de beslissing Zand: zie [DP2015](#). De implementatie van deze beslissing heeft het afgelopen jaar voortgangsinformatie over Kustgenese 2 opgeleverd (zie Kust, [paragraaf 2.3.6](#)).

### Implementatie voorkeursstrategie Waddengebied

Informatie over de voorkeursstrategie Waddengebied: zie [DP2015](#).

**De voorkeursstrategie voor het Waddengebied is gericht op het behoud van de bufferende werking van eilanden, buitendelta's en intergetijdegebied. Maatregelen voor het op orde houden van de zandbalans van de kust en bijbehorende bekkens in de Waddenzee, innovatieve waterkeringen en een integrale veiligheidsstrategie per Waddeneiland worden in samenhang ontwikkeld en uitgevoerd. De integrale aanpak van dijkverbeteringen heeft al geleid tot aansprekende voorbeelden, net als de toepassing van innovaties. Het onderzoeksprogramma Kustgenese 2 is voor het zandig systeem nog niet volledig belegd. Er zijn wel pilots met geulwandsuppleties in voorbereiding. De meerlaagsveiligheidsstudie voor de Waddeneilanden is gereed en vormt de basis voor een integrale strategie per eiland.**

De voortgang van onderzoeken over het Waddengebied is te vinden in de [Kennisagenda](#) (onderdelen W1-6).

### Zandstrategie

Voor Vlieland en Ameland zijn twee pilots met geulwandsuppleties in voorbereiding. De uitvoering start uiterlijk in 2017. Het doel is inzicht te krijgen in het zandtransport tussen het kustfundament, de zeegaten en de bekkens. Een aantal kennisvragen uit de beslissing Zand is in het onderzoeksprogramma [Kustgenese 2](#) al wel geformuleerd, maar nog niet financieel belegd. Deze kennis is nodig voor integrale besluitvorming over grootschalige suppletiepilots en het suppletiebeheer vanaf 2021. In het kader van de samenwerking rondom de Noordzee is in het voorjaar van 2016 het INTERREG-project Building with Nature gestart, met onderzoek naar zandbewegingen bij suppleties in het zandige systeem van de Waddenzee. Onderdeel is het vergelijken van internationale kennis over de effectiviteit van suppleties, met de focus op lessen voor het volume, de timing en de locatie van suppleties.

### POV Waddenzeedijken – innovatieve dijkconcepten

De eerste fase van de Projectoverstijgende Verkenning Waddenzeedijken is afgerond. De drie noordelijke waterschappen hebben samen met andere regionale overheden, marktpartijen, kennisinstituten en belangenpartijen in deze fase kansrijke oplossingsrichtingen uitgewerkt. In de tweede fase, die tot 2018 duurt, worden twaalf oplossingsrichtingen getoetst en onderzocht. De oplossingsrichtingen betreffen nieuwe dijkconcepten, materiaalgebruik en hydraulische randvoorwaarden. De onderzoeken worden gekoppeld aan geprogrammeerde dijkversterkingen voor dijktraject 6 (Waddenkust). Het eindproduct bestaat uit bestuurlijk gedragen oplossingsrichtingen voor de Waddenzeedijken die mogelijk ook elders toepasbaar zijn.

Bij de dijkversterking langs de Eems-Dollard (van Eemshaven tot Duitsland) wordt waar mogelijk afgestemd op de verbetering van het estuarium. Sediment invangen en nuttig toepassen staat daarbij centraal. In de pilot Kleirijperij ondergaan verschillende sedimentstromen aparte behandelingen, om te bekijken of er geschikte dijkklei van te maken is en andere toepassingen mogelijk zijn. Langs de Dollard vindt in de pilot De Brede Groene dijk dijkversterking plaats door het buitentalud flauwer te maken met behulp van deze behandelde sedimentstromen.

#### Procesinnovatie – nieuwe dijkconcepten

1	Brede Groene dijk
2	Dijk met voorland
3	Rijke dijk
4	Overslagbestendige dijk
5	Geulmanagement
6	Dubbele dijk
7	Multifunctionele dijk

#### Productinnovatie – materiaalonderzoek

8	Gras- en kleibekledingen
9	Asfaltbekledingen
10	Steenbekledingen

#### Hydraulische randvoorwaarden – herijking rekenmodellen en ontwerpinstrumentarium

11	Risicoanalyse HR-modellen, inclusief secundaire belastingen
12	Effectiviteit voorlanden

### Innovatie Waddenzeedijken

Meer informatie over deze innovaties is te vinden op de website van [POV Waddenzeedijken](#).

### Onderzoek naar een zandmotor voor de Wadden (SEAWAD)

Als in het Waddengebied de natuur haar gang gaat, neemt na verloop van tijd de kust voor de Waddeneilanden af en belandt het zand in de Waddenzee. Daarom worden voor de Waddeneilanden regelmatig zandsuppleties aangebracht. Onderzoekers van drie universiteiten zijn in september 2015 gestart met SEAWAD: een vierjarig onderzoekproject waarin de vraag centraal staat of met een enorme zandsuppletie aan de zeezijde van de eilanden hetzelfde resultaat is te boeken. Met SEAWAD pakken de onderzoeksinstituten een belangrijke vraag uit de voorkeursstrategie Waddengebied op.

### Voortgang maatregelen: waterveiligheid

Overzicht van maatregelen: zie [Deltaplan Waterveiligheid \(bijlage I\)](#).

### Dijkversterking Eemshaven-Delfzijl

De dijkversterking Eemshaven-Delfzijl gaat in 2016 versneld in uitvoering om deze dijk aardbevingsbestendig te maken en aan de norm te laten voldoen. Provincie, gemeente, waterschappen en Rijk hebben afgesproken ook innovatieve dijkconcepten toe te passen. Eind 2015 hebben ze overeenkomsten gesloten over drie koppelprojecten bij de dijkversterking (een 'rijke dijk', een fietspad en een 'dubbele dijk'), koppeling met het stadsstrand en een nader te bepalen invulling voor Delfzijl-Noord. In de overeenkomsten staan afspraken over de bijdragen van de provincie en de gemeente voor de koppelprojecten, zodat de uitvoering van deze projecten in samenhang met dedijkversterking kan plaatsvinden.

### Voortgang maatregelen: ruimtelijke adaptatie

Overzicht van maatregelen: zie [Deltaplan Waterveiligheid \(bijlage I\)](#).

### Impactproject Meerlaagsveiligheid op de Waddeneilanden

Met scenario-onderzoek is voor een voorbeeldeiland uitgewerkt wat er mis kan gaan bij een overstroming. In het voorbeeldeiland zijn de kustbeschermingsaspecten van alle Waddeneilanden verwerkt. De simulatie van een overstroming, gebaseerd op ervaringen van vroeger, brengt de kwetsbare plaatsen en situaties voor bereikbaarheid, crisisopvang en de na-ijleffecten van een overstroming in beeld. Het onderzoek laat zien hoe de bewoners van de eilanden gezamenlijk de eerste gevolgen van overstromingen en de overstromingsrisico's opvangen. Op basis van dit scenario-onderzoek komt in 2017 een integrale strategie per eiland tot stand. De strategie biedt oplossingen voor het opvangen van gevolgen van overstromingen die langere tijd duren (zoals noodopvang op de eilanden zelf), verbindingen met het vaste land (toegankelijkheid van veerdammen) en duurzaam beheer van een dynamische kustzone (duinbeheer, *washovers*).

### Voortgang maatregelen: zoetwaterregio IJsselmeergebied

Overzicht van maatregelen: zie [Deltaplan Zoetwater \(bijlage II\)](#).

### **Natuurlijke inrichting Dwarsdiepgebied**

De maatregel Natuurlijke inrichting Dwarsdiep is onderdeel van het nog op te stellen inrichtingsplan voor het Zuidelijk Westerkwartier in Groningen. In 2016 vindt een voorstudie plaats naar de mogelijkheden van waterconservering op de flanken van het beekdal. De uitkomsten dienen als bouwsteen voor het inrichtingsplan.

## 2.3.8 Hoge Zandgronden

### Implementatie voorkeursstrategie Hoge Zandgronden

Beschrijving voorkeursstrategie Hoge Zandgronden: zie [DP2015](#).

De voorkeursstrategie voor de Hoge Zandgronden bestaat uit het sparen van water (zuinig gebruik en conservering), het optimaliseren van de huidige wateraanvoer en het aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering. De waterschappen voeren pilots uit om de waterbeschikbaarheid te verkennen. De regio blijft bij het voornemen ook haar aanvullende ambitie voor maatregelen te realiseren en zoekt daarvoor financiering bij alle partijen die de bestuursovereenkomst hebben ondertekend. De regio heeft ook een regionale kennisagenda opgesteld, afgestemd op de landelijke Kennisagenda Zoetwater. De regionale agenda legt een koppeling tussen watertekort, wateroverlast en waterkwaliteit.

De voortgang van onderzoeken over de Hoge Zandgronden is te vinden in de [Kennisagenda](#) (onderdeel HZ1).

### Waterbeschikbaarheid

Het Regionaal Bestuurlijk Overleg in de regio Oost heeft vastgesteld op welke manier de waterbeschikbaarheid invulling krijgt; voor de regio Zuid hebben de provincies Noord-Brabant en Limburg dat gedaan. De waterschappen verkennen de werkwijze in 2016 en 2017 in proefgebieden, onder regie van de provincies. Het belangrijkste aandachtspunt is de communicatie met de gebruikers. De resultaten zijn bedoeld voor de evaluatie in 2018. Afhankelijk van de uitkomsten van de pilots vindt gebiedsdekkende invulling plaats. Dat gebeurt zoveel mogelijk in aansluiting bij lopende processen, zoals voor het gewenste grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR), de Kaderrichtlijn Water en de actualisering van peilbesluiten.

---

### Waterbeschikbaarheid in proefgebieden

In de regio Oost wordt in twee proefgebieden de waterbeschikbaarheid uitgewerkt. Waterschap Drents Overijsselse Delta doet dit voor het Oude Diep en koppelt de waterbeschikbaarheids-vraag aan optimalisatie van het deelstroomgebied. Waterschap Rijn en IJssel werkt de waterbeschikbaarheid voor de Berkel uit en onderbouwt dit met economische cijfers uit Imprex.\* In beide processen staat de dialoog met de gebruiker centraal.

De regio Zuid werkt op verschillende manieren aan waterbeschikbaarheid. In Limburg start het overleg met koepels van gebruikers. Parallel daaraan vindt in twee proefgebieden een verdieping plaats. In Noord-Brabant zijn verschillende bouwstenen in ontwikkeling, zoals streefpeilbesluiten in vrij afwaterend gebied, nieuw beregeningsbeleid en een regionaal gedifferentieerde verdringsreeks.

---

\* Imprex.

Project Improving predictions and management of hydrological extremes (zie [www.imprex.eu](http://www.imprex.eu))

### Voortgang maatregelen: zoetwaterregio Hoge Zandgronden

Overzicht van maatregelen: zie [Deltaplan Zoetwater \(bijlage II\)](#) en [factsheets](#) over de maatregelen Hoge Zandgronden.

### Kennisagenda

In aansluiting op de landelijke kennisagenda stellen de regio's Oost en Zuid ook een regionale kennisagenda op. Centraal hierin staat onderzoek naar het effect van alle maatregelen samen: op het gehele watersysteem, de waterbeschikbaarheid, de kosten en baten en de bijdragen aan overige gebiedsdoelen. De regio's leggen hierin ook de relatie met wateroverlast en de opgaven en maatregelen voor waterkwaliteit.

### Lumbricus en proeftuinen

In 2016 is in de regio's Oost en Zuid het programma Lumbricus gestart, als deelprogramma van het landelijke Kennis- en Innovatieprogramma Bodem en Ondergrond (KIBO). In dit kader wordt kennis over de samenhang tussen bodem, zoetwater en ondergrond ontwikkeld én toegepast in proeftuinen. In de regio Zuid zijn de deelgebieden Agger, Raam en de Groote Molenbeek proeftuinen; in de regio Oost is de Vecht tussen Junne en Hardenberg een proeftuin. Het betreffende waterschap is de trekker van de proeftuinen.

### Zoetwatermaatregelen

De regio's Oost en Zuid hebben met startbijeentkomsten de overgang van planvorming naar uitvoering gemarkeerd. In Oost hebben gemeenten en gebruikers (landbouw, terreinbeheerders, particuliere grondbezitters en drinkwaterbedrijven) een flink aandeel in het maatregelenpakket, naast waterschappen en provincies. In Zuid hebben de provincies en waterschappen 20% van het totale uitvoeringsbudget voor Hoge Zandgronden gereserveerd voor partijen die nog geen financiële bijdrage hebben toegezegd in de bestuursovereenkomst, zoals gemeenten en zoetwatergebruikers (natuur, landbouw, industrie, waterbedrijven). De provincies Noord-Brabant en Limburg hebben daarvoor een subsidieregeling gemaakt; initiatiefnemers konden in 2016 in twee tranches aanvragen indienen. Tot 2017 vinden in de regio Oost 16 pilots plaats, onder meer met gebruik van effluent van een rioolwaterzuivering, beter water- en bodembeheer op landgoederen, omzetting van naald- in loofbos en aanpassing van het stedelijk watersysteem. Drie pilots krijgen medefinanciering uit het Deltafonds.

Het Rijk breidt de wateraanvoer van de Zuid-Willemsvaart via de Noordervaart naar de Peelregio in 2017 uit tot ten minste 5,4 m<sup>3</sup>/s. De waterschappen bereiden de optimalisatie van de waterverdeling over het achterland voor, inclusief lokale maatregelen in het wateraanvoersysteem.

### Innovatieve klimaatpilots

De pilot Subirrigatie in Hoge Zandgronden Zuid heeft als doel drainagesystemen te optimaliseren door inlaat van ondiep grondwater ('drainage 3.0'). Het systeem lijkt perspectief te bieden voor een verbeterde vochtuishouding in de bodem. Het komende jaar worden verdere berekeningen gemaakt en wordt er een veldproef gedaan. De kennisontwikkeling vindt in samenhang met het programma Lumbricus plaats.

In Hoge Zandgronden Oost is de innovatieve klimaatpilot Subinfiltratie met effluent met positief resultaat afgerond. De drinkwatersector en STOWA hebben aangegeven vanaf 2017 mee te willen doen met een vervolg. Bij de Slimme Stuw (Sawax-stuw), die nu een jaar in gebruik is, ligt het accent in 2016 op monitoring van effecten. Bij Zutphen zoeken overheden en bewoners in de pilot Waterverdeling Zutphen onder meer naar mogelijkheden om de kwaliteit van de leefomgeving te vergroten, bijvoorbeeld met natte natuur.

### Voortgang maatregelen: ruimtelijke adaptatie

Overzicht van maatregelen: zie Deltaplan Waterveiligheid (bijlage I).

### Impactproject Klimaatadaptieve stad Hoogeveen

De gemeente Hoogeveen wil een strategie ontwikkelen voor een klimaatbestendige inrichting van het centrum van Hoogeveen. Om een beeld te vormen van de problematiek hebben de gemeente en het waterschap een stresstest uitgevoerd. Ze hebben eind 2015 een masterclass georganiseerd voor medewerkers op het gebied van groen, riolering, water en ruimtelijke ordening. In drie bijeenkomsten hebben de deelnemers kennisgenomen van alle facetten van klimaatadaptatie, mogelijke adaptieve maatregelen verkend en in de praktijk maatregelen getest. Dit blijkt een goede formule te zijn voor gemeenten om op praktische wijze met de eigen organisatie invulling te geven aan de stap 'willen'.

### Klimaatactieve steden (KAS)

De gemeenten Almelo, Enschede en Hengelo, Waterschap Vechtstromen en de provincie Overijssel hebben de krachten gebundeld om in en bij de stad de gevolgen van klimaatverandering te beperken. In Enschede wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om de Stadsbeek Enschede te ontwikkelen in combinatie met verbetering van de ruimtelijke kwaliteit.

### Klimaatbuffer Hunze

De klimaatbuffer Hunze is afgerond. Op verschillende locaties langs de Ruiten Aa, de Hunze en de Drentse Aa meandert de beek weer en is nieuwe natte natuur aangelegd. Het doel is wateroverlast en droogte tegen te gaan en de natuur te versterken.

## 2.4 Eerste uitwerking van de systematiek 'meten, weten, handelen'

Het Deltaprogramma kiest voor een adaptieve aanpak: keuzen en plannen opnieuw bezien en eventueel bijstellen als ontwikkelingen daartoe aanleiding geven. Dat gebeurt voor de thema's waterveiligheid, ruimtelijke adaptatie en zoetwater en de gebieden in samenhang, om tot een consistente en efficiënte aanpak te komen. Ook vindt afstemming plaats met de uitvoerende organisaties en de koepelorganisaties van de decentrale overheden.

Om dit proces inhoudelijk te voeden ontwikkelt het Deltaprogramma de systematiek 'meten, weten, handelen'. DP2016 gaf de hoofdlijnen van deze systematiek en afgelopen jaar heeft een eerste uitwerking plaatsgevonden. Het Planbureau voor de Leefomgeving, Universiteit van Amsterdam en de Technische Universiteit Delft hebben daar samen een rapport over uitgebracht.\*

\* **rapport over uitgebracht.**

Koers houden in de delta. Ontwerp van een monitoring- en evaluatiekader voor het Deltaprogramma. Zie [www.pbl.nl/publicaties](http://www.pbl.nl/publicaties).

### Monitoren en evalueren langs twee lijnen

De doelen van de systematiek 'meten, weten, handelen' (MWH) zijn:

1. vinger aan de pols houden om tijdig te kunnen bijsturen (essentieel voor de adaptieve aanpak van het Deltaprogramma);
2. energie houden in het gezamenlijke leerproces door het delen van ervaringen en successen;
3. een basis bieden voor externe verantwoording over de voortgang van het Deltaprogramma en de bestede middelen.

Daarbij staan de volgende vragen centraal:

- Doen we wat we hadden afgesproken? (output)
- Realiseren we daarmee onze doelen? (outcome)
- Zijn de randvoorwaarden nog op orde? (input voor vervolg)

De systematiek MWH komt via twee lijnen tot antwoorden op deze vragen. Via de 'blauwe lijn' komt in beeld of de uitwerking en uitvoering van deltabeslissingen, voorkeursstrategieën en deltaplannen volgens de planning verloopt en op schema ligt. Via de 'groene lijn' wordt duidelijk of er ontwikkelingen spelen die mogelijk van belang zijn voor de uitwerking, uitvoering en eventuele bijstelling van de voorkeursstrategieën en deltaplannen: liggen we op koers?

#### Blauwe lijn: zijn we nog op schema?

De blauwe lijn geeft als eerste stap aan of we doen wat we hebben toegezegd: ligt de uitvoering op schema (output) en bereiken we de doelen (outcome)? De output betreft met name de afspraken in de deltaplannen en de voorkeursstrategieën; de outcome betreft de doelen uit de deltabeslissingen en de voorkeursstrategieën.

Ook de input komt aan bod: zijn de randvoorwaarden nog op orde voor het vervolg? Die stap vraagt informatie over de volle breedte van het Deltaprogramma op het gebied van financiën, kennis en vertrouwen in de effectiviteit van de samenwerking. In 2016 is in het IJsselmeergebied een pilot uitgevoerd om het vertrouwen in de samenwerking in beeld te brengen. Mogelijk vindt in 2017 verbreding van deze pilot naar andere gebieden plaats.

Voor de ordening van informatie onderscheidt de systematiek MWH de thema's waterveiligheid, zoetwater en ruimtelijke adaptatie en het dwars-thema 'verbinden water en ruimte'. Het verbinden van water en ruimte ('meekoppelen') is voor elk van de drie thema's van het Deltaprogramma een belangrijke ambitie. Meekoppelen gaat over de interacties tussen de drie thema's onderling en de interactie met thema's buiten het Deltaprogramma zoals scheepvaart, stedelijke bouwprojecten, recreatie en natuur. Voor alle drie de thema's wordt onderzocht welke mogelijkheden er zijn om de ambitie 'meekoppelen' te monitoren en te evalueren. Voorbeelden van projecten op het gebied van de drie thema's en het dwars-thema staan op kaarten (kaarten 1 tot en met 3).





**Figuur 9**

De blauwe lijn: 'zijn we nog op schema?' geeft informatie over de output en outcome van de deltabeslissingen, voorkeursstrategieën en Deltaplannen.

Het Deltaprogramma zet een *Community of Practice* 'Strategie en Uitvoering' op die enkele malen per jaar de voortgang van de voorkeursstrategieën en deltaplannen bespreekt en kennis en ervaringen deelt. Het Deltaprogramma rapporteert jaarlijks over de voortgang: in hoofdstuk 2 over de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën en in de bijlagen over de deltaplannen.

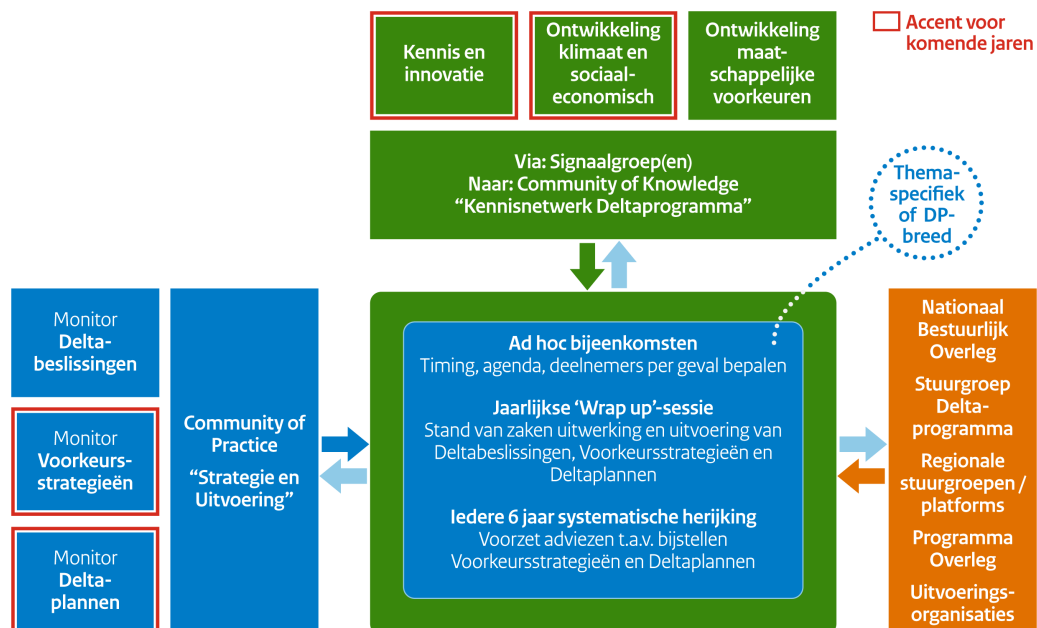
### Groene lijn: zijn we nog op koers?

Via de groene lijn ontstaat inzicht in ontwikkelingen die aanleiding kunnen zijn voor het aanscherpen of bijstellen van eerder gemaakte keuzen. Dit gebeurt door drie categorieën ontwikkelingen systematisch te volgen:

- 'kennis en innovatie': bijvoorbeeld nieuwe kennis over de sterkte van dijken ('bewezen sterkte'), de hoogteligging van de rivierbedding in het bovenrivierengebied, de kosteneffectiviteit van rivierversmalling, de afvoerverdeling over de Rijntakken, bodemdaling.
- 'klimaat en sociaaleconomische ontwikkelingen': bijvoorbeeld de nieuwe WLO-scenario's, nieuwe klimaatscenario's, mondiale afspraken over mitigatie op de klimaatop in Parijs, nieuwe inzichten in de krimpregio's.
- 'maatschappelijke preferenties': bijvoorbeeld het besluit om het Deltaprogramma sterker te verbinden met aangrenzende beleidsterreinen zoals waterkwaliteit en Natuurambitie Grote Wateren, nieuwe opties zoals het plaatsen van pompen op de Houtribdijk en het Plan Sluizen.

Er komt een Signaalgroep van externe deskundigen die analyseert welke informatie relevant is voor het Deltaprogramma. Deze groep zal één of twee keer per jaar bij elkaar komen. De resultaten van analyses worden besproken in de 'Community of Knowledge', het bestaande Kennisnetwerk Deltaprogramma, waar de thema's en gebieden en de kennisinstellingen in vertegenwoordigd zijn.

De Signaalgroep richt zich in eerste instantie op 'kennis en innovatie' en 'klimaat en sociaaleconomische ontwikkelingen'. Later wordt bezien of een vergelijkbare werkwijze mogelijk en wenselijk is voor 'maatschappelijke preferenties'.



**Figuur 10**

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

### Groen en blauw verbinden

Een keer per jaar komen de *Community of Practice* 'Strategie en Uitvoering' (blauwe lijn) en de Signaalgroep (groene lijn) samen om gezamenlijk de balans op te maken van de uitwerking en uitvoering van de deltabeslissingen, voorkeursstrategieën en deltaplannen en om de externe ontwikkelingen te bespreken. De groepen brengen de resultaten van de twee lijnen met elkaar in verband en bespreken het beeld dat daaruit komt. Op basis daarvan bepalen ze over welke onderwerpen zij adviezen uitbrengen en aan wie ze het advies adresseren, afhankelijk van de inhoud en reikwijdte van het advies.

### De ritmiek van 'leren' in het Deltaprogramma

De hiervoor beschreven ontwikkelingen (de 'groene lijn') laten zien dat het Deltaprogramma opereert in een dynamische omgeving. Het is niet werkbaar en ook niet nodig om continu alle strategieën aan die ontwikkelingen aan te passen. Om de discussie over een adequate ritmiek voor het aanpassen van strategieën en plannen te structureren, is het functioneel gebleken drie typen leerprocessen te onderscheiden: technisch-inhoudelijk leren (weten we genoeg; doen we de dingen goed?), strategisch leren (doen we nog de goede dingen; moeten we onze strategieën aanpassen?) en systeemleren (zijn we, met de manier waarop we als Deltaprogramma georganiseerd zijn, in staat tijdig tempo of richting aan te passen; moet het lerend vermogen van het Deltaprogramma verder worden vergroot?).

De adviezen die voortkomen uit de jaarlijkse verbinding van de groene en blauwe lijn (figuur 10) kunnen gaan over zowel de voortgang (liggen we nog op schema?) als over de richting (zijn we nog op koers?). Daarvoor wordt een beoordeling gemaakt van de mogelijke consequenties van nieuwe ontwikkelingen voor de voorkeursstrategieën en de zekerheid van die consequenties. Als de consequenties groot zijn, op korte termijn spelen en zeker zijn, is het advies om de strategie op korte termijn aan te passen. Als de consequenties groot lijken, maar nog onzeker zijn in termen van grootte of termijn, is het advies om nader onderzoek te laten uitvoeren. In overige gevallen zal het advies zijn om een besluit over eventuele aanpassing te nemen bij de systematische herijking die zesjaarlijks zal plaats vinden.

Het technisch-inhoudelijk leren gaat continu door. Het Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat ([paragraaf 2.5.2](#)) levert daarvoor de basis. Via het Kennissenetwerk Deltaprogramma zijn de deeltprogramma's en kennisinstituten aangesloten. Voor het strategisch leren, het tijdig bijstellen van de voorkeursstrategieën en de bijbehorende deltaplannen, geldt het adagium "jaarlijks als het moet; zesjaarlijks als het kan". De dynamiek van het systeemleren zal de zesjaarlijkse ritmiek volgen.

De gefaseerde inpassing van nieuwe inzichten in het ontwerpinstrumentarium en reeds geplande evaluaties, bijvoorbeeld van het wetsvoorstel Nieuwe normering primaire waterkering en de verbinding van water en ruimte, \* krijgen een plaats in dit proces.

---

\* **nieuwe normen en de verbinding van water en ruimte**  
Ogv Nationaal Waterplan 2016-2021.

### Vervolg

Najaar 2016 bespreekt de Stuurgroep Deltaprogramma voorstellen voor de implementatie van de systematiek voor 'meten, weten, handelen' en een eerste kalender. De voorstellen komen tot stand op basis van besprekingen over de vraag welke elementen van de deltabeslissingen, voorkeursstrategieën en deltaplannen gemonitord moeten worden en hoe deze te vertalen zijn in termen van input, output, outcome en gerealiseerde meekoppeling. Deze besprekingen worden gevoerd met vertegenwoordigers van de thema's en de gebieden en staf deltacommissaris en in afstemming met het ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat, het Hoogwaterbeschermingsprogramma en de koepels van de decentrale overheden.

De MWH-systematiek krijgt stapsgewijs invulling, waarbij de belangrijkste onderwerpen als eerste aan bod komen. Het monitoren en evalueren en het bespreken van de resultaten vindt zoveel mogelijk plaats volgens bestaande structuren. Het streven is dat de systematiek in 2017 operationeel is.

## 2.5

### Borging, kennis, markt en innovatie en internationale samenwerking

Lees verder

» [2.5.1 Borging in beleid en beheer](#)

» [2.5.2 Kennis](#)

» [2.5.3 Markt en innovatie](#)

» [2.5.4 Internationale samenwerking](#)

## 2.5.1 Borging in beleid en beheer

### Rijk

Eind 2014 heeft het Rijk het rijksbeleid dat voortvloeit uit de voorstellen voor deltabeslissingen en voorkeursstrategieën beleidsmatig verankerd met de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan 2010-2015. Eind 2015 is de opvolger vastgesteld: het Nationaal Waterplan 2016-2021. Ook daar staan de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën in. De deltabeslissingen en voorkeursstrategieën krijgen ook doorwerking via de Nationale Omgevingsvisie. De minister van Infrastructuur en Milieu heeft eind 2015 het Beheer- en Ontwikkelplan Rijkswateren 2016-2021 (BPRW) vastgesteld. Ook hierin is het beleid van het Deltaprogramma opgenomen, voor zover dat betrekking heeft op het beheer van de rijkswateren.

### Provincies

Provincies verwerken de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën in hun provinciaal beleid en structuur- of omgevingsvisies. In de volgende beleidsstukken zijn deze al vastgelegd:

- Vierde Waterhuishoudingsplan van provincie Fryslân
- Groningse Omgevingsvisie
- Omgevingsvisie Drenthe
- Noord-Hollandse Watervisie 2021
- Visie Ruimte en Mobiliteit van provincie Zuid- Holland
- Utrechtse Bodem-, Water- en Milieuplan 2016-2021
- Omgevingsvisie en Structuurvisie Waalweelde West van provincie Gelderland
- Partiële herziening van het Omgevingsplan Water 2015 (hierin heeft provincie Flevoland de deltabeslissingen Waterveiligheid en Zoetwater verankerd)
- Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 Noord-Brabant
- Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021

Voor de volgende beleidsstukken moet de vaststelling en verankering nog plaatsvinden:

- revisie van de Overijsselse Omgevingsvisie
- partiële herziening van Omgevingsplan Zeeland 2012-2018

In 2015 is voor iedere zoetwaterregio een bestuursovereenkomst Zoetwater gesloten. Als onderdeel daarvan vervullen provincies een belangrijke rol bij de uitwerking van waterbeschikbaarheid.

Ook voor de verankering van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie hebben diverse provincies nieuwe stappen gezet:

- De provincie Groningen heeft in haar Omgevingsvisie opgenomen dat zij gebieden gaat aanwijzen waar het principe 'functie volgt peil' een belangrijkere rol moet spelen. De Omgevingsvisie bevat een voorbeeldkaart met gebieden die gevoelig zijn voor veenoxidatie en een kaart van laaggelegen gebieden waar in principe waterrobuust bouwen noodzakelijk is.
- De Provincie Fryslân, Wetterskip Fryslân en gemeenten hebben in het tweede Friese Bestuursakkoord Waterketen 2016-2020 afspraken over Ruimtelijke adaptatie vastgelegd.
- De provincie Flevoland heeft in het college-uitvoeringsprogramma 2015 de ambitie vastgelegd om in 2020 waterrobuust en klimaatbestendig te handelen bij het (her)ontwikkelen van de gebouwde omgeving. Het college zal zijn ruimtelijk instrumentarium inzetten om te stimuleren dat steden en dorpen bestand zijn tegen de gevolgen van wateroverlast, watertekort en hittestress, onder meer door in 2016 het thema klimaat op te nemen in de Omgevingsvisie Flevoland.
- Alle Flevolandse overheden samen hebben de Flevolandse intentieverklaring Ruimtelijke adaptatie ondertekend.
- De provincie Utrecht zet ruimtelijk instrumentarium in vanwege wateroverlast en kwetsbare en vitale infrastructuur en participeert in diverse samenwerkingsverbanden voor een waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting.
- De provincie Overijssel heeft vitale en kwetsbare functies in beeld gebracht.
- De provincie Gelderland heeft in haar Omgevingsvisie aangegeven bij werkzaamheden voor een gezond binnenstedelijk milieu rekening te willen houden met wateroverlast en hittestress door klimaatverandering.
- De provincie Zeeland heeft een regierol gepakt in de Zeeuwse aanpak van klimaatadaptatie.

## Waterschappen

De waterschappen hebben het voor hen relevante beleid uit de voorstellen voor deltabeslissingen en voorkeursstrategieën in 2015 en 2016 verankerd in de nieuwe waterbeheerplannen.

## Gemeenten

De gemeenten staan vooral aan de lat voor het borgen van beleid dat uit het voorstel voor de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie voortkomt en de doorwerking van die deltabeslissing. Uit de enquête Ruimtelijke adaptatie 2016 blijkt dat het algemene beeld niet fundamenteel anders is dan in 2015 (zie [paragraaf 2.2.2](#)). Voor het thema wateroverlast en overstroming geven gemeenten aan voldoende ver te zijn om de doelstelling te realiseren om in 2020 klimaatbestendig en waterrobuust inrichten onderdeel te laten zijn van het beleid en handelen. Dit geldt niet voor het thema droogte. Op het thema hittestress en vitale en kwetsbare functies geven de decentrale overheden aan gemiddeld nog onvoldoende ver te zijn.

## 2.5.2 Kennis

### Kennisagenda

De kennisvragen uit de Kennisagenda DP2015 zijn opgenomen in de kennisontwikkelingsprogramma's van onder meer het ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat, STOWA, KNMI, Deltares, Alterra en universiteiten. De kennisvragen waren ook richtinggevend voor de nieuwe kennis- en innovatieagenda en contracten van de Topsector Water. NWO heeft de kennisvragen verwerkt in de *calls* voor de thema's Urban Delta's of the World en New delta's. [Achtergronddocument E](#) geeft de stand van zaken van alle onderdelen uit de Kennisagenda DP2015. Begin 2016 heeft het Bestuurlijk Platform Zoetwater een geactualiseerde kennisagenda zoetwater vastgesteld.

### Borging van kennis uit Ruimte voor de Rivier en Maaswerken

De kennis en ervaring die in de programma's Ruimte voor de Rivier en Maaswerken is opgedaan, benutten het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de regionale overheden bij de uitwerking van de voorkeursstrategie Rijn en Maas en het toewerken naar de uitvoering van een aantal rivierverruimende maatregelen voor 2030. Deze kennis wordt ook ingezet om te komen tot een ambitie voor rivierverruiming op de lange termijn, die zich richt op rivierverruiming vanaf 2030 (zie [paragraaf 2.3.3](#)).

Rijkswaterstaat vindt het belangrijk om na afronding van Ruimte voor de Rivier en Maaswerken de kennis van het riviersysteem te behouden en te versterken, zowel binnen de eigen organisatie als in een nauwe samenwerking met universiteiten, kennisinstituten, de markt en andere betrokken partijen in het Deltaprogramma (via het NKWK, zie hierna). De bestaande en nieuwe te ontwikkelen kennis en ervaring zullen zo beschikbaar zijn voor een duurzaam functionerend riviersysteem in de uitvoering en het beheer van waterveiligheidsprojecten.

### Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat

De kennisvragen die een kennisverdiepend karakter hebben, zijn merendeels ondergebracht in het [Nationale Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat](#) (NKWK). De partijen in het NKWK bundelen de kennisvragen en budgetten in themagerichte werkprogramma's. Ze zoeken daarbij mogelijkheden om de kennis via pilots te laten doorwerken in de praktijk. Uit een tussentijdse evaluatie blijkt dat het NKWK erin geslaagd is een netwerk te creëren waarin de deelnemende partijen elkaar weten te vinden en hun kennisvragen bundelen. Ook zijn goede resultaten bereikt met de agendering. Het gezamenlijk programmeren vraagt meer tijd dan verwacht; daar zal het NKWK de komende tijd de focus op leggen. De Raad van Toezicht heeft daarom besloten extra ondersteuning te bieden aan zes kansrijke onderzoekslijnen (kustgenese, rivieren, waterkeren, slim water management, nationaal watermodel, Markerwadden) om voor eind 2016 resultaten te bereiken met de programmering. Op 17 mei vond de jaarlijkse [NKWK-kennisconferentie](#) plaats. Concrete resultaten van de conferentie waren onder meer de lancering van een EU-faciliteit, twee samenwerkingsovereenkomsten tussen onderwijsinstellingen en overheid over kennisdeling en de human-capitalagenda en intensieve samenwerking tussen Slim Watermanagement en het Nationaal Watermodel op het gebied van open data.

### Resultaten

De voortgang van studies over een specifiek thema of gebied staat in de [paragrafen 2.2](#) en [2.3](#). Een belangrijk voorbeeld is de methodiek voor een betere maatschappelijke waardering van zoetwaterbaten. Verder is een aanzet gemaakt voor een meer risicogestuurde beoordeling van de zoetwatervraag. Langetermijnonderzoek en multidisciplinair onderzoek naar systeemgedrag wordt voorbereid en uitgevoerd in NKWK-verband. Een deel van dit onderzoek vindt plaats in projecten van NWO/STW of de EU. Voorbeelden hiervan zijn Kustgenese 2 (kennisverdieping over het grootschalige en langetermijngedrag van de kust en de interactie met de Waddenzee en de zeearmen) en het rivierenonderzoek (onder meer over riviermorfologie en het gedrag van de splitsingspunten).

Andere onderzoeken hebben landelijke betekenis, zoals de ontwikkeling van het Nationaal Watermodel en de studies naar deltascenario's en toekomstbestendige natte kunstwerken. De ontwikkeling van het Deltamodel naar het Nationaal Watermodel (NWM) is gestart. Het NWM geeft inzicht in de gevolgen van klimaatverandering voor Nederland. Door bestaande modellen en data te koppelen aan de laatste klimaatscenario's en de laatste stand van zaken van het watersysteem ontstaan basisprognoses. Die bevatten de 'waterbeweging' van Nederland in 2050 en 2085 en zijn beschikbaar voor kennisontwikkeling over waterveiligheid en zoetwaterverdeling. Vanaf 2018 komt waterkwaliteit daarbij. De prognoses zijn vrij te gebruiken voor beleidsvoorbereiding en door marktpartijen. Het Nationaal Watermodel kan ook de effecten van voorgenomen maatregelen doorrekenen. Onderdeel van het model is het Landelijk Hydrologisch Model (LHM) dat voortkomt uit het Nederlands Hydrologisch Instrumentarium (NHI).

### **Delta Ontwerpplatform**

In DP2016 is een lijn uitgezet om met gezamenlijke inspanning de ruimtelijke kwaliteit te borgen en water en ruimte te verbinden (zie kaart Verbinden Water en Ruimte). Deze lijn wordt voortgezet. Ruimtelijk ontwerp speelt daarbij een belangrijke rol. Het Delta Ontwerpplatform adviseert over de inzet van ruimtelijk ontwerp en ontwerpers bij de uitwerking van de opgaven in de gebieden en stimuleert de uitwisseling van kennis en ervaringen. Het platform biedt daarnaast ondersteuning bij ontwerpateliers op het raakvlak van ruimte en water. In december 2015 zijn de eerste resultaten in een netwerkbijeenkomst gepresenteerd, besproken en in een online magazine ontsloten. Het Delta Ontwerpplatform levert in 2016 aan twintig, deels nieuwe initiatieven een vraaggestuurde ontwerpde bijdrage.



## 2.5.3 Markt en innovatie

### Topsector Water

Het Deltaprogramma biedt als thuismarkt een laboratorium op ware schaal voor de aanpak van waterproblemen. In de Topsector Water werken overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen samen om de potentie van deze kennis en kunde optimaal te benutten voor de verdien capaciteit van Nederland. Dit doen ze onder meer door in te zetten op de ontwikkeling van innovatieve businessmodellen.

Topsector Water heeft het afgelopen jaar de Kennis- en Innovatieagenda 2016-2019 en het Kennis- en Innovatiecontract 2016 -2017 opgesteld. De partijen hebben hierin de gezamenlijke kennisprogrammering voor de komende jaren beschreven, belangrijke thema's benoemd en de financiële bijdragen van de partijen vastgelegd. Zij hebben daarin ook de kennisthema's van het Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat (NKWK) en verschillende maatschappelijke vraagstukken uit de deltabeslissingen opgenomen. Ook werken de partijen aan een nieuw cross-sectoraal icoonproject (werktitel Atlantis 2050), samen met andere topsectoren en overheden. Het doel is alle technische mogelijkheden die Nederland op het gebied van water te bieden heeft, samen te brengen in een grote proeftuin. Deze proeftuin - bijvoorbeeld een drijvend eiland - dient als etalage voor de rest van de wereld. Op de Innovation Expo in april 2016 heeft de Nederlandse watersector al een goede uitsnede van de innovaties laten zien.

### Innovaties

Het motto van het Nederlandse voorzitterschap van de Europese Unie was 'de Innovatieve Unie'. Buitenlandse bezoekers en investeerders konden kennismaken met de top 100 van Nederlandse innovaties op de website [www.topdutchinnovations.nl](http://www.topdutchinnovations.nl). Daarop waren ook verschillende innovaties uit het Deltaprogramma te zien, zoals de Zandmotor en de Hondsbossche en Pettemer Zeewering.

Tijdens het Nederlandse voorzitterschap vond in Leeuwarden de derde conferentie van het Europees Innovatiepartnerschap Water plaats. Dit partnerschap is een platform voor samenwerking tussen alle actoren op het gebied van water en innovatie. De conclusie van de conferentie was dat innovaties noodzakelijk zijn om de effecten van klimaatverandering en groeiende steden te kunnen opvangen. Samenwerking tussen overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen is essentieel om innovaties te stimuleren en sneller beschikbaar te maken voor eindgebruikers. Deze conclusies sluiten goed aan bij de uitvoeringsopgaven van het Deltaprogramma.

Rijkswaterstaat stimuleert innovaties op het gebied van waterbeheer en gebiedsontwikkeling. Op de website [www.innoverenmetwater.nl](http://www.innoverenmetwater.nl) staan tal van documenten, foto's en filmpjes die als inspiratie kunnen dienen voor waterbeheerders, aannemers, ingenieurs, onderzoekers en andere initiatiefnemers.

In alle gebieden worden innovatieve klimaatpilots uitgevoerd om de zoetwatervoorziening klimaatbestendig te maken (zie [paragraaf 2.3](#)). Innovaties kunnen de aanpak versterken. Een voorbeeld is een innovatieve geleidbaarheidssensor voor de smartphone, die drie bedrijven samen hebben ontwikkeld. Agrariërs kunnen daarmee zelf de waterkwaliteit in de sloot meten en zo samen met het waterschap het watersysteembeheer optimaliseren en zoetwater besparen.

---

## Flowerpowerdijk

Om [bloemrijke dijken](#) in Nederland te bevorderen, heeft de watergraaf van Waterschap De Dommel een jaarlijkse onderscheiding in het leven geroepen. De onderscheiding is ingesteld vanuit de overtuiging dat bloemrijke dijken bevorderlijk zijn voor de diversiteit van flora en fauna, het waterbewustzijn van alle burgers, de landschappelijke beleefbaarheid, en - mits goed beheerd - de stabiliteit van de dijken. Afhankelijk van de situatie is het beheer te combineren met beweiding en recreatie. In 2016 is de onderscheiding uitgereikt aan vijf initiatieven:

- [Landschapsvereniging “De Ploegdriever” vanuit Waterschap Rivierenland](#)
- [De heer Barkema vanuit Waterschap Zuiderzeeland](#)
- [Stichting DE4DAAGSE](#)
- [Team Keringen en Vaarwegen van waterschap Brabantse Delta](#)
- [Afdeling waterbeheer van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden](#)

Op een bloemrijke dijk groeit een zo divers mogelijk mengsel van bloemdragende kruiden en grassen, dat enerzijds de veiligheid van de dijk borgt en zo mogelijk bevordert en anderzijds een habitat biedt voor dieren die geen schade aan de dijk aanbrengen.

---

## 2.5.4 Internationale samenwerking

De deltacommissaris werkt nauw samen met de Nederlandse Watergezant om de nationale waterstrategie van het Deltaprogramma te verbinden met de internationale inzet van Nederland op het gebied van water.

### Internationale Waterambitie

De ministers van Infrastructuur en Milieu, voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking en van Economische Zaken hebben gezamenlijk de Internationale Waterambitie opgesteld en aangeboden aan de Tweede Kamer. Hierin staat hoe Nederland structureel wil bijdragen aan waterveiligheid en waterzekerheid in de wereld. Belangrijke uitgangspunten komen voort uit het Deltaprogramma, zoals een preventieve en integrale aanpak, adaptieve maatregelen en meerlaagsveiligheid in stedelijke delta's. De *Dutch Delta Approach* schetst de essentiële bouwstenen voor een duurzame langetermijnaanpak voor klimaatadaptatie en helpt andere landen op weg met hun strategie. Het programma Partners voor Water 2016-2021 is de voornaamste financieringsbron van de activiteiten.

Een voorbeeld hiervan is de ondersteuning die Nederland aan Bangladesh levert bij de formulering van het Bangladesh Deltaplan 2100 (BDP2100). Nederlandse kennisinstellingen werken hiervoor samen met Bengaalse overheden en instituten aan een langetermijnvisie, gebiedsgerichte adaptieve strategieën en een bijbehorend investeringsprogramma. Staf deltacommissaris brengt ervaring in met de organisatie van het strategie-ontwikkelingsproces, het kennismanagement en de governance in de implementatiefase. Naar verwachting is het BDP2100 dit jaar klaar voor politieke besluitvorming. Nederland, Bangladesh en de Wereldbank hebben in 2015 een Memorandum of Understanding ondertekend om de huidige ondersteuning ook in de uitvoeringsfase van het BDP2100 te continueren.

### Klimaattop: meer aandacht voor klimaatadaptatie

Op de klimaattop in Parijs in december 2015 hebben de landen besloten meer aandacht te geven aan klimaatadaptatie, naast mitigatie. Er komen structurele fondsen beschikbaar om concrete initiatieven in minder ontwikkelde landen te stimuleren. Nederland kan daarbij als partner optreden. Deze ontwikkeling verstrekt de positie van Nederland als koploper op het gebied van klimaatadaptatie in de wereld en biedt extra kansen om de kennis uit het Deltaprogramma te exporteren. Nederland profileert zich als Center of Excellence op het gebied van klimaatadaptatie.

### Deltacoalitie en Delta Alliantie

Twaalf landen hebben het verdrag ondertekend voor deelname aan de internationale Deltacoalitie, een initiatief van Nederland om kennis te delen. De coalitie behartigt het belang van delta's en benadrukt het belang van waterveiligheid en waterzekerheid in internationale discussies over duurzame ontwikkeling. De aanpak en ervaringen van het Deltaprogramma en de invulling van het concept Sustainable Urban Delta's vormen een belangrijke bijdrage aan de Deltacoalitie.

In maart 2016 hebben vijf Nederlandse universiteiten en zestien deltalanden de samenwerking met de Delta Alliantie vernieuwd. De alliantie treedt voor deze partijen op als kennismakelaar en bewaakt de kennisagenda, onder meer door kennisleemten van buitenlandse partijen te verbinden met Nederlandse kennisorganisaties. Hiermee werkt de Delta Alliantie actief aan het uitdragen van de *Dutch Delta Approach*. Het Deltaprogramma en de Delta Alliantie werken nauw samen als ze buitenlandse delegaties van kennis voorzien en oplossingsrichtingen presenteren op internationale conferenties en fora.

# 3

# Deltafonds



## 3.1 Inleiding

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

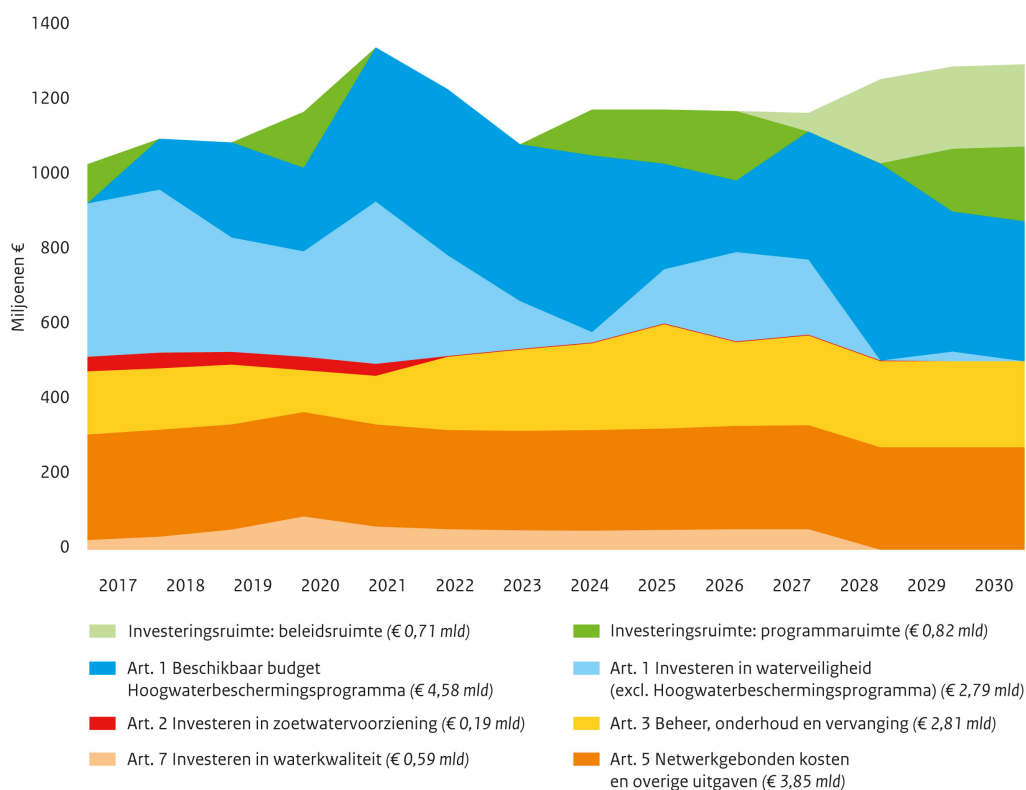
Hierna volgen eerst de stand van het Deltafonds, de middelen van de andere partners in het Deltaprogramma en de financiële opgaven van het Deltaprogramma tot 2050. Daarna volgt de conclusie van de deltacommissaris over de mate waarin het Deltaprogramma financieel geborgd is.

## 3.2 De stand van het Deltafonds

Het Deltafonds bevat financiële middelen om investeringen in waterveiligheid, zoetwater en waterkwaliteit en het beheer en onderhoud van het Rijk dat hierop betrekking heeft vanuit het Rijk te financieren. Waterkwaliteit komt in deze analyse in beeld voor zover er samenhang is met de opgaven van het Deltaprogramma (waterveiligheid en zoetwatervoorziening). Deltaplan Waterveiligheid en Deltaplan Zoetwater geven een overzicht van alle onderzoeken en concrete maatregelen van het Deltaprogramma, inclusief het daarmee verbonden budget ([Deltaplan Waterveiligheid, bijlage I](#) en [Deltaplan Zoetwater, bijlage II](#)).

### Budgetten Deltafonds

In de brief van de minister van Infrastructuur en Milieu van 16 juni jl. heeft het kabinet aangekondigd om het Deltafonds bij de begroting 2017 met twee jaar te verlengen. Naar het thema flexibiliteit in de infrastructurele planning is een Interdepartementaal Beleidsonderzoek uitgevoerd. Naar verwachting zal het kabinet het rapport binnenkort aan de Kamer aanbieden, inclusief kabinetsreactie. Deze zal onder meer een visie bieden op de wijze en het moment waarop de fondsen in de toekomst kunnen worden verlengd. Het Deltafonds heeft een financiële vulling tot en met 2030. In de periode 2017-2030 is circa €16,3 miljard beschikbaar, waarmee het jaarlijkse budget gemiddeld op een kleine €1,2 miljard uitkomt. Dat wordt duidelijk uit tabel 1, waar de budgetten in het Deltafonds artikelsgewijs en in totaal staan, voor het begrotingsjaar 2017 en de periode 2017-2030. Figuur 11 geeft het verloop van de budgetten per artikel in de jaren tot en met 2030.



**Figuur 11**

Budgetten Deltafonds in 2017, per artikel en in totaal op basis van de Ontwerpbegroting 2017

Budgetten Deltafonds in 2017 en in totaal op basis van de Ontwerpbegroting 2017 (in miljoenen €)

	2017	totaal (2017-2030)
Art. 1 Investeren in waterveiligheid	536,7	7.366,0
Art. 2 Investeren in zoetwatervoorziening	39,0	194,9
Art. 3 Beheer, Onderhoud en Vervanging	169,5	2.813,2
Art. 4 Experimenteren	-	-
Art. 5 Netwerkgebonden kosten en overige uitgaven	133,4	5.380,9
waarvan Investeringsruimte: programmaruimte	-148,4	820,3
waarvan Investeringsruimte: beleidsruimte	-	713,9
Art. 6 Bijdrage andere begrotingen Rijk	-	-
Art. 7 Investeren in waterkwaliteit	26,1	587,4
<b>Totaal uitgaven DF</b>	<b>904,7</b>	<b>16.342,3</b>

**Tabel 1**

Budgetten Deltafonds in 2017, per artikel en in totaal op basis van de Ontwerpbegroting 2017 (in miljoenen €)

### Programmaruimte en beleidsruimte

Uit tabel 1 blijkt dat dit kabinet – na vaststelling van de Deltafondsbegroting 2017 – nog beschikt over een vrije investeringsruimte (programmaruimte) van circa € 820 miljoen tot en met 2030. De programmaruimte is de facto de ademruimte in de Deltafondsbegroting: hier komen de meevallers terecht en hiermee is het mogelijk tegenvallers op te vangen en nieuwe investeringen te betalen. Daarnaast is er voor volgende kabinetten tot en met 2030 nog € 714 miljoen aan vrije investeringsruimte (beleidsruimte). Als sprake is van onderuitputting bij het HWBP2, wordt een derde deel daarvan toegevoegd aan de vrije investeringsruimte voor de waterveiligheidsopgave binnen het Deltafonds en twee derde aan het (nieuwe) HWBP, conform bestuurlijke afspraken tussen de minister van Infrastructuur en Milieu en de Unie van Waterschappen van 18 juni 2014.

Het kabinet heeft de programmaruimte in de Deltafondsbegroting 2017 deels gereserveerd voor de uitvoering van de maatregelen en voorzieningen die voortvloeien uit het rijksbeleid dat naar aanleiding van de voorstellen voor de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën in DP2015 in de tussentijdse wijziging van het NWP is verankerd.

De belangrijkste ontwikkelingen in de programmaruimte zijn:

- Met het verlengen van het Deltafonds met twee jaar is er in totaal € 0,4 miljard toegevoegd aan de programmaruimte ten behoeve van de prioriteiten van het Deltaprogramma.
- Budgetreservering meerkosten rivierverruiming: het ministerie van Infrastructuur en Milieu reserveert maximaal € 96 miljoen voor de projecten Varik-Heesselt en Rivierklimaatpark IJsselpoort uit de beschikbare € 200 miljoen voor de meerkosten van rivierverruiming. Daarnaast besteedt het ministerie € 4 miljoen aan het doorlaatbaar maken van het zuidelijke landhoofd van de brug A27 over de Boven-Merwede (Sleeuwijk). Op basis van het regionaal voorstel Maas besluit het Rijk eind 2016 over het resterende budget (maximaal € 100 miljoen).
- Overheveling vrijval HWBP2 (€ 327 miljoen) volgens de hiervoor genoemde bestuurlijke afspraak, dat wil zeggen voor twee derde naar het nieuwe HWBP (€ 218 miljoen) en een derde naar de programmaruimte voor de waterveiligheidsopgave (€ 109 miljoen).

## 3.3 Middelen van andere partners

### Deltaprogramma

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 maatregelen en voorzieningen die invulling geven aan deze opgaven, inclusief het daarmee samenhangende beheer en onderhoud en de wettelijk vereiste inpassingskosten, en sinds de Deltafondsbegroting 2015 ook voor waterkwaliteit. Bij integrale projecten die meer doelen dienen dan alleen waterveiligheid en zoetwatervoorziening- dragen doorgaans meerdere partners van het Deltaprogramma een financiële verantwoordelijkheid. Dat geldt ook voor waterveiligheids- en zoetwateroplossingen die tot meer kosten en meer baten leiden.

De integrale aanpak van het Deltaprogramma biedt kansen voor natuurinclusieve oplossingen van water en natuuropgaven. Het ministerie van Economische Zaken investeert de komende jaren € 12 miljoen in projecten die de ambities uit de Natuurambitie Grote Wateren (NAGW) dichterbij brengen en ondersteunt de gebiedspartners om de NAGW te vertalen in concrete acties die de wateropgaven voor Waddengebied, IJsselmeergebied, Rivierengebied en Zuidwestelijke Delta verbinden met de NAGW.\*

\* NAGW

Kamerstuknr. 31 710 nr. 46.

---

### Cultureel erfgoed en Deltaprogramma

Het Rijk speelt met de Visie Erfgoed en Ruimte (VER) in op de relatie tussen wateropgaven en het culturele karakter van Nederland. De centrale gedachte is om cultureel erfgoed aan het begin van proces- en planvorming aandacht te geven en daarmee inspiratie te bieden voor ontwerpen, risico's te beheersen en draagvlak te creëren voor maatregelen.

De ministeries van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en van Infrastructuur en Milieu zetten het beleid voor erfgoed en ruimte voort in 2017 en 2018, in de aanloop naar de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Hierdoor blijven kennis en middelen beschikbaar voor experimenteerprojecten op het raakvlak van waterveiligheid en erfgoed. Voorbeelden van projecten zijn te vinden op [www.kiezenvoorkarakter.nl](http://www.kiezenvoorkarakter.nl).

Het Rijk sluit met de VER zoveel mogelijk aan bij de maatregelen uit het Deltaprogramma. Denk aan het benutten van historische structuren voor hedendaagse opgaven, zoals in het onderzoek naar de betekenis van historische kweldijken voor de hoogwaterbescherming (in samenwerking met het Hoogwaterbeschermingsprogramma) of de herinrichting van oude watermolensystemen in hoog-Nederland voor het reguleren van piekafvoeren (in samenwerking met STOWA). Door cultuurhistorische data en informatie zo vroeg mogelijk aan te leveren, wordt de kans op cultuurhistorische verrassingen met bijbehorende kosten in de uitvoering kleiner. In 2016 zijn onder andere monumentale en landschappelijke kaartlagen toegevoegd aan de digitale archeologische 'Verwachtingskaart uiterwaarden rivierengebied'. Dit instrument biedt in een vroeg stadium zicht op de alle cultuurhistorische waarden waarmee rekening gehouden moet worden in de uitvoering.

Cultuurhistorie wordt steeds vaker ingezet als onderlegger voor grote ruimtelijke projecten om het draagvlak voor ingrijpende maatregelen te bevorderen. Van het 'verhaal van de Waal' tot de historische basis voor de gebiedsagenda IJsselmeer: voortbouwen op de ontstaansgeschiedenis geeft perspectief aan nieuwe maatregelen.

---

### Waterschappen

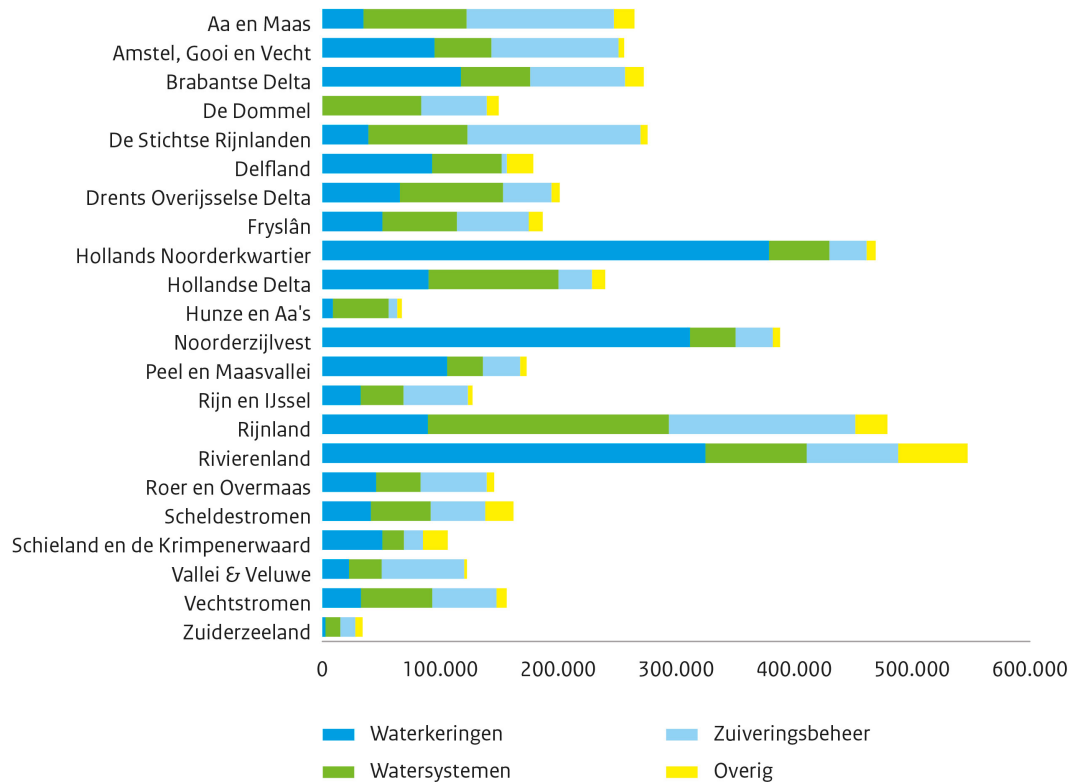
Het Rijk en de waterschappen hebben op grond van de Waterwet de taak om de versterking van de primaire waterkeringen te bekostigen. De waterschappen verwachten in de periode 2016-2019 samen in totaal € 5 miljard te investeren, waarvan € 2 miljard in waterkeringen.\* Een substantieel deel hiervan bestaat uit de zogenoemde waterschapsbijdrage aan de versterking van de primaire keringen die in beheer zijn bij de waterschappen. Deze bijdrage is de afgelopen jaren toegenomen tot een structurele bijdrage van € 181 miljoen per jaar vanaf 2015 (zie [Deltaplan Waterveiligheid, bijlage 1](#)).

\* € 2 miljard in waterkeringen

Bron: CBS



## Investerings waterschappen, 2016-2019



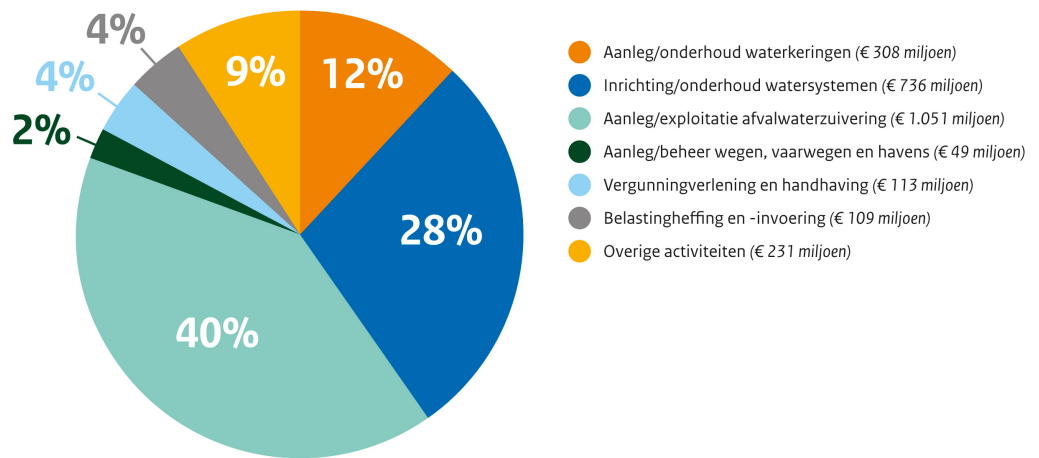
**Figuur 12**  
Investerings waterschappen, 2016-2019

Figuur 12 geeft een overzicht van de investeringen van de waterschappen voor de periode 2016-2019, uitgesplitst per waterschap. De investeringen van de waterschappen vinden vooral op de lange termijn plaats. De uitgaven hiervoor worden niet direct in rekening gebracht bij de ingezetenen, maar verdeeld over meerdere jaren. Net als bij de andere medeoverheden, maar anders dan bij de rijksoverheid. De totale waterschapslasten komen in 2016 uit op € 2,7 miljard. Dat komt neer op een kostenstijging van 4% ten opzichte van 2015. De totale uitgaven van de waterschappen in 2016 van worden geraamd op € 2,6 miljard. Hiervan heeft 40% betrekking op de aanleg en exploitatie van afvalwaterzuivering, 28% op de inrichting en het beheer van het watersysteem, 12% op aanleg en onderhoud van waterkeringen en 19% op de overige beleidsvelden (zie figuur 13). Uitgaven aan aanleg en onderhoud van waterkeringen vormen een relatief gering deel van de totale uitgaven, maar dit aandeel is wel toegenomen als gevolg van de waterschapsbijdrage aan het Hoogwaterbeschermingsprogramma: van 5% in 2011 naar 12% in 2016.\*

\* van 5% in 2011 naar 12% in 2016

Bron: [waterschapsspiegel.nl/belastingen/kosten-van-de-waterschappen](http://waterschapsspiegel.nl/belastingen/kosten-van-de-waterschappen).

Zie [www.destaatvanonswater.nl/financiering](http://www.destaatvanonswater.nl/financiering) voor vergelijking met 2010 en 2015.



**Figuur 13**  
Exploitatiekosten 2016 naar beleidsvelden

### Provincies, gemeenten en maatschappelijke organisaties

Het Deltaprogramma kent al verschillende integrale projecten waar meerdere overheden en in een enkel geval een maatschappelijke organisatie financieel aan bijdragen. Voorbeelden zijn o.a. pilot Langsdammen, gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum en MIRT-verkenning Rivierklimaatpark IJsselpoort\*. Gemeenten investeren gezamenlijk in het deelprogramma Ruimtelijke adaptatie om hun gemeenten meer waterrobuust en klimaatadaptief te kunnen ontwikkelen. Daarnaast stellen gemeenten op de Hoge Zandgronden financiële middelen beschikbaar voor eigen maatregelen voor de zoetwaterbeschikbaarheid. Rivierverruimende maatregelen die bijdragen aan de veiligheid op lange termijn brengen in vergelijking met dijkversterkingsmaatregelen veelal meer kosten met zich mee, maar ook meer baten, bijvoorbeeld voor economie, ruimtelijke kwaliteit, natuur, robuustheid, minder hoge dijken en kleinere gevolgen bij een dijkdoorbraak. Waar hoogwaterbeschermingsmaatregelen te koppelen zijn aan andere opgaven of ontwikkelingen bekijken de partijen welk deel van de kosten vanuit die andere opgaven te financieren is. Dit verschilt van project tot project. Ook dijkverbeteringen bieden kansen om ruimtelijke opgaven of ambities van provincies en gemeenten op en rond de dijk mee te nemen en kunnen zo bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit.

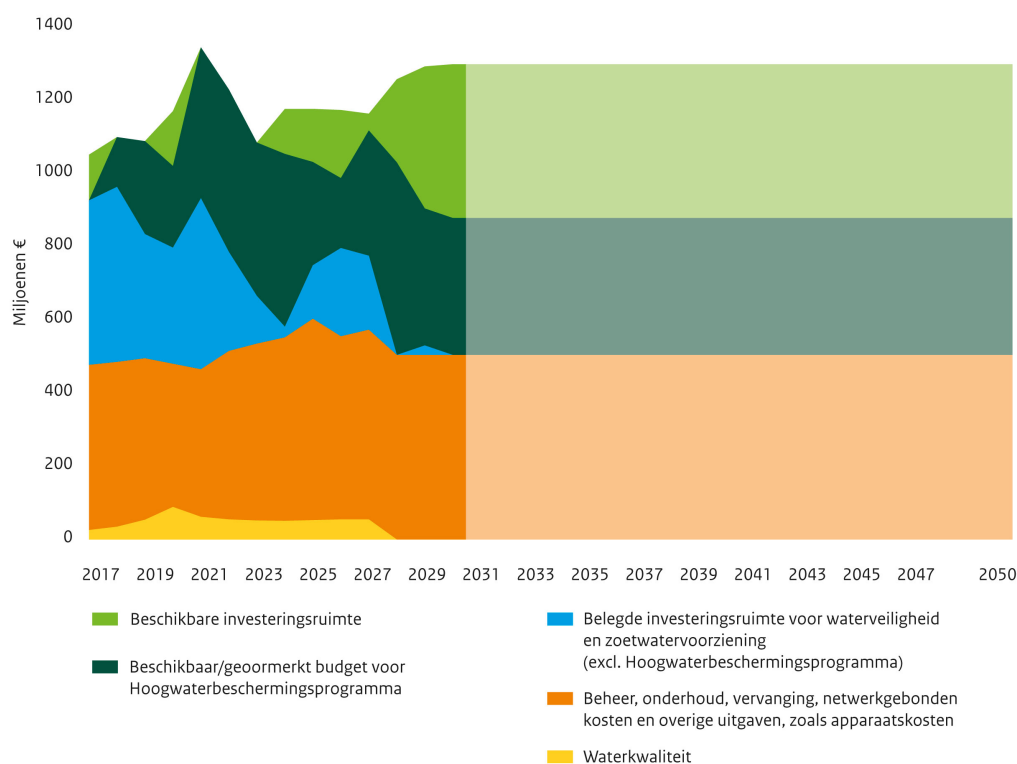
\* pilot Langsdammen, gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum en MIRT-verkenning Rivierklimaatpark IJsselpoort  
Zie kaart 1, *Verbinden Water en Ruimte*, projectnummers 61 (Pilot Langsdammen), 38 (gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum) en 4 (MIRT-verkenning Rivierklimaatpark IJsselpoort).

### 3.4 De financiële opgaven van het Deltaprogramma

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

### 3.5 Financiële borging van het Deltaprogramma

Met de verlenging van het Deltafonds tot en met 2030 heeft het kabinet het financiële fundament onder het Deltaprogramma verder verstevigd. Uitgaande van de veronderstelling van gelijkblijvende budgetten vanaf 2031 tot en met 2050 is er ca € 23 miljard beschikbaar voor uitvoering van het Deltaprogramma.



**Figuur 14**  
Tentatieve extrapolatie Deltafonds

De tentatieve extrapolatie in de bovenstaande figuur is gebaseerd op het jaar 2030. De deltagerechtigde is er hierbij van uitgegaan – overeenkomstig de afspraken tussen Rijk en waterschappen, zoals verankerd in de Waterwet – dat de geoordeelde reeks voor nieuwe hoogwaterbeschermingsmaatregelen bij de waterschappen wordt gecontinueerd na 2028. Uit de extrapolatie wordt duidelijk dat van de ongeveer € 1,3 miljard die per jaar in de periode 2031-2050 in het Deltafonds omgaat, er circa € 0,5 miljard per jaar nodig is voor beheer, onderhoud en vervanging (artikel 3) en netwerkgebonden en overige uitgaven (artikel 5). Aan investeringsbudget (artikel 1 en 2, inclusief de beschikbare c.q. geoordeelde reeks voor nieuwe hoogwaterbeschermingsmaatregelen bij de waterschappen) is circa € 0,8 miljard per jaar in de periode 2031-2050 beschikbaar. Daarmee zou in de periode 2031-2050 bijna € 16 miljard aan investeringsbudget beschikbaar komen. Dat betekent dat er in totaal tot en met 2050 ongeveer € 23 miljard beschikbaar zou komen voor de waterveiligheids- en zoetwateropgaven van nationaal belang. Daarbij komen naar verwachting nog middelen van andere partners in het Deltaprogramma dan het Rijk en de waterschappen, zoals de provincies.

De deltagerechtigde trekt hieruit de conclusie dat, uitgaande van het bestendigen van het Deltafonds tot en met 2050, de opgaven en beschikbare middelen redelijk met elkaar in balans lijken te zijn en dat “de financiële borging van het Deltaprogramma op lange termijn” op dit moment op orde is. Het belang van medebekostiging door de andere partners in het Deltaprogramma daarbij is in [paragraaf 3.3](#) beschreven.

An aerial photograph showing a coastal town with a large stone dam and a yellow structure in the water. The town is built on a sandy beach, and the dam is a long, curved structure made of white stones. The water is a mix of green and brown, and there is a yellow structure in the water. The background shows a green landscape with fields and trees.

# Bijlage I Deltaplan Waterveiligheid

## Deltaplan Waterveiligheid

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

De deltacommissaris brengt jaarlijks een voorstel uit voor het Deltaprogramma, dat “onderzoeken, maatregelen en voorzieningen” voor waterveiligheid en zoetwatervoorziening bevat. Het voorstel is voor de eerste zes jaar in detail en voor de daaropvolgende twaalf jaar indicatief en biedt een doorkijk naar 2050 en verder (conform art. 4.9 lid 5 in de met de Deltawet gewijzigde Waterwet).

De tabellen in deze bijlage geven informatie over de planning en fasering van de projecten voor waterveiligheid. Daarnaast zijn de projecten letterlijk in kaart gebracht. Paragraaf 1.1 geeft inzicht in de voortgang van onderzoeken die in DP2015 geprogrammeerd zijn, de uitwerking van nieuw (beoordelings- en ontwerp)instrumentarium en de voorbereiding op nieuwe projecten. Paragraaf 1.2 gaat in op de programmering 2017-2022 van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Daarna volgt in de paragrafen 1.3 tot en met 1.8 een overzicht van de overige geprogrammeerde maatregelen. Tabel 2 geeft een overzicht van de onderzoeken, projecten en uitvoeringsprogramma's en de paragraaf waarin ze aan bod komen.

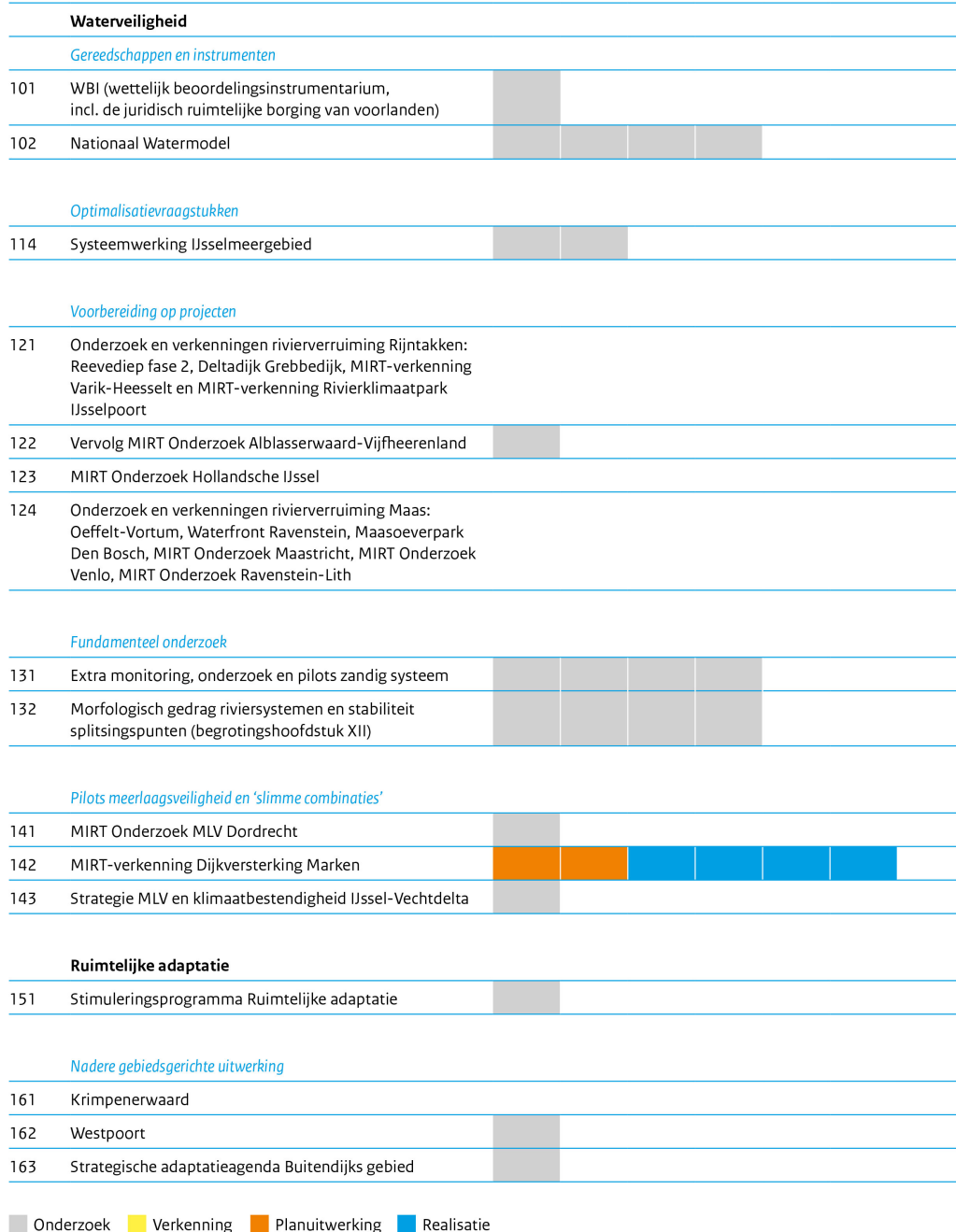
Onderzoeken (I 1.1)	Verkenningen (I 1.1)	HWBP (I 1.2)	Realisatie (I 1.3 t/m I 1.8)	Beheer, onderhoud en vervanging (3.2 t/m 3.3)
In DP2015 geprogrammeerde onderzoeken (zie tabel 3 van deze bijlage)	MIRT-verkenningen rivierverruiming Rijn: Varik-Heesselt en IJsselpoort	Hoogwaterbeschermingsprogramma	Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma (inclusief Zwakke Schakels langs de Kust)	Beheer, onderhoud en watermanagement
Pilots meerlaags-veiligheid en 'slimme combinaties' Dordrecht, Marken en IJssel-Vechtdelta	Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer (Nr. 411. Zie 2.3.5, Zuidwestelijke Delta)		Ruimte voor de Rivier (inclusief IJsseldelta en IJsselsprong)	Vervangingsopgave Natte Kunstwerken (VONK) (Zie 2.2.1, Waterveiligheid)
MIRT Onderzoeken rivierverruiming Maas: Venlo, Ravenstein-Lith, Maastricht			Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG)	
MIRT Onderzoek Integrale Veiligheid Oosterschelde			Maaswerken (Grensmaas en Zandmaas)	
			Afsluitdijk	
			WaalWeelde	
			Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum	
			Legger Vlieland en Terschelling (Nr. 441)	
			Herstel steenbekledingen Oosterschelde en Westerschelde	

**Tabel 2**

Projecten en uitvoeringsprogramma's in het Deltaplan Waterveiligheid

### 1.1 Onderzoeken en verkenningen waterveiligheid en ruimtelijke adaptatie

Voor de uitwerking van de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën is een aantal vervolgonderzoeken en de ontwikkeling van instrumentarium geprogrammeerd.



**Tabel 3**

Programmering onderzoeken en verkenningen voor Waterveiligheid en Ruimtelijke adaptatie

### 1.2 Programmering maatregelen Hoogwaterbeschermingsprogramma

Het Hoogwaterbeschermingsprogramma bevat maatregelen voor het versterken van keringen die niet aan de normen voldoen.

**Hoogwaterbeschermingsprogramma**

2017 2018 2019 2020 2021 2022 &gt;

Budget incl. projectgebonden aandeel (10%): totaal € 4,9 miljard (tot en met 2030).

Beschikbaar budget voor waterschapsprojecten incl. projectgebonden aandeel (10%) in miljoenen € per jaar in de periode 2017-2022.

Beschikbaar budget voor projecten Rijkswaterstaat in miljoenen € per jaar in de periode 2017-2022.

Nr. op kaart	Projectnr.*	Naam project	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
201	22W	Vianen							
202	+13	Tussenstuk: Ameide sluis - Fort Everdingen							
203	+13	Grebbedijk							2025
204	22L	Sprok - Wolferen							
205	+13	Tussenstuk: Tiel (ARK) - A50 (sluit aan bij 22L)							
206	+13	Tussenstuk: Tiel (ARK) - A50 (sluit aan bij 22D)							2023
207	22D	Neder-Betuwe							2023
208	06A	Capelle/Moordrecht							
209	06F	Restopgave Hollandsche IJssel							
210	05C	IJsseldijk Gouda (fase 2)							
211	06D	Capelle/Zuidplas							
212	05D	Verbetering IJsseldijk Gouda (VIJG) spoor 1							
213	05E	Verbetering IJsseldijk Gouda (VIJG) spoor 2							
214	22M	Lingewaard							2026
215	+13	Tussenstuk: A50 - Doornenburg (sluit aan bij 22M)							2026
216	+13	Tussenstuk: A50 - Doornenburg (sluit aan bij 22L)							
217	22K	Tiel							2023
218	22X	Gorinchem-Waardenburg (GoWa)							
219	22Y	Tiel-Waardenburg (TiWa)							
220	+13	Tussenstuk: Gorinchem - Tiel (sluit aan bij 22X, 22Y, 22K)							
221	16E	Zettingsvloeiing V3T							2023
222	+13	Normtraject nr. 20_3							2024
223	+13	Streefkerk - Ameide							
224	+13	Nieuw project (onderdeel POV Centraal Holland)							2025
225	+13	Doornenburg - A50							2026
226	+13	Normtraject nr. 36_3 Ravensteijn-Lith							2025
227	24S	Zuid-Beveland-West, Westerschelde							
228	24G	Gras Schouwen/Zuid-Beveland-West							
229	24AC	Ritthem/Baarland							
230	+13	Tussenstuk: Zuid Beveland-West, Rittum/Baarland (24S, 24AC)							2024
231	+13	Normtraject nr. 30-2							
232	12B	SVK Hollandsche IJsselkering (schuif) (budget rijkskeringen)							
233	06K	Krachtige IJsseldijken Krimpenerwaard (KIJK)							2026
234	+13	Tussenstuk: KIJK							
235	24AD	Schouwen-Duiveland							
236	15Q	Zwolle-Olst							2023
237	21C	Pannerden/Loo							
238	06E	Krimpen aan de Lek							
239	15E	Zwolle							2023
240	15N	Keersluis Zwolle							2023
241	15P	Vecht-Zuid							2027
242	22E	Gameren							
243	25N	Trajecten IJssel 2							
244	15O	Vecht-Noord							2028
245	18A	Eemshaven-Delfzijl							
246	15J	Mastenbroek IJssel							2028
247	25O	Trajecten IJssel 3							



248	240	Zuid-Beveland-Oost, Oosterschelde								
249	15K	Mastenbroek Zwarte Meer								2028
250	15L	Mastenbroek Zwarte Water								2026**
251	15D	Genemuiden – Hasselt								2026**
252	28M	Zandasfalt Noorderhavendam								
253	28F	Koehool-West Holwerdepolder								2024
254	28G	West Holwerdepolder-Lauwersmeer								2024
255	18D	Lauwersmeer/Vierhuizenegat								2024
256	15G	Deventer								
257	15C	Rondom Kampen								
258	25K	Loswal Hattem en Apeldoorns kanaal								
259	10A	Vlieland (budget rijkskeringen)								
260	25I	Eemdijk/Spakenburg								
261	09D	Marken (budget rijkskeringen)								
262	07-19A	Sluis Bosscherveld (budget rijkskeringen)								
263	01-2-5-11A	Centraal Holland								2025
264	03E	Wieringermeer (C-kering)								2025
265	03I	Noordzeekanaal								2024
266	08A	Drongelens kanaal (P52) (budget rijkskeringen)								
267	09C	Ijmuiden (budget rijkskeringen)								
268	22F	Diefdijk								
269	25L	Noordelijke Randmeerdijk								
270	27C	Kunstwerken Noordoostpolder								
271		Aanpak Kunstwerken								
272	03U	Wieringermeer (C-kering) Oostersluis (D3K1)								
273	03F	Kunstwerken Markermeer (D17 en D19)								

\* Aan het programma 2017-2022 zijn dertien normtrajecten toegevoegd waarvan de veiligheid naar verwachting relatief sterk afwijkt van de nieuwe norm en die daarom als urgent uit de aankomende beoordeling zullen komen. Deze trajecten zijn in deze kolom gemerkt als '+13'. Van sommige van deze normtrajecten is de exacte projectlocatie nu nog niet bekend, dit zal in de verkenningsfase worden bepaald. Op de kaart zijn de normtrajecten aangeduid.

\*\* Verkenning start in 2016.

#### Projectoverstijgende aanpak HWBP

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	>
321	POV Piping						
322	POV Waddenzee						
323	POV Voorlanden						
324	POV Macrostabiliiteit						
325	Gezamenlijke aanpak kabels en leidingen						
326	Gezamenlijke aanpak contracten						
327	Systeemitwerking hoogwaterperspectief Vecht***						

\*\*\* Waterschap Drents Overijsselse Delta en Waterschap Vechtstromen gaan samen met hun Duitse collega's en de provincie Overijssel in 2017 een hoogwaterperspectief voor de Vecht opstellen. Daarin wordt onder meer onderzocht wat de perspectieven zijn van systeemmaatregelen (bovenstrooms) om de dijkversterkingsopgave (benedenstrooms) te kunnen verminderen. De beide waterschappen bekijken samen of ze dit als projectoverstijgende verkenning (POV) in het Hoogwaterbeschermingsprogramma gaan indienen.

#### Bestuursovereenkomst Maas \*\*\*\*

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	>
331	23ABC	Alexanderhaven					
332	19C	Blerick, bij de oude gieterij					
333	19D	Steyl-Maashoek					
335	19H	Thorn					2023
336	19I	Heel					2023
337	19J	Arcen					2023
338	19K	Well					2023
339	19L	Venlo-Velden					2023
340	19M	Baarlo					2023
341	19N	Nieuw Bergen					2023
342	19O	Buggenum					2023
343	19P	Beesel					2023
344	19O	Belfeld					2023

345	19R	Kessel							2023
346	19S	Blerick Groot Boller							2023

\*\*\*\* De kern van de versnelling van de projecten binnen de Maasovereenkomst is het gecombineerd uitvoeren van verkenning, planuitwerking en realisatie van de dijkversterkingsprojecten. Behoudens de dijkversterkingen van (19C) Blerick, bij de oude gieterij en van (19D) Steyl-Maashoek worden alle dijkversterkingen nu gecombineerd in één integrale verkenning uitgevoerd. De reservering van de Maasovereenkomst is vastgesteld op € 160 miljoen. Eventuele resterende project(fasen) stromen te zijner tijd op basis van urgentie het reguliere Hoogwaterbeschermingsprogramma in.

**Reservering voorfinanciering buiten het HWBP programma \*\*\*\*\*** 2017 2018 2019 2020 2021 2022 >

350	24T	Sint Annaland							€
351	14A	Geertruidenberg/Amertak							Voorfinanciering verkenning beschikt en betaald
352	17A	Delfzijl-Chemiepark							€
353	17B	Chemiepark-Punt van Reide							€
354	03K	Koppelstuk WIJD-dijkvakken							€
355	24R	Zuid-Beveland Oost, Westerschelde							€
356	28J	Lemsterhoek							
357	04A	Delfland-1; Spuihaven Schiedam							€
358	21A	Rijnkade							€
359	21F	Twentekanaal							€
360	21I	IJsselpaviljoen							€
361	21K	Vispoorthaven							€
362	21H	Havenstraat							€
363	03N	Balgzanddijk (D88) - Amsteldiepdijk (D89)							€
364	24P	Kanaal Zuid-Beveland							€
365	03O	Wieringer Zeewering (D90)							€
366	21E	Industrierrein Grutbroek							€
367	22B	Jannezand							
368	03R	Dijkvakken Markermeer (D24 t/m D30) - losgeweekt deel Durgerdam							€
368	03R	Dijkvakken Markermeer (D24 t/m D30) - Verkenning							€
370	03S	Koppelstuk Markermeerdijk							€
371	27A	Randmeerdijk Noordoostpolder							
372	27B	Randmeerdijk Flevopolder							
373	06H	Stolwijkerschutsluis							€
374	03B	Koppelstuk WIJD-kunstwerken							€
375	25R	Gemaal de Schans							
376	20B	Keersluis de Whaa							
377	20C	Kunstwerken Vollenhove							
378	24H	Michiel de Ruyterhaven (Sluis Koopmanshaven)							€

\*\*\*\*\* Waar een € teken is opgenomen in deze tabel is geld gereserveerd voor het terugbetalen door het HWBP van projecten buiten het HWBP programma die zijn voorgefinancierd.

**Pilot kunstwerken** 2017 2018 2019 2020 2021 2022 >

381		Handreiking aanpak kunstwerken							
382		Sassluis							
383		Noordersluis							€
384		Zuidersluis							€
385		Hornsluis							€
386		Spuisluis Oostoever							€

■ Onderzoek ■ Verkenning ■ Planuitwerking ■ Realisatie

**Tabel 4**  
Programmering maatregelen Hoogwaterbeschermingsprogramma

### 1.3 Afsluitdijk

Het project Afsluitdijk bestaat uit dijkversterkingen en voorzieningen voor het vergroten van de afvoercapaciteit. Voor meer informatie: zie [Kamerstuk 34300 A nr. 60](#).

Afsluitdijk		2017	2018	2019	2020	2021	2022	>
Budget: € 869 miljoen voor versterking Afsluitdijk en vergroting afvoercapaciteit en € 18 miljoen voor ambities.								
421	Afsluitdijk							2022

■ Onderzoek  
 ■ Verkenning  
 ■ Planuitwerking  
 ■ Realisatie

**Tabel 5**  
 Programmering maatregelen Afsluitdijk

### 1.4 Waalweelde

In Waalweelde werken regionale partijen, Rijk, bedrijven en burgers onder regie van de provincie Gelderland samen aan een veilige, natuurlijke en economisch sterke Waal.

Waalweelde		2017	2018	2019	2020	2021	2022	>
Budget: €30 miljoen van het Rijk (vanuit NURG en Verbeterprogramma Rijkswateren) en €30 miljoen van de provincie Gelderland.								
<b>Projecten Rijk</b>								
431	Heeselsche uiterwaarden							
<b>Projecten provincie Gelderland</b>								
434	FluviaTiel							
435	Loenensche Buitenpolder							
436	Beuningse Uiterwaarden							
438	Stadswaard							
439	Gendtsche Polder							

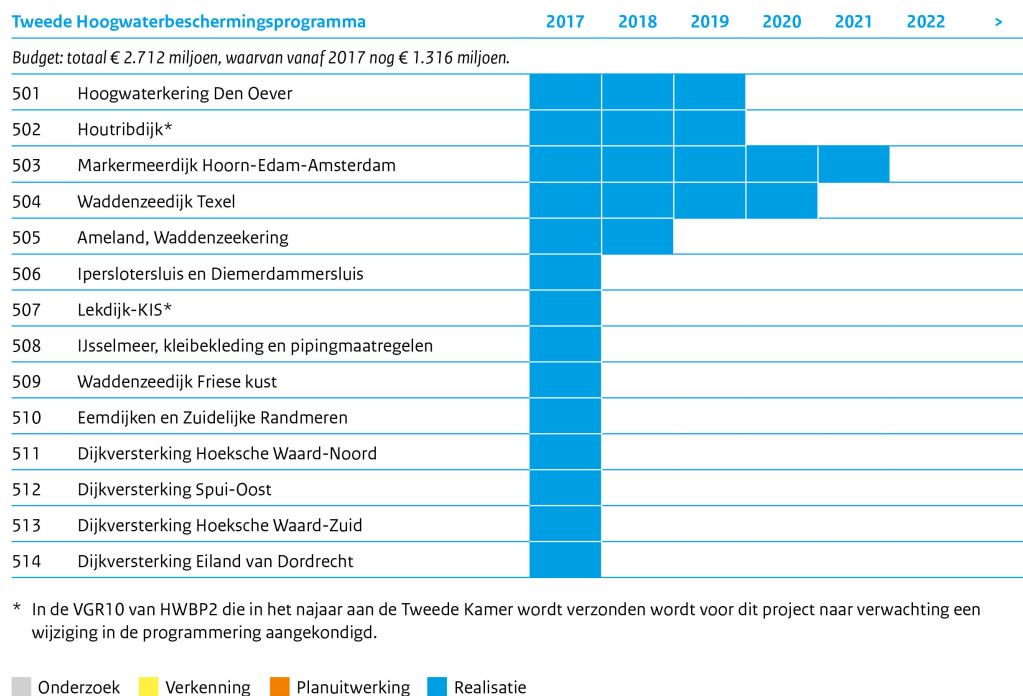
■ Onderzoek  
 ■ Verkenning  
 ■ Planuitwerking  
 ■ Realisatie

**Tabel 6**  
 Programmering maatregelen Waalweelde

### 1.5 Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma

Het Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma bestaat voornamelijk uit projecten die voortkomen uit de eerste en tweede toetsing van de primaire waterkeringen. Voor meer informatie: zie de 9<sup>e</sup> voortgangsrapportage van het Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma.\*

\* 9<sup>e</sup> voortgangsrapportage van het Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma.  
[Kamerstuk 32698 nr. 26.](#)

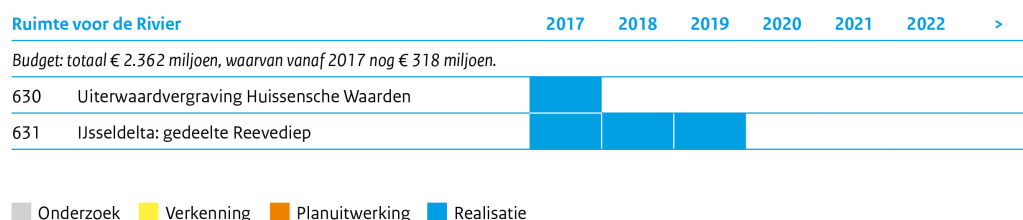


**Tabel 7**  
Programmering maatregelen Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma

### 1.6 Ruimte voor de Rivier

Dit programma bestaat uit de maatregelen langs de Rijntakken en het benedenstroomse deel van de Maas, zoals opgenomen in de Planologische Kernbeslissing Ruimte voor de Rivier. Voor meer informatie: zie de 27<sup>e</sup> voortgangsrapportage over het Programma Ruimte voor de Rivier. \* Daarin is tevens de voortgang van het programma Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG) te vinden.

\* voortgangsrapportage over het Programma Ruimte voor de Rivier  
[Kamerstuk 30080 nr. 81.](#)



**Tabel 8**  
Programmering maatregelen Ruimte voor de Rivier

### 1.7 Maaswerken

Maaswerken bestaat uit projecten in de Grensmaas en de Zandmaas. Voor meer informatie: zie de 29<sup>e</sup> voortgangsrapportage Zandmaas en Grensmaas. \*

\* voortgangsrapportage Zandmaas en Grensmaas  
[Kamerstuk 18106 nr. 234.](#)

Maaswerken		2017	2018	2019	2020	2021	2022	>
<b>Zandmaas</b>								
Budget Zandmaas: totaal € 407 miljoen, waarvan vanaf 2017 nog € 84 miljoen.								
804	Hoogwatergeul Well-Aijen							
<b>Grensmaas</b>								
Budget Grensmaas: totaal € 151 miljoen, waarvan vanaf 2017 nog € 78 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)							

■ Onderzoek  
■ Verkenning  
■ Planuitwerking  
■ Realisatie

**Tabel 9**  
Programmering maatregelen Maaswerken

### 1.8 Steenbekledingen Ooster- en Westerschelde en vooroeverbestedingen Zeeland

Dit project bestaat uit de versterking van de steenbekleding op dijken langs de Oosterschelde en Westerschelde.

Herstel steenbekledingen Oosterschelde en Westerschelde en Vooroeverbestedingen Zeeland		2017	2018	2019	2020	2021	2022	>
Budget: totaal € 815 miljoen waarvan € 741 miljoen steenbekleding en € 74 miljoen vooroeverbestedingen, waarvan vanaf 2017 nog € 49 miljoen (€ 15 miljoen steenbekleding en € 34 miljoen vooroeverbestedingen).								
<b>Vooroeverbestedingen</b>								
919	Nieuw-Neuzenpolder							
920	Margarethapolder							
921	Kleine Huissenspolder							
922	Eendragtspolder							
923	Molenpolder							
924	Waarde- en Westveerpolder							
925	Vlissingen							
926	Oost-Bevelandpolder							
927	Wemeldinge-West							
928	Wemeldinge-Oost							

■ Onderzoek  
■ Verkenning  
■ Planuitwerking  
■ Realisatie  
■ Gereed

**Tabel 10**  
Programmering maatregelen Herstel steenbekledingen Oosterschelde en Westerschelde en Vooroeverbestedingen Zeeland

# Deltaplan Waterveiligheid



**Projecten en uitvoeringsprogramma's** Nummering project verwijst naar geprogrammeerde maatregelen van het Deltaprogramma (zie tabel 2 t/m 13 in bijlage I en II). Eventuele binnenkleur symbool geeft planfase aan.

**(MIRT) onderzoeken Deltaprogramma**

- 100 projectnummer
  - projectlocatie
- Hoogwaterbeschermingsprogramma 2017-2022**
- 200/300 projectnummer
  - dijkversterkingsproject
  - Projectoverstijgende verkenningen:
    - Piping (321)
    - Waddenzeedijken (322)
    - Centraal Holland (323)
    - Macrostabieliteit (324)
  - project Maasovereenkomst
  - ⊗ voorgefinancierd dijkversterkingsproject

**Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP-2)**

- 500 projectnummer
  - verbetering aan dijk, duin, dam of kunstwerk
  - dijktraject
  - ⇒ project Zwakke Schakels langs de Kust
- Ruimte voor de Rivier**
- 600 projectnummer
  - projectlocatie

**Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG)**

- 700 projectnummer
  - projectlocatie
- Maaswerken: Grensmaas en Zandmaas**
- 800 projectnummer
  - projectlocatie
- Overige projecten**
- 400 projectnummer
  - projectlocatie
  - WaalWaalde

**Herstel steenbekledingen Oosterschelde en Westerschelde**

- 900 projectnummer
  - ..... steenbekleding
  - bestortingslocatie
- Zandsuppletielocatie**
- strandsuppletie
  - strandsuppletie gereed
  - vooroversuppletie
  - vooroversuppletie gereed

**Stand van zaken per project: planfase per 2017**

- geprogrammeerd
- onderzoek
- verkenning
- planuitwerking
- tussen uitwerking en realisatie
- realisatie
- gereed

**Ondergrond**

- zoetwater
- zout water / brak water
- overstrombaar gebied
- buitendijks gebied
- stedelijk gebied
- hanggebied
- grens

# Bijlage II Deltaplan Zoetwater



## 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.**

Tabel 11 geeft een overzicht van de geprogrammeerde en geagendeerde onderzoeken en maatregelen waarmee de deltabeslissing en voorkeursstrategieën over zoetwater worden uitgewerkt. Deze onderzoeken en maatregelen volgen uit het Investeringsprogramma Zoetwater 2015-2021, zoals opgenomen in DP2015. Het investeringsprogramma is samengesteld op basis van een landelijke investeringsagenda, regionale uitvoeringsprogramma's van de zoetwaterregio's en een aantal uitvoeringsprogramma's van de gebruiksfuncties.



**IJsselmeergebied**

171	<i>Flexibilisering IJsselmeerpeil</i>					
171a	HWS: nieuw peilbesluit IJsselmeer (2017)	■				
171b	HWS: operationaliseren Flexibel peilbeheer	■	■	■	■	
171c	HWS: maatregelen Friese IJsselmeerkust	■	■	■	■	
171d	HWS: robuuste natuurlijke oevers IJsselmeergebied fase 1	■	■			
171e	Mitigerende maatregelen peilbesluit RWS		■	■	■	
<b>172 Projectprogramma Hogere Gronden Regio Noord met:</b>						
172a	Natuurlijke inrichting Dwardsdiepgebied	■	■	■	■	
172b	Klimaatbestendig stroomgebied Drentse Aa	■	■	■	■	
172c	Optimalisatie inlaten landbouwgrond hogere (zand) gronden Noord-Nederland	■	■			
172d	Gebiedsontwikkeling de Dulf-Mersken e.o.	■	■	■	■	
<b>173 Proeftuin IJsselmeergebied met:</b>						
173a	Spaarwater	■	■			
173b	Gouden gronden	■	■	■		
173c	Proeftuin Hunze en Aa's	■	■	■	■	
173d	Proeftuin Wetterskip Fryslân	■	■	■		

**Hoge Zandgronden**

174	Uitvoeringsprogramma Deltaplan Hoge Zandgronden, Regio Zuid	■	■	■	■	
175	Uitvoeringsprogramma Zoetwatervoorziening Hoge Zandgronden, Regio Oost	■	■	■	■	
176	Innovatieve klimaatpilot Zuid: subirrigatie	■				
177	Klimaatpilot Oost 1: subinfiltratie effluent	■				
178	Klimaatpilot Oost 2: slimme stuw	■				
179	Klimaatpilot Oost 3: waterverdeling	■				

**West-Nederland**

180	HWS: Irenesluis (KWA+ in HWS)	■	■	■	■	
181	Capaciteitstoename KWA stap 1	■	■	■	■	
182	Optimalisatie watervoorziening Brielse Meer, stap 1	■	■			
183	Innovatieve klimaatpilot Zoetwaterfabriek De Groote Lucht	■				

**Zuidwestelijke Delta**

184	Roode Vaart doorvoer West-Brabant en Zeeland	■	■	■	■	
<b>185 Innovatieve klimaatpilot Proeftuin zoetwater Zeeland met:</b>						
185a	Zoet-zoutkartering Zeeland - FRESHEM - E1	■				
185b	GO-FRESH II - Ondergrondse wateropslag ZWD - E2	■				
185c	Vergroten (her)gebruik van lokale waterstromen - E4	■				
185d	Zouttolerante aardappel - E6	■				
185e	E3, E5, E7 & E8	■	■			

**Rivierengebied**

186	HWS: onderzoek langsdammen		■	■		
187	Start maatregelen Rivierengebied-Zuid	■	■	■	■	
188	Innovatieve klimaatpilot Duurzaam gebruik ondiep grondwater			■	■	

**Hoofdwatersysteem (zie ook onder de regio's)**

189	Waterbeschikbaarheid in het Hoofdwatersysteem (HWS)	■	■	■	■	
189a	Pilot Hollandsch Diep	■	■	■	■	
189b	Pilot Haringvliet	■	■	■	■	
189c	Pilot Spui	■	■	■	■	■

**Tabel 11**  
 Programmering maatregelen Deltaplan Zoetwater

Nummer	Naam pilot
	<b>IJsselmeergebied</b>
501	Texel Water
502	Noordelijke Zandgronden
503	Oostpolder
504	Schoonwatervallei
	<b>Hoge Zandgronden</b>
506	Oude Diep
507	Berkel
508	Hoge Zandgronden Zuid
	<b>West Nederland</b>
511	Oud- en Nieuw Wateringveldsche Polder
512	Boskoop
513	Westland
514	Westeramstel
515	Eiland van Schalkwijk
516	Noordelijke Vechtplassen
517	Inlaagpolder
518	Wilnis
519	Haarlemmermeer
	<b>Zuidwestelijke Delta</b>
520	Waterbeschikbaarheid Zeeland
	<b>Rivierengebied</b>
530	Kop van de Betuwe

**Tabel 12**  
 Overzicht pilots waterbeschikbaarheid

Deltaplan Zoetwater 2017-2022		Deltafonds	Regio*	Totaal (2017-2021)	Totaal bijdrage Deltafonds 2015-2021
<b>IJsselmeergebied</b>					
<b>171</b>	<b>Flexibilisering IJsselmeerpeil:</b>				
171a	HWS: nieuw peilbesluit IJsselmeer (2017)	0,1	0,0	0,1	1,0
171b	HWS: operationaliseren Flexibel peilbeheer	0,7	0,0	0,7	0,9
171c	HWS: maatregelen Friese IJsselmeerkust	12,0	0,0	12,0	12,0
171d	HWS: robuuste natuurlijke oevers IJsselmeergebied fase 1	2,4	0,0	2,4	2,5
171e	Mitigerende maatregelen peilbesluit RWS	3,7	0,0	3,7	3,7
<b>172</b>	<b>Projectprogramma Hogere Gronden Regio Noord met:</b>				
172a	Natuurlijke inrichting Dwardsdiepgebied	0,5	1,3	1,9	0,6
172b	Klimaatbestendig stroomgebied Drentse Aa	0,2	2,7	2,8	0,2
172c	Optimalisatie inlaten landbouwgrond hogere (zand) gronden Noord-Nederland	0,0	0,0	0,0	0,0
172d	Gebiedsontwikkeling de Dulf-Mersken e.o.	0,1	6,7	6,9	0,2
<b>173</b>	<b>Proeftuin IJsselmeergebied met:</b>				
173a	Spaarwater	0,3	1,2	1,5	0,7
173b	Gouden gronden	0,1	0,4	0,5	0,1
173c	Proeftuin Hunze en Aa's	0,2	0,5	0,6	0,2
173d	Proeftuin Wetterskip Fryslân	0,2	0,2	0,4	0,2
<b>Hoge Zandgronden</b>					
174	Uitvoeringsprogramma Deltaplan Hoge Zandgronden, Regio Zuid	29,6	95,7	125,3	32,9
175	Uitvoeringsprogramma Zoetwatervoorziening Hoge Zandgronden, Regio Oost	24,4	80,2	104,6	27,1
176	Klimaatpilot Zuid: subirrigatie	0,0	0,2	0,2	0,1
177	Klimaatpilot Oost 1: subinfiltratie effluent	0,0	0,0	0,0	0,0
178	Klimaatpilot Oost 2: slimme stuw	0,0	0,0	0,0	0,0
179	Klimaatpilot Oost 3: waterverdeling	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>West-Nederland</b>					
180	HWS: Irenesluis (KWA+ in HWS)	2,9	0,0	2,9	3,0
181	Capaciteitstoename KWA stap 1	37,5	0,0	37,5	40,0
182	Optimalisatie watervoorziening Brielse Meer, stap 1	1,4	0,5	1,8	1,5
183	Klimaatpilot Zoetwaterfabriek De Groote Lucht	0,0	0,4	0,4	0,5
	Overige maatregelen regionaal watersysteem	0,0	16,7	16,7	0,0
<b>Zuidwestelijke Delta</b>					
184	Roode Vaart doorvoer West-Brabant en Zeeland	12,4	12,4	24,9	12,5
<b>185</b>	<b>Klimaatpilot Proeftuin zoetwater Zeeland met:</b>				
185a	Zoet-zoutkartering Zeeland - FRESHEM - E1	0,0	0,0	0,0	0,7
185b	GO-FRESH II - Ondergrondse wateropslag ZWD - E2	0,1	0,0	0,1	0,2
185c	Vergroten (her)gebruik van lokale waterstromen - E4	0,0	0,0	0,0	0,1
185d	Zouttolerante aardappel - E6	0,0	0,0	0,0	0,1
185e	E3, E5, E7 & E8	0,3	0,0	0,3	0,3
<b>Rivierengebied</b>					
186	HWS: onderzoek langsdammen	0,1	0,0	0,1	0,1
187	Start maatregelen Rivierengebied-Zuid	0,4	0,8	1,3	0,5
188	Klimaatpilot Duurzaam gebruik ondiep grondwater	0,1	0,2	0,3	0,1
<b>Hoofdwatersysteem (zie ook onder de regio's)</b>					
189	Waterbeschikbaarheid in het Hoofdwatersysteem (HWS)	0,9	0,0	0,9	1,2
190	Slim Watermanagement (SWM)	3,8	0,0	3,8	4,8

---

Totaal	134,3	220,1	354,4	148,1
--------	-------	-------	-------	-------

---

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

### **Tabel 13**

Investeringsprogramma Zoetwater 2017 - 2021 (in € mln)

### **Kaart 3**

Projectenkaart Zoetwater

# Deltaplan Zoetwater



## Maatregelen Zoetwater

Eventuele kleur geeft planfase aan.

### Maatregelen Zoetwater

- hoofdwatersysteem
- klimaatpilot
- pilot waterbeschikbaarheid
- maatregel zoetwater
- beleidsontwikkeling waterbeschikbaarheid HWS
- 181 pilot- of maatregelnummer

### Stand van zaken per maatregel: planfase per 2017

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

### Ondergrond

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

# Achtergrond- documenten en colofon



## Achtergronddocumenten en downloads

Bij DP2017 horen de volgende achtergronddocumenten:

[Achtergronddocument A Projectenlijst behorend bij kaart Verbinden Water en Ruimte](#)

[Achtergronddocument B Advies Overlegorgaan Infrastructuur en Milieu en reactie van de deltacommissaris](#)

[Achtergronddocument C Tweede voortgangsrapportage Aanpak nationale Vitale en Kwetsbare functies](#)

[Achtergronddocument D Voortgangsrapportage Zoetwater in de Delta: terugblik 2015 en vooruitblik 2016-2017](#)

[Achtergronddocument E Kennisagenda Deltaprogramma](#)

[Achtergronddocument F Meten, weten, handelen' eerste uitwerking](#)

Om in een keer te kunnen printen, kunt u [hier](#) een complete pdf van het DP2017 downloaden.

De kaarten in DP2017 zijn te downloaden

[Kaart 1 Verbinden Water en Ruimte](#)

[Kaart 2 Deltaplan Waterveiligheid](#)

[Kaart 3 Deltaplan Zoetwater](#)

## Colofon

Het Deltaprogramma 2017 is een uitgave van het ministerie van Infrastructuur en Milieu en het ministerie van Economische Zaken.

### **Uitvoering**

Staf deltacommissaris

### **Concept, ontwerp, productie**

VormVijf, Den Haag

Zimpa, Den Haag

### **Coördinatie en begeleiding**

Tessa Haan Projectbegeleiding

### **Tekstadvies**

Met Andere Woorden, Arnhem

### **Tekstcorrectie**

Segeren Tekst, Den Haag

### **Fotografie**

Lent: Siebe Swart Luchtfotografie

Wateroverlast in stedelijk gebied: Hollandse Hoogte-Henk Braam

Kristalbad, Almelo: Tineke Dijkstra

Gemaal Leeghwater, Buitenkaag: Tineke Dijkstra

Cadzand-Bad: Peter Buteijn

Langsdam Waal bij Tiel: Tineke Dijkstra

Waddenzeedijk Ameland: Wetterskip Fryslân, Jan Hateboer



## **Kaarten en figuren**

Kaart 1 Verbinden Water en Ruimte

Beeld: Staf deltacommissaris en GIS Competence Center, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Ministerie van Economische Zaken

Kaart 2 Deltaplan Waterveiligheid

Beeld: Posad

Kaart 3 Deltaplan Zoetwater

Beeld: Posad

Figuur 1 Omvang en opgaven Hoogwaterbeschermingsprogramma.

Beeld: Rikker Infographics

Figuur 2 Inschatting van de respondenten hoe ver ze zijn in met het realiseren van de doelstelling om in 2020 klimaatbestendig en waterrobuust inrichten onderdeel te laten zijn van het beleid en handelen.

Beeld: VormVijf

Figuur 3 Samenvatting voortgang vitale en kwetsbare functies voor stappen 'weten, willen, werken'.

Beeld: Rikker Infographics

Figuur 4 De waterbeschikbaarheid komt via een dialoog in drie stappen tot stand.

Beeld: Imagro

Figuur 5 Strategie meerlaagsveiligheid en klimaatbestendigheid IJssel-Vechtdelta.

Beeld: Urhahn en Infram

Figuur 6 Huidig voorstel meerlaagsveiligheidsstrategie Eiland van Dordrecht.

Beeld: De Urbanisten

Figuur 7 Uitvoeringsagenda Rijnmond-Drechtsteden.

Beeld: De Urbanisten en D.EFAC.TO

Figuur 8 Schematische weergave splitstingspuntengebied en onderzochte maatregelen.

Beeld: Posad

Figuur 9 De blauwe lijn: 'zijn we nog op schema?' geeft informatie over de output en outcome van de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën en Deltaplannen.

Beeld: Rikker Infographics

Figuur 10 Periodieke afstemming tussen de blauwe lijn (output en outcome) en de groene lijn (externe ontwikkelingen) en advisering.

Beeld: Rikker Infographics

Figuur 12 Investerings waterschappen 2016-2019.

Beeld: VormVijf

Figuur 11 Budgetten Deltafonds in 2017, per artikel en in totaal de Ontwerpbegroting 2017.

Beeld: VormVijf

Figuur 13 Exploitatiekosten 2016 naar beleidsvelden.

Beeld: VormVijf

Figuur 14 Tentatieve extrapolatie Deltafonds.

Beeld: VormVijf



*Veiligheid*



*Zoetwater*



*Ruimtelijke adaptatie*



*Rijnmond-Drechtsteden*



*Zuidwestelijke Delta*



*IJsselmeergebied*



*Rivieren-Rijn*



*Rivieren-Maas*



*Kust*



*Waddengebied*



*Hoge Zandgronden*

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

## Deltaprogramma

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

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

Acht gebieden werken aan de verdere uitwerking en uitvoering van de strategieën van het Deltaprogramma.

Deze gebieden beslaan heel Nederland en zijn:

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

[www.rijksoverheid.nl/deltaprogramma](http://www.rijksoverheid.nl/deltaprogramma)

[www.deltacommissaris.nl](http://www.deltacommissaris.nl)

Dit is een uitgave van:

**Ministerie van Infrastructuur en Milieu**

**Ministerie van Economische Zaken**

September 2016

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