



# **NATIONAAL DELTAPROGRAMMA 2025**



**NAAR EEN NIEUWE BALANS  
IN DE LEEFOMGEVING: RUIMTE  
VOOR LEVEN MET WATER**



**Deltaprogramma 2025**

**NAAR EEN NIEUWE BALANS  
IN DE LEEFOMGEVING: RUIMTE  
VOOR LEVEN MET WATER**

In de tekst ziet u af en toe onderstreepte woorden en zinnen staan.

In de digitale versie van het Deltaprogramma 2025 zijn dit hyperlinks.

De digitale versie vindt u op [www.deltaprogramma.nl](http://www.deltaprogramma.nl).

*Coverfoto: Paaltje dat de waterdiepte op de weg aangeeft bij stijgend water in de hoogwatergeul  
Ooijen-Wanssum, september 2021. Foto: Tineke Dijkstra.*

# Inhoudsopgave

|                                                                                           |           |                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|
| <b>Kabinetsreactie op Deltaprogramma 2025</b>                                             | <b>6</b>  | <b>3 Waterveiligheid</b>            | <b>38</b> |
| <b>Aanbiedingsbrief en adviezen deltacommissaris</b>                                      | <b>9</b>  | 3.1 Perspectief 2050 en verder      | 40        |
| <b>1 Bestuurlijke inleiding</b>                                                           | <b>14</b> | 3.2 Ontwikkelingen                  | 40        |
| 1.1 Geen keuze maar noodzaak: anders omgaan met water                                     | 17        | 3.3 Verbinding                      | 41        |
| 1.2 Blijven investeren in veiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid en ruimtelijke adaptatie   | 18        | 3.4 Deltaplan Waterveiligheid       | 41        |
| 1.3 Naar een nieuw collectief bewustzijn van water                                        | 19        | <b>4 Zoetwater</b>                  | <b>46</b> |
| 1.4 Klimaatadaptatie als ontwerpopgave                                                    | 20        | 4.1 Perspectief 2050 en verder      | 48        |
| 1.5 Regionaal voortouw bij uitvoering                                                     | 22        | 4.2 Ontwikkelingen                  | 49        |
| 1.6 Tot slot                                                                              | 23        | 4.3 Verbinding                      | 49        |
| <b>2 Ontwikkelingen in en rond het Deltaprogramma</b>                                     | <b>24</b> | 4.4 Deltaplan Zoetwater             | 50        |
| 2.1 Water en Bodem Sturend                                                                | 26        | <b>5 Ruimtelijke adaptatie</b>      | <b>52</b> |
| 2.2 Herijking Deltaprogramma                                                              | 26        | 5.1 Perspectief 2050 en verder      | 54        |
| 2.2.1 KNMI'23-klimaatscenario's                                                           | 27        | 5.2 Ontwikkelingen                  | 55        |
| 2.2.2 Actualisatie deltasenario's                                                         | 27        | 5.3 Verbinding                      | 55        |
| 2.2.3 Kennisprogramma Zeespiegelstijging                                                  | 27        | 5.4 Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie | 56        |
| 2.2.4 Tweede herijking Deltaprogramma                                                     | 28        | <b>6 Voortgang per gebied</b>       | <b>60</b> |
| 2.2.5 Maatschappelijke betrokkenheid: advies OFL en jongeren                              | 30        | 6.1 Inleiding                       | 63        |
| 2.2.6 Signaalgroep Deltaprogramma                                                         | 31        | 6.2 IJsselmeergebied                | 63        |
| 2.2.7 Ontwerpopgave                                                                       | 31        | 6.2.1 Perspectief 2050 en verder    | 63        |
| 2.3 Financiële sector en klimaatadaptatie: Nederland AAA-Klimaatbestendig                 | 32        | 6.2.2 Ontwikkelingen                | 64        |
| 2.4 Ontwikkelingen nationale programma's, grensoverschrijdende rivieren en waterkwaliteit | 32        | 6.2.3 Verbinding                    | 65        |
| 2.4.1 Nationale programma's                                                               | 32        | 6.3 Centraal Holland                | 66        |
| 2.4.2 Grensoverschrijdende rivieren                                                       | 34        | 6.3.1 Perspectief 2050 en verder    | 66        |
| 2.4.3 Waterkwaliteit en het Deltaprogramma                                                | 35        | 6.3.2 Ontwikkelingen                | 67        |
|                                                                                           |           | 6.3.3 Verbinding                    | 67        |

|                                  |    |                                                                            |     |
|----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.4 Rivieren                     | 68 | 7 Deltafonds                                                               | 84  |
| 6.4.1 Perspectief 2050 en verder | 68 | 7.1 Ontwikkelingen Deltafonds                                              | 86  |
| 6.4.2 Ontwikkelingen             | 69 | 7.1.1 Budgetten Deltafonds                                                 | 86  |
| 6.4.3 Verbinding                 | 70 | 7.1.2 Beleidsreserveringen                                                 | 88  |
| 6.5 Rijnmond-Drechtsteden        | 71 | 7.2 De financiële borging van het Deltaprogramma                           | 88  |
| 6.5.1 Perspectief 2050 en verder | 71 | 7.2.1 Beschikbare budgetten in het Deltafonds<br>voor het Deltaprogramma   | 88  |
| 6.5.2 Ontwikkelingen             | 72 | 7.2.2 Verwachte financiële omvang van de opgaven<br>van het Deltaprogramma | 88  |
| 6.5.3 Verbinding                 | 73 | 7.2.3 Duiding HWBP                                                         | 89  |
| 6.6 Zuidwestelijke Delta         | 74 | 7.2.4 Conclusie deltacommissaris financiële<br>borging Deltaprogramma      | 90  |
| 6.6.1 Perspectief 2050 en verder | 74 | 7.3 Middelen van andere partners                                           | 91  |
| 6.6.2 Ontwikkelingen             | 75 | 7.3.1 Waterschappen                                                        | 91  |
| 6.6.3 Verbinding                 | 76 | 7.3.2 Provincies                                                           | 93  |
| 6.7 Kust                         | 77 | 7.3.3 Gemeenten                                                            | 93  |
| 6.7.1 Perspectief 2050 en verder | 77 |                                                                            |     |
| 6.7.2 Ontwikkelingen             | 77 | Bijlage 1 Programmeringstabellen Deltaplan Waterveiligheid                 | 94  |
| 6.8 Waddengebied                 | 78 |                                                                            |     |
| 6.8.1 Perspectief 2050 en verder | 78 | Bijlage 2 Programmeringstabellen Deltaplan Zoetwater                       | 104 |
| 6.8.2 Ontwikkelingen             | 79 |                                                                            |     |
| 6.8.3 Verbinding                 | 79 | Overzicht achtergronddocumenten                                            | 108 |
| 6.9 Hoge Zandgronden             | 80 |                                                                            |     |
| 6.9.1 Perspectief 2050 en verder | 80 | Colofon                                                                    | 110 |
| 6.9.2 Ontwikkelingen             | 81 |                                                                            |     |
| 6.9.3 Verbinding                 | 81 |                                                                            |     |



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

De voorzitters van de Eerste en Tweede Kamer der Staten Generaal  
Postbus 20018  
2500 EA Den Haag

**Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat**  
Rijstraat 8  
2515 XP Den Haag  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag  
T 070 456 0000  
F 070 456 1111

Datum 17 september 2024  
Betreft Kabinetsreactie op Deltaprogramma 2025

**Datum**  
17 september 2024

Geachte voorzitter,

Hierbij bied ik u, mede namens de minister van VRO en de minister van LNVN, het Deltaprogramma 2025 (DP2025) aan. Dit is het jaarlijkse voorstel van de deltacommissaris voor de inzet op waterveiligheid, zoetwatervoorziening en ruimtelijke adaptatie, dat u wordt aangeboden in overeenstemming met artikel 4.10, eerste lid, van de Waterwet. Het DP2025 rapporteert over de voortgang en de wijzigingen in het Deltaprogramma en over de maatregelen voor de komende jaren. Het DP2025 is tot stand gekomen in nauwe samenwerking tussen Rijk, gemeenten, waterschappen, provincies, maatschappelijke organisaties en bedrijfsleven.

De deltacommissaris heeft op 22 juli jl. het DP2025 aan het kabinet aangeboden. In zijn aanbiedingsbrief bij het DP2025 geeft de deltacommissaris drie aanbevelingen en daaraan verbonden adviezen:

1. *Denk groter en kijk vooruit: doorbreek de impasse.* Met als advies om prioriteit te geven aan het bieden van een perspectief voor het landelijk gebied, inclusief een toekomstbestendig agrarisch landgebruik dat, waar mogelijk, ook bijdraagt aan de opgaven voor water en bodem in brede zin.
2. *Geef water de ruimte.* De deltacommissaris geeft aan dat het Deltaprogramma kan starten om met alle regio's in beeld te brengen wat een volhoudbare waterbalans is. Daarnaast adviseert de deltacommissaris om, tijdens de herijking van de ruimtelijke reserveringen onder regie van de minister van IenW, uit te werken welk perspectief er is voor de gebieden die onder een reserveringsregime (komen te) vallen.
3. *Investeer tijdig in het op orde krijgen van voldoende uitvoeringskracht.* De deltacommissaris vraagt aandacht voor de financiële zekerheid van het Deltaprogramma op lange termijn. Daarnaast adviseert de deltacommissaris om met onderwijsinstellingen en de betrokken werkgevers afspraken te maken over de wijze waarop er tijdig voldoende professionals (bij)geschoold kunnen worden. De deltacommissaris geeft daarbij aan dat uit de komende herijking van het Deltaprogramma naar voren zal komen welke kennis en kunde nodig is voor het realiseren van de doelen van het Deltaprogramma op de langere termijn.

## **Reactie kabinet op DP2025**

Het kabinet informeert met deze brief de Eerste en Tweede Kamer over welke stappen gezet worden om beter voorbereid te zijn op de gevolgen van klimaatverandering en hoe de aanbevelingen van de deltacommissaris daarin meegenomen worden:

Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

Datum  
17 september 2024

### **1. Denk groter en kijk vooruit: doorbreek de impasse**

Het kabinet deelt het inzicht met de deltacommissaris dat veel opgaven samenkomen in de schaarse ruimte en belangen daarbij kunnen botsen. Om vooruitgang te blijven boeken is het wenselijk om de opgaven, perspectieven en afwegingen van Rijk en regio samenhangend in beeld te brengen en richting te geven vanuit langetermijnhoudbaarheid van waterveiligheid, zoetwatervoorziening en ruimtelijke inrichting.

Het kabinet werkt in dit kader aan de nieuwe Nota Ruimte, met daarin het integrale toekomstperspectief op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland. Hierin houden we rekening met de gevolgen van klimaatverandering. Het Deltaprogramma kan vanuit de eigen kennisbasis en de nationale opzet bijdragen aan het ontwikkelen van dit perspectief. Het kabinet verwacht dat het Deltaprogramma mede invulling kan geven aan het versterken van de structurele samenwerking tussen Rijk en regio's en de samenhang tussen noodzakelijke keuzes op diverse schalen. Het kabinet denkt daarbij in het bijzonder aan de lange termijn houdbaarheid van het water- en bodemsysteem, mede in het licht van de toenemende weersextremen en klimaatverandering. Daarnaast zijn middelen voor provinciale maatregelpakketten voor het realiseren van doelen op het gebied van water, natuur en klimaat beschikbaar gesteld.

### **2. Geef water de ruimte**

Het kabinet herkent de oproep van de deltacommissaris om volhoudbare waterbalansen in alle regio's in beeld te brengen. De opgaven voor watertekort, wateroverlast en waterveiligheid worden groter. In het hoofdlijnenakkoord van 16 mei jl. is aangegeven dat Nederland zich verder zal moeten aanpassen aan klimaatverandering. Daarbij wordt benoemd dat de adaptatieaanpak wordt geactualiseerd, waarbij onder andere aandacht zal zijn voor de beschikbaarheid van zoetwater. In het Deltaprogramma Zoetwater worden gezamenlijk met de zoetwaterregio's de knelpunten in beeld gebracht en worden waterbalansen opgemaakt.

In het Nationaal Waterprogramma 2028-2033 vindt besluitvorming plaats over de maatregelen en systeemkeuzes om de waterbalans, ook gedurende droge zomers of neerslagpieken, in evenwicht te houden. Ter voorbereiding daarop worden in 2024 en 2025 mogelijke strategieën voor het aanpakken van toekomstige zoetwatertekorten verkend, vergelijkbaar met de oplossingsrichtingen van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. Hierover wordt de Kamer eind 2024 nader geïnformeerd.

Ook het advies van de deltacommissaris over de ruimtelijke reserveringen wordt onderstreept door het kabinet. Een klimaatbestendig water- en bodemsysteem is randvoorwaardelijk voor toekomstbestendige ruimtelijke ontwikkelingen. Bij de structurerende keuzes die in dat verband nodig zijn, wordt intensief samengewerkt met decentrale overheden, maatschappelijke organisaties en het georganiseerde

bedrijfsleven. Het kabinet benadrukt het grote belang van de rivieren voor ons land, onder andere voor de zoetwaterbeschikbaarheid, waterberging, natuur en recreatie. Daarom werkt het kabinet aan een hernieuwd programma Ruimte voor de Rivier. Rivieren blijven hiermee bevaarbaar en krijgen meer ruimte. Ook wordt het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) herijkt om te borgen dat onze dijken ook in de toekomst voldoende en tijdig bescherming bieden. Telkens zal aandacht moeten zijn voor het perspectief voor de gebieden die onder een reserveringsregime (komen te) vallen.

Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

Datum  
17 september 2024

### **3. Investeer tijdig in het op orde krijgen van voldoende uitvoeringskracht**

De deltacommissaris vraagt aandacht voor de financiële zekerheid van het Deltaprogramma op lange termijn. Het kabinet zal, samen met de uitkomsten van de evaluatie van de Waterwet en de subsidie-regeling HWBP, het vraagstuk over financiële zekerheid in nauwe samenspraak met de waterschappen nader uitwerken voor het vernieuwen van lopende financiële afspraken voor het HWBP. Het kabinet is het eens met de deltacommissaris dat er aandacht moet zijn voor de uitvoeringscapaciteit en steunt het advies om ook de onderwijsinstellingen en relevante werkgevers hierbij te betrekken.

#### **Tot slot**

Het kabinet dankt de deltacommissaris voor zijn adviezen en inzet voor het Deltaprogramma.

Het kabinet onderkent de uitdagingen van het vraagstuk van klimaatverandering en de potentiële gevolgen daarvan. De KNMI'23-klimaatscenario's laten ons een toekomst zien waarin weersextremen toenemen, winters natter en zomers droger worden, en de zeespiegel blijft stijgen.<sup>1</sup> Ook laat het meest recente PBL-rapport over klimaatrisico's zien dat Nederland goed voorbereid moet worden op de gevolgen van klimaatverandering.<sup>2</sup> De impact van klimaatverandering wordt steeds meer zichtbaar en zal meer merkbaar worden.

Voor een veilige toekomst voor de komende generaties is het van belang dat Nederland zich verder aanpast aan klimaatverandering. Het Rijk en medeoverheden zullen daarom moeten blijven samenwerken om de doelstellingen binnen de water- en bodemopgaven te halen.

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

Barry Madlener

---

1 Kamerstuk 32 813, nr. 1386

2 Kamerstuk 32 813, nr. 1387



Deltacommissaris

B. Madlener  
Minister van Infrastructuur en Waterstaat  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

**Deltacommissaris**  
Postbus 90653  
2509 LR Den Haag  
[www.deltacommissaris.nl](http://www.deltacommissaris.nl)

**Ons kenmerk**  
DC-2024/519

**Bijlage(n)**  
2

Datum 22 juli 2024  
Betreft Aanbieding Deltaprogramma 2025 – *Naar een nieuwe balans in de leefomgeving: ruimte voor leven met water*

Geachte minister,

Met genoegen bied ik u het Deltaprogramma 2025 (DP2025) aan. Dit Deltaprogramma is tot stand gekomen dankzij de bijdragen van velen en sluit daarmee aan bij de traditie om in gezamenlijkheid te blijven werken aan de toekomst van ons land. Ook, of juist, als belangen soms stevig botsen.

Nederland is een prachtig land: op een klein stukje aardoppervlak vind je een veelheid aan eeuwenoude en tegelijk moderne steden en dorpen, een hoogwaardige infrastructuur, brede stranden, uitgestrekte landerijen met boerderijen en unieke natuurgebieden. En nagenoeg overal in dit landschap is het water nabij of heeft het water het landschap gevormd.

Dat water heeft mede onze huidige welvaart mogelijk gemaakt: de gunstige positie van ons land als rivierdelta in een gematigd zeeklimaat verzekerde ons van vaste aanvoer van zoetwater door neerslag en vanuit de rivieren. Deze beschikbaarheid van voldoende en schoon zoetwater is essentieel voor de productie van voedselgewassen en biodiversiteit. Bovendien is bereikbaarheid over water een belangrijke factor voor de ontwikkeling van een zeer gunstig vestigingsklimaat.

Door klimaatverandering staat de vitaliteit van onze delta steeds meer onder druk: we moeten op zoek naar een nieuwe balans. Tegelijkertijd zien we verlies aan biodiversiteit en een gezond bodemleven. Het ecologisch functioneren van wateren en natuurgebieden staat door klimaatverandering onder toenemende druk. Het optimaliseren van wat we al eeuwen excellent doen, het beheersen van het watersysteem, biedt onvoldoende soelaas: er zijn oplossingen nodig buiten het waterbeheer. Dat is de kernboodschap van de gezamenlijke overheden in het Deltaprogramma 2025: we zullen de oplossing ook moeten vinden in de manier waarop we onze ruimte inrichten en gebruiken en beter moeten leren leven met te veel en te weinig water.

Aanvullend op de voorstellen in het voorliggende Deltaprogramma 2025 geef ik u in mijn rol als regeringscommissaris voor het Nationaal Deltaprogramma de volgende aanbevelingen mee:

Deltacommissaris

Datum  
22 juli 2024

### **1. Denk groter en kijk vooruit: doorbreek de impasse**

Er gebeurt veel goeds, maar desondanks ervaren velen in het fysieke domein een gebrek aan uitvoeringskracht en perspectief: waar kunnen de volgende generaties naar toewerken. Sectorale opgaven buitelen over elkaar heen en strijden om voorrang. Nog altijd worden investeringsplannen gelanceerd waar we op lange termijn spijt van kunnen krijgen. Bijvoorbeeld omdat we te weinig rekening houden met weersextremen en de noodzaak water te bergen en vast te houden. Of omdat projecten die veel water vragen doorgang vinden zonder dat helder is hoe deze projecten zich verhouden tot de ambitie in een gebied om tot een volhoudbare waterbalans te komen. In menig gebied staat de beschikbaarheid van zoetwater immers nu al onder druk. Dit doet niks af aan de waardering voor het feit dat in veel projecten wel degelijk optimaliseringsmaatregelen doorgevoerd worden.

Echter, met optimaliseren alleen kunnen we de gevolgen van klimaatverandering niet opvangen. Met de herijking van de deltabeslissingen bereiden we de komende jaren ingrijpende keuzes voor. Over de toekomst van de Rijn-Maasmonding en vervanging van de Maeslantkering bijvoorbeeld en over de verdeling van het steeds schaars wordende zoetwater over de gebieden in het land. Het is nodig om op regionale schaal ruimtelijk richting te geven aan een klimaatrobuuste toekomst en de daartoe benodigde investeringen. Bij de aanpak van deze urgente opgave is het zeer van belang om voorbij de sectorale belangen te kijken en richting te bepalen en keuzes te maken in nauwe samenwerking tussen landelijke en regionale ruimtelijke trajecten. Denk aan de ruimtelijke arrangementen, het programma NOVEX, de nieuwe Nota Ruimte en de provinciale omgevingsvisies. Dit is ook cruciaal voor de agrarische sector. In regio's met weinig waterbeschikbaarheid staat de winstgevendheid nu al onder druk. Ik adviseer het kabinet daarom prioriteit te geven aan het bieden van een perspectief voor het landelijk gebied, inclusief een toekomstbestendig agrarisch landgebruik dat waar mogelijk ook bijdraagt aan de opgaven voor water en bodem in brede zin. In mijn ogen kan dit een vliegwiel zijn om op regionale schaal de benodigde verandering in het fysieke domein in gang te zetten.

Om vooruitgang te boeken is het nodig goed in kaart te brengen welke opgaven in de fysieke leefomgeving in een regio spelen en hoe deze samenhangen, wat de randvoorwaarden vanuit Water en Bodem Sturend zijn, welke investeringen nodig zijn en welke instrumenten kunnen worden ingezet. Ook de Europees-wettelijke verplichtingen voor water en natuur moeten daarbij worden meegenomen. De beschikbare kennis en inzichten uit het Deltaprogramma over waterveiligheid, zoetwater en ruimtelijke adaptie kunnen daarvoor worden benut. Waar nodig kan ik als deltacommisaris aanvullende voorstellen doen om de impasse te doorbreken.

Zelfs als we weten wat nuttige volgende stappen zijn op weg naar een klimaatbestendig Nederland blijkt het lastig deze consequent te zetten. Overheden wijzen naar elkaar en wachten op geld of kaders. Bedrijven en investeerders vragen om richting voor de (middel)lange termijn. Alleen vanuit samenhang en richting kunnen we komen tot concrete oplossingen. Sectorale middelen blijven geoormerkt

voor het gestelde doel, maar worden in samenhang gekoppeld aan een inhoudelijke agenda. Mogelijk dat het concept van de strategische investeringsagenda uit het hoofdlijnenakkoord houvast biedt om hier met de partners in het ruimtelijke domein en binnen de rijksdienst nadere stappen op te zetten.

Deltacommissaris

Datum  
22 juli 2024

## **2. Geef water de ruimte**

Water wordt steeds meer een ruimtelijk vraagstuk. Bij overvloedige neerslag moeten we het water kunnen bergen. Jaarrond moeten we het water beter vasthouden om de drogere en hetere zomers te doorstaan. Met nieuwe vormen van landgebruik kunnen we ook in de bodem meer water vasthouden en bergen. Dat vergt allemaal ruimte. Daarom adviseer ik:

- a. Bij de lopende herijking van de ruimtelijke reserveringen onder regie van de minister van IenW uit te werken welk perspectief er is voor de gebieden die onder een reserveringsregime (komen te) vallen. Welke ruimtelijke functies zijn wel mogelijk? Welke (tijdelijke) bestemmingen kunnen nog worden benut?
- b. Vanuit het Deltaprogramma kunnen we met de regio's in beeld brengen wat een volhoudbare waterbalans is: hoeveel water is er door het jaar heen beschikbaar en waarvoor wordt het benut? Zo brengen we in kaart waar de kwetsbaarheden en risico's zitten. We zullen als land opnieuw moeten leren leven met zowel te veel als te weinig water. Wat accepteren we als risico bij een teveel aan water? Klimaatadaptatie is ook klimaatacceptatie.

## **3. Investeer tijdig in het op orde krijgen van voldoende uitvoeringskracht**

Klimaatverandering kent nog veel onzekerheden, maar in alle gevallen zal de benodigde inspanning significant toenemen. Dat vraagt om voldoende menskracht, kennis en budget. Het kabinet kan de randvoorwaarden om dit werk te kunnen doen tijdig op orde krijgen door afspraken te maken over nominale groei van budgetten in het Deltafonds om zo financiële zekerheid te bieden voor de lange termijn. Zie hiervoor ook het briefadvies aan de Tweede Kamer van 28 november 2023 over de dijkversterkingsoperatie.<sup>1</sup> Ik adviseer het kabinet om met onderwijsinstellingen en de betrokken werkgevers afspraken te maken over de wijze waarop we tijdig voldoende professionals kunnen (bij) scholen opdat we de klus kunnen klaren. Uit de komende herijking van het Deltaprogramma zal ook naar voren komen welke kennis en kunde nodig is voor het realiseren van de doelen voor waterveiligheid, zoetwater en ruimtelijke adaptatie op de langere termijn.

---

<sup>1</sup> [www.deltaprogramma.nl/deltacommissaris/documenten/publicaties/2023/11/28/brief-deltacommissaris-dijkversterkingsoperatie](https://www.deltaprogramma.nl/deltacommissaris/documenten/publicaties/2023/11/28/brief-deltacommissaris-dijkversterkingsoperatie)

**Vol vertrouwen**

We hebben ons land in een ver verleden onttrokken aan het moeras en hebben dankzij vakkundig beheer van water- en bodemsystemen een vitale en welvarende samenleving met elkaar kunnen opbouwen. De klimaatverandering dwingt ons tot een koerswijziging, waarbij water en bodem meer sturend worden voor ruimtelijke keuzes.

Dat vraagt ook een mentale en culturele transitie. Alleen zo kunnen we ook komende generaties een goede toekomst in een kwalitatief hoogwaardige leefomgeving bieden. Alle betrokken partners zijn zich hiervan bewust: het Rijk, waterschappen, provincies, gemeenten, kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties en bedrijfsleven.

Gezien de stevige inzet in het hoofdlijnenakkoord op klimaatadaptatie, ga ik ervan uit dat bijgaande adviezen een goede plek krijgen in de beleidsuitwerking van het nieuwe kabinet.

Vol vertrouwen bied ik u daarom het eerste Deltaprogramma aan waar ik als regeringscommissaris de verantwoordelijkheid voor draag.

Hoogachtend,



Prof. dr. J.C. (Co) Verdaas  
Regeringscommissaris voor het Deltaprogramma

Deltacommissaris

Datum  
22 juli 2024

# Adviezen van de deltacommissaris

De deltacommissaris geeft in zijn rol als regeringscommissaris voor het Nationaal Deltaprogramma aanbevelingen aan het kabinet

## Denk groter en kijk vooruit: doorbreek de impasse



Investeringsplannen houden nog te weinig rekening met grotere weers-extremen. Geef prioriteit aan een perspectief voor toekomstbestendig agrarisch landgebruik dat ook bijdraagt aan de water- en bodem-opgaven. Zet de sectorale financiële middelen in samenhang in.

## Geef water de ruimte



Maak ruimte om te veel neerslag te bergen en water vast te houden voor drogere zomers. Het Deltaprogramma kan per regio in beeld brengen waar kwetsbaarheden zijn voor te weinig en te veel water. Daaruit volgt welke aanpassingen in de inrichting en landgebruik mogelijk zijn en welke risico's overblijven voor watergebruikers.

## Geef helderheid aan gebieden met een reserveringszone



Een aantal gebieden valt onder een ruimtelijke reservering voor berging van water in extreme omstandigheden. Maak voor deze en eventuele nieuwe reserveringen helder wat er wel en niet kan, tijdelijk of permanent.

## Investeer in financiële zekerheid en opleidingen



In alle regio's leiden de groeiende wateropgaven tot meer werk. Investeer in uitvoeringskracht. Maak afspraken over nominale groei van budgetten in het Deltafonds. En maak afspraken met onderwijs en werkgevers over het tijdig opleiden van voldoende professionals.

An aerial photograph of a water management area. The landscape is a patchwork of vibrant green rectangular fields, separated by a network of narrow, winding canals. A dirt path or road runs along the left side of the fields. In the background, a small village with red-roofed houses and a church spire is visible, surrounded by more green fields and trees. The sky is clear and blue.

## Hoofdstuk 1

# Bestuurlijke inleiding

## HOOFDBOODSCHAP

# Nederland moet anders omgaan met te veel en te weinig water, ook in het ruimtegebruik

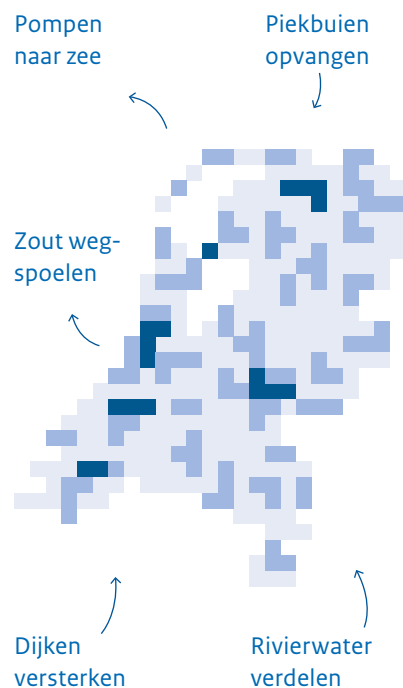
De sprong naar een veilige en leefbare toekomst begint nu

De afgelopen jaren gaven een vooruitblik naar het nieuwe klimaat van Nederland. We hadden te maken met extreem veel en extreem weinig water.

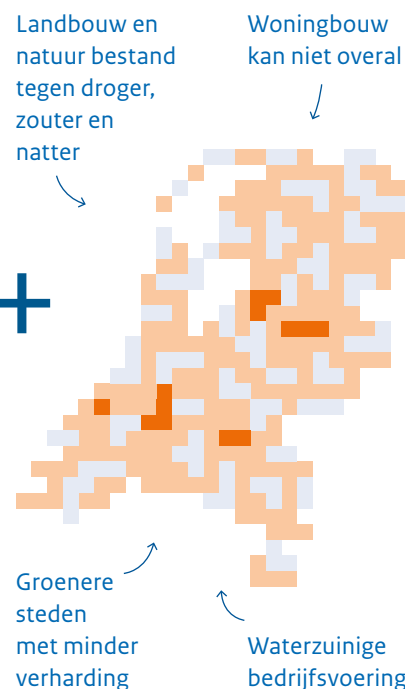
In het Deltaprogramma bereiden we ons voor op het nieuwe klimaat. Het zwaartepunt ligt nu nog bij oplossingen in het waterbeheer. Dat blijft belangrijk, maar het is niet genoeg.

Zelfs als we alles op alles zetten in het waterbeheer nemen de opgaven toe: meer dijkversterkingen, meer verzilting, groter zoetwatertekort, meer wateroverlast.

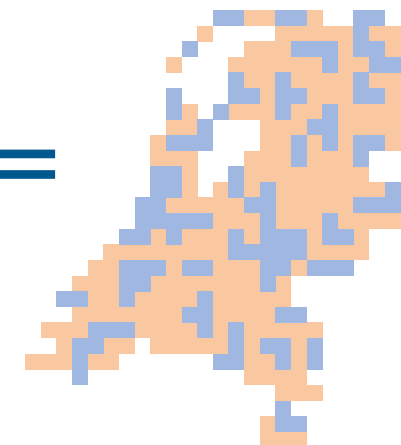
Met extra inzet op waterbeheer kunnen we klimaatverandering voor een deel opvangen. Maar (lang) niet helemaal.



De oplossing ligt ook in de manier waarop we de ruimte inrichten en gebruiken.



Met deze combinatie houden we Nederland veilig en leefbaar. We moeten anders omgaan met water én ruimte.



# Opnieuw leren leven met water

2024 begon met water, heel veel water. Het klimaat van de toekomst met droge, hete zomers en natte, zachte winters laat zich nu al zien. Het meeste ging gelukkig weer goed: de dijken hielden het en het vele water kon net op tijd worden afgevoerd. Vooral dankzij de onvermoeibare inzet van alerte kering-beheerders. Recente droge zomers laten zien dat ook het tekort aan water meer aandacht vraagt. De drinkwatervoorziening staat nu al onder druk. We moeten anders omgaan met water!

Extreme omstandigheden gaan steeds vaker voorkomen en de extremen worden extremer. De KNMI'23-klimaat-scenario's zijn duidelijk over wat Nederland te wachten staat: winters worden natter en zomers heter en droger (zie het kader op pagina 21). De zeespiegel stijgt en er zal vaker sprake zijn van hogere of juist lagere rivierafvoeren. Uit de vertaling van de nieuwe klimaatinzichten naar nieuwe deltascenario's (vier mogelijke toekomst, zie het kader op pagina 21) blijkt dat in alle gevallen de opgaven voor watertekort, wateroverlast en waterveiligheid flink toenemen, deels al richting 2050. Bovendien stapelen deze wateropgaven zich op in ruimte én tijd: soms komen ze tegelijk voor, soms volgen ze elkaar snel op. Gebieden in zowel hoog als laag Nederland krijgen te maken met én watertekorten én wateroverlast én vaker hoogwater. Dit heeft grote impact op de fysieke leefomgeving.

Nederland behoudt zijn AAA-status voor klimaatbestendigheid alleen als we ons tijdig voorbereiden op het veranderende klimaat. Een goed vestigingsklimaat vereist dat we op tijd kiezen voor een robuust water- en bodemsysteem (zie het kader op pagina 23). Het optimaliseren en doorvoeren van slimme verbeteringen in het watersysteem is niet meer voldoende om het grilliger wordende klimaat het hoofd te bieden. De oplossing ligt in de manier waarop we onze ruimte inrichten en gebruiken. Zowel in het waterbeheer als in de ruimtelijke inrichting en in het landgebruik zijn grotere stappen en lastige keuzes nodig voor het opvangen van de weersextremen. Grootschalige ingrepen, zoals de Deltawerken in de twintigste eeuw en de toekomstige vervanging van de Maeslantkering, kosten

veel tijd in de voorbereiding en uitvoering. Bij zulke omvangrijke investeringen moeten we zo goed mogelijk rekening houden met wat de lange termijn kan gaan brengen. Dat kan met de geactualiseerde deltascenario's. Deze grootschalige ingrepen waarbij je rekening moet houden met de lange termijn komen bovenop de aanpak van al bestaande knelpunten, waarvoor we alle zeilen moet bijzetten qua uitvoeringskracht om alles tijdig uit te kunnen voeren.

Met het Deltaprogramma bereiden we ons voor op de gevolgen van klimaatverandering en wat dat betekent voor waterveiligheid, zoetwater en ruimtelijke adaptatie in samenhang met andere ruimtelijke opgaven. Daarbij kijken we naar 2050, 2100 en verder. De onzekerheden over de klimaatverandering zijn nog groot, het gaat over een bandbreedte van mogelijke toekomst. Dat maakt het lastig om nu al definitieve keuzes voor de lange termijn te maken.<sup>1</sup> Wat nu wel al kan, is de verwachting van te veel en te weinig (schoon) water betrekken bij keuzes op korte termijn in het watermanagement en bij investeringen in stedelijke ontwikkeling, infrastructuur, natuur en landbouw en de verbetering van dijken. Want er ligt een aanzienlijke opgave om de zoetwatervoorraad op peil te houden, een grote dijkversterkingsopgave en een opgave om ons land klimaatbestendig in te richten. De oplossingen kunnen niet langer gevonden worden in alleen extra inzet in het waterbeheer of optimaliseren van het watersysteem. Een andere omgang met water én met ruimte is essentieel.

<sup>1</sup> Tussenbalans Kennisprogramma Zeespiegelstijging.

Hoofdboodschappen DP2025:

1. Geen keuze maar noodzaak: anders omgaan met te veel water, te weinig water en stapeling van weersextremen vraagt een andere aanpak dan tot nu toe. Dat betekent:
  - Daadwerkelijk kiezen voor Water en Bodem Sturend.
  - Naast watermanagement inzetten op ruimtelijke maatregelen.
  - Anders omgaan met water- en ruimtegebruik.
2. Blijven investeren in waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid en ruimtelijke adaptatie.
3. Nieuw collectief bewustzijn van water: onzekerheden, risico's en gebruik.
4. Klimaatadaptatie als ontwerpopgave.
5. Regionaal voortouw bij uitvoering: versterken capaciteit, kwaliteit en kunde.

### 1.1 Geen keuze maar noodzaak: anders omgaan met water

Klimaatverandering is een gegeven, alleen de mate waarin het klimaat verandert is nog onzeker. Het blijft nodig alles op alles te zetten om de temperatuurstijging zo veel mogelijk te beperken (mitigatie). Vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot betekent een minder forse toename van de opwarming van de aarde en verkleint daarmee de opgave voor onze delta. Maar in elk scenario is klimaatadaptatie nodig: de effecten van klimaatverandering werken nog een paar honderd jaar door, zelfs als we wereldwijd de doelen van het Parijsakkoord weten te halen. Adaptatie is dus geen keuze meer, maar noodzaak. We moeten (weer) meer leren leven mét het water. De vraag is hoe we dat gaan doen.

De inzichten over het tempo en de gevolgen van klimaatverandering zijn het afgelopen decennium sterk gewijzigd. De toekomst heeft naar alle waarschijnlijkheid nog meer onzekerheden in petto; we kunnen niet alles tot in detail voorspellen. Ook dat besef vraagt om een andere kijk op onze omgang met het water. Lange tijd dachten we dat de gevolgen van klimaatverandering bij te benen waren met het optimaliseren van wat we al eeuwen excellent doen: het verstevigen van onze primaire keringen en het reguleren van ons watersysteem (verdeling en berging). We lopen nu tegen de grenzen van optimalisatie aan waardoor we onze doelen voor waterveiligheid, zoetwater en ruimtelijke adaptatie niet meer bereiken door stapjes extra. Er zijn andere, scherpere en ingrijpendere keuzes nodig om op alle scenario's voorbereid te zijn. Keuzes die leiden tot een fundamentele verandering van de manier waarop we omgaan met het watersysteem en het landgebruik, ook wel systeemkeuzes genoemd. Denk daarbij aan een andere verdeling van het beschikbare zoetwater over de verschillende functies, de inrichting van gebieden voor waterberging en een andere afvoerverdeling over de riviertakken. Maar ook aan zuiniger gebruik van het beschikbare water op alle fronten. Dit vraagt inzet van iedereen. Het Deltaprogramma ziet dan ook dat er meer aandacht nodig is voor de sociaaleconomische en de gedragskant van deze transitie.

Het beheer van het hoofdwatersysteem zit zowel bij hoog- als laagwater aan zijn technische grenzen. Dit is bijvoorbeeld al zichtbaar op de hoge zandgronden. Daar is herstel van sponswerking nodig, wat een ander landgebruik vraagt. Er is meer dialoog en afstemming nodig tussen het hoofdwatersysteem en het regionale watersysteem.

We hebben behoefte aan grotere en aan andere stappen om weersextremen op te vangen en de opgaven voor een gebied in samenhang met houdbaar landgebruik te bekijken. Daarbij kunnen we niet alleen meer varen op techniek. Waar mogelijk moeten we inzetten op *nature-based* oplossingen, zoals eerder is gedaan bij de zandmotor voor de kust en Ruimte voor de Rivier. Dergelijke voorbeelden bieden inspiratie voor de toekomst. De opdracht aan het Deltaprogramma is de noodzakelijke keuzes op basis van een gedegen wetenschappelijke onderbouwing tijdig te agenderen bij alle relevante actoren. En met name de deelnemende partners in het Deltaprogramma te voorzien van een zorgvuldige voorbereiding van (opties voor) de besluitvorming. Een voorbeeld zijn de tussentijdse resultaten van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. Die laten zien wat we kunnen doen om zo goed mogelijk voorbereid te zijn op de onzekere langetermijntoewikkelingen en de mogelijke gevolgen van klimaatverandering en van zeespiegelstijging in het bijzonder.

Vanuit dat besef dient elke te investeren euro, of dat nu is in woningbouw, infrastructuur of netwerken, klimaatrobuust besteed te worden. Zo voorkomen we ook desinvesteringen. In de herijking van het Nationaal Delta-programma bereiden we de komende jaren voorstellen voor de keuzes voor die ons een toekomstbestendig land moeten opleveren.

*Naast watermanagement ook ruimtelijke maatregelen noodzakelijk*  
Veel van de cruciale keuzes voor een klimaatrobuuste toekomst zijn ruimtelijke keuzes. Dat vraagt om een verbinding tussen de opdracht van het Deltaprogramma en ruimtelijke ordening, en om doorwerking van de

opgaven van het Deltaprogramma in ruimtelijke plannen. Welke ruimtelijke keuzes dragen bij aan een klimaat-robuuste toekomst? Waar moeten we mee stoppen omdat we tegen de grenzen van het systeem aan lopen? Welke oplossingen dienen zich aan? Hoe komen we tot uitvoering? Waar het watermanagement jarenlang de maatschappelijke ambities kon faciliteren vanuit de eigenstandige functionele rol, zijn water, klimaat en ruimte steeds meer met elkaar verweven geraakt. Dat vraagt om een herijking en het loslaten van oude patronen. Niet alleen in de waterwereld, maar ook in de ruimtelijke ordening. Tegelijkertijd is het noodzakelijk om de maatschappij mee te nemen naar een nieuw perspectief voor leven met (te veel of te weinig) water.

Er is al veel in gang gezet. Denk aan de Kamerbrief Water Bodem Sturend en de maatregelen om bij verstedelijking en woningbouw rekening te houden met de gevolgen van klimaatverandering. De ministeries van BZK en IenW kijken met de andere overheden hoe de Landelijke Maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving (op rijksniveau) juridisch verankerd kan worden. In mei 2024 leverde het kabinet het Ruimtelijk afwegingskader klimaat-adaptieve gebouwde omgeving op. Dit afwegingskader geeft antwoord op de vraag waar het beste gebouwd kan worden, gelet op de plaatsgebonden risico's uit het water- en bodemsysteem. De komende tijd wordt onderzocht of en hoe (juridische) verankering van het instrument kan plaatsvinden.

Met de eerste stap in de aanscherping van de Beleidslijn grote rivieren (Bgr) per 1 april 2024 heeft de minister van

IenW meer ruimte gekregen om de toestemming te weigeren voor het uitvoeren van niet-riviergebonden activiteiten in het deel van het rivierbed waarop het stroomvoerend regime van toepassing is. De Zoetwaterbrief van eind mei 2024 benadrukt dat de keuzes voor een goede verdeling van het schaarser wordende zoetwater urgent zijn.<sup>2</sup> Vergelijkbare stappen zijn op korte termijn nodig voor mogelijkheden om weersextremen als hevige regenval, hitte en droogte goed op te vangen.

De impact van opgaven voor waterveiligheid, ruimtelijke adaptatie en zoetwaterbeschikbaarheid op andere ruimtelijke ontwikkelingen en functies is groot. Voorbereid zijn op weersextremen vraagt om aanpassing in de inrichting van het landgebruik. De zoetwatervraag van de huidige functies en het zoetwateraanbod matchen nu al niet meer. De verwachting is dat deze balans steeds verder zoekraakt als we niet kiezen voor een andere aanpak: meer water vasthouden, een andere verdeling over de functies en landgebruik dat past bij het water- en bodemsysteem ter plekke. Een klimaatbestendige waterbalans is voor elk gebied een onvermijdelijke randvoorwaarde voor toekomstige ontwikkelingen. Deze keuzes werken door in het ruimtelijk domein: water en bodem dienen vanaf nu in de praktijk van alledag de ruimtelijke ordening daadwerkelijk te gaan sturen. Ook waar het gaat om woningbouw, investeringen in de energietransitie en de transitie van het landelijk gebied. En niet alleen waar het makkelijk in te passen is. De wateropgaven worden een nieuwe speler in de strijd om de ruimte en er zal vaker sprake zijn van botsende belangen. Dat mag ons er niet van weerhouden om te

handelen nu het nog kan. Door nu keuzes te maken, kunnen we voorkomen dat we problemen afwentelen naar toekomstige generaties. Ook de omgeving waarin wij nu wonen en werken en de leefbaarheid ervan zijn grotendeels bepaald door keuzes, die generaties voor ons hebben gemaakt. Nationaal worden in de Nota Ruimte de grote ruimtelijke opgaven in samenhang gezien en toekomstbestendige keuzes gemaakt voor de verdeling van de schaarse ruimte. Op korte termijn is het essentieel de ruimtelijke consequenties van water en bodem en de opgaven van het Deltaprogramma mee te nemen in de Nota Ruimte. Het Rijk is voornemens deze een plaats te geven in de Nota Ruimte. Het zal daarbij dankbaar gebruikmaken van de nieuwste inzichten uit het Deltaprogramma.

## 1.2 Blijven investeren in veiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid en ruimtelijke adaptatie

Nederland is voor bijna twee derde overstroombaar. Daarom heeft ons land groot belang bij de bescherming tegen overstromingen, onder andere door uitvoering van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Op dit moment voldoet een groot deel van de dijken niet aan de waterveiligheidsnormen die voor 2050 zijn gesteld. De ambitie en verwachting is nog steeds dat alle dijken in 2050 op orde zijn. Wel werd eind 2023 bekend dat de dijkversterkingsopgave duidelijk duurder zal worden. In totaal gaat deze opgave tussen de € 16 en € 33 miljard kosten. Dat is

<sup>2</sup> Kamerstuk 27625 nr. 669.

een grote bandbreedte, die de komende tijd verkleind wordt. De kosten zijn in alle gevallen aanzienlijk meer dan het nu beschikbare budget. Het aantal te versterken kilometers neemt ook toe, mogelijk tot circa 2000 kilometer, in plaats van de circa 1500 kilometer bij de start van het HWBP. Dit is het gevolg van voortschrijdend inzicht in de daadwerkelijk noodzakelijke dijkversterkingen.

Dit noopt tot actie. De voorbereiding en aanleg van dijken, dammen, stormvloedkeringen en rivierverruimingswerken duurt, afhankelijk van de maatregel, 10 tot 30 jaar. Ook omdat in het ruimtelijke domein veel belangen spelen. Naast de budgetten voor het Deltaprogramma dient ook de beschikbare menskracht voor de middellange en lange termijn op orde te komen om het werk op tijd te kunnen starten en af te ronden. Hierover heeft de deltacommissaris de Tweede Kamer in november 2023 geadviseerd.<sup>3</sup>

Doordat extremen vaker samenvallen, wordt de urgentie van de Deltaprogramma-opgaven nog groter. De gebeurtenissen in Limburg in 2021 lieten die stapeling al zien: hoogwater in de rivieren én enorm veel neerslag én een volgelopen regionaal watersysteem. Ook in de winter van 2023-2024 kwam er meer water dan we kwijt konden en dreigden gebieden onder te lopen. Niemand heeft in de hand hoeveel of hoe weinig water er via de rivieren of van boven komt, al dan niet in combinatie met een noordwesterstorm. De andere kant van de medaille is het vaker voorkomen van (extreme) droogte. Verschillende zomers op een rij werd Nederland geconfronteerd met water-

tekorten die veel economische schade veroorzaakten. Extreme weersomstandigheden als hitte, heftige en langdurige regenbuien en stormen leidden ook steeds vaker tot problemen. De duur van extreem weer laat zich lastig voorspellen. De bijna-crisis rond het Noordzeekanaal in november 2023, met 30 cm peilstijging door falende spui-kokers, illustreert de beperkte veerkracht van de huidige inrichting van het watersysteem en de afhankelijkheid van techniek en mens. Nederland heeft zowel de kracht als de kwetsbaarheid van het watersysteem in actie kunnen zien.

Naast waterveiligheid vragen zoetwaterbeschikbaarheid en ruimtelijke adaptatie binnen het Deltaprogramma om een grotere en blijvende inzet. We willen Nederland weerbaar maken tegen een zoetwatertekort en de ruimtelijke inrichting klimaatbestendig en waterrobuust maken, ook voor generaties die na ons komen. Daarom is het noodzaak nu te beginnen met versnelling van de uitvoering. Voor het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie moet verkend worden hoe de aanpak structureel geborgd kan worden, inclusief governance en financiering.

### 1.3 Naar een nieuw collectief bewustzijn van water

Water heeft Nederland gevormd en zal dat blijven doen. De traditie van beschermen tegen het water is en blijft actueel en cruciaal. Gaandeweg vormt zich een nieuwe traditie: leven mét het water. De partners in het Delta-

programma zetten zich al volop in om beide tradities met elkaar te verbinden. Water raakt op vele manieren aan ons dagelijks leven. In positieve zin waar het gaat om ontspanning en de kwaliteit van de leefomgeving, drinkbaar kraanwater en levensbron voor gewassen. Leren omgaan met minder positieve kanten, zoals wateroverlast, hitte en droogteschade, gaat daar steeds meer bij horen. Het bieden van handelingsperspectief kan helpen om bij iedereen een beweging in deze richting in gang te zetten.

Een goede kwaliteit van de fysieke leefomgeving is belangrijk voor de bestaanszekerheid en het vestigingsklimaat in ons land. Die invloed is groter dan in eerste instantie gedacht. De risico's van wateroverlast, hitte, bodemdaling en funderingsproblematiek stapelen zich vaak op in gebieden waar de bewoners toch al financieel kwetsbaar zijn.<sup>4</sup> Dit raakt aan het thema van klimaatrechtvaardigheid en het advies van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid om in klimaatbeleid stelselmatig aandacht te hebben voor rechtvaardige verdeling van de lasten. Een snel herstel van schade na wateroverlast of droogte is niet alleen voor de individuele burger van belang. Uit onderzoek van de financiële sector blijkt dat het bestaan van een stelsel dat toeziet op snel (en slim) herstel effect heeft op bestaanszekerheid van burgers én op financiële stabiliteit van de Nederlandse banken. Voor iedereen in ons land is helderheid over doelen en richting in samenhang met handelingsperspectief op middellange termijn cruciaal.

<sup>3</sup> Brief Deltacommissaris Dijkversterkingsoperatie, 27 december 2023.

<sup>4</sup> ABN AMRO Bank (2023). *Stapeling klimaatrisico's en financiële draagkracht op de woningmarkt*.

Leren leven met het water vraagt een nieuwe impuls om het waterbewustzijn van alle Nederlanders te vergroten. Dat betekent: onderkennen dat er altijd een kans is op een overstroming, op schade door wateroverlast en droogte en op hitte. Het is zaak om ons daar zo goed mogelijk op voor te bereiden. Wat kunnen we doen om de gevolgen (schade, slachtoffers) van klimaatverandering en van te veel of te weinig water zo veel mogelijk te beperken? En wat te doen als het toch mis gaat? Leven in Nederland vraagt om alertheid, zowel bij te veel als te weinig water.

Het Deltaprogramma besteedt speciale aandacht aan de komende generaties: zij leven straks in het land dat wij achterlaten en zijn nu minder vaak partners aan tafel dan generaties voor hen. Binnen het Deltaprogramma is een kwartiermaker gestart om te verkennen hoe we bij de beleidsontwikkelingen op het gebied van water en klimaatadaptatie de stem van jongeren beter kunnen betrekken, borgen en bewaken. Uit haar plan van aanpak:

*‘Op dit moment bevinden we ons in een tijdperk dat het resultaat is van het beleid, de visies en de acties van eerdere generaties, tot wel eeuwen terug. De beslissingen die zij toentertijd namen, bewust of onbewust, zijn blijvend van invloed op ons dagelijks leven. Tegelijkertijd zijn we momenteel op tal van domeinen – waaronder water en klimaatadaptatie – bezig om een nieuw toekomstbeeld te creëren. En daarbij is het belangrijk te leren van het verleden en ruimte te bieden aan de generaties die het langst zullen moeten leven met de gevolgen van het hedendaags beleid.’*

Weer leren leven met water is echter niet alleen een opgave voor jongeren of voor technisch knappe koppen, het gaat iedere inwoner en ieder bedrijf aan. Iedereen moet weten wat de mogelijkheden zijn om zich te weren tegen te veel of te weinig water. Het Deltaprogramma helpt daarbij, bijvoorbeeld via het platform Samen Klimaatbestendig. Maar vooral ook via nationale en regionale besluitvorming waar de richtinggevende keuzes voor waterberging, zuinig omgaan met water en waterveiligheid worden gemaakt. Samen met de partners werken we aan een gedegen onderbouwde keuze voor de herijking van de deltabeslissingen en de voorkeursstrategieën in 2026.

De centrale vraag is: hoe zetten we samen concrete stappen richting klimaatbestendigheid en hoe laten we de fase van signaleren en agenderen achter ons? Het fysieke domein bevindt zich op een kantelpunt. Het besef is groot dat niet alles meer overal kan en dat er scherpe keuzes moeten worden gemaakt. Het daadwerkelijke kiezen en zetten van concrete stappen blijkt echter lastig. Om Nederland zo goed mogelijk voor te bereiden, ziet de deltacommisaris het als zijn taak om de ongemakkelijke dilemma's zo scherp en vroeg mogelijk op tafel te leggen. Om zo de regio's te ondersteunen bij het zoeken naar richting voor de toekomst. Daar waar de contouren voor de noodzakelijke stappen duidelijk zijn, is de volgende opgave die stappen ook echt met elkaar te zetten.

Zo'n handelingsperspectief helpt om het collectieve bewustzijn te voeden en nodigt uit om met elkaar de toekomst vorm te gaan geven. We hebben de kennis, kunde en middelen om Nederland ook op termijn veilig, vitaal en leefbaar te houden. Als we de toekomst naar

voren halen, voorkomen we dat de kosten verder oplopen. We willen niet nalaten datgene te doen waarvan we weten dat het verstandig, nodig en/of no-regret is, lerend van het verleden. In regionale uitwerkingen kunnen we concretiseren hoe die mogelijke toekomst eruitziet, bijvoorbeeld als het gaat om de waterverdeling van de rivieren of de perspectieven voor de regio Rijnmond-Drechtsteden.

## 1.4 Klimaatadaptatie als ontwerpogave

Uitvoering vraagt om richting. Pas dan worden grote vraagstukken zowel op nationaal als lokaal niveau opgepakt. De waterwereld en de ruimtelijke ordening dienen samen een wenkend perspectief te creëren, dat ook op politiek niveau kan worden omarmd. In wat voor land willen we straks wonen? Water kan op een veel positievere manier bijdragen aan een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Als we onszelf zien als 'te gast' in het landschap levert dat een ander perspectief op. Hoe dragen we ons land netjes en leefbaar over aan de volgende generaties? Voorbereid zijn op klimaatverandering betekent gericht in beeld brengen wat er op ons land afkomt. Hoe verandert dat onze mogelijkheden voor ruimtegebruik? Wat zijn de gevolgen van klimaatadaptatie en welke maatregelen zijn nodig? Een ontwerpgerichte aanpak – waarbij verschillende mogelijke toekomstën worden uitgewerkt in beelden en maatregelen – is een belangrijk instrument gebleken in het omgaan met onzekerheden als klimaatverandering. Het Deltaprogramma werkt al op verschillende fronten aan het versterken van de inzet van een ontwerpgerichte aanpak, bijvoorbeeld in de samenwerking in Redesigning Delta's. Dat levert tal van mooie voorbeelden op van

projecten die meerdere opgaven tegelijkertijd tot een goede oplossing brengen. Denk aan het Maaspark Ooijen-Wanssum, dijkverlegging Paddenpol, de ideeën voor waterkerende landschappen of de integrale aanpak van Zoetwater Oost Nederland.

Veel gebieden zien zich gesteld voor een combinatie van problemen. Afwegingen tussen de noodzaak om meer water vast te houden en te bufferen voor droge tijden en het nemen van maatregelen om extremen met veel water op te kunnen opvangen, zullen ons voor dilemma's stellen. De verschillende grote opgaven in het fysieke domein, de stapeling op regionaal niveau en de behoefte aan wenkende perspectieven zijn een nieuwe realiteit. In dit licht kan het Deltaprogramma niet anders dan zich verder ontwikkelen naar een ontwerpogave voor een klimaatbestendige toekomst van ons land. Dat wil zeggen dat het Delta-programma nog meer dan nu op zoek gaat naar mogelijke, klimaatbestendige toekomst voor Nederland, compleet met watermaatregelen en ruimtelijke voorstellen. Door de ontwerpogave voor water en ruimte in samenhang te onderzoeken, kunnen nieuwe kansen voor klimaatbestendige toekomst naar voren komen. De nieuwe deltasenario's bieden hierbij als vertrekpunt een belangrijk houvast. Ze bieden ruimte om perspectieven met meer *nature-based* oplossingen te onderzoeken om tot een klimaatbestendig water- en bodemsysteem te komen en Nederland zo AAA-klimaatbestendig te houden of te maken. Ze laten zien waar elke regio zich op moet voorbereiden. Het water kan van meerdere kanten komen en het samenvallen van omstandigheden die op zichzelf niet extreem zijn, vraagt veel meer aandacht. De deltasenario's laten ook zien wat er kan, welke kansen mogelijke toekomst bieden.

### **Te veel water, te weinig water, stapeling van weersextremen**

Klimaatverandering leidt tot grilliger, onvoorspelbaarder en extremer weer, zie de recente rapporten van het IPCC, vertaald naar Nederland door het KNMI (KNMI Klimaatsignaal 2021, nieuwe klimaatscenario's oktober 2023). In de zomer van 2021 werd Limburg getroffen door wateroverlast en overstroming als gevolg van een recordhoeveelheid neerslag. Het rapport "Wat als 'de waterbom' elders in Nederland was gevallen?" van Deltares (2021) laat zien dat dit op elk moment ook in andere gebieden kan voorkomen én dat dit tot grootschalige en vooral ook langdurige wateroverlastsituaties kan leiden (langer dan een week). Het rapport geeft aan dat de totale schade kan oplopen tot meer dan een miljard euro en dat er in het geval van doorbraken van waterkeringen zelfs dodelijke slachtoffers kunnen vallen.

Sinds 2018 hebben we ook vier droge jaren gehad. In 2022 zakte de Rijnafvoer tot recordlaagtes. De droogte veroorzaakt nu al structurele natuurschade, scheepvaartbeperkingen, bodemdaling en funderingsschade. Ook zijn er knelpunten bij drinkwaterbronnen, waardoor drinkwaterbedrijven de drinkwatervraag van zakelijke klanten niet altijd volledig kunnen honoreren. Drinkwaterbedrijven moeten nu al regelmatig terugvallen op buffers. De teruglopende waterbeschikbaarheid in droge perioden met lage rivierafvoeren leidt tot waterkwaliteitsproblemen bij inlaatpunten voor regionale watersystemen en drinkwater. De lozingen gaan immers gewoon door.

Bij lage afvoeren leidt dit tot hoge concentraties van stoffen in het water.

Een ander gevolg van klimaatverandering is dat het vaker heet wordt. Een hittegolf kan leiden tot extra doden; zo zijn er in de zomer van 2022 ruim 450 mensen extra gestorven als gevolg van de hitte. Door de opwarming van de aarde en oceanen versnelt de zeespiegelstijging. De afgelopen eeuwen was de gemiddelde stijgsnelheid wereldwijd ongeveer 2 mm per jaar. Sinds de jaren negentig is dat toegenomen naar 4 mm per jaar. Ook langs de Nederlandse kust blijft de zeespiegel de komende eeuwen stijgen en wordt deze versnelling inmiddels waargenomen.

De KNMI'23-klimaatscenario's en sociaaleconomische scenario's zijn in 2024 gecombineerd tot nieuwe deltasenario's. De deltasenario's geven vier mogelijke, plausibele toekomstbeelden voor 2050 en 2100. Ze houden rekening met klimaatverandering, klimaatmitigatie en sociaaleconomische veranderingen als bevolkingsgroei en economische en ruimtelijke ontwikkelingen. Voor elk deltasenario is onderzocht hoe de toekomstige wateropgaven voor zoetwaterbeschikbaarheid, wateroverlast en waterveiligheid er in 2050 en 2100 uitzien. Dit levert een totaalbeeld op van de bandbreedte van deze opgaven. De deltasenario's geven de omvang van de opgaven aan zonder nieuw (extra) beleid.<sup>5</sup>

5 Van der Brugge, R. & R.C. de Winter (2024). *Deltascenario's 2024 - Zicht op Water in Nederland*. Deltares 11209219-000-ZKS-000.

De regionale vertaling van de deltasenario's legt mogelijke keuzes voor de toekomst bloot. Variërend van voortzetting van de huidige koers tot uitwerking van een fundamenteel andere aanpak. Niet om nu al te moeten kiezen voor een van de mogelijke paden, maar om te bezien wat deze scenario's zouden kunnen opleveren voor de specifieke gebieden, wat de consequenties zijn en – hopelijk – welke maatregelen in alle scenario's meerwaarde hebben (no-regret). Dat levert een basis op voor besluitvorming, voor het komen tot daadwerkelijke keuzes én voor de mogelijke fasering daarvan in de tijd. Zie de aanpak in het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. Elke regio zal daarbij zelf de richting moeten bepalen, rekening houdend met nationale keuzes en besluiten, en deze uitwerken in vervolgstappen.

Een ontwerpgerichte benadering ondersteunt een dergelijke aanpak op regionaal niveau, doordat opgaven en mogelijke oplossingsrichtingen per regio concreet gemaakt kunnen worden. Daarmee wordt ook inzichtelijk welke mogelijkheden er zijn om de lange termijn te verbinden aan kortetermijnopgaven en -wensen, welke maatregelen waar denkbaar zijn en wat kosten en consequenties zijn. Het Deltaprogramma onderzoekt hoe een ontwerpgerichte benadering is in te zetten als hulpmiddel voor kennisontwikkeling, oordeelsvorming én besluitvorming. Voorbeelden zijn het overzicht van ontwerpconcepten in te zetten bij Water en Bodem Sturend, de Toolbox ontwerpgerichte benadering Redesigning Delta's, de bijdrage aan NWA-consortium Red&Blue en de uitwerking van de mogelijke denkrichtingen van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging.

## 1.5 Regionaal voortouw bij uitvoering

Opgaven in de landbouw, bodemdaling, woningbouw en de implementatie van regionale energiestrategieën hebben allemaal een belangrijke ruimtelijke component en zijn onderwerp van gesprek in de maatschappelijke en politieke arena. Al deze opgaven komen samen op regionaal niveau. Daar worden oplossingen op maat gemaakt, waarbij het principe Water en Bodem Sturend leidend is. Water verbindt en kan helpen om onderling afhankelijke beleidsambities vanuit de samenhang tot uitvoering te brengen. Denk aan het belang van water voor natuurbehoud en -herstel. Want alleen in verbinding met andere opgaven op regionaal niveau zijn de kerndoelen te realiseren: waterveiligheid, voldoende beschikbaarheid van zoetwater en een klimaatadaptieve inrichting.

Het is belangrijk te voorkomen dat regio's vastlopen in een onontwarbare knoop van nationale ambities en opgaven. De uitvoeringsprogramma's van het Deltaprogramma kunnen helpen bij het realiseren van meer samenhang tussen de sectorale opgaven. Het Deltaprogramma legt vanuit het water- en bodemsysteem een basis voor de verbinding van onderling afhankelijke beleidsambities door deze samen te brengen in regionale perspectieven, vanuit overzicht en betrokkenheid en op basis van *joint fact finding*. Het Deltaprogramma neemt de opgaven en oplossingen niet over, maar ondersteunt en jaagt aan door te signaleren, te agenderen en indien nodig te escaleren. De regionale bestuurlijke en uitvoeringsstructuur is daaraan dienstbaar doordat in het Deltaprogramma vele partners samenwerken aan een klimaatrobuste delta waarin we meer weerbaar zijn.

Vooruitkijken, werken aan toekomstvaste oplossingen en investeren in de lange termijn bieden tegelijkertijd de noodzakelijke richting om tot daadwerkelijke uitvoering te komen.

Draagvlak en consensus voor voorstellen en maatregelen zijn belangrijke waarden in de werkwijze van het Delta-programma. Het is essentieel dat we de capaciteit, kwaliteit en kunde op regionaal niveau versterken en richten op uitvoering.

Voor wateroverlast ontstaan de huidige samenwerking en governance op regionaal niveau niet om de maatschappelijke impact van de toename en intensiteit van neerslag voldoende te beperken en alle benodigde spelers in beweging te brengen. De verantwoordelijkheden om op een hoger schaalniveau naar wateroverlast, en met name bovennormatieve gebeurtenissen te kijken, zijn niet ingevuld. Het is daarom belangrijk dat de betrokken partijen samen de invulling van inzet en rollen op het thema wateroverlast herzien. Het ministerie van IenW zal het initiatief tot een dialoog nemen.

## 1.6 Tot slot

De inzet van het Deltaprogramma is de langetermijn-opgaven zo goed mogelijk in beeld te brengen, inclusief bandbreedte en onzekerheden. Regionaal wordt pas echt concreet wat dit betekent. Daar geven overheden en betrokkenen invulling aan de zoektocht naar oplossings-richtingen en de benodigde maatregelen, wordt duidelijk hoe met die opgaven kan worden omgegaan (adaptatie-paden) én wat de handelingsperspectieven zijn op de korte termijn. Dat is hoe het Deltaprogramma zijn opdracht wil invullen: noodzakelijke keuzes tijdig agenderen en besluitvorming daarover zorgvuldig voorbereiden. Wat kunnen we nu al wel doen, wat is altijd goed en waar moeten we nú mee stoppen? En de vervolgstap: hoe brengen we dit op een juist moment en op een goede manier op de relevante agenda's en in de relevante besluitvormingsprocessen? Het gaat daarbij soms om lastige politieke keuzes. Voor de komende tijd is het zaak gezamenlijk op zoek te gaan naar de pijnlijke vragen: wat valt er te kiezen, wat zijn consequenties? Wat zijn de plussen en minnen van te vroeg, te laat of niet beslissen? Om te komen tot breed gedragen keuzes is het nodig om op tijd te beginnen én ruimte te bieden voor een dialoog over de ontwikkelingen en de te maken keuzes op gebiedsniveau. Onder welke omstandigheden moeten welke besluiten worden genomen? Waar botsen belangen? Door samen te tekenen en te rekenen aan mogelijke oplossingsrichtingen en vervolgens de consequenties van de keuzes in beeld brengen, ontstaat een gezamenlijke basis voor besluiten. Dat is ook de aanpak die het Deltaprogramma voorstaat bij de herijking van de delta-beslissingen en voorkeursstrategieën in 2025-2026.

### Het belang van een duurzaam gebruik van water en bodem

Niet (langer) over de grenzen van het water- en bodemsysteem gaan is een vereiste om Nederland klimaatbestendig vorm te geven en duurzaam aan te passen aan de gevolgen van klimaatverandering voor rivierafvoeren, neerslagpatronen en zeespiegelstijging. Duurzaam gebruik van ons land is nodig om (water- en bodem)problemen niet af te wentelen naar andere gebieden of nieuwe generaties. Dit vraagt om keuzes.

In verschillende gebieden zijn de grenzen van het water- en bodemsysteem al bereikt of overschreden. Als we daar verder gaan op dezelfde weg lopen we vast. Dit speelt nu al op de hoge zandgronden, waar watertekorten voor grote problemen zorgen, en in de veenweidegebieden, waar bodemdaling tot steeds meer problemen leidt, zoals hoge maatschappelijke kosten, onhoudbaar landgebruik, CO<sub>2</sub>-uitstoot en teruggang in natuur- en waterkwaliteit (RLI, 2020). Voor boeren in de veenweidegebieden zal de stijging van het grondwaterpeil ingrijpende gevolgen hebben. Die leidt immers tot 'vernatting' van hun percelen.

In veel gevallen zullen ze hun bedrijfsvoering daarop moeten aanpassen, bijvoorbeeld door extensivering, met minder vee per hectare en/of andere teelten, en andere verdienmodellen waar ook landschapsbeheer en blauwe diensten worden gehonoreerd.

Betere afstemming van zoetwatervraag en -aanbod is cruciaal, evenals waterwingebieden in balans met het water- en bodemsysteem en het landgebruik. De Nederlandse natuur staat nog steeds sterk onder druk door verdroging en vermesting. Het verlies aan biodiversiteit neemt toe. Water speelt een sleutelrol. Klimaatadaptieve natuur kan bijdragen aan de realisatie van de zoetwateropgave en ondersteunt een adequate zoetwatervoorziening voor kwetsbare functies. Tegelijkertijd stelt de natuur zelf eisen en komen de huidige natuurdoelen mogelijk in het gedrang bij tekort of teveel aan water. De drinkwatervoorziening – voor de groeiende bevolking en economische ontwikkelingen – staat in diverse gebieden al in 2030 onder druk door beperkte beschikbaarheid van (grond)water van goede kwaliteit.

## Hoofdstuk 2

# Ontwikkelingen in en rond het Deltaprogramma



Plaatsing pompen op de Afsluitdijk, mei 2024. Foto: Jos van Alphen

## HOOFDLIJNEN

# Grilliger weer, grotere opgaven

Herijking Deltaprogramma brengt nieuwe keuzes in beeld

In 2024 zijn nieuwe delta-scenario's opgesteld: scenario's die de toekomstige wateropgaven laten zien.

In alle scenario's worden de opgaven voor wateroverlast, watertekort en waterveiligheid groter. Dat komt vooral doordat het weer grilliger wordt: nattere winters, drogere zomers, meer piekbuien. Dit raakt alle gebieden en alle watergebruikers.

Samen met andere ontwikkelingen in de omgeving van het Deltaprogramma vraagt dat om nieuwe keuzes. De herijking van het Deltaprogramma, die de komende jaren plaatsvindt, brengt deze keuzes in beeld.

### Wateroverlast

Vaker overlast, grotere gevolgen

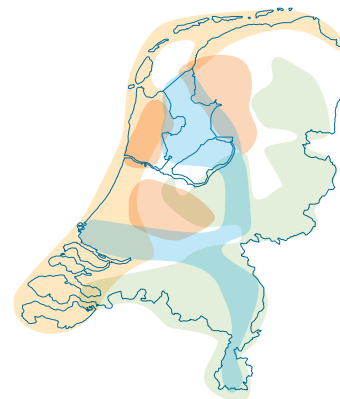
Regionale verschillen



- Laag-Nederland: wateroverlast bij piekbuien en als gemalen niet snel kunnen afvoeren en spuien naar zee onmogelijk wordt door zeespiegelstijging
- Hoog-Nederland: wateroverlast als beken en rivieren buiten hun oevers treden

### Watertekort

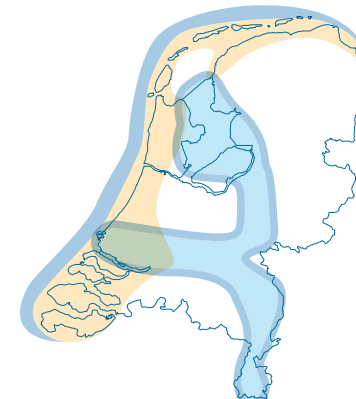
Minder zoetwater, grotere vraag



- Kust: toenemende verzilting
- Laagveen: grotere watervraag tegen bodemdaling en CO<sub>2</sub>-uitstoot
- Rivieren: vaker lage rivierafvoer
- Hoog-Nederland: nog vaker verdroging

### Waterveiligheid

Vaker hoogwater, grotere gevolgen van overstromingen



- Kust: zeespiegelstijging
- Buitendijkse gebieden: vaker onder water
- Rivieren: vaker hoge rivierwaterstanden

Het klimaat verandert sneller en wordt grilliger. Waar het nu al knelt, gaat het nog meer knellen. Ook komen er nieuwe knelpunten bij. Dit raakt alle gebieden en gebruikers. Daarnaast verandert de wereld steeds sneller en neemt de druk op de beschikbare ruimte toe. Dat roept nieuwe kennisvragen op en heeft consequenties voor de lopende uitvoering en de strategieën voor de toekomst. Op basis van deze ontwikkelingen wordt het Deltaprogramma herijkt. Het werk in het Deltaprogramma gaat van optimaliseren van strategieën en maatregelen naar transformeren. In 2026 zal dit leiden tot voorstellen voor aanpassing of verandering van de deltabeslissingen en de regionale voorkeursstrategieën.

## 2.1 Water en Bodem Sturend

Het kabinet stuurde in november 2022 de Kamerbrief Water en Bodem Sturend naar de Tweede Kamer. Het principe van Water en Bodem Sturend is gericht op het voorkomen van afwentelen op toekomstige generaties of andere gebieden, of van privaat naar publiek. De uitgangspunten van Water en Bodem Sturend vallen integraal samen met de principes van het Deltaprogramma. Het Deltaprogramma was intensief betrokken bij de ontwikkeling van dit beleid. Het afgelopen jaar lag in het Deltaprogramma de focus op de implementatie ervan. Dit gebeurde onder meer vanuit Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie. Dit programma droeg bij aan de ontwikkeling van de Landelijke Maatlat groene klimaatadaptatie gebouwde omgeving en het ruimtelijk afwegingskader klimaatadaptatie gebouwde omgeving. Deltaprogramma-partijen voeren ook onderzoek uit om Water en Bodem Sturend in de praktijk te brengen. Zo heeft Deltaprogramma IJsselmeergebied bijgedragen aan de ontwikkeling van het IJsselmeerkompas, dat de gevolgen van nieuwe initiatieven voor het watersysteem in beeld brengt. Deltaprogramma Zoetwater ontwikkelt kennis over de verhoging van grondwaterstanden in laagveen en de vergroting van de sponswerking op de zandgronden. Werken vanuit het water- en bodemsysteem is de onderlegger voor de herijking van het Deltaprogramma (zie paragraaf 2.2).

De implementatie van Water en Bodem Sturend is niet vrijblijvend. Dit vraagt borging in het instrumentarium van Rijk en regio en in de ruimtelijke plannen die worden ontwikkeld, waaronder de Nota Ruimte, de NOVEX-

ontwikkelperspectieven, de provinciale omgevingsvisies (POVI's) en de voorstellen in de Provinciale Programma's Landelijk Gebied (PPLG's). Het Deltaprogramma draagt in dit proces bij via de bestuurlijke samenwerking en door het beschikbaar stellen van kennis en informatie die helpen bij de water- en bodemanalyses en de systeem-samenhang die de basis vormt voor de planvorming. Denk daarbij aan de deltasceenari's en denkrichtingen van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. In het traject van de herijking maakt het Deltaprogramma de verbinding met de ruimtelijke plannen vanuit Water en Bodem Sturend. Het waterbeheer loopt bij hoge aanvoer en bij watertekort tegen technische grenzen aan. Een omslag in het ruimtelijke ordeningsproces en de bewustwording is nodig, naar een werkwijze waarin het water- en bodemsysteem het vertrekpunt is voor ruimtelijke keuzes en het landgebruik, zoals dat eeuwenlang gebruikelijk is geweest.

## 2.2 Herijking Deltaprogramma

Tot en met 2026 voert het Deltaprogramma de tweede zesjaarlijkse herijking uit van de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën uit het Deltaprogramma 2015. Momenteel wordt gewerkt op basis van de eerste herijking uit 2020. Zijn de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën nog houdbaar en toereikend? Ligt de uitvoering op schema of zijn bijstellingen nodig? En, zo ja, hoe dan? De uitkomsten van de tweede herijking worden opgenomen in het Deltaprogramma 2027. Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen verwerken het beleid dat voortkomt uit de herijking daarna in hun eigen instrumenten, zoals omgevingsvisie, waterschapsverordening en omgevingsplan.

Voor het rijksbeleid dat voortvloeit uit de voorstellen gebeurt dat in ieder geval in het Nationaal Waterprogramma 2027-2033.

### 2.2.1 KNMI'23-klimaatscenario's

Het KNMI publiceerde in 2023 vier nieuwe klimaat-scenario's. Daarin schetst het KNMI het mogelijke toekomstige klimaat in Nederland. Deze klimaatscenario's zijn een vertaling van de wereldwijde klimaatprojecties van het IPCC, het klimaatpanel van de Verenigde Naties, naar Nederland.

De klimaatscenario's laten zien dat het klimaat verandert. Vaker dan nu krijgt Nederland te maken met de gevolgen van klimaatverandering. Het wordt over het algemeen warmer, natter in de winter en droger in de zomer. Daarnaast komen extreme weersomstandigheden vaker voor.

De mate waarin het klimaat verandert, hangt sterk af van emissiereductie: de mate waarin de wereld de uitstoot van broeikasgassen terugdringt. Als de wereld zich houdt aan de afspraken uit het Klimaatakkoord van Parijs (2015) zal de mate waarin het klimaat verandert veel minder groot zijn. Als de wereld er niet in slaagt om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen, dan zijn de klimaatveranderingen omvangrijker.

Voor hoge en lage uitstoot heeft het KNMI twee scenario's opgesteld. Een 'nat' scenario, waarin de winters sterk vernatten en de zomers licht verdrogen, en een 'droog' scenario waarin de winters licht vernatten en de zomers sterk verdrogen. Deze vier scenario's onderstrepen het belang van klimaatmitigatie: vermindering van de wereld-

wijde uitstoot van broeikasgassen. Ook maken ze het belang van klimaatadaptatie duidelijk. Te zien is dat zelfs bij de scenario's met lage uitstoot van broeikasgassen het klimaat sterker verandert dan tevoren was verwacht.

Met de KNMI'23-klimaatscenario's zijn de gevolgen voor de Nederlandse deltavraagstukken in beeld te brengen. Ze vormen belangrijke informatie voor de deltasenario's die de doorwerking op de toekomstige wateropgaven voor zoetwaterbeschikbaarheid, wateroverlast en waterveiligheid onderzoeken.

### 2.2.2 Actualisatie deltasenario's

In 2024 publiceerde het nationaal Deltaprogramma de nieuwe deltasenario's. Deze geven vier mogelijke, plausibele toekomstbeelden voor 2050 en 2100. Ze houden rekening met klimaatverandering, klimaatmitigatie (het terugdringen van de mondiale broeikasgasuitstoot) en sociaaleconomische veranderingen (bevolkingsgroei, economische en ruimtelijke ontwikkelingen). Voor elk deltasenario is onderzocht hoe de toekomstige wateropgaven voor zoetwaterbeschikbaarheid, wateroverlast en waterveiligheid er in 2050 en 2100 uit zien. Dit levert een totaalbeeld van de bandbreedte van deze opgaven. In alle scenario's worden de opgaven voor watertekort, wateroverlast en waterveiligheid groter en op meer plaatsen ontstaan knelpunten. Steeds vaker zal er ook sprake zijn van een stapeling van opgaven: gebieden krijgen te maken met opgaven voor zowel zoetwaterbeschikbaarheid en wateroverlast als waterveiligheid. Elk gebied zal met de doorwerking van deze opgaven aan de slag moeten. In heel Nederland is werk aan de winkel.

De optelsom van wateropgaven maakt duidelijk dat de urgentie voor het nemen van maatregelen toeneemt. Het is zaak om daarbij niet alleen te kijken naar maatregelen in het waterdomein, maar ook daarbuiten. De oplossing ligt ook in de inrichting en het gebruik van ruimte.

De deltasenario's laten zien waar het gaat knellen en helpen om oplossingen te vinden. Ze zijn onder meer te gebruiken om wateropgaven te bepalen (nadere kwantificering), beleidsopties met mogelijke maatregelen te formuleren en de effectiviteit, robuustheid en doelbereik van die maatregelen te toetsen. Ze vormen daarmee een belangrijke basis voor de herijking van het Delta-programma. Ook voor andere opgaven zijn de deltasenario's te gebruiken, zoals woningbouw en infrastructurele projecten, de Nota Ruimte, het programma NOVEX en het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG).

### 2.2.3 Kennisprogramma Zeespiegelstijging

De minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en de deltacommisaris zijn in 2019 het Kennisprogramma Zeespiegelstijging gestart. Doel is om een beter zicht te krijgen op de mogelijke gevolgen van een versnelde zeespiegelstijging voor de waterveiligheid, de zoetwatervoorziening en de zandige kust. Daarbij gaat het om de vraag in welke mate het bestaande beleid, het bestaande watersysteem en de bestaande dijken, dammen en keringen houdbaar en oprekbaar zijn bij verschillende scenario's van zeespiegelstijging. En daarnaast om het in beeld krijgen van verschillende mogelijke alternatieve denkrichtingen voor de lange termijn, waarbij wordt gekeken naar een zeespiegelstijging die kan oplopen tot vijf meter.

Het Kennisprogramma Zeespiegelstijging bracht in november 2023 de Tussenbalans uit met de eerste inzichten over de snelheid van de zeespiegelstijging, gevolgen voor waterveiligheid en zoetwater en opties voor handelen.<sup>6</sup>

De belangrijkste conclusie is dat Nederland met de bestaande strategie voor waterveiligheid een zeespiegelstijging van ten minste drie meter aan kan. Het is belangrijk de ruimte te reserveren die nodig is om water te keren, af te voeren en te bergen. Ook dient op de Noordzee voldoende ruimte behouden te blijven voor zandwinning voor toekomstige suppleties voor kustonderhoud. Een andere belangrijke conclusie is dat verzilting en wateroverlast nu al vragen om passende maatregelen. Het ministerie van IenW vertaalt deze tussenbevindingen in samenspraak met koepelorganisaties in concrete acties.

In aanvulling op de Tussenbalans werkten drie consortia technisch, fysisch en ruimtelijk haalbare denkrichtingen uit voor een zeespiegelstijging tot vijf meter: Beschermen, Zeewaarts en Meebewegen. De denkrichting Beschermen bouwt voort op het huidige beleid van kustlijnonderhoud met zand, versterken van waterkeringen en inzetten, aanpassen of vervangen van dammen, stormvloedkeringen en sluizen. De denkrichting Zeewaarts benut ruimte op zee om aanpassingen van de Rijn-Maasmonding en Zuidwestelijke Delta te vereenvoudigen. Denk bijvoorbeeld aan huidige dijken die minder verhoogd en versterkt hoeven te worden.

In de denkrichting Meebewegen krijgt water steeds meer ruimte en passen landgebruik en bebouwing zich daaraan aan.

In deze consortia werkten overheid (ministerie van IenW, Staf deltacommissaris, Rijkswaterstaat), kennisinstellingen, ingenieurs- en ontwerpbureaus en waterbouwers samen. De consortia presenteerden hun bevindingen begin maart 2024, tijdens de jaarlijkse conferentie van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. De belangrijkste conclusies zijn dat de denkrichtingen Beschermen, Meebewegen en Zeewaarts alle drie waardevolle bouwstenen bevatten die op regionale schaal goed te combineren zijn.<sup>7</sup> Voor de Randstad zal het accent blijven liggen op het beschermen van de inwoners en economische activiteiten, mede vanwege het belang van deze regio voor de nationale economie. In vervolg op de resultaten van de consortia wordt gewerkt aan het opzetten van een verkenning naar de mogelijkheden van inzet van *nature-based* oplossingen voor het omgaan met zeespiegelstijging.<sup>8</sup>

Het Kennisprogramma Zeespiegelstijging combineert de Tussenbalans en denkrichtingen van de consortia in 2024 tot adaptatiepaden voor keuzes in het hoofdwatersysteem. Deze paden brengen in beeld welke maatregelen wanneer nodig zijn, bij welke mate van zeespiegelstijging en welke voorbereidingen dat vereist. Bijvoorbeeld wanneer een open of gesloten Rijn-Maasmonding en berging van rivier-

water in de wateren van de Zuidwestelijke delta aan de orde zijn, en welke studies daaromtrent nu gestart dienen te worden. De adaptatiepaden vormen bouwstenen voor de uitwerking van gebiedsgerichte adaptatiepaden en de herijking van de regionale voorkeursstrategieën.

#### 2.2.4 Tweede herijking Deltaprogramma

Op basis van eerste onderzoeken en analyses is de verwachting dat zowel de urgentie als de omvang van de opgaven die uit de tweede herijking van het Deltaprogramma zullen volgen groter zijn dan ten tijde van de eerste herijking.<sup>9</sup> Dit zal het nodig maken om de koers van het Deltaprogramma bij te stellen. Alleen optimaliseren van bestaande situaties zal niet overal meer afdoende zijn. Het weer wordt grilliger met nattere winters en drogere zomers dan verwacht op basis van de scenario's die zijn gebruikt voor de huidige strategieën. Ook zal wateroverlast vaker voorkomen. De watervraag is toegenomen. Naar verwachting neemt die nog verder toe door klimaatverandering, maar ook door ontwikkeling in landgebruik, zoals de bouw van datacenters en ontwikkelingen in de waterstofeconomie, en door beleidsveranderingen als vernatting van veengebieden. Daarnaast vragen wettelijke doelstellingen voor natuur, grondwateren en oppervlaktewateren om watergerelateerde maatregelen. Tot slot is de noodzaak toegenomen om het werk van het Deltaprogramma aan te laten sluiten bij andere maatschappelijke opgaven en beleidsprogramma's, zoals natuurherstel,

6 [www.kpzss.nl/tussenbalans](https://www.kpzss.nl/tussenbalans) en Kamerstuk 36410-J nr. 5.

7 Zie ook het rapport 'Ruimte voor zeespiegelstijging. Een verkenning van denkrichtingen om Nederland ook op lange termijn veilig en leefbaar te houden bij zeespiegelstijging'.

8 *Nature-based* oplossingen (*Nature-based Solutions*; NbS) zijn multifunctionele oplossingen die, door gebruik te maken van de natuur, uiteenlopende maatschappelijke opgaves simultaan kunnen aanpakken en tegelijk de natuur verbeteren.

9 De Bruijn, K.M. (december 2023). 'Relevante ontwikkelingen en nieuwe inzichten voor de herijking van het Deltaprogramma: Een eerste verkenning'. Deltares.

landbouwbeleid en stikstofproblematiek (NPLG), woningbouw, bestaande gebouwde omgeving (verbouw) en energie.

Het Deltaprogramma heeft een analyse laten uitvoeren naar de aannames bij de opzet van het programma en de wijze waarop deze aannames hebben doorgewerkt in de organisatie van het Deltaprogramma (zie achtergrond-document A). Ook is verkend welke aannames door recente ontwikkelingen, gebeurtenissen en nieuwe inzichten onder druk komen te staan. Het gaat dan onder meer over aannames over klimaatverandering als geleidelijk proces, de onzekerheid in de dynamiek van het water- en ruimtesysteem en de verwachting dat deze systemen beheersbaar zijn. En ten slotte de aanname dat er brede maatschappelijke consensus bestaat over de aard en omvang van de adaptatieopgave en over wat er nodig is om met het veranderend klimaat om te gaan.

Een andere reden voor de herijking is dat de koers van het Deltaprogramma adaptief moet worden aangepast aan veranderingen in de fysieke en maatschappelijke omgeving. Denk aan verwachtingen over klimaatverandering (KNMI'23-klimaatscenario's), activiteiten om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen, ruimtelijke ontwikkelingen en toenemende watervraag (nieuwe deltasenario's). Verder zijn er nieuwe sociaaleconomische ontwikkelingen, waaronder demografie, economische groei en landgebruik, en nieuwe inzichten daarover (PBL-Welvaart en Leefomgevingsscenario's 2024). De gebieden en thema's vertalen de nieuwe inzichten en ontwikkelingen en de bouwstenen uit de analyses door naar impact voor de huidige deltabeslissingen en voorkeursstrategieën.

Het gaat hierbij ook om ontwikkelingen als gevolg van nieuw beleid, zoals Water en Bodem Sturend, en doorwerking van natuur- en milieuregelgeving.

Nationaal worden de bouwstenen, inzichten en ontwikkelingen doorvertaald in aanvullingen op bestaande rekenmodellen, methoden van effectbepaling en vergelijkssystematieken (Delta-instrumentarium) en naar de organisatie en werkwijze van het Deltaprogramma. Onderdelen van de doorvertaling zijn:

- de aanscherping van de systematiek om oplossingen voor de toekomst te kunnen vergelijken;
- de versterking van de samenhang van de verschillende opgaven in het Deltaprogramma;
- het leggen van verbindingen met andere ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving, die invloed hebben op de opgaven van het Deltaprogramma;
- de doorontwikkeling van adaptief deltamanagement met transformatief deltamanagement.

Dat laatste is nodig omdat alleen optimaliseren van bestaande activiteiten onvoldoende is met het zicht op de lange termijn en ontwikkelingen in Nederland richting 2100 en verder.

Eind 2024 zijn de mogelijk te herijken (onderdelen van) de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën en oplossingsrichtingen scherper in beeld. In 2025 worden mogelijke alternatieven om Nederland veilig, leefbaar en waterbestendig te houden richting de lange termijn ontwikkeld en vergeleken. Dit vormt de basis voor voorstellen voor aanpassingen of aanscherpingen van de strategieën, keuzes en deltabeslissingen en voor de te nemen maatregelen in 2026.

Het is zaak dat de dialoog hierover en over de keuzes op gebiedsniveau tijdig start. Samen met waterexperts en experts in ruimtelijke ordening onderzoekt het Deltaprogramma onder welke omstandigheden welke besluiten nodig zijn en wanneer. Samen tekenen en rekenen aan mogelijke oplossingsrichtingen en vervolgens samen de consequenties van de keuzes in beeld te brengen. Daarmee ontstaat een gezamenlijke basis voor besluiten richting de toekomst.

#### *Onderzoek samenhang en verbinding tussen opgaven*

Bij de tweede herijking van het Deltaprogramma is samenhang en verbinding een belangrijk aandachtspunt. De deltasenario's laten zien dat elk gebied in Nederland te maken krijgt met een stapeling van opgaven (zie paragraaf 2.2.2). De stapeling verschilt per regio en maakt de aanpak van opgaven complexer. Daarom is het van belang de opgaven in samenhang aan te pakken. De herijking van het Deltaprogramma onderzoekt klimaatbestendige oplossingen voor het waterbeheer en de keuzes over inrichting van ons watersysteem (zie hierna onder 'Doorontwikkeling adaptief deltamanagement'). Deze keuzes kunnen gebiedsoverstijgende effecten en invloed op andere deelgebieden en systemen hebben. Denk aan de invloed op aangrenzende gebieden, de interactie tussen hoofdwatersysteem en regionaal watersysteem en het samenspel tussen water, bodem en ruimte. In de tweede herijking van het Deltaprogramma wordt deze samenhang in beeld gebracht.

De toekomstige oplossingen kunnen niet meer alleen in het watersysteem worden gevonden, maar vragen ook keuzes in de ruimtelijke inrichting, het landgebruik en een nieuw

collectief bewustzijn. Een klimaatbestendige inrichting van gebieden kan helpen om de kwetsbaarheid te verkleinen of kan een deel van de oplossing zijn. Of denk aan maatregelen om efficiënter met water om te gaan. Dit betekent dat ook verbinding met andere opgaven, zoals het landelijke gebied, de energietransitie en de woningbouwopgave, meer aandacht vragen dan voorheen.

#### *Doorontwikkeling adaptief deltamanagement: overstap naar andere systemen*

Door het tempo van de klimaatverandering, de grilligheden en de extremen zijn er zorgen of Nederland in staat is zich snel genoeg aan te passen. De vraag rijst of klimaatadaptatie moet versnellen en of daarvoor niet veel fundamentele aanpassingen nodig zijn. De huidige werkwijze van het Deltaprogramma, adaptief deltamanagement, is er één van het stap-voor-stap aanpassen van bestaande systemen en van adaptatiepaden voor het verbinden van de korte termijn met de lange termijn en van het transparant omgaan met onzekerheden rondom klimaatverandering. Mogelijk volstaat deze werkwijze niet meer in alle gevallen en is voorbereiding op grotere transformaties nodig. Van een incrementele benadering naar een transformatieve benadering. Daarom onderzoekt het Deltaprogramma mogelijke uitbreiding van adaptief deltamanagement met interventies die gericht zijn op een systeemoverstap. Daarbij gebruikt het Deltaprogramma inzichten uit de knikpunten- en adaptatiepadenmethode, aangevuld met inzichten uit transitie management en *theory of change*. Daarnaast wordt geprobeerd door de toepassing van Water en Bodem Sturend toekomstige *lock-ins* te voorkomen.

De inzet is de doorontwikkeling van kennis en methoden met een transformatiegerichte benadering voor het ontwikkelen van perspectieven en toekomstbeelden richting 2100 en verder, en bijbehorende strategieën voor de lange termijn. Als opgaven niet opgelost kunnen worden met (technische) optimalisatiemaatregelen binnen het huidige watersysteem kan een transformatie nodig zijn. Inzichten over huidige systeemgrenzen en extreme gebeurtenissen dragen bij aan het bewustzijn rondom grote opgaven en daarvoor benodigde veranderingen. Een palet aan toekomstbeelden en toekomstvisies laat zien hoe de ruimtelijke uitwerking van oplossingsrichtingen eruit kan zien, als oriëntaties voor een gebied of systeem om naartoe te transformeren. Een ontwerpende benadering draagt bij om de inzichten vanuit klimaatverandering, opgaven, ontwikkelingen en mogelijke toekomst in het ruimtelijk domein bij elkaar te brengen. Dit vormt de basis voor het in beeld brengen van de transitiepaden richting de lange-termijnontwikkeling van Nederland. In Rijnmond-Drechtsteden, de Zuidwestelijke Delta en Centraal Holland wordt ervaring opgedaan met de ontwerpbenadering en transitiepaden voor grote veranderingen.

Waar transitiepaden nodig zijn, worden deze in de herijking samen met deskundigen uit verschillende disciplines uitgewerkt. Hierdoor kan de meerwaarde van gebiedsoplossingen en nieuwe combinaties van het water- en bodemsysteem, gebruiksfuncties en ruimtelijke inrichting uit verschillende perspectieven worden beoordeeld.

#### **2.2.5 Maatschappelijke betrokkenheid: advies OFL en jongeren**

Het Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving (OFL) ondersteunt het Deltaprogramma bij het betrekken van maatschappelijke partners op nationaal niveau.<sup>10</sup> In overleg met het OFL is vastgesteld dat de herijking een zodanige maatschappelijke impact heeft dat die betrokkenheid in de komende periode wordt geïntensiveerd. Ook ondersteunt het OFL bij het verkennen van innovatieve participatie-instrumenten. Zo doen het Deltaprogramma en regionale partners in het bovenregionale project gericht op de wateroverlast rond Den Bosch praktijkervaring op met Participatieve Waarde Evaluatie, een nieuwe methode om massaparticipatie van inwoners te faciliteren. De kern van deze methode is om bewoners te betrekken bij de keuzedilemma's en zo inzicht te laten ontstaan in de consequenties van keuzes voor andere plekken. Het OFL heeft geholpen bij de opzet van deze methode.

#### *Jongeren en participatie herijking*

De belofte van het Deltaprogramma is om alles op alles te zetten om Nederland veilig en leefbaar te houden voor komende generaties. De input van jongeren is belangrijk voor alle onderwerpen en opgaven van het Deltaprogramma. De deltacommissaris nodigt studenten, pas afgestudeerden (mbo, hbo, wo) en young professionals regelmatig uit om bij activiteiten van het Deltaprogramma hun ideeën, inzichten en technieken in te brengen. Zo adviseerde de deltacommissaris bij het Deltaprogramma 2024 op aangeven van jongeren om een generatietoets toe te passen bij beslissingen over de ruimtelijke inrichting

<sup>10</sup> Zie achtergrond document B Advies Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving en reactie deltacommissaris.

van Nederland. Met daarbij het aanbod om de toets samen met jongeren en de partners van het Deltaprogramma te ontwikkelen en de generatietoets in ieder geval toe te passen bij de tweede herijking in 2026. Het kabinet Rutte-IV steunde het voorstel en wilde graag dat jongeren aan de voorkant betrokken zouden worden bij de uitwerking van een aanpak om de langetermijnpact van de beslissingen beter mee te wegen. Het kabinet wilde ook dat jongeren de kans zouden krijgen om mee te denken en bij te dragen aan oplossingen.

De eerste echte stap om jongeren een stem aan tafel te geven, is gezet. Het ministerie van IenW, Staf deltacommissaris en Rijkswaterstaat hebben een kwartiermaker aangesteld voor het betrekken, borgen en bewaken van ‘intergenerationele inspraak’ en de inbreng van het jongerenperspectief op rijksbeleidsvorming over water en klimaatadaptatie. De kwartiermaker ontwikkelt samen met andere young professionals een methodiek die de stem van jongeren en toekomstige generaties aan de overlegtafel moet verankeren, beschermen en bewaken.

### 2.2.6 Signaalgroep Deltaprogramma

De wetenschappelijke signaalgroep houdt relevante (maatschappelijke) ontwikkelingen voor het Deltaprogramma in de gaten, met een focus op klimaatverandering. De Signaalgroep Deltaprogramma brengt hierover jaarlijks advies uit aan de deltacommissaris. Sinds 1 januari 2024 is prof. dr. Arthur Petersen de nieuwe voorzitter van de Signaalgroep Deltaprogramma. De samenstelling van de signaalgroep is de afgelopen periode uitgebreid met deelnemers van het Sociaal Cultureel

Planbureau en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Dit is onderdeel van de doorontwikkeling van de Signaalgroep vanuit verbreding van de kennisbasis met fysische en sociaaleconomische signalen. De doorontwikkeling is een follow-up van de externe evaluatie van de Signaalgroep Deltaprogramma.

Naar verwachting levert de Signaalgroep Deltaprogramma eind 2024 een nieuw advies op over relevante wetenschappelijke en maatschappelijke inzichten en trends die aandacht vragen binnen het Deltaprogramma. Het vorige advies dateert van eind 2022, zie achtergronddocument A bij Deltaprogramma 2024.

#### 2.2.7 Ontwerpopgave

Om voorbereid te zijn op toekomstige ontwikkelingen is het essentieel om klimaatrobuste water- en bodemsystemen gericht in beeld te brengen. Wat komt er op een gebied af? Hoe verandert dat de mogelijkheden voor het ruimtegebruik? Wat betekenen klimaatadaptatie en Water en Bodem Sturend hier? Bovendien komen op regionaal niveau alle opgaven samen in het zoeken naar maatwerkarrangementen. Hier ligt een ontwerpopgave. Bij de herijking van het Deltaprogramma wordt daarom ontwerpend onderzoek ingezet. Bij die aanpak zijn het doen van onderzoek en het ontwerpen van mogelijke oplossingen in één proces verweven. Het proces van ruimtelijk ontwerp wordt daarbij gebruikt om te leren van verschillende mogelijkheden voor een toekomstbestendige inrichting van Nederland. Het doel is om op die manier de Deltaprogramma-opgaven en de ruimtelijke ordening beter met elkaar te verbinden,

zoals mede geadviseerd door de Algemene Rekenkamer in het rapport ‘Voorbij de dijken’. Kennis van historische watersystemen kan daarbij helpen.

Een ontwerpgerichte aanpak is ook een belangrijk instrument in het omgaan met onzekerheden als klimaatverandering. Het kan namelijk inzichtelijk maken hoe de ruimtelijke systemen en het water- en bodemsysteem werken en reageren op veranderingen en grote maatschappelijke opgaven. En hoe de randvoorwaarden van waterveiligheid en waterbeschikbaarheid doorwerken op andere maatschappelijke ambities. Het Deltaprogramma werkt al op verschillende fronten aan versterking van de inzet van deze aanpak:

- In opdracht van het Deltaprogramma zijn in 2022 inspirerende voorbeelden verzameld van de inzet van de ontwerpgerichte benadering. Hieruit is een samenhangende set van principes samengesteld om in een concrete situatie tot een oplossing te komen.<sup>11</sup> Partners van het Deltaprogramma kunnen deze set gebruiken als handreiking.
- Het Deltaprogramma is partner in Redesigning the delta's (IHE): ontwikkeling toolbox ontwerpend onderzoek.
- In het Kennisprogramma Zeespiegelstijging zijn door middel van ‘tekenen en rekenen’ denkrichtingen uitgewerkt.
- Organisatie van Platform NL2100 en verder onder andere betrokkenheid bij Nota Ruimte en Mooi Nederland.

<sup>11</sup> Zie [Overzicht voorbeelden ontwerpgerichte benadering klimaatadaptatie, bodem en water sturen het landgebruik](#).

## 2.3 Financiële sector en klimaatadaptatie: Nederland AAA-Klimaatbestendig

De financiële sector toont toenemende interesse in de gevolgen van klimaatverandering voor hun klanten en de risico's die de banken en verzekeraars hierdoor mogelijk lopen, zowel nationaal als internationaal. De financiële sector wil dan ook graag nadenken over de rol die de sector en de overheid spelen bij het klimaatbestendig maken van Nederland en welke maatregelen en beleid daarvoor nodig zijn. Voor klimaatadaptatie hebben de overheden zelf ook een grote opgave die vraagt om flinke investeringen. Ook de overheid is daarom erg geïnteresseerd in hoe deze opgave samen met de financiële sector versneld en geïntensiveerd kan worden. De overheid en financiële sector moeten samen werken aan een veilig en klimaatbestendig Nederland, waar wonen en het vestigen van nieuwe bedrijven aantrekkelijk blijft. Klimaatadaptatie kan kortom niet zonder de financiële sector, en de financiële sector kan niet zonder klimaatadaptatie.

Om hier meer vorm en inhoud aan te geven, is in 2021 de werkgroep Klimaatadaptatie financiële sector gestart onder het Platform voor Duurzame Financiering van De Nederlandsche Bank (DNB). In deze werkgroep werkt de financiële sector samen met meerdere ministeries en de staf Deltacommissaris. Eind 2023 leverde de werkgroep een eerste verkennend rapport op met aanbevelingen aan de sector zelf en aan overheden. Dit rapport is aangeboden aan de minister van IenW. Daarnaast heeft de financiële sector verschillende studies en rapporten opgeleverd,

onder andere over het inprijzen van klimaatrisico's en de impact op bijvoorbeeld de woningmarkt.

Sinds 2023 schenkt de deltagcommissaris extra aandacht aan de financiële sector en de vraagstukken rondom klimaatadaptatie. Tijdens het Deltacongres in 2023 lanceerde hij het concept 'Nederland AAA-Klimaatbestendig', met als doel de financiële sector en de overheden op dit vlak sterker met elkaar te verbinden en er samen voor te zorgen dat Nederland 'AAA-bestendig' blijft – daarbij refererend aan de gelijknamige internationale kredietbeoordelingen. Onder aanvoering van zes Nederland AAA-Klimaatbestendig Ambassadeurs uit de publieke en financiële sector wordt hiervoor in 2024 een plan van aanpak opgesteld.

In 2024 werken de overheid en de financiële sector onder tussen ook verder aan het klimaatbestendig maken van Nederland. Zij bouwen voort op eerdere resultaten en werken samen aan verschillende pilots, onder meer op het gebied van klimaatbestendig bouwen en het verbeteren van de benodigde data, de kwaliteit en de beschikbaarheid daarvan. Er wordt ook actief gezocht naar hoe de verschillende handelingsperspectieven van overheden en de financiële sector gebruikt kunnen worden en wat daarvan de effecten zijn. Hiervoor is een kader uitgewerkt, waarmee bestuurders binnen de sector, de werkgroep Klimaatadaptatie financiële sector en de activiteiten (nationaal en internationaal) van de overheden actief bij elkaar worden gebracht. Ook wordt vanuit deze aanpak gezorgd voor aansluiting met relevante kennisprogramma's, zoals [Red&Blue](#) en Resilient Delta.

## 2.4 Ontwikkelingen nationale programma's, grensoverschrijdende rivieren en waterkwaliteit

### 2.4.1 Nationale programma's

#### *Nota Ruimte*

Nederland is een klein land met grote ruimtelijke opgaven, die bijna zonder uitzondering invloed hebben op de leefomgeving. Denk aan de opgaven rondom landbouw en natuur, energie, economie en woningbouw. Ook klimaatverandering heeft belangrijke invloed op ruimtegebruik. De nieuwe Nota Ruimte schetst het integrale toekomstperspectief op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland in 2030, 2050 en een doorkijk naar 2100, inclusief richtingen en keuzes. Na vaststelling vervangt de Nota Ruimte, als nieuwe nationale omgevingsvisie, de NOVI uit 2020 als overkoepelend kader voor het rijksbeleid ten aanzien van de leefomgeving. In juni 2024 heeft het vorige kabinet het voorontwerp Nota Ruimte gepubliceerd.<sup>12</sup> Het voorontwerp is een vervolg op de contourennotitie (gepubliceerd in oktober 2023) en is een tussenstap om via een ontwerpnota tot een definitieve Nota Ruimte te komen. Het voorontwerp vormt een brede basis waarmee het Rijk, in nauwe samenwerking met provincies, de dialoog over ruimtelijke keuzes wil voeren met gemeenten, waterschappen, de samenleving en diverse sectoren. In het voorontwerp is voor verschillende thema's aangegeven welke keuzes in de Nota Ruimte een plek moeten krijgen. Het stelt onder meer dat voortgaan op de huidige weg geen oplossing is. Dan zal Nederland zekerheden als

<sup>12</sup> Kamerstuk 29435 nr. 267

voldoende energie, zoetwater en woningen verliezen. En daar is ook simpelweg de ruimte niet voor. Keuzes over hoe, waar en waaraan ruimte geboden wordt, zijn noodzakelijk. Ook beschrijft het voorontwerp dat Nederland ondanks de effecten van klimaatverandering op langere termijn veilig en leefbaar moet blijven, met een gezonde bodem en voldoende en schoon water. De aanpak van de urgente opgaven slaat een nieuwe richting in door ruimtelijke keuzes te maken die inspelen op een dynamische toekomst. Door het landgebruik af te stemmen op het water- en bodemsysteem is Nederland weerbaarder tegen weersextremen. Het watersysteem en de aanpak (handelen) zijn flexibel en robuust ingericht om beter om te kunnen gaan met de toenemende droogte en extreme of langdurige neerslag. Er blijft onder andere voldoende ruimte voor het hoofdwatersysteem, zodat Nederland beschermd blijft tegen hoogwater en overstromingen.

In het kader van het programma NOVEX, voortvloeiend uit de NOVI, heeft iedere provincie, op verzoek van het vorige kabinet, een ruimtelijk voorstel opgeleverd. Dit geeft per provincie een uitwerking van de grote ruimtelijke opgaven die nationaal en regionaal spelen. Op basis van de voorstellen werken Rijk en provincies toe naar (concept) ruimtelijke arrangementen, met wederzijdse afspraken over de ruimtelijke opgaven per provincie. Er is een sterke wisselwerking tussen de totstandkoming van de ruimtelijke arrangementen en de Nota Ruimte. De ruimtelijke voorstellen en arrangementen zijn een belangrijke basis voor de Nota Ruimte.

#### *Nationaal Programma Landelijk Gebied*

In het landelijk gebied kan het werk aan de opgaven van het Deltaprogramma, het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) en de Provinciale Programma's Landelijk Gebied (PPLG's) elkaar versterken. Het NPLG bevat doelen voor de thema's natuur, water en klimaat. In het NPLG zijn structurerende keuzes gemaakt die helpen deze doelen te realiseren. Hierbij neemt het NPLG het principe Water en Bodem Sturend als uitgangspunt. Binnen het NPLG werken Rijk en regio's samen om de doelen te realiseren. Het Rijk stelt de kaders vast en de provincies werken deze uit in PPLG's met bijbehorende maatregelpakketten. Daarbij wordt een analyse gemaakt van het water- en bodemsysteem en de klimaatbestendigheid ervan. Dit beeld vormt de basis voor de gebiedsprocessen en de ontwikkelrichting van de landbouw, nieuwe bossen en natuur, het realiseren van ruimte voor het watersysteem, het verder ontwikkelen van sponswerking en het ontwikkelen van een voorkeursvolgorde voor grondwatergebruik. Kennis en informatie over het watersysteem en bestaande overlegstructuren binnen het Deltaprogramma kunnen worden benut voor het zoeken van gezamenlijke oplossingen voor een duurzame inrichting. Binnen het NPLG zijn het veenweidegebied, de beekdalen en de overgangsgebieden prioritaire gebieden met een urgente opgave. In de uitvoering kunnen de bestaande gebiedsprocessen en uitvoeringsprogramma's van het Deltaprogramma helpen met een vliegende start. In juli 2023 hebben de provincies eerste versies van de PPLG's opgeleverd en het Rijk heeft deze beoordeeld. In 2024 komen nieuwe versies van de PPLG's en maatregelpakketten beschikbaar. In de samenwerking tussen programma's schuilt een risico dat ze op elkaar

wachten. Voorkomen dat programma's daardoor vertragen is een aandachtspunt.

#### *Nationale klimaatadaptatiestrategie*

In 2016 was de [Nationale klimaatadaptatiestrategie \(NAS\)](#) het Nederlandse antwoord op de oproep van de Europese Commissie aan alle lidstaten om uiterlijk in 2017 een klimaatadaptatiestrategie op te stellen. De NAS kijkt naar de opgave van klimaatadaptatie in diverse beleidsdomeinen, zoals de gebouwde omgeving, landbouw, natuur en de gezondheidszorg. Dit gebeurt aanvullend op de opgaven van het Deltaprogramma voor waterveiligheid, zoetwater en ruimtelijke adaptatie. Het Interdepartementaal Overleg NAS en het Directeuren Overleg NAS, beide onder leiding van het ministerie van IenW, herijken de NAS op dit moment in afstemming met de herijking van het Deltaprogramma. Het Planbureau voor de Leefomgeving publiceerde in opdracht van de samenwerkende ministeries in mei 2024 het rapport '[Klimaatrisico's in Nederland. De huidige stand van zaken](#)'. Het rapport biedt een overzicht van de nieuwe inzichten in alle klimaatrisico's en de huidige gevolgen van klimaatverandering. Het onderzoek laat zien dat Nederland nu al te maken heeft met meer kans op hitte, droogte en hevige regenbuien. In 2026 verschijnt de nieuwe NAS. Deze herijking neemt de aanbevelingen uit de NAS-evaluatie uit 2022 mee, zoals concretisering van de doelen binnen de NAS, intensievere monitoring en meer aandacht voor de impact van klimaatverandering op mens, cultuur en natuur.

## Infectieziekten

Projecten met wateropslag en groenvoorzieningen moeten rekening houden met infectieziekten. Water en groen kunnen hotspots worden van bacteriën, virussen en schimmels en van dieren die ziekteverwekkers overbrengen, zoals ratten en muggen. Het is belangrijk die risico's bij projecten te beheersen of het contact met mensen te beperken. Meer informatie hierover staat op de websites van het [RIVM](#), het [Kennisportaal Klimaatadaptatie](#) en [Waterkwaliteitscheck.nl](#). Gemeenten kunnen voor een gericht advies over het beheersen van gezondheidsrisico's door ziekteverwekkers contact opnemen met de GGD in hun regio.

### Programmatische Aanpak Grote Wateren

Met de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) werkt het Rijk, samen met andere overheden en stakeholders, aan een duurzaam herstel en verbetering van de ecologische waterkwaliteit en natuur in de grote wateren tot aan 2050. Onder de grote wateren vallen het Waddengebied, het IJsselmeergebied, Rijn-Maas-Scheldemonding en het rivierengebied. De PAGW streeft ernaar om met systeemingenrepen de grote wateren in een gunstige uitgangspositie te brengen om de KRW- en Natura 2000-doelen te halen. Daarnaast brengt de PAGW met systeemmaatregelen *nature-based* oplossingen in beeld die op een duurzame wijze kunnen bijdragen aan de belangen van onder andere het Deltaprogramma. De PAGW is ten dienste hiervan met het Deltaprogramma Zoetwater en

het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) een samenwerkingstraject aangegaan om de kansen tussen de programma's te verkennen en gezamenlijke handelingsperspectieven richting de toekomst vorm te geven. Veerkrachtige ecosystemen bieden voor deze programma's kansen door bijvoorbeeld bij te dragen aan de opvang van wateroverlast (en -tekort) en zoetwaterberging. In samenwerking met de PAGW poogt het HWBP dijken te creëren met zachte randen en natuurlijke overgangsgebieden waardoor minder erosie plaatsvindt en biodiversiteit kan groeien. Dit is een voorbeeld van een duurzame oplossing richting de toekomst die goed samen kan gaan met andere belangen in een gebied.

### 2.4.2 Grensoverschrijdende rivieren

Rivieren houden zich niet aan landsgrenzen. Stroomopwaarts kunnen zaken veranderen die benedenstrooms gevolgen hebben. De Rijn en de Maas stromen door meerdere landen voordat ze in Nederland uitmonden in de zee. Inzichten in de effecten van klimaatverandering, sociaaleconomische ontwikkelingen en ingrepen in het bovenstroomse gebied van deze rivieren zijn daarmee van groot belang.

Maatregelen die buurlanden in en om hun rivieren treffen, kunnen de opgaven in Nederland verkleinen, maar ook vergroten. Wat als onze buurlanden maximaal water gaan vasthouden in tijden van droogte en er minder water over de grens binnenkomt? En ook: wat als er stroomopwaarts hoge dijken worden gebouwd waardoor er meer water onze kant op komt? Daarom rapporteert het

Deltaprogramma sinds 2022 over de voortgang van stroomgebiedsbrede rivierkennisontwikkeling.

In 2024 is er gewerkt aan een overzicht van de vragen en de beschikbare kennis, onderverdeeld in drie sporen:

1. De werking van de grote rivieren, nu en in de toekomst en van bron tot monding.
2. De doorwerking op functies en gebruik.
3. Mogelijke handelingsperspectieven.

Deze inventarisatie brengt de kennisleemtes in beeld, op basis waarvan afspraken kunnen worden gemaakt over de aanpak ervan. Dit zal waar mogelijk gebeuren in bestaande programma's, met name in het programma Integraal Riviermanagement (IRM) en het Deltaprogramma Rivieren. Ook wordt bekeken hoe internationale samenwerkingsverbanden hierbij te benutten zijn.

Voor de stroomgebieden Rijn, Maas, Schelde en Eems heeft Nederland via internationale riviercommissies al een langjarige samenwerking met zijn buurlanden.<sup>13</sup> Deze zijn aangewezen voor de internationale coördinatie en afstemming van de uitvoering van de richtlijn overstromingsrisico's (ROR) en de Kaderrichtlijn Water (KRW). Ze vormen bij uitstek een plek om stroomgebiedsbrede vraagstukken in het collectief van landen in hetzelfde stroomgebied op te pakken. In ICBR-verband is afgesproken om het overstromingsrisico met 15% te verlagen in 2024. Daarnaast is in het werkprogramma van de ICBR ook laagwater opgenomen, mede door de inzet van Nederland. Onderdeel hiervan is laagwatermonitoring en onderzoek naar afvoerscenario's om daarmee de klimaatadaptatiestrategie

<sup>13</sup> Respectievelijk de Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn (ICBR), de Internationale Maascommissie (IMC), de Internationale Scheldec commissie (ISC) en de internationale Coördinatiegroep Eems.

binnen internationaal stroomgebiedsverband aan te kunnen passen. De IMC publiceert wekelijks een laagwaterbericht, dat is een van de acties uit het plan van aanpak laagwater van deze commissie. Om verdergaande samenwerking binnen de riviercommissies te organiseren, wordt verkend op welke wijze de inzet in internationale commissies moet worden versterkt mede in relatie tot het Deltaprogramma. Daarnaast zet Nederland in op bilateraal overleg met de buurlanden zowel voor de hoofdstroom als de regionale wateren.

#### 2.4.3 Waterkwaliteit en het Deltaprogramma

De kwaliteit en kwantiteit van het oppervlakte- en grondwater in Nederland staan onder druk. Het water bevat te veel schadelijke stoffen. Waterkwantiteit en waterkwaliteit hebben een nauwe relatie. Schoon water in de juiste hoeveelheden is onmisbaar voor veel vormen van ruimtegebruik en in ons dagelijks leven. In periodes van droogte blijkt: hoe minder water, hoe hoger de concentratie afvalstoffen. Bovendien zijn er problemen met de waterkwantiteit als gevolg van klimaatveranderingen en het huidige landgebruik, dat tot veel verdamping leidt. De waterkwaliteit in Nederland verbetert niet snel genoeg om eind 2027 te voldoen aan de KRW. Op dit moment is ruim driekwart van de waterkwaliteitsdoelen bereikt. Om alles op alles te zetten om tijdig aan de KRW te gaan voldoen zijn het Rijk en de betrokken overheden in het voorjaar van 2023 het impulsprogramma KRW gestart. Naast de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater is ook de hoeveelheid grondwater onderdeel van de KRW. De grondwaterstanden voldoen bij veel natuurgebieden niet aan de vereisten van de wettelijke instandhoudingsdoelstellingen. In de gebiedsprogramma's van het IJsselmeer-

gebied en de Zuidwestelijke Delta worden opgaven voor ecologie, waterveiligheid en waterbeschikbaarheid integraal benaderd. De aanpak van het Deltaprogramma Zoetwater richt zich op herstel van de grondwaterstanden en kwalitatief goede drinkwaterbronnen, en bij de maatlat en stresstesten van Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie worden biodiversiteit en waterkwaliteit expliciet meegenomen.

Door de toenemende watertekorten is ook het al dan niet blijven doorspoelen om verzilting tegen te gaan een urgent vraagstuk, dat ook nadrukkelijk raakt aan waterkwantiteit en waterkwaliteit. Vasthouden van water kan daarentegen goed samengaan met verbetering van de waterkwaliteit. Maatregelen voor klimaatadaptieve landbouw, klimaatadaptief natuurbeheer en beekherstel in een en hetzelfde watersysteem vragen inzet van zowel boeren, burgers als industrie. Ruimtelijke inrichting is een belangrijke factor voor kwantiteit en kwaliteit. Daarom zijn deze domeinen op gebiedsniveau, bij het leggen van de puzzel van de ruimtelijke arrangementen, nauw aan elkaar verbonden. Specifieke intensieve teelten kunnen zowel hoge eisen stellen aan waterbeschikbaarheid als grote impact hebben op de waterkwaliteit. De impact van die samenhang op het gebied kan aanleiding geven tot transities.

Voldoende water van goede kwaliteit is een belangrijke basis om ook in de toekomst een goed leef- en vestigingsklimaat in Nederland te behouden. Het verbeteren van de waterkwaliteit is een geheel eigen beleidsdomein en is als zodanig geen onderdeel van de doelstellingen van het Deltaprogramma. Maar waar mogelijk agendeert en

ondersteunt het Deltaprogramma de noodzaak van én de mogelijkheden voor verbetering van de waterkwaliteit, vanwege de nauwe relatie met waterkwantiteit.

#### Praktijkvoorbeelden

Aan het eind van de hoofdstukken 2 tot en met 5 staan voorbeelden van regio's, die aan de slag zijn om anders om te gaan met teveel en te weinig water. De voorbeelden illustreren hoe een samenhangende aanpak van de opgaven en verbreding met ruimtegebruik en inrichting er in de praktijk uit kunnen zien.



Werk in uitvoering in de Delta

## Living lab Schouwen-Duiveland: actiegericht samenwerken aan zoetwaterinnovaties



Op het eiland Schouwen-Duiveland zijn agrariërs voor hun zoetwatervoorziening afhankelijk van regenwater. De impact van extreem droge periodes is groot. Overheden, agrariërs en kennispartijen werken daarom in een living lab samen aan het beter vasthouden van zoetwater en het doelmatiger gebruik van het beschikbare water. Wateropgaven en landbouw komen hierin samen. Inmiddels worden de resultaten op het eiland letterlijk zichtbaar. Er worden stuwtjes geplaatst en innovatieve drainagesystemen aangelegd en gemonitord. Bovendien kunnen steeds meer boeren kunnen dankzij het living lab machines voor niet-kerende grondbewerking aanschaffen.



Foto: Marcel Kentin

Wat is de kracht van het living lab? Een combinatie van actie en leren. Aan de ene kant is de focus in de samenwerking gericht op actie om samen tot realisatie te komen. De schop gaat in de grond om problemen daadwerkelijk aan te pakken. Aan de andere kant wordt veel praktijkkennis opgedaan en met elkaar gedeeld. Demonstratieprojecten leveren inzicht in de functionaliteit van geavanceerde drainagesystemen, hun effect op zoet en zout grondwater en de mogelijkheden die de ondergrond biedt voor vergroting van de zoetwatervoorraden. Ook wordt bekeken of deze systemen in de praktijk rendabel zijn. Verder is aandacht voor manieren waarop zoetwatermaatregelen gecombi-

neerd kunnen worden met bodemverbetering, andere landbouwmethoden en verbetering van de biodiversiteit.

Met nieuwe kennis en ervaring gaat het stapsgewijs vooruit. Er breekt nu een spannende fase aan. Het living lab Schouwen-Duiveland past namelijk niet binnen de sectorale kaders van beleid, programma's en financiering. De kracht van de samenwerking wordt nu ingezet om een programma voor de komende jaren te ontwikkelen. Een programma dat de actiegerichte samenwerking voortzet, de verbinding met andere opgaven zoekt en de stap van pilots naar een nieuw normaal zet.

## Hoofdstuk 3

# Waterveiligheid



Dijkversterking in Zwolle, maart 2024. Foto: Jos van Alphen

## HOOFDLIJNEN

# De opgave waterveiligheid gaat over de bescherming tegen overstromingen

Overstromingen vanuit zee, de grote meren en de grote rivieren

### Overkoepelend doel

In 2050 heeft iedereen het basis-beschermingsniveau. De kans op grote groepen slachtoffers en grote economische schade is dan zeer klein.

Dat bereiken we met dijkversterkingen, kustsuppleties en rivierverruiming.

### Meer dijkversterkingen

Tot 2050 zijn meer dijkversterkingen nodig. Het tempo moet omhoog.

In 2022 is de beoordeling van de waterkeringen afgerond: op meer plaatsen zijn dijkversterkingen nodig.

### Hogere kosten

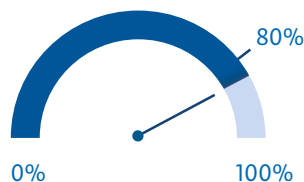
De benodigde dijkversterkingen kosten meer geld dan we eerder dachten.

Dat komt doordat meer versterkingen nodig zijn en door hogere uitvoeringskosten.

### Ruimte vrijhouden

We moeten meer ruimte vrijhouden voor toekomstige dijkversterkingen.

Bijvoorbeeld geen nieuwe bebouwing in een zone nabij de dijk.



In 2020 had 80% het basis-beschermingsniveau, in 2029 zal dit toegenomen zijn tot 82%.

Nu klaar: ± 200 km



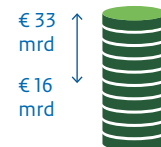
De eerdere opgave was 1500 km. Er komt nu mogelijk 500 km bij.

Nu begroot:  
€ 12,6 mrd



Het is nu nog heel onzeker hoe hoog de kosten worden. De extra kosten zijn in 2025 bekend.

Waarschijnlijk  
nodig: € 24 mrd



De benodigde ruimte voor toekomstige dijkversterkingen verschilt van gebied tot gebied.

Het Deltaprogramma Waterveiligheid draagt bij aan de ambitie om te zorgen dat Nederland de best beveiligde delta ter wereld blijft. Een doel is dat iedereen die achter een primaire waterkering woont uiterlijk in 2050 ten minste het basisbeschermingsniveau heeft. Hiervoor worden in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) en het programma Rijkskeringen de primaire keringen versterkt.

Beheerders schatten in dat de opgave in kilometers en euro's tot 2050 groter is dan bij de start van het HWBP werd gedacht. In de komende jaren wordt deze opgave beter in beeld gebracht. Duidelijk is wel dat er meer dijkversterkingen nodig zijn en dat ook het tempo omhoog moet om het doel te halen. Het Deltaprogramma Waterveiligheid kijkt ook verder vooruit. Rondom dijken is ruimte nodig voor toekomstige dijkversterkingen. De partners gaan afspraken maken hoe daarmee om te gaan.

### 3.1 Perspectief 2050 en verder

Iedereen in Nederland die achter een primaire waterkering woont, heeft uiterlijk in 2050 ten minste een basisbeschermingsniveau van 1 op 100.000 per jaar. Dat wil zeggen dat de kans op overlijden als gevolg van een overstroming niet groter is dan 0,001% per jaar. Extra bescherming wordt geboden op plaatsen waar kans is op grote groepen dodelijke slachtoffers, substantiële economische schade en/of ernstige schade door uitval van vitale en kwetsbare infrastructuur van nationaal belang (de kerncentrale Borsele). Om dit doel te bereiken, gelden sinds 1 januari 2017 nieuwe veiligheidsnormen voor primaire waterkeringen (dijken, duinen en stormvloedkeringen).

#### *Naar 82% in 2029*

Van de circa 9 miljoen mensen die in ons land achter een primaire waterkering leven, had circa 80% in 2020 al dit basisbeschermingsniveau. Door de uitvoering van dijkversterkingen zal dit percentage op weg naar 2050 toenemen tot 100%. Veel dijkversterkingen bevinden zich in de planfase; de komende jaren komen die in de realisatiefase. In 2029 zal het percentage inwoners dat het basisbeschermingsniveau heeft, zijn toegenomen tot circa 82%.

### 3.2 Ontwikkelingen

#### *Landelijk veiligheidsbeeld*

62% van de primaire waterkeringen voldoen nog niet aan de normen die sinds 2017 gelden. Dat is volgens verwachting, omdat de normen gebaseerd zijn op de omstandigheden (bijvoorbeeld aantal inwoners, economie) zoals verwacht in 2050. Uit de nadere duiding in het Landelijk Veiligheidsbeeld Primaire Keringen 2023 en de daarop gebaseerde Globale Kosteninschatting volgt dat beheerders inschatten dat de opgave (in kilometers en euro's) groter wordt dan bij de start van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) gedacht.

De keringbeheerders schatten nu in dat circa 2000 km aan dijkversterking nodig is en dat de kosten tot 2050 uitkomen op een bedrag tussen de € 15,7 miljard en € 32,9 miljard, met een mediaan van circa € 24 miljard. Dit is nadrukkelijk een inschatting met nog veel onzekerheden, maar duidelijk is dat er een (budgettaire) opgave ligt. Tegelijkertijd loopt het huidige tempo van de uitvoering achter op de planning. Ook is er momenteel sprake van 'onderuitputting', terwijl de programmering laat zien dat er vanaf 2031 een tekort dreigt. De bestuurlijke afspraak (BAW 2011) is dat de bijdrage aan het HWBP door waterschappen en Rijk tot 2028 niet wordt verhoogd en dat in 2023 wordt bezien of er aanvullende afspraken nodig zijn. Om de (financiële) afspraken uit de BAW 2011 rondom het HWBP te kunnen actualiseren, wordt tot en met 2025 bekeken hoe scherpere inzichten over de opgave en kosten te verkrijgen zijn, welke beleidskeuzes relevant zijn en welke nieuwe afspraken noodzakelijk en mogelijk zijn.

### 3.3 Verbinding

#### *Ruimte voor dijken, waterkeringen en onze kust*

Rondom dijken, dammen, duinen en waterkerende objecten is voldoende ruimte nodig om versterkingen uit te voeren, ook na 2050. Samen met waterschappen, provincies en gemeenten actualiseert het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) daarom de huidige reserveringszones rond primaire waterkeringen. In de praktijk zijn er verschillen in de manier waarop diverse overheden met reserveringszones, ook wel aangeduid als profielen van vrije ruimte, omgaan. De actualisatie moet de omgang met reserveringszones eenduidiger maken én de nieuwste inzichten meenemen bij het bepalen van de omvang van de zones, bijvoorbeeld vanuit het Kennisprogramma Zeespiegelstijging.

Het bestuurlijke traject dat ministerie en koepels (VNG, IPO, UvW) hebben ingezet streeft ernaar dat eind 2024 bestuurlijke afspraken kunnen worden gemaakt, die de diverse overheden vervolgens in hun eigen beleid verankeren. Belangrijk is om, ook bij eventuele uitbreiding, de reserveringszones in samenhang te bezien met andere opgaven in de leefomgeving, zoals natuur en landbouw, de stedelijke omgeving en cultureel erfgoed.

#### *Geen nieuwe bebouwing in het rivierbed*

De regels voor bebouwing in de uiterwaarden die vallen onder de Beleidslijn grote rivieren (Bgr) worden aangescherpt, zodat ook in de toekomst voldoende berging- en afvoercapaciteit voor deze rivieren beschikbaar is. Concreet betekent die aanscherping ook dat nieuwe bebouwing in het stroomvoerend en bergend deel van het rivierbed niet meer

wordt toegestaan. Voor riviergebonden activiteiten, bijvoorbeeld een roeivereniging, blijft wel ruimte. Ook blijven de bestaande regels voor sloop van bestaande bebouwing en herbouw hiervan van kracht. Verder gaan de nieuwe regels niet gelden voor vergevorderde projecten en voor projecten waar met het Rijk bestuurlijke afspraken over zijn gemaakt. Voor de laatste categorie projecten wordt samen met de regio gezocht naar maatwerkoplossingen, waarbij wordt getoetst op zaken als klimaatbestendigheid, waterveiligheid en wateroverlast. Begin april 2024 zijn de wijzigingen van de Bgr in werking getreden. De doorvertaling naar het ruimtelijk spoor in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL), het Besluit activiteiten Leefomgeving (BAL) en de omgevingsregeling (OR) heeft een langere doorlooptijd en zal eind 2025 of begin 2026 zijn gerealiseerd.

### 3.4 Deltaplan Waterveiligheid

#### **Hoogwaterbeschermingsprogramma**

##### *Voortgang en programmering*

De programmering van het HWBP (alliantie van waterschappen en Rijkswaterstaat) voor de periode 2025-2036 staat in bijlage 1. Op het HWBP-ontwerpprogramma 2025-2036 staan 110 dijkversterkingsprojecten van waterschappen. Samen goed voor 887 kilometer dijk en 261 kunstwerken. Van de 110 projecten op het programma zijn er 60 gestart. Dit betekent dat circa 580 kilometer dijk in uitvoering is en in een van de projectfases zit: verkenning, planuitwerking of realisatie. Vanaf de start van het HWBP in 2014 tot en met eind 2023 zijn 219 kilometer dijk en 138 kunstwerken versterkt of veilig verklaard.

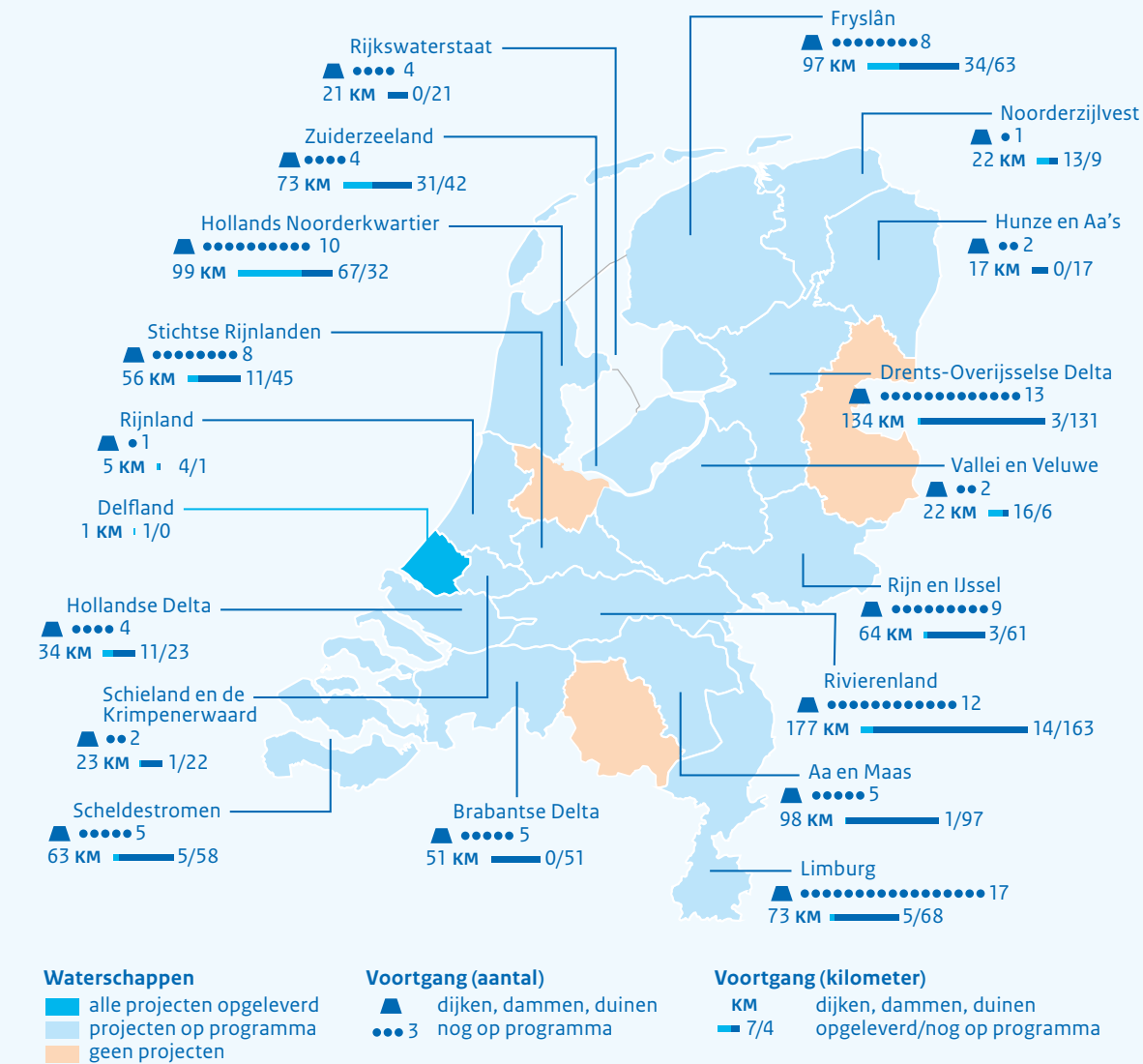
#### *Signalen en inzichten*

Het programmadoel van het HWBP staat, ondanks de werkzaamheden die op verschillende plekken in het land zichtbaar zijn, steeds meer onder druk. Dit heeft verschillende oorzaken:

- De verwachte versterkingsopgave is groter dan eerder gedacht.
- Er dreigt een groot financieel tekort op de dekking van het programma als geheel en ook al op de middellange termijn.
- Het tempo van de uitvoering blijft achter op planning en de complexiteit van projecten stijgt, bijvoorbeeld door omgevingsfactoren.
- Exogene risico's, zoals de ontwikkelingen in het stikstofdossier.

In 2023 werd duidelijk dat beheerders inschatten dat de verwachte versterkingsopgave hoger uitkomt dan eerder gedacht (zie paragraaf 3.2 voor de cijfers). Deze toename is onderzocht in het kader van het Landelijk Veiligheidsbeeld Primaire Waterkeringen 2023, die is opgesteld na afronding van de eerste Landelijke Beoordelingsronde Overstromingskansen (LBO1) door de waterschappen. De komende jaren zijn nodig om de daadwerkelijke versterkingsopgave beter in beeld te krijgen en tegelijkertijd bestuurlijke en beleidsmatige keuzes rondom het HWBP te bezien.

**Figuur 1** Stand van zaken van de HWBP-projecten per 31-12-2023



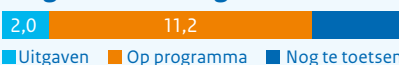
### Doelstelling

Alle primaire dijken, dammen en duinen en kunstwerken laten voldoen aan de norm volgens de Waterwet, zodat de inwoners van Nederland beschermd zijn tegen hoogwater.

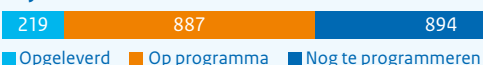
### Programmabudget 14,6 miljard



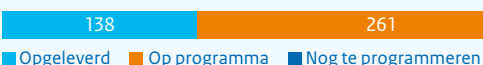
### Programmaraming 24,1 miljard



### Dijken 2.000 km



### Kunstwerken 400 stuks



### *Financierbaarheid van het programma*

Op de middellange en lange termijn vormen de kostenontwikkelingen in de projecten en de verwachte totale versterkingsopgave een knelpunt voor de betaalbaarheid van het programma. Ook de toegenomen complexiteit speelt hierbij een rol. Naast prijsstijgingen is er dus een grotere inspanning nodig om de opgave te realiseren. De beschikbare gegevens over de kostenontwikkelingen zijn nog omgeven door onzekerheden en vragen om een nadere analyse (zie ook paragraaf 3.2).

### *Effect van stikstofmaatregelen op het HWBP*

Om grote gevolgen voor het programma te beperken, dienen de projecten afspraken te maken met andere bronnen om (tijdelijk) minder stikstof uit te stoten, ook wel extern salderen genoemd. Het project dient daarbij afspraken te maken met de provincies en moet aantonen dat de natuur door de tijdelijke depositie van het project minimaal in gelijke toestand blijft of na afloop zelfs beter af is. Op verzoek van het HWBP is de minister van IenW in gesprek met de provincies over vergunningverlening voor deze route.

### *Innovaties*

In 10 jaar ontwikkelden waterschappen, Rijkswaterstaat, markt en kennisinstellingen meer dan 30 innovaties en nieuwe methodes. Toepassing ervan bespaart geld, emissies en ruimte. Elke geïnvesteerde euro levert bijna € 3 op. Voor opschaling en nieuwe innovatievoorstellen is gemiddeld € 10 miljoen per jaar beschikbaar.

Innovatie draagt bij aan de snelheid, adaptiviteit en haalbaarheid van het HWBP. Voorbeelden zijn te vinden in het [HWBP Kennis & Innovatieportfolio](#).

### *Verbinden van opgaven rond duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit*

Het HWBP werkt aan de invulling van het principe Water en Bodem Sturend vanuit waterveiligheid. De HWBP-projecten kunnen een motor zijn om de implementatie hiervan op regionaal niveau te concretiseren. Daarom zoekt het HWBP voorafgaand aan de start van de projecten de verbinding met Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW), Integraal Riviermanagement (IRM), Kaderrichtlijn Water (KRW) en Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Vooral de samenwerking met PAGW leidt tot oplossingsrichtingen inclusief maatregelen die op korte termijn ingezet kunnen worden (zie ook [Perspectief voor een veilige en natuurlijke Nederlandse Delta](#) en [pagw.nl](#)). Water, bodem, ecologie en cultuurhistorie sturend, samen ontwerpen en vroegtijdig verkennen op regionaal gebiedsniveau is hierbij de aanpak. Voor de IJssel-Vechtdelta is deze samenwerking al gestart. Een ander voorbeeld is het HWBP-project Schiermonnikoog, waar de lange termijn en adaptatie worden meegenomen in het ontwerp voor het voorkeursalternatief van de dijk (zie het kader op pagina 45).

### *Rijkskeringen*

De verbeteropgave voor de primaire rijkskeringen (exclusief stormvloedkeringen) kan voor 2050 en met het beschikbare budget worden uitgevoerd. Het gaat hierbij om de Oesterdam, aansluitende grondlichamen bij de

stormvloedkeringen Ramspol en de Maeslantkering, de duinwaterkering op Ameland en zes sluizen. De zes stormvloedkeringen voldoen op dit moment nog aan de norm, maar er is wel een forse en groeiende boeggolf aan groot onderhoud ontstaan. Aanpak van deze boeggolf is noodzakelijk om aan de norm te kunnen blijven voldoen. Voor de regionale rijkskeringen (kanaaldijken) geldt een opgave van ongeveer 57 kilometer. Om de deadline van 1 januari 2032 te halen, moeten in 2024 de planuitwerkingen worden opgestart.

### *HBWP-2*

Het laatste project van het Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP-2; de voorganger van het huidige HWBP) is volop in uitvoering: de dijkversterking Markermeerdijk Hoorn-Edam-Amsterdam over een lengte van 31 kilometer. Naar verwachting is het hele traject eind 2027 afgerond.<sup>14</sup> Dan is in HWBP-2 in totaal 362 kilometer versterkt.

<sup>14</sup> Meer informatie is te vinden in de 25e voortgangsrapportage van HWBP-2. Kamerstuk 32698 nr. 85



Werk in uitvoering in de Delta

## Toekomstbestendig Schiermonnikoog



Op Schiermonnikoog moet de primaire waterkering versterkt worden. Dit wordt opgepakt in het HWBP-project Dijk- en Duinversterking Schiermonnikoog. Investerings als deze hebben invloed op de inrichtingen in de toekomst. Het water- en bodemsysteem is een belangrijke onderlegger voor hoe het eiland er nu en in de toekomst uit zal zien. Als gevolg van klimaatverandering staat dat systeem onder druk.

Hoeveel en hoe snel het klimaat verandert, is onzeker. Juist deze onzekerheid vraagt om vooruitkijken: wat zijn mogelijke toekomsten en hoe blijft ruimte om daaraan aan te passen behouden? Om hier zicht op te houden zijn voor Schiermonnikoog strategieën beschreven waarmee het eiland, met het oog op klimaatverandering, ook in de toekomst leefbaar blijft.



Foto: Tineke Dijkstra

Wetterskip Fryslân werkt samen met het HWBP, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en regionale Deltaprogramma-partners om dit in beeld te brengen. Samen met landelijke experts en specialisten uit de regio en van het eiland zijn, aan de hand van knelpunten en mogelijke maatregelen, drie adaptieve strategieën geschetst en uitgewerkt in adaptatiepadenkaarten. Deze strategieën zijn verbonden aan absolute zeespiegelstijging. Dit is de dominantste klimaatfactor op Schiermonnikoog en heeft invloed op waterveiligheid en zoetwaterbeschikbaarheid. Op basis van verschillende KNMI-klimaatscenario's is een tijdspad verbonden aan de adaptieve strategieën.

Uit de adaptieve strategieën komt een aantal 'geen spijt-maatregelen' die in de verre toekomst in alle

gevallen goed zullen uitpakken. Een deel van deze maatregelen is in het voorkeursalternatief van het project Dijk- en Duinversterking Schiermonnikoog opgenomen.

Van de maatregelen die niet gebonden zijn aan het project Dijk- en Duinversterking Schiermonnikoog wordt in overleg bepaald of ze worden opgepakt en, zo ja, wie dat wanneer doet. Daarbij is het aanbevelenswaardig de verschillende strategieën regelmatig tegen het licht te houden en te bepalen of ze nog passen binnen de dan geldende verwachtingen van de toekomst. Zo kan gezorgd worden voor een veerkrachtig en duurzaam Schiermonnikoog nu, de komende jaren en in de verre toekomst.

## Hoofdstuk 4

# Zoetwater



Deltacommissaris Co Verdaas op werkbezoek in Zeeland in gesprek over zoetwaterbeschikbaarheid en innovatieve maatregelen om water vast te houden, mei 2024. Foto: Marcel Kentin

## HOOFDLIJNEN

# De opgave zoetwater gaat over de weerbaarheid tegen watertekort

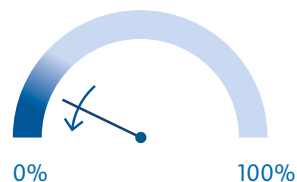
Weerbaar tegen te weinig en te zout water

### Overkoepelend doel

Nederland is in 2050 weerbaar tegen watertekort.



We werken hard aan het doel, maar ondertussen groeit de opgave. Per saldo lopen we daardoor achter.



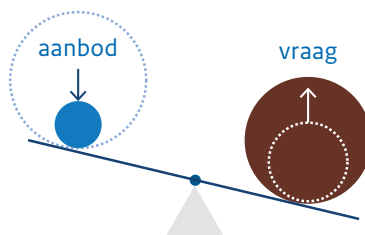
Het doel raakt verder uit beeld. Het watersysteem, het landgebruik en de bedrijfsvoering moeten veranderen.

### Nog vaker watertekort

Het zoetwatertekort neemt in de zomer enorm toe.



De rivieraanvoer neemt af, de verdamping neemt sterk toe en zoetwater verzilt door zeespiegelstijging.



Ondertussen wordt de vraag juist groter. Het watertekort kan tot wel 80% toenemen in 2100.

### Wees voorbereid

Er is steeds vaker niet genoeg zoetwater voor iedereen. Alle sectoren moeten voorbereid zijn op regelmatig watertekort en verdere verzilting.



Waterbuffers en slim verdelen helpen niet genoeg. Zuiniger gebruik en transformaties zijn ook nodig.



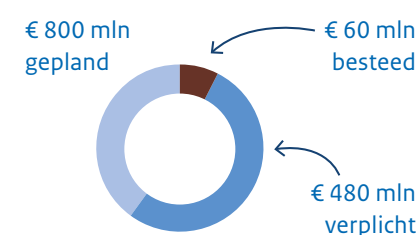
Overheden moeten hier op voor-sorteren en prioriteiten stellen (o.m. in Nota Ruimte, PPLG, Novex en NWP)

### Houd tempo

De realisatie van maatregelen vertraagt. We moeten tempo houden.



Er is meer menskracht nodig. En snelle besluitvorming over PPLG's.



De realisatie loopt sterk achter bij de planning. 60% van het budget is toegerekend, maar er is pas 8% gerealiseerd.

Het doel van het Deltaprogramma Zoetwater is dat Nederland in 2050 weerbaar is tegen zoetwatertekorten. Weerbaar omvat een gezond en evenwichtig watersysteem, bescherming van cruciale gebruiksfuncties en zuinig watergebruik. Onderdeel van weerbaarheid is ook dat gebruikers zich bewust zijn van en kunnen omgaan met zoetwatertekorten.

Het klimaat verandert sneller dan verwacht. Watertekorten zijn bijna een jaarlijks terugkerend fenomeen geworden, zeker op de Hoge Zandgronden. De maatregelen van het Rijk en de zoetwaterregio's om Nederland in 2050 weerbaar te maken tegen zoetwatertekorten zijn uitgewerkt in het Deltaplan Zoetwater tweede fase: 2022-2027. Het uitvoeringstempo van de afgesproken maatregelen moet omhoog om de groeiende uitdagingen tijdig aan te kunnen pakken. Alle partners moeten aan de slag, waarbij ze moeilijke keuzes voor na 2027 niet uit de weg kunnen gaan. Zoetwatertekort is een urgente realiteit. Uitstel is geen optie.

## 4.1 Perspectief 2050 en verder

### *Deltascenario's 2024*

Het perspectief richting 2050 is zorgwekkend. De deltascenario's 2024 laten zien dat het wateraanbod in de zomer afneemt, terwijl de watervraag sterk toeneemt, met vaker droogte en watertekorten als gevolg. In het droogste scenario is een gemiddelde zomer in de toekomst ongeveer even droog als een extreem droge zomer nu. Het neerslagtekort in de 5% droogste jaren zal maximaal 200 mm hoger liggen dan in 2018 en 2022. De gemiddelde en zevendaagse laagste afvoeren van de Rijn en Maas in het zomerhalfjaar zullen in 2100 met 10 tot 30% afnemen. Door zeespiegelstijging neemt de verzilting van grondwater en zoutindringing bij de zeetoegangen toe, wat leidt tot minder zoet(grond)waterbeschikbaarheid en meer brakke kwel.

De zoetwatervraag neemt toe door hoge temperaturen (die tot extra verdamping en hittestress leiden), bevolkingsgroei, economische groei en intensivering van het ruimtegebruik. Door de verdamping neemt de watervraag voor peilbeheer toe. Om de toenemende verzilting terug te dringen zijn grotere hoeveelheden water nodig, die niet altijd en overal beschikbaar zijn door onvoldoende zomerrivierafvoeren. De vernatting van laagveengebieden om bodemdaling en CO<sub>2</sub>-uitstoot tegen te gaan, vraagt veel water. Daarnaast komen er watervragers bij, zoals de grootschalige productie van waterstof.

### *Zoetwateropgave neemt toe*

De zoetwateropgave richting 2050 en 2100 neemt, kortom, enorm toe. Bij ongewijzigd beleid raakt het evenwicht tussen watervraag en -aanbod in het zomerhalfjaar steeds verder verstoord. Gevolg is dat er in de zomerperiode vaker watertekorten ontstaan waarbij de verdringingsreeks moet worden ingezet en onttrekkingsverboden uit grond- en oppervlaktewater gelden. Dit leidt tot maatschappelijke schade en ontwrichting, omdat niet alle sectoren van water kunnen worden voorzien. Daarnaast leiden lagere rivierafvoeren en hogere watertemperaturen tot waterkwaliteitsproblemen.

### *Huidige zoetwaterstrategie minder lang houdbaar*

Uit de deltascenario's blijkt dat de huidige zoetwaterstrategie, zoals vastgelegd in het Nationaal Waterprogramma (NWP) 2022-2027, minder lang houdbaar is dan tot nu toe gedacht. Het optimaliseren van het huidige watersysteem volstaat niet langer, wat betekent dat alle sectoren hun watergebruik moeten aanpassen aan drogere en/of verziltende omstandigheden. Dit betekent ook dat huidige functies niet altijd in stand gehouden kunnen worden op de huidige locaties. Dit bevestigt en vergroot het belang én de urgentie om de structurerende keuzes uit de Kamerbrief Water en Bodem Sturend in de praktijk te brengen en duidelijk te kiezen om niet meer af te wentelen tussen regio's, van privaat naar publiek en naar toekomstige generaties. De noodzakelijke omslag in waterbeheer en landgebruik moet ook landen in de ruimtelijke plannen die nationaal en in de regio's worden uitgewerkt. De urgentie en de ruimtelijke consequenties zijn aanleiding geweest voor de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) om de kamer te informeren via een [Kamerbrief](#)

(mei 2024),<sup>15</sup> die ook besproken is in de Stuurgroep Deltaprogramma.

De deltagcommissaris presenteert in 2026 de herijkte deltabeslissingen, waaronder de zoetwaterstrategie. Deze landen in 2027 in het NWP 2028-2033 en de regionale waterprogramma's.

## 4.2 Ontwikkelingen

### Zoetwaterdoelen

Het Deltaprogramma Zoetwater gebruikt de deltasce­nario's 2024 om knelpunten in het hoofdwatersysteem, in de zoetwaterregio's en per sector in detail en in de tijd te kwantificeren en ambities te toetsen op robuustheid en haalbaarheid. Hierbij is het essentieel dat de regio's hun toekomstige watervraag en hun plannen om knelpunten op te lossen goed en tijdig aangeven.

Het Deltaprogramma Zoetwater stelt in 2025 concrete en realistische zoetwaterdoelen vast, zet ontwikkelpaden uit, ontwikkelt maatregelen en weegt deze af om het doel van 2050 te bereiken, met een doorkijk naar 2100. Het programma Klimaatbestendige Zoetwaterstrategie Hoofdwatersysteem (KZH, onderdeel van het Deltaprogramma Zoetwater) laat eind 2025 de opties zien: in welke mate en tot wanneer kan het huidige geoptimaliseerde hoofdwatersysteem voorzien in de zoetwatervraag van de verschillende regio's?

### Afvoerverdeling rivieren bij laagwater

In 2025 en 2026 werken het Deltaprogramma Zoetwater en het programma Integraal Riviermanagement (IRM), in afstemming met de relevante regionale deelprogramma's, aan een voorstel voor de landelijke afvoerverdeling van de rivieren bij laagwater. Daarbij is een betere en duurzame afvoerverdeling bij de splitsingspunten van de Rijn een essentiële voorwaarde. (Zie verder paragraaf 6.4.1.)

### Onderbouwde keuzes

Op deze manier onderbouwt het Deltaprogramma Zoetwater de keuzes in de herijkte deltabeslissing zoetwater 2026. Het Deltaprogramma Zoetwater stelt in 2026 ook het definitieve maatregelenpakket voor de derde fase van het Deltaplan Zoetwater samen. Dit loopt van 2028-2033. Bij de afweging van de strategie en de maatregelen zijn doelbereik, maatschappelijke kosten en baten en de 'niet-afwentelen'-principes van de Kamerbrief Water en Bodem Sturend belangrijke criteria.

## 4.3 Verbinding

Een veerkrachtig en evenwichtig (zoet)watersysteem moet het uitgangspunt zijn bij ruimtelijke plannen. Waterbeschikbaarheid is een belangrijke voorwaarde voor de landbouw, de verstedelijkingsopgave, de energie en drinkwatervoorziening. Voor de natuur is hydrologisch herstel randvoorwaardelijk. Herstel van waterbergingen en natte condities uit het verleden kan zoetwaterdoelen combineren met ruimtelijke kwaliteit.

Het Deltaprogramma Zoetwater zoekt landelijk en regionaal intensieve afstemming met onder andere de Nota Ruimte, de Provinciale Programma's Landelijk Gebied (PPLG's), het Programma Energie Hoofdstructuur (PEH) en de regionale Deltaprogramma's, zoals IJsselmeer­gebied en Zuidwestelijke Delta. Bijzondere aandacht is er voor de verbinding met het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie. Bijvoorbeeld bij de nieuwe generatie stresstesten, waarbij wateroverlast en droogte in samenhang worden beoordeeld. Maatregelen om droogte aan te pakken door water vast te houden, kunnen immers leiden tot extra risico's op wateroverlast. Bij maatregelen in het hoofdwatersysteem zoekt het Deltaprogramma Zoetwater de synergie tussen de opgaven voor zoetwater, wateroverlast en bereikbaarheid via het hoofdvaarwegennet.

### Toenemende verzilting

Het Kennisprogramma Zeespiegelstijging toonde aan dat zeesluizen zorgen voor een toename van verzilting. Het Deltaprogramma Zoetwater streeft ernaar om zout­indringing bij nieuwbouw, vervanging of renovatie van zeesluizen (zoals de Afsluitdijk en Delfzijl) zo veel mogelijk terug te dringen. Dit is gunstig voor de zoetwaterbeschikbaarheid en zorgt voor minder schutbeperkingen voor de scheepvaart. Het kennisprogramma toonde echter ook aan dat deze optimalisatiemaatregelen niet volstaan en dat kustgebieden rekening moeten houden met toenemende verzilting.

<sup>15</sup> Kamerstuk 27625 nr. 669

#### *Water vasthouden en besparen*

Grootschalige grondwaterstandverhoging in laagveen-gebieden om bodemdaling te remmen en CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen legt extra druk op de beschikbaarheid van zoetwater. Dit kan gevolgen hebben voor andere deel-gebieden en sectoren, wat de urgentie versterkt voor het lokaal vasthouden van water en het stringenter reguleren van onttrekkingen. In gebieden zonder wateraanvoer of gebieden die afhankelijk zijn van regenwater, zoals de Hoge Zandgronden, de Wadden- en Zeeuwse eilanden, is al sprake van een acuut probleem. Hier zijn geen maatregelen mogelijk ter vergroting van het wateraanbod en moeten de natuurlijke buffercapaciteit van de ondergrond worden hersteld en de grondwaterstanden worden verhoogd. Dit vraagt om meer dan de maatregelen uit het Deltaplan Zoetwater. Er is een transformatie nodig naar toekomstbestendig landgebruik dat past bij de natuurlijke variatie van de grondwaterstanden en verziltende condities waar van toepassing. Reductie van de watervraag door alle sectoren, inclusief drinkwatergebruik door burgers en grootverbruikers, is noodzakelijk.

## **4.4 Deltaplan Zoetwater**

Het Rijk en de zoetwaterregio's werken verder aan het Deltaplan Zoetwater. Dit gebeurt in fases. De eerste fase liep van 2015 tot 2021, de tweede fase loopt van 2022-2027, de derde van 2028-2033.

#### *Eerste fase: afronding laatste projecten*

Twee grote, complexe projecten uit de eerste fase van het Deltaplan Zoetwater zijn nog in uitvoering. Het gaat om versterking van de Friese IJsselmeerkust en het aanvoerdeel Noordervaart. Deze projecten worden uiterlijk in 2027 afgerond.

#### *Tweede fase: realisatie verloopt langzamer dan gepland*

De maatregelen uit de tweede fase van het Deltaplan Zoetwater hebben een waarde van ongeveer € 800 miljoen en zijn volop in uitvoering. In 2022 en 2023 hebben Rijk en regio's circa 62% van het programmabudget benut. De realisatie loopt echter langzamer dan gepland. Hoewel een aantal projecten in 2024 conform planning en zodra de regionale cofinanciering op orde is van start gaat, wordt de scope van andere projecten als gevolg van recent afgeronde onderzoeken herzien. Daarnaast kampt een aantal projecten met vertraging door complexe grondverwervings- en vergunningprocedures. Ook loopt de uitvoering van enkele grote, complexe trajecten, zoals maatregelen tegen verzilting in Den Oever, door na 2027. Andere zorgpunten zijn meerkosten door inflatie en druk op de planning door krapte op de arbeidsmarkt, net als onzekerheden over uitkomsten van de PPLG-gebiedsprocessen.

De regio's en Rijkswaterstaat verkennen mogelijkheden voor aanvullende financiering, aanpassing van maatregelen en fasering, waarbij een deel van de maatregelen mogelijk doorschuift naar de derde fase van het Deltaplan Zoetwater. Voor meer informatie zie bijlage 2 en de Voortgangsrapportage DPZW 2023 (achtergronddocument C).

#### *Voorbereiding derde fase: stevige keuzes*

De regio's staan voor stevige keuzes. Het roer moet om als het gaat om de uitwerking van concrete regionale doelen voor de derde fase van het Deltaplan Zoetwater. Dit vraagt om een intensivering van bestuurlijke en ambtelijke capaciteit en daadkracht in 2025, en later bij de uitvoering van de afspraken.

Werk in uitvoering in de Delta

## Het klimaat daagt agrarische ondernemers nu al uit op ondernemerschap



Gillis Klompe is achtste generatie akkerbouwer op Schouwen. De negende generatie wordt in Wageningen en Den Bosch klaargestoomd. Klimaatverandering is voor Gillis niet iets uit een model of stresstest, maar de praktijk waar hij op zijn bedrijf al jaren mee te maken heeft. Meer dan 10 jaar geleden moest hij vaststellen dat zijn bollen-teelt te kwetsbaar werd door onvoldoende zoetwater. Als ondernemer is hij gaan experimenteren met andere gewassen: eerst met spruiten en vervolgens met kapucijners en aardappelen. De toenemende natte winters en droge zomers daagden hem uit om de robuustheid van zijn



Foto: Marcel Kentin

bedrijfsvoering nog verder op te voeren om voldoende opbrengst te garanderen.

Hij werkt daarvoor actief aan het herstel van de vitaliteit van de bodem zonder kerende grondbewerking, minder gewasbeschermende middelen en regeneratief waar het kan. Daarbij loopt hij tegen allerlei problemen aan, waar hij met creativiteit en verbondenheid met het land oplossingen voor bedenkt.

Aanpassen aan de klimaatadaptatie is voor Gillis geen toekomstscenario, maar dagelijkse praktijk waar hij met ondernemerschap en toewijding voor zijn land en bedrijf aan werkt. Zijn bedrijf heeft al generaties bewezen zich te kunnen aanpassen. Daar heeft hij ook helder en consistent beleid van overheden voor nodig. Met een visie voor de toekomst en transparantie over waterbeschikbaarheid, zodat ook de negende en tiende generatie perspectief hebben.

## Hoofdstuk 5

# Ruimtelijke adaptatie



## HOOFDLIJNEN

# De opgave ruimtelijke adaptatie gaat over een klimaatbestendige inrichting

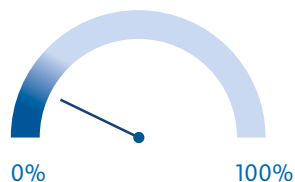
Bestand tegen schade door wateroverlast, droogte, hitte en de gevolgen van overstromingen

### Overkoepelend doel

Nederland is in 2050 klimaatbestendig ingericht.



Overall zijn maatregelen in uitvoering voor het omgaan met wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen.



Hoe klimaatbestendig de inrichting nu is, is moeilijk meetbaar. Zeker is dat we pas aan het begin staan.

### Inhoudelijke doelen

We geven de klimaatbestendige inrichting een impuls met inhoudelijke doelen en kaders.



Voor een klimaatbestendige inrichting moeten we inzetten op drie lagen:



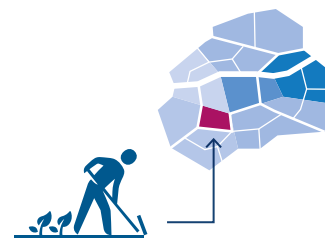
Voor deze drie lagen komen concrete doelen. Dat helpt ook om te monitoren hoe klimaatbestendig we zijn.

### Iedereen in actie

Veel meer partijen moeten in actie komen: de financiële sector, corporaties, vitale netwerken (energie, drinkwater, telecom), inwoners et cetera.



We hebben allemaal een verantwoordelijkheid om Nederland klimaatbestendig en mooier te maken.



Voorlopers laten zien: samen aan de slag om de eigen omgeving te verbeteren geeft energie.

### Borging

Verschillende studies laten zien: het klimaatbestendig maken van Nederland gaat tientallen miljarden kosten.



Tegenover de kosten staan nog grotere baten: maatschappelijk gezien loont het.

Impulsregeling was een succes en is volledig benut



Structurele financiering ?



We gaan nu structurele borging van ruimtelijke adaptatie verkennen, inclusief governance en financiering.

Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk werken aan de hand van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie aan een klimaatbestendige en water-robuste inrichting van Nederland. Ruimtelijke adaptatie is de vrijblijvendheid voorbij. Verankering van doelen met bijbehorende financiering is noodzakelijk om de 2050-ambitie te kunnen halen. Er worden op nationaal niveau kaders ontwikkeld voor onder andere klimaatadaptief bouwen en het principe Water en Bodem Sturend wordt uitgewerkt in onder meer een ruimtelijk afwegingskader voor locatiekeuzes. Voor het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie is in 2024 een nieuwe cyclus gestart met updates van handreikingen, stresstesten, risicodialogen en uitvoeringsagenda's. Dat is hard nodig gezien de toenemende impact van weersextremen.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Zie achtergronddocument D Voortgangsrapportage Ruimtelijke Adaptatie over 2023 voor meer informatie over de voortgang van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie in 2023.

## 5.1 Perspectief 2050 en verder

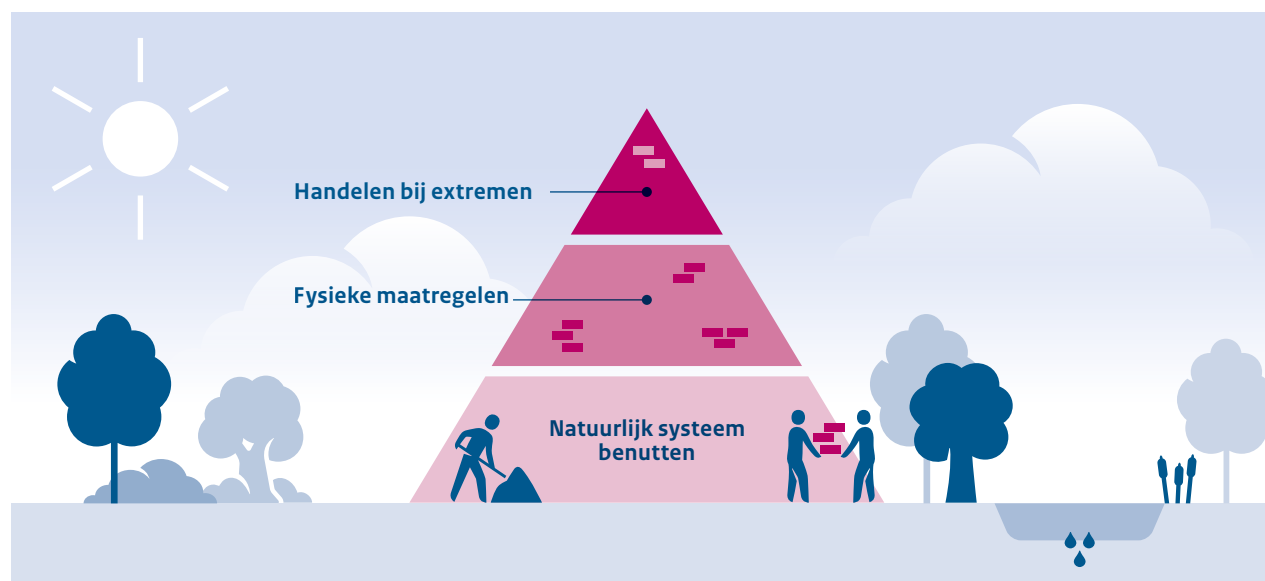
De ambitie van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) is om Nederland richting 2050 weerbaar te laten zijn tegen hitte, droogte, wateroverlast en de gevolgen van overstromingen. In toenemende mate richten de [45 werkregio's van het DPRA](#), netwerkorganisaties en private partijen ook hun aandacht op de tijdshorizon van 2100. Belangrijk voor het DPRA zijn de KNMI'23-klimaat-scenario's, die worden doorvertaald in updates van kaarten van de [Klimaat-effectatlas](#).

De uitkomsten van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging, de bovenregionale stresstesten wateroverlast en

studies naar waterbeschikbaarheid bij droogte laten zien dat het belangrijk is om nu al voldoende ruimtelijke reserveringen te doen voor klimaatadaptatiemaatregelen, zoals waterberging.

Het DPRA verdiept haar werkwijze op drie punten: concretisering van doelen, monitoren van de voortgang van klimaatadaptatie en structurele financiering van maatregelen. Integrale aanpak en opgaves koppelen is daarbij nog steeds het uitgangspunt. De doelen worden uitgewerkt aan de hand van drie lagen van de adaptatiepiramide: natuurlijk systeem is leidend, ruimtelijke inrichting zo goed mogelijk aanpassen en voorbereid zijn op crisissituaties.

**Figuur 2** De adaptatiepiramide. Bron: Stichting Climate Adaptation Services (CAS) – in samenwerking met Vallei en Veluwe Klimaatbestendig en Delfland Klimaatkrachtig



## 5.2 Ontwikkelingen

### *Tijdelijke Impulsregeling Klimaatadaptatie*

Op 31 december 2023 liep de aanvraagtermijn voor cofinanciering van de [Tijdelijke Impulsregeling Klimaatadaptatie](#) af. Vanuit het Deltafonds stelde het Rijk € 200 miljoen beschikbaar voor cofinanciering. De regio zette daar ten minste € 400 miljoen tegenover. Deze regeling heeft veel projecten mede mogelijk gemaakt. Het beschikbare rijksbudget is nagenoeg geheel benut. Klimaatadaptatieve maatregelen kunnen worden uitgevoerd tot eind 2027. Vóór 1 juli 2025 wordt de Impulsregeling Klimaatadaptatie geëvalueerd, conform afspraak met de Tweede Kamer.

### *DPRA-werkgroepen*

Ter voorbereiding van de periode na 2027 zette het DPRA in 2023-2024 meerdere nieuwe werkgroepen op. Zij werken in samenhang aan de doorontwikkeling van het programma. Tot dusver kende het DPRA enkel procesdoelen. Richting de herijking werkt het DPRA op werkegioniveau aan concretisering van inhoudelijke doelen. Voor de stresstesten actualiseert een werkgroep de Bijsluiter gestandaardiseerde stresstest. De werkgroep Regionale Monitor Klimaatadaptatie werkt aan de ondersteuning van regionale monitoring. De werkgroep Dialoog herzieta de bestaande Routekaart Risicodialoog, waarbij aansluiting op de DPRA-stresstesten en de bovenregionale stresstesten aan bod komt. De werkgroep Structurele financiering voert parallel een verkenning uit naar mogelijkheden om ruimtelijke adaptatie structureel te borgen, inclusief governance en financiering.

### *Beleidstafel wateroverlast en hoogwater: bovenregionale stresstesten wateroverlast en risicodialogen*

Na de overstromingen in Limburg in 2021 heeft de Beleidstafel wateroverlast en hoogwater aanbevelingen opgesteld die inzetten op meerlaagsrisicobeheersing (tot nu toe meestal aangeduid met ‘meerlaagsveiligheid’) om de impact van extreme of langdurige neerslag te beperken. Naast inzetten op preventie door maatregelen in het watersysteem, is het ook essentieel om naar ruimtelijke oplossingen te kijken om de impact te beperken. De verbinding met werkzaamheden binnen DPRA is daarbij evident. Vanaf 2024 worden er, naar het advies van de beleidstafel, naast de bestaande lokale en regionale DPRA-stresstesten ook bovenregionale stresstesten voor wateroverlast uitgevoerd. Deze moeten in een landelijk beeld resulteren dat meer inzicht biedt in de risico’s van grootschalige extreme neerslag en de mogelijke cascade-effecten. Dit is dus op een hoger schaalniveau dan waarop DPRA tot nu toe de focus had. De inzichten van stresstesten op beide schaalniveaus worden bij elkaar gebracht in de risicodialogen binnen het DPRA. Daarin moeten alle klimaatimpacts (wateroverlast, droogte, hitte, gevolgschade van overstromingen) in samenhang beschouwd worden om te bepalen of ruimtelijke keuzes en maatregelen nodig zijn en welke oplossingsrichtingen er hierbij te kiezen zijn.

### *Water en Bodem Sturend*

De Kamerbrief Water en Bodem Sturend is een belangrijk beleidskader voor het DPRA. Uitwerking van een van de structurerende keuzes is het [Ruimtelijk afwegingskader voor een klimaatadaptatieve gebouwde omgeving](#). Daarmee kunnen decentrale overheden afwegen wat er nodig is

voor een klimaatbestendige locatiekeuze voor verschillende functies. In combinatie met de [Landelijke Maatlat](#) kunnen zij invullen wat klimaatbestendig en waterrobuust bouwen inhoudt. Een voorbeeld van een regionale uitwerking is het ruimtelijk afwegingskader van de provincie Noord-Brabant voor de NOVEX Stedelijk-Brabant (zie het kader op pagina 59). Doorwerking in de ruimtelijke voorstellen en Provinciale Programma’s Landelijk Gebied (PPLG’s) is nodig om een klimaatbestendige ruimtelijke inrichting van zowel de gebouwde omgeving als het landelijk gebied, en de samenhang daartussen, te bereiken.

## 5.3 Verbinding

### *Relatie met Deltaprogramma Zoetwater*

De thema’s droogte en wateroverlast vragen in het ruimtelijk domein intensieve samenwerking met het Deltaprogramma Zoetwater. De programma’s voeren gezamenlijke discussies, bijvoorbeeld over droogte, het belang van waterbalansen voor stedelijk gebied, de aanpak van veenweidegebied en concretisering van doelen vanuit beide deelprogramma’s. De programma’s werken samen aan het ontsluiten van kennis en het ontwikkelen van nieuwe kennis, zoals in het NWA-programma [Droogte in de bebouwde omgeving](#).

### *Relatie met Deltaprogramma Waterveiligheid*

Het DPRA kijkt ook naar de opgave voor gevolgbeperking van overstroming. Het bekijkt welke ruimtelijke maatregelen nodig zijn om het ‘restrisico’ van overstromingen beperkt te houden. Dit zijn belangrijke aspecten voor de

risicodialogen die worden gevoerd als onderdeel van de cyclische DPRA-aanpak.

#### *Nationale Adaptatiestrategie*

Het DPRA heeft input geleverd voor het in 2023 uitgebrachte Nationaal Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie (NUPKA). In 2024 start de herijking van de Nationale Adaptatiestrategie (NAS). Daarin kunnen nieuwe beleidsdoelen en instrumenten in ontwikkeling komen die relevant zijn voor ruimtelijke adaptatie, bijvoorbeeld voor de aanpak van hittestress en aandacht voor rechtvaardigheid (zie paragraaf 2.4.1 voor meer informatie).

#### *Nationale aanpak Klimaatadaptatie gebouwde omgeving*

De ministeries voor Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en Landbouw, Natuur en Visserij (LNV) publiceerden in 2022 de [Nationale aanpak Klimaatadaptatie gebouwde omgeving](#). Het doel is om vanaf 2026 vanuit deze rijksaanpak met een interbestuurlijke nationale aanpak te komen. Hier is in 2023 een begin mee gemaakt. Dit traject maakt de stap naar concretisering van doelen. In 2023 is besloten deze doelen en die van het DPRA op elkaar aan te laten sluiten. In het kader van deze nationale aanpak is met de VNG onderzoek gedaan naar [de voortgang van klimaatadaptatie in de gebouwde omgeving](#) bij gemeenten.

#### *Nota Ruimte*

De Nota Ruimte is een nationale omgevingsvisie. Deze nota is voor het DPRA belangrijk met het oog op de richtinggevende keuzes in de ruimtelijke ordening, met name

vanuit het principe Water en Bodem Sturend en de ruimtelijke reserveringen voor klimaatadaptatieve maatregelen. De inhoud van de Nota Ruimte moet een plek krijgen in nationale en regionale beleidskeuzes.

#### *Caribisch Nederland*

Voor de BES-eilanden wordt een eigen klimaatadaptatie-aanpak ontwikkeld via klimaatafels. Het DPRA denkt waar mogelijk mee over de aanpak. Er is een eerste versie van de [Klimaat-effectatlas](#) voor de BES-eilanden ontwikkeld. Op het [Kennisportaal Klimaatadaptatie](#) staat klimaatinformatie over Caribisch Nederland.

#### *Financiële sector*

De financiële sector maakt meer werk van het zichtbaar maken van klimaatrisico's bij klanten van banken en verzekeraars. Naast de risico-inschattingen wordt verkend hoe de adaptatieopgaven te financieren zijn en welke rol de private sector daarbij heeft (zie ook paragraaf 2.3). Het DPRA is hierbij betrokken en probeert deze initiatieven te verbinden met de vraag naar structurele financiering van klimaatadaptatie en de manier waarop de financiële sector kan bijdragen aan een klimaatbestendige inrichting van Nederland.

#### *Vitale functies en netwerken*

Binnen het DPRA gaat veel aandacht uit naar het klimaatbestendig maken van vitale processen en netwerken op lokale en regionale schaal.<sup>17</sup> Uitval en verstoring van deze functies kunnen grote maatschappelijke risico's met zich meebrengen. Het ministerie van IenW werkt op rijksniveau

samen met onder andere de Nationaal Coördinator Terrorismedebestrijding en Veiligheid en andere departementen aan wet- en regelgeving om de weerbaarheid tegen klimaatrisico's van vitale processen en netwerken te vergroten. Daarnaast zijn concrete doelstellingen in ontwikkeling voor klimaatadaptatie op de netwerken in beheer bij Rijkswaterstaat en ProRail en financiële borging voor de benodigde maatregelen.

## 5.4 Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie

Het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie omvat zeven ambities die samen (stapsgewijs) richting geven aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Nederland in 2050. In 2024-2025 start een nieuwe cyclus, waarin het onder andere gaat om het aanvullen of vernieuwen van de uitvoeringsagenda's met klimaatadaptatiemaatregelen.

#### *1, 2 en 3: Stresstesten, risicodialogen/ ambitiebepaling en uitvoeringsagenda's*

2024 is het jaar van de voorbereidingen voor nieuwe of verdiepende stresstesten. De werkgroep Stresstesten actualiseert de Bijsluiter gestandaardiseerde stresstest. Het Beoordelingskader stresstesten helpt de werkgroep's om te bepalen welke onderdelen van de stresstest vragen om actualisatie. De [Monitorkaart Stresstesten](#) geeft een overzicht van uitgevoerde stresstesten op het niveau van gemeente, waterschap, werkgroep en provincie. Daarnaast is een [handreiking voor bovenregionale stresstesten](#) beschikbaar en wordt in 2024-2025 een handreiking voor

<sup>17</sup> Zie [www.nctv.nl/onderwerpen/vitale-infrastructuur/overzicht-vitale-processen](http://www.nctv.nl/onderwerpen/vitale-infrastructuur/overzicht-vitale-processen) voor een overzicht van vitale processen.

risicodialogen ontwikkeld. Risicodialogen geven allereerst het momentum om een gezamenlijke ambitie te bepalen die vervolgens in strategisch beleid moet worden verankerd. Voor het bepalen van de ambitie en de benodigde maatregelen daarvoor zijn stresstesten onontbeerlijk. De werkregio's kunnen op basis van een landelijk ontwikkeld inhoudelijk doelenkader komen tot concrete, inhoudelijke regionale doelen die ook te monitoren zijn. Aan de hand van die basis is te bepalen welke maatregelen geprogrammeerd moeten worden. De [Monitorkaart strategieën en uitvoeringsagenda's](#) laat zien welke gemeenten, waterschappen, werkregio's en provincies al een adaptatiestrategie en/of uitvoeringsagenda hebben opgesteld.

#### 4: Meekoppelkansen benutten

Het DPRA kijkt hoe meekoppelkansen via onder meer ruimtelijke arrangementen, woondeals, de energietransitie en het verbinden met de aanpak van de water-, klimaat- en natuuropgave (NPLG) verzilverd kunnen worden. Naast meekoppelen is het doel dat ruimtelijke adaptatie bij elk ruimtelijk plan en elke investering integraal wordt meegenomen: elke schop in de grond klimaatadaptief. Ook zoekt het DPRA actief verbinding met ontwikkelingen en investeringen in vitale en kwetsbare functies als energie, gezondheidszorg en chemie.

#### 5: Stimuleren en faciliteren

Het Rijk stimuleert klimaatadaptatie door de Tijdelijke Impulsregeling Klimaatadaptatie. Daarnaast worden inwoners met verschillende acties gestimuleerd om hun directe leefomgeving klimaatbestendig in te richten, bijvoorbeeld het NK Tegelwippen. Het Rijk faciliteert ook op het gebied van kennis. Belangrijke pijlers hierbij zijn

het [Kennisportaal Klimaatadaptatie](#), de [Klimaat-effectatlas](#) en de [Kennisbank Groenblauwe Netwerken](#). De sterk oplopende bezoekersaantallen laten zien dat steeds meer mensen deze belangrijke informatiebronnen weten te vinden. Niet alleen professionals werkzaam bij overheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties, maar ook docenten, studenten en inwoners. Aan het Kennisportaal wordt ook een kennisbank gekoppeld die de thema's klimaatadaptatie, biodiversiteit, vitale bodem en gezondheid verbindt. Hieraan werken de ministeries van IenW, BZK, LNV en VWS samen. Uit de Klimaat-effectatlas is ook de landelijke [Klimaatrisicoscan voor het Nederlands erfgoed](#) voortgekomen.

Regelmatig worden nieuwe kaarten toegevoegd aan de Klimaat-effectatlas, zoals [Sociale kwetsbaarheid hitte](#), de [Basiskaart Natuurlijk Systeem Nederland](#), een praktische interactieve kaart bij het toepassen van Water en Bodem Sturend, en het [Buurtdashboard](#). De Klimaat-effectatlas wordt vanaf 2024 geüpdatet met de KNMI'23-klimaat-scenario's, zodat deze helemaal is bijgewerkt voor een nieuwe ronde klimaatstresstesten.

#### 6: Reguleren en borgen

Het DPRA roept werkregio's op om alvast zo veel mogelijk aan de slag gaan met de borging van de Landelijke Maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving. Daarnaast kijkt het Rijk of en hoe de landelijke maatlat op rijksniveau juridisch geborgd kan worden. Het DPRA streeft ernaar om bestuurlijke afspraken over de borging onderdeel te maken van de herijking van het Deltaprogramma. De doorwerking in regelgeving geldt ook richting de standaarden voor (nieuwe) werkprocessen die het Overleg Standaarden Klimaatadaptatie ([OSKA](#))

nastreeft. Verder is de geüpdatete [Handreiking decentrale regelgeving klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen, inrichten en beheren](#) beschikbaar.

#### 7: Calamiteiten

Een adequate aanpak van calamiteiten blijft te allen tijde cruciaal. Ook in het komen tot inhoudelijke doelen wordt hiernaar gekeken. Daarnaast raken de veiligheidsregio's steeds nauwer betrokken bij het werk van het DPRA. Ze hebben een actieve rol bij de bovenregionale stresstesten en nemen klimaatadaptatie steeds vaker mee in hun risicoprofielen. GGD'en worden vanwege de mogelijke gevolgen van klimaatverandering voor de gezondheid steeds belangrijkere gesprekspartners in de DPRA-processtappen. Ze schuiven steeds vaker aan als partner binnen de werkregio's. Zo is GGD Midden-Gelderland actief partner binnen het programma [LIFE IP Klimaatadaptatie](#), met als doel gezondheid sterker te verankeren in klimaatadaptatiebeleid.



Werk in uitvoering in de Delta

## Het water- en bodemsysteem als basis voor de verstedelijking



In de Noord-Brabantse Verstedelijkingsstrategie is Water en Bodem Sturend een van de vijf ontwikkelprincipes. Om hier handen en voeten aan te geven, is een watersignaleringskaart ontwikkeld. Deze brengt in beeld of een gebied vanuit het watersysteem geschikt is voor stedelijke uitbreiding. Dit gebeurt op basis van drie indicatoren: waterveiligheid, wateroverlast en ruimte voor een robuust watersysteem (waterberging en waterbergingsgebieden). Beoogde uitbreidingslocaties worden langs de watersignaleringskaart gelegd en krijgen de aanduiding rood (niet geschikt), oranje (beperkt geschikt) of groen (afweegbaar). In de eerste helft van 2023 zijn vier botsproeven uitgevoerd om te testen of de watersignaleringskaart toepasbaar is in de praktijk. Dit gebeurde aan de hand van concrete uitleg-

locaties in Helmond, Hilvarenbeek, Moerdijk en Oss. Op deze vier locaties komt de diversiteit van het Brabantse landschap en de specifieke problematiek voldoende terug. De botsproeven laten zien dat de kaart doet wat hij moet doen. Hij zorgt voor een duidelijke winstwaarschuwing vooraf: waar kan veilig en betrouwbaar gebouwd worden? Hierdoor is vroegtijdig te anticiperen op knelpunten en onderzoeksvragen in de besluitvorming rond locatiekeuze en ontwerpogave. De kaart zorgt ook voor bewustwording dat het niet vanzelfsprekend is dat een uitleglocatie gerealiseerd gaat worden. Hierdoor krijgt water een stevige positie aan tafel. Met ruimte om al in de beginfase van de besluitvorming mee te denken.



De watersignaleringskaart is juridisch geborgd in de provinciale omgevingsverordening via een instructieregel aan gemeenten. Daarnaast is de watersignaleringskaart onderdeel van de weging van het waterbelang door de waterschappen. Na de succesvolle botsproeven wordt de watersignaleringskaart uitgebreid tot een water- en bodemsignaleringskaart. Waar nodig wordt de kaart aangevuld met nieuwe indicatoren en geactualiseerd op basis van de KNMI'23-klimaatscenario's.

Kijk op [klimaatadaptatiebrabant.nl](https://klimaatadaptatiebrabant.nl) voor meer informatie over de watersignaleringskaart.

## Hoofdstuk 6

# Voortgang per gebied

Waddengebied bij Terschelling, Foto: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

## Wat vraagt bijsturing om het doel te bereiken?

Het werk aan de opgaven voor waterveiligheid, zoetwater en ruimtelijke adaptatie gebeurt in de gebieden van het Delta-programma. Daar zoeken de partijen maatregelen die passen bij de vastgestelde voorkeursstrategie voor het gebied. Het steeds grilligere weer en de versnelde zeespiegelstijging maken de uitdagingen groter. De herijking van het Delta-programma in 2026 zal tot bijsturing van de voorkeursstrategieën leiden. De gebieden houden daarbij rekening met de nieuwe deltasenario's en de uitkomsten van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. Op deze pagina staan de eerste inzichten per gebied.

### Kust

Kustonderhoud met zandsuppleties lijkt ook bij verdere zeespiegelstijging haalbaar, de uitvoering vraagt wel aandacht.

### Centraal Holland

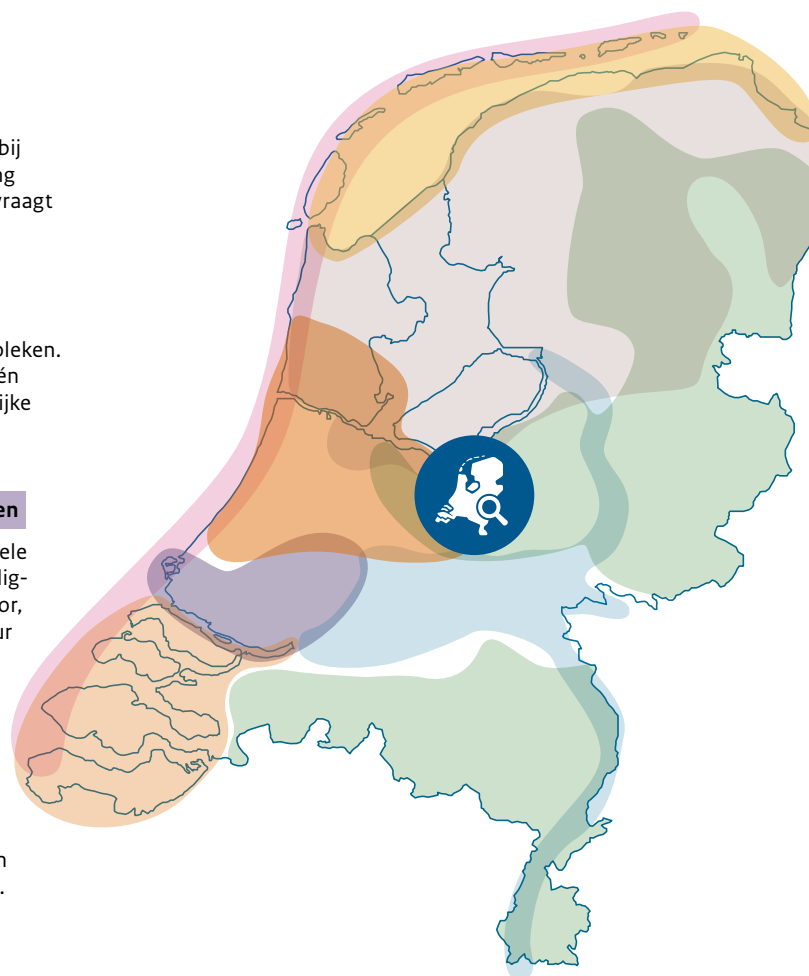
We zijn té kwetsbaar gebleken. We hebben én gemalen én waterberging én ruimtelijke keuzes nodig.

### Rijnmond-Drechtsteden

We bereiden fundamentele keuzes voor de waterveiligheid op lange termijn voor, in samenhang met natuur en zoetwater.

### Zuidwestelijke Delta

In een gebiedsproces optimaliseren we de zoetwaterfunctie en ecologische kwaliteit van het Volkerak-Zoommeer.



### Waddengebied

Werk aan waterveiligheids-landschappen en zoek daarbij combinaties met ruimtelijke adaptatie en zoetwater.

### IJsselmeergebied

Nieuwe klimaatscenario's: óf nog meer pompen óf peilstijging met gevolgen voor dijken, natuur en gebruiksfuncties.

### Hoge Zandgronden

Zet in op maatschappelijke en bestuurlijke bereidheid om echt te veranderen: zonder transities worden we niet weerbaar.

### Rijn en Maas

In 2050 kunnen we niet alle functies even goed bedienen, er zijn keuzes nodig: o.a. over zoetwaterverdeling, type natuur en type scheepvaart.

## Wat is nodig voor een duurzaam waterrobuuste inrichting?

De wateropgaven raken steeds meer verweven met andere ruimtelijke opgaven, voor bijvoorbeeld woningbouw, landbouw en natuur. Wateroverlast, watertekort en de bescherming tegen overstromingen zijn niet meer alleen in het waterdomein op te lossen. De ruimtelijke inrichting moet meer aansluiten bij wat het water- en bodemsysteem aankan. Dat is de essentie van Water en Bodem Sturend. Dit speelt in alle gebieden.

### Kust

Het combineren van ruimtelijke opgaven met waterveiligheidsopgaven langs de kust verdient aandacht.

### Centraal Holland

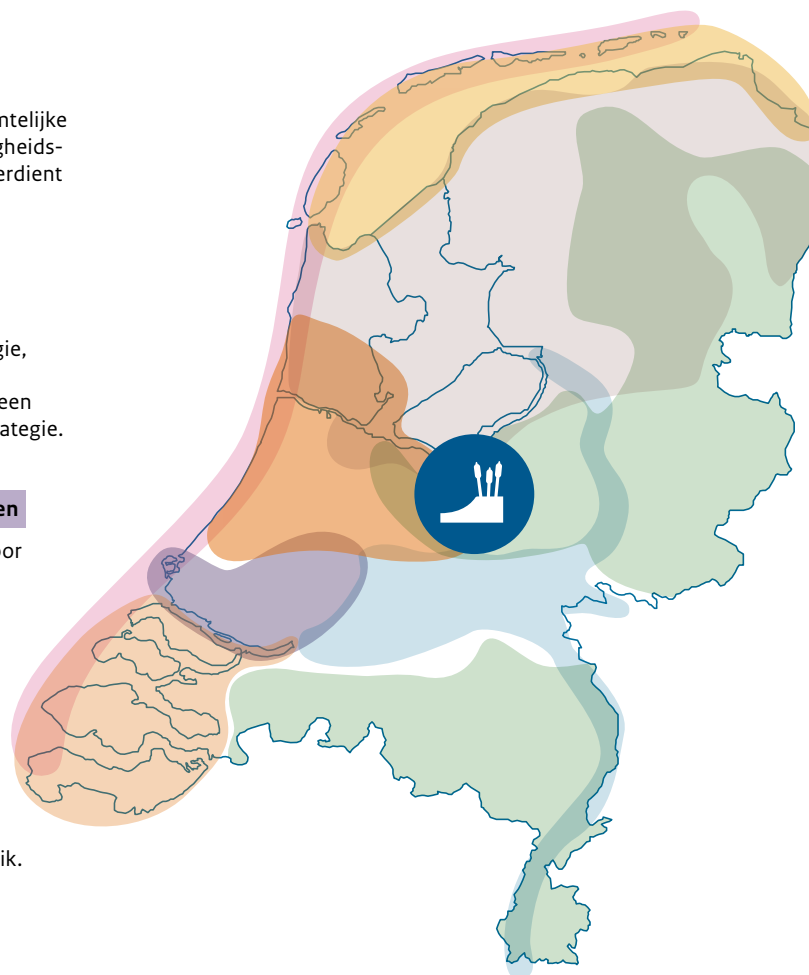
Langetermijnbesluiten over woningbouw, energie, veenweide en de haven vragen op korte termijn een gezamenlijke visie en strategie.

### Rijnmond-Drechtsteden

We reserveren ruimte voor dijkversterkingen.

### Zuidwestelijke Delta

Klimaatbestendig ruimtegebruik vraagt maatwerk per deelgebied, voor een verbonden delta met een mozaïek van water- en landgebruik.



### Waddengebiet

Kijk in samenhang naar waterveiligheid en wateroverlast voor het hoofdwatersysteem en het regionale watersysteem.

### IJsselmeergebied

Er moet meer ruimte komen voor zoetwater.

### Hoge Zandgronden

Landgebruikers moeten zich voorbereiden op watertekorten. Daarvoor moet bekend zijn hoeveel water op lange termijn beschikbaar is.

### Rijn en Maas

Op termijn is extra binnendijkse ruimte nodig, voor waterveiligheid en waterbeschikbaarheid, in combinatie met watergebonden functies.

## 6.1 Inleiding

In afzonderlijke gebieden werken de partners in het Deltaprogramma aan de implementatie van de voorkeursstrategie voor de drie opgaven van het Deltaprogramma: waterveiligheid, zoetwater en ruimtelijke adaptatie. Dit hoofdstuk beschrijft de voortgang. De toename van de opgaven door grilliger weer, de versneld stijgende zeespiegel, toenemende verzilting, groter zoetwatertekort en meer wateroverlast maakt de uitdagingen voor de gebieden alleen maar groter. Om de gestelde doelen in 2050 te kunnen halen, moeten alle zeilen worden bijgezet. De inzichten van de gebieden over wat dat nu al vraagt aan bijsturing door de verschillende overheden – ook voor de periode na 2050 – staat in de figuur ‘Uitvoering in de gebieden > Herijking’ op pagina 61. Wat nodig is om verder invulling te geven aan de uitgangspunten van Water en Bodem Sturend en tot een duurzame waterrobuuste inrichting van het gebied te komen, staat in de figuur ‘Uitvoering in de gebieden > Water en Bodem Sturend’ op pagina 62.

De uitvoering van de opgaven voor zoetwater gebeurt via de zoetwaterregio's, de uitvoering van de opgaven voor ruimtelijke adaptatie loopt via de werkregio's. Deze gebiedsindelingen wijken deels af van de gebiedsindeling voor waterveiligheid. De voortgang voor zoetwaterregio West-Nederland is opgenomen in paragraaf 6.4 bij Rijnmond-Drechtsteden.

## 6.2 IJsselmeergebied



Nieuwe klimaatscenario's: óf nog meer pompen óf peilstijging met gevolgen voor dijken, natuur en gebruiksfuncties.



Er moet meer ruimte komen voor zoetwater.

Waterveiligheid en de beschikbaarheid van zoetwater zijn, samen met gezonde aquatische ecosystemen, een vitale economie en een landschap van wereldklasse, van essentieel belang voor het Blauwe Hart van Nederland. Water en ruimtelijke opgaven kunnen niet los van elkaar worden gezien; water verbindt Almere met Drenthe en drinkwater met scheepvaart. Daarom werkt het Delta-programma IJsselmeergebied met vele partijen samen aan integrale afwegingen van nu en aan de toekomst van het IJsselmeergebied.

### 6.2.1 Perspectief 2050 en verder

#### *Waterveiligheid en afvoercapaciteit*

Om voldoende water af te kunnen voeren, bouwt Rijkswaterstaat in de Afsluitdijk nieuwe spuisluizen en gemalen. Deze zijn naar verwachting in 2026 gereed en zijn ontworpen om het winterpeil te handhaven tot ten minste 2050. Inmiddels zijn de verwachtingen voor de zeespiegelstijging, de toename van rivierafvoer en neerslag naar boven bijgesteld (zie paragraaf 2.2.3). Daardoor volstaat de afvoercapaciteit in de Afsluitdijk naar verwachting al rond 2040 niet meer. Het Rijk start onderzoek naar een verdere uitbreiding van de afvoercapaciteit en verkent met de partners in het IJsselmeergebied andere mogelijke oplossingen, zoals het met de zeespiegel laten meestijgen van het winterpeil.

### Beheersing meerpeilen

Het Peilbesluit IJsselmeergebied (2018) geeft aan binnen welke bandbreedte de peilen in de grote wateren zich idealiter bewegen. In de winter laag genoeg om hoge wateraanvoer en veel neerslag op te kunnen vangen. In de zomer hoog genoeg om voldoende zoetwater beschikbaar te hebben. In de praktijk blijkt het niet altijd mogelijk om de gewenste peilen te bereiken. Is het vroeg in het jaar relatief droog, dan kan het gewenste peil en daarmee de gewenste zoetwatervoorraad soms moeilijk worden bereikt. Is het in het najaar en de winter erg nat, dan is het winterpeil moeilijk te bereiken of vast te houden. In 2025 wordt het peilbesluit geëvalueerd.

### Waterverdeling bij watertekort

Als er niet voldoende zoetwater beschikbaar is om aan alle behoeften te voldoen, wordt de wettelijke rangorde bij waterschaarste toegepast. Voor het IJsselmeergebied maakten Rijkswaterstaat, waterschappen en provincies in 2022 nadere afspraken over de waterverdeling bij schaarste.<sup>18</sup> Deze afspraken, die in 2024 worden geëvalueerd, hebben onder meer geleid tot intensiever overleg met watergebruikers. Zo heeft Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier de Adviescommissie landbouw ingesteld, waarin met succes over de verdeling van water wordt afgestemd. Ook wordt in beeld gebracht wat de regionale zoetwatervraag is en wat de opties zijn om daar vanuit het IJsselmeergebied aan bij te dragen.

### Nieuwe watervragers

In 2023 actualiseerden de waterschappen en Rijkswaterstaat in het IJsselmeergebied de uniforme werkwijze voor de omgang met nieuwe watervragers. Zo wordt een eenduidige beoordeling van nieuwe watervragers in het IJsselmeergebied mogelijk. Daarnaast moet deze werkwijze zo veel mogelijk voorkomen dat de watervraag toeneemt. Het Deltaprogramma Zoetwater zal deze werkwijze gebruiken als vertrekpunt voor landelijke afspraken en provincies en waterschappen gaan de doorwerking verkennen in hun regelgeving.

## 6.2.2 Ontwikkelingen

### Watertekort en -overschot

De KNMI'23-klimaatsscenario's laten zien dat een aantal trends al eerder dan gedacht gevolgen hebben voor het IJsselmeergebied. Het wordt natter én droger. Hierdoor is de afvoercapaciteit op de Afsluitdijk naar verwachting al voor 2050 niet meer toereikend. Daarnaast leiden hogere piekafvoeren en de verandering van meer pompen dan spuien in de winterperiode er wellicht toe dat waterkeringen in het IJsselmeergebied al eerder dan 2050 niet meer voldoen aan de normen.

Bij hogere temperaturen nemen de zoetwatervraag en de verdamping toe. Tegelijkertijd voert de IJssel minder water aan naar het IJsselmeergebied. Er zal daardoor vaker en langer sprake zijn van watertekort.

### Hoogwaterperiode

In de hoogwaterperiode 2023-2024 bereikte het waterpeil in het IJsselmeer en het Markermeer recordhoogtes door een combinatie van regen, IJsselaanvoer en wind die de spui­mogelijkheid beperkte. Het hoogste meerpeil in het IJsselmeer was op 26 december 2023 +0,57 m NAP. Het oude record uit 1998 was +0,52 m NAP. Hoewel de waterveiligheid niet in het geding was, was er wel wateroverlast en schade, met name in buitendijkse gebieden rond het Markermeer. Waterschappen en Rijkswaterstaat hebben alle zeilen bijgezet: gemalen draaiden overuren, andere gemalen werden juist niet gebruikt om de boezem niet verder te belasten, waterbergingsgebieden zijn ingezet, er zijn dijkinspecties ingesteld en het Reevediep voerde voor het eerst een deel van de IJssel af. Daarmee zijn grotere gevolgen voorkomen.

Deze hoogwaterperiode laat zien hoe kwetsbaar onze watersystemen zijn. Ook is zichtbaar geworden dat buitendijkse woningen en bedrijven flinke wateroverlast kunnen ondervinden.

### Verzilt­ing IJsselmeer

Het beheersen van verzilt­ing van het IJsselmeer vergt nu al extra inspanning en een aanzienlijke watervraag. Met de snellere zeespiegelstijging neemt in droge perioden het risico op verzilt­ing toe, met overschrijding van de normen voor drinkwater tot gevolg. De belangrijkste bronnen van verzilt­ing zijn de schutsluizen in de Afsluitdijk. Na monitoring van de verzilt­ing sinds de droge zomer van 2018, is in 2022 en 2023 het beheer geoptimaliseerd om verzilt­ing

<sup>18</sup> Bestuurs­overeenkomst waterverdeling regio IJsselmeergebied, 2022.

beter te beheersen. Het Rijk onderzoekt welke maatregelen verder mogelijk zijn om verzilting via spui- en schutsluizen in de Afsluitdijk te verminderen. Ook toename van verzilting door aanleg van een grotere sluis op Kornwerderzand en verdieping van vaargeulen in het IJsselmeer vereist maatregelen. De resultaten voor Den Oever worden in 2024 verwacht, de resultaten voor Kornwerderzand in 2025.

### 6.2.3 Verbinding

#### *IJsselmeerkompas*

Bestuurlijke en maatschappelijke partijen werken samen in het Platform IJsselmeergebied. Het platform heeft gebiedsdoelen geformuleerd en vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst. Daarnaast is er een methodiek ontwikkeld om initiatieven die de doelen van het IJsselmeergebied raken voor het gebied als geheel te kunnen beoordelen: het [IJsselmeerkompas](#). Hiermee zijn de vele bij het gebied betrokken partijen beter in staat de doelen en samenhang in het Blauwe Hart te bewaken en erover te adviseren. Het IJsselmeerkompas zal ook voor vraagstukken in het Deltaprogramma worden toegepast.

#### *Buitendijks bouwen*

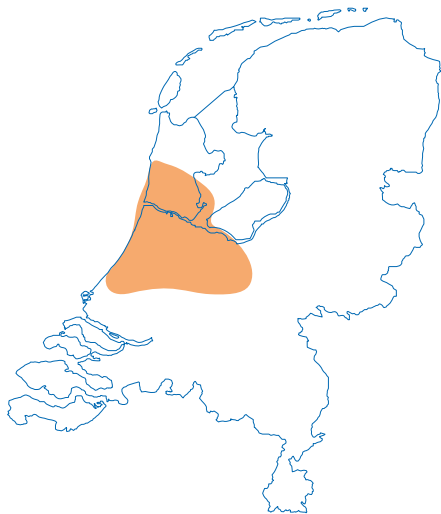
Met buitendijks bouwen neemt de ruimte voor water af. Daarom staat de huidige regelgeving (Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) onder de Omgevingswet) landaanwinning en buitendijks bouwen in principe niet toe, met een aantal uitzonderingen. Dit beleid wordt aangescherpt. De Kamerbrief Water en Bodem Sturend vermeldt dat nieuwe landaanwinning in het IJsselmeergebied niet meer wordt

toegestaan, behalve voor overstroombare natuur en om te voldoen aan de Natura 2000-doelen en de Kaderrichtlijn Water (KRW). Bestaande vergevorderde afspraken over uitbreidingsprojecten worden gerespecteerd. Ook de voorwaarden voor buitendijks bouwen op bestaand land worden aangescherpt.

De minister van Infrastructuur en Waterstaat presenteerde hier een nadere uitwerking van in de brief [Buitendijks bouwen in het Markermeer en IJsselmeergebied](#).<sup>19</sup> De inzet is dat wat binnendijks te realiseren is, denk aan woningen en niet-watergebonden activiteiten, ook binnendijks gerealiseerd moet worden. Voor kleinschalige watergebonden activiteiten aan de randen van de meren blijft ruimte. Voor vergevorderde projecten en projecten waar met het Rijk bestuurlijke afspraken over zijn gemaakt, zoeken Rijk en regio naar maatwerkoplossingen. Verder wordt in de brief nog eens bevestigd dat gebruikers van buitendijks gebied zelf verantwoordelijk zijn en blijven voor schade als gevolg van hoog- of laagwater. De gepresenteerde redeneerlijn wordt in 2026 in regelgeving vastgelegd.

<sup>19</sup> Tweede Kamer, vergaderjaar 2023–2024, 27 625, nr. 654

## 6.3 Centraal Holland



We zijn té kwetsbaar gebleken.  
We hebben én gemalen én  
waterberging én ruimtelijke  
keuzes nodig.



Langetermijnbesluiten over  
woningbouw, energie, veenweide en  
de haven vragen op korte termijn een  
gezamenlijke visie en strategie.

Urgente water-, ruimtelijke en maatschappelijke opgaven stellen Centraal Holland voor grote uitdagingen. Het gebied is dichtbevolkt, met een verscheidenheid aan economische motoren, waaronder Schiphol, Port of Amsterdam en meerdere Greenports. Ongeveer een kwart van alle nieuwe woningen in Nederland wordt in Centraal Holland gebouwd. Het Noordzeekanaalgebied is een aanlandplek voor windenergie vanaf zee en wordt een spil in de waterstofproductie en -distributie. In het Groene Hart en de Utrechtse Heuvelrug liggen grote opgaven op het gebied van drinkwatertekort, natuur en landbouw. Tegelijkertijd is Centraal Holland kwetsbaar. De zeespiegel stijgt en de bodem daalt. De grenzen van het watersysteem zijn bereikt. Het gebied is nu al zeer gevoelig voor wateroverlast én watertekort.

De optelsom van opgaven biedt Centraal Holland, het jongste gebied in het Deltaprogramma, de kans om water en ruimte daadwerkelijk met elkaar te verbinden. Zo verbindt het Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaalsysteem vijf verschillende NOVEX-gebieden. Samenwerking in de NOVEX-gebieden laat nu al nut en noodzaak van een integrale blik zien. Vanwege de urgente opgaven is het belangrijk dat partners uit het Rijk en de regio, uit het ruimtelijk en het waterdomein de handen ineenslaan en gezamenlijk toewerken naar een voorkeursstrategie voor Centraal Holland.

### 6.3.1 Perspectief 2050 en verder

De ambitie van Centraal Holland: een toekomstbestendig, leefbaar, vitaal en waterveilig gebied, waar de bodem water opneemt als een spons. Een gebied waar essentiële functies beschermd zijn tegen extreme weersomstandigheden en

overstromingen, met nieuwe, klimaatadaptief gebouwde woningen op toekomstbestendige plekken. Een gebied waar alle sectoren (industrie, landbouw en economie) hun zoetwatergebruik en afhankelijkheid van het hoofdwatersysteem duidelijk verkleinen. Een gebied waar stedelijk en landelijk ruimtegebruik is afgestemd op het bodem- en watersysteem en ontwikkelingen bijdragen aan de toekomstbestendigheid. Dit vraagt om een samenspel tussen watersysteem en ruimtelijke inrichting, bij nieuwe ontwikkelingen en in de bestaande omgeving.

#### Onderlinge afhankelijkheid

Ontwerpend onderzoek heeft waardevolle inzichten opgeleverd. Zoals de onderlinge afhankelijkheid van het hoofd- en regionale watersysteem in Centraal Holland en de huidige nadruk op waterafvoer in het gebied, in plaats van het vasthouden en bergen van water. Maar ook de groeiende hoeveelheid water die nodig is om verzilting te bestrijden en het gebrek aan fysieke ruimte voor alle ruimtelijke ambities. Het huidige bodem- en watersysteem kan al deze ambities niet dragen. Daarom is het maken van keuzes noodzakelijk.

#### Verskillende functies

Alle stakeholders in Centraal Holland moeten lastige vragen beantwoorden over de ontwikkelingen en verschillende functies in het gebied. In Noord-Holland groeien de ambities rondom energie en waterstofeconomie en in Utrecht, Zuid-Holland en Noord-Holland lopen gebiedsprocessen rond de veenweidegebieden. Beide ontwikkelingen vragen zoetwater. Het is een uitdaging om tegelijkertijd de energietransitie te stimuleren, bodemdaling te voorkomen, CO<sub>2</sub>-uitstoot te remmen en de

watervraag te laten afnemen. Ondanks alle onzekerheden zijn antwoorden vandaag al nodig. Kan scheepvaart groeien als dat meer verzilting betekent? Waar en hoe klimaatbestendig te bouwen? Is er plek voor het vasthouden en bergen van water? Eén ding is zeker: een wenkend perspectief moet de basis zijn voor een gezamenlijke strategie en samenhangende keuzes voor de lange termijn.

### 6.3.2 Ontwikkelingen

Werken aan een leefbare en vitale toekomst kan alleen als de basis op orde is. Op 2 november 2023 had Centraal Holland niet de luxe om vooruit te kijken. Die dag werd het watersysteem zwaar op de proef gesteld. Door een storing bij gemaal- en spuicomplex IJmuiden steeg het waterpeil in het Noordzeekanaal en het IJ razendsnel. De stadsboezem van Amsterdam moest van het IJ worden afgesloten; de Amsterdamse grachten stonden niet langer in open verbinding met het Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaal, waardoor scheepvaartverkeer tussen de grachten en het hoofdwatersysteem niet mogelijk was. Inwoners van de Amsterdamse Houthavens zagen het waterpeil tegen hun ramen stijgen. Een grotere calamiteit werd afgewend, mede door professionele samenwerking van alle waterbeheerders. Maar de conclusie was glashelder: de regio is té kwetsbaar.

Zonder handelen neemt de kwetsbaarheid in Centraal Holland verder toe. In 2050 kan water in IJmuiden naar verwachting alleen nog met behulp van pompen worden afgevoerd naar zee. Een bovenregionale stresstest gaat inzicht geven in de gevolgen van grootschalige neerslag. Inzichten uit een eerdere studie wijzen erop dat een 'Limburgbui' ook in delen van Centraal Holland langdurig voor een laag water in polders en op straat kan zorgen met

mogelijke schade aan gewassen, uitval van wegen en riolering tot gevolg. Deze kwetsbaarheid is niet alleen binnen het watersysteem op te lossen. In toenemende mate beseffen waterbeheerders en 'ruimtelijke ordenaars' in Centraal Holland dat oplossingen in elkaars systemen moeten worden gezocht.

#### Viersporenaanpak

Een viersporenaanpak is nodig. Die moet bestaan uit (1) technische maatregelen in het hoofdwatersysteem en samenhangende regionale watersystemen waar die noodzakelijk zijn. Het water heeft ook (2) meer ruimte nodig. Aanvullend zijn (3) randvoorwaarden nodig voor ruimtegebruik op basis van de (on)mogelijkheden die het water- en bodemsysteem biedt. Tot slot (4) draagt elke ontwikkeling en investering bij aan een vitaal water- en bodemsysteem. Het slagen van deze aanpak vereist duidelijke maatschappelijke keuzes in (toekomstig) ruimtegebruik. Niet alles kan overal.

Verschillende stappen zijn noodzakelijk tot aan 2030, 2050, 2100 en verder. De grenzen van het water- en bodemsysteem zijn nú al bereikt. Met het oog op 2030 zijn technische maatregelen geboden die het huidige systeem verder oprekken en optimaliseren. De NOVEX-gebieden richten zich op 2050. De wisselwerking tussen wateropgaven en ruimtelijke opgave ligt in onder andere het Noordzeekanaalgebied, de metropoolregio's Amsterdam en Utrecht en het Groene Hart op tafel. Een gemeenschappelijke, klimaatbestendige handreiking wordt ontwikkeld, voor de realisatie van 70.000 woningen in Haven-Stad Amsterdam, die er ook in 2100 nog moeten staan. Toekomstscenario's na 2100 komen aan bod binnen het Kennisprogramma Zeespiegelstijging.

#### Systeemkeuzes zijn nodig

Om een toekomstbestendig gebied te worden, is helderheid nodig over landelijke systeemkeuzes. Besluiten over bijvoorbeeld de nationale waterverdeling en het IJssel-meerpeil zijn direct van invloed op Centraal Holland. Daarnaast is in het Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaal-systeem (zeer waarschijnlijk) extra pompcapaciteit nodig, zodat de basis op orde is en er tijd is om vooruit te kijken. Ook zijn afspraken nodig tussen Rijk en regio over welke mate en frequentie van wateroverlast aanvaardbaar is. Daar hoort een gesprek bij met provincies, gemeenten en waterschappen over ruimtelijke reserveringen van gebieden die op termijn nodig zijn voor waterberging, bij wateroverlast of tegen watertekort. Ook is verdere toepassing van de handreiking voor klimaatbestendig bouwen nodig. En niet in de laatste plaats dienen alle sectoren (landbouw, industrie en energie) het watergebruik te reduceren en te wennen aan hogere zoutconcentraties. Een blik op 2100 maakt duidelijk welke handelingen nu nodig zijn en wat wenselijk is om spijt, desinvesteringen en afwenteling op toekomstige generaties te voorkomen.

### 6.3.3 Verbinding

In de herijking van het Deltaprogramma kijkt Centraal Holland naar samenhang met de thema's Zoetwater, Ruimtelijke Adaptatie en Waterveiligheid en de gebieden IJsselmeergebied, Rijnmond-Drechtsteden, Kust en Rivieren. Binnen Centraal Holland is er verbinding met ruimtelijke trajecten zoals de Provinciale Programma's Landelijk Gebied (PPLG's), NOVEX-ontwikkelperspectieven en Ruimtelijke Voorstellen van de provincies. Voor het borgen van samenhang en verbinding is schakelen tussen schaalniveaus nodig – lokaal, regionaal

en bovenregionaal – en tussen water en ruimte. Dezelfde beweging in governance is nodig op ambtelijke, directeuren- en bestuurlijke niveaus. Zo werken bestuurlijke partners samen op weg naar een voorkeursstrategie voor Centraal Holland als routekaart voor een toekomstbestendig, vitaal en leefbaar gebied.

## 6.4 Rivieren



In 2050 kunnen we niet alle functies even goed bedienen, er zijn keuzes nodig: o.a. over zoetwaterverdeling, type natuur en type scheepvaart.



Op termijn is extra binnendijkse ruimte nodig, voor waterveiligheid en waterbeschikbaarheid, in combinatie met watergebonden functies.

Een toekomstbestendig rivierengebied vraagt om een integrale aanpak. Een aanpak waarmee ook bij extreem hoge of extreem lage waterstanden de vijf rivierfuncties zo veel mogelijk worden bediend: waterveiligheid, natuur en waterkwaliteit, bevaarbaarheid, zoetwaterbeschikbaarheid, regionale (economische) ontwikkeling en ruimtelijke kwaliteit.

### 6.4.1 Perspectief 2050 en verder

#### *De opgave: omgaan met extremen*

De afgelopen jaren waren er merkbare effecten in zeer warme, zeer natte en zeer droge perioden: dit leidde tot extreem hoge of extreem lage waterstanden. Om deze extremen, die in de toekomst vaker zullen voorkomen, het hoofd te bieden, is een integrale aanpak nodig. Aanpassingen van de rivieren in de afgelopen eeuwen ten behoeve van waterveiligheid en scheepvaart hebben geleid tot rivierbodemerodatie en doorgaande bodemdaling. Hierdoor zakt het water en treedt er in de uiterwaarden verdroging op. In droge periodes zijn er nu al problemen voor de zoetwatervoorziening, scheepvaart en natuur. Ook gaat er in droge periodes steeds minder water naar de IJssel, waardoor de gewenste afvoerverdeling bij laag water niet wordt bereikt. Op langere termijn ontstaat door rivierbodemdaling een steeds sterkere verdroging in uiterwaarden en het achterland. Daarnaast is voldoende afvoer- en bergingscapaciteit nodig om op termijn hogere rivierafvoeren op te vangen. Onder invloed van zeespiegelstijging kan stormopzet bij noord- of zuidwestelijke windrichting ertoe leiden dat water op de rivieren langer moet worden vastgehouden. Daarnaast leidt zeespiegel-

stijging bij lage afvoeren tot optrek van zoutwater in bovenstroomse richting.

#### *Een integrale aanpak voor 2050*

Een toekomstbestendig rivierengebied in 2050 dat als systeem goed functioneert en meervoudig bruikbaar is. Dat is het doel van het Programma Integraal Riviermanagement (IRM). Dit programma van het Rijk, in samenwerking met diverse partijen uit het rivierengebied, streeft de volgende beleidsdoelen na:

1. Voor rivierbodemplugging en sedimenthuishouding: een voldoende stabiele en beheerbare bodemplugging van het zomerbed die bijdraagt aan herstel van de natuurlijke rivierdynamiek en zorgt voor een goede bevaarbaarheid en waterverdeling over Nederland bij lage rivierafvoeren.
2. Voor afvoer- en bergingscapaciteit: voldoende capaciteit om de hogere rivierafvoeren die in de loop van deze eeuw verwacht worden op te vangen en om ruimtelijke ontwikkelingen, natuur, bodemplugging en overige opgaven te faciliteren.

IRM richt zich met een integrale aanpak op de vijf rivierfuncties. Deze aanpak vereist spelregels voor de integrale programmering, voor passende en zo veel mogelijk uniforme en synchrone financieringsarrangementen en besluitvormings- en verantwoordingsprocessen. En voor de bijbehorende governance en mandaten. Rijk en regio ontwikkelen deze spelregels samen. In het proces van de herijking van de voorkeursstrategie rivieren en de vervolgwetwerking van IRM werken Rijk en regio nauw samen.

#### *Keuzes zijn nodig*

In het programma IRM zorgen de samenwerkende overheden voor een inrichting van het rivierengebied die de verschillende rivierfuncties zo veel mogelijk faciliteert. Het beleidsdoel voor rivierbodemplugging en sedimenthuishouding is per riviertraject vertaald in enkele concrete beleidskeuzes, variërend van handhaving van de bodemplugging tot noodzakelijke bodemophoging. In 2025 en 2026 werken het Deltaprogramma Zoetwater en IRM, in afstemming met de relevante regionale deelprogramma's, aan een voorstel voor de landelijke afvoerverdeling van de rivieren bij laagwater. Daarbij is een betere en duurzame afvoerverdeling bij de splitsingspunten van de Rijn een essentiële voorwaarde. Ook wordt onderzocht welke buiten- en binnendijkse ruimte nodig is voor afvoer- en bergingscapaciteit. Een belangrijke keuze daarbij is of op termijn de afvoerverdeling bij hoogwater over de Rijntakken aangepast dient te worden. Het Rijk werkt in samenspraak met partijen uit het rivierengebied de beleidskeuzes concreet uit tot maatregelenpakketten inclusief de benodigde financiering. Mogelijkheden tot synergie tussen de functies worden benut; *building with nature* bijvoorbeeld, dat gebruikmaakt van natuurlijke processen en materialen, of het inzetten van historische structuren. Niet alle rivierfuncties zijn in 2050 even goed te bedienen: er zullen samenhangende keuzes moeten worden gemaakt.

#### *Ruimtereservering nodig*

Het is een gezamenlijke verantwoordelijkheid om een toekomstbestendig rivierengebied in te richten, zonder de effecten van die inrichting af te wentelen op de toekomst. Het Rijk zorgt, in lijn met het principe Water en Bodem Sturend, ervoor dat buitendijks gebied niet permanent

ingenomen wordt door activiteiten die ook binnendijks kunnen plaatsvinden. Ook legt het ruimtelijke reserveringen in binnendijks gebied vast voor toekomstige dijkversterking en/of rivierverruiming. Dit om te voorkomen dat ruimte wordt ingenomen door functies die niet direct horen bij de waterveiligheid, waterbeschikbaarheid en overige riviergebonden opgaven en functies.

#### **6.4.2 Ontwikkelingen**

##### *Nieuwe deltasenario's*

Uit de geactualiseerde deltasenario's (zie paragraaf 2.2.2) kunnen nieuwe randvoorwaarden en uiteindelijk de opgaven voor de riviertakken worden afgeleid, die in IRM worden meegenomen.

##### *Toenemende vraag naar ruimte*

In het programma IRM is het benodigde ruimtebeslag voor alle rivierfuncties bij elkaar opgeteld. Dit is vastgelegd in de kaart Ruimtelijke consequenties van beleidskeuzes tot 2050. De kaart laat zien op welke riviertrajecten de benodigde buitendijkse ruimte voldoet, maar leidt tot een aanzienlijke ruimtelijke opgave. En waar naar verwachting op nader te bepalen locaties ook binnendijkse ruimte nodig is. De benodigde ruimte voor de rivierfuncties is nog niet geconfronteerd met ruimtelijke consequenties van andere opgaven als verstedelijking, natuur en de energietransitie. Die confrontatie gebeurt mede in ruimtelijke programma's, zoals het programma NOVEX en de totstandkoming van de nieuwe Nota Ruimte.

### *Weersextremen en samenloop watersystemen*

De KNMI'23-klimaatscenario's voorspellen als gevolg van verdere opwarming zowel drogere zomers als nattere winters. Waar de afgelopen zomers dit beeld al hebben bevestigd, liet het hoogwater van december 2023 zien dat ook de dreiging van hemelwater concreet is. Dit leidde op verschillende plekken tot problemen in de stedelijk omgeving, onder andere in de IJssel-Vechtdelta. De afvoer van het regionale systeem op het hoofdwatersysteem in combinatie met storm en/of het IJsselmeerpeil zorgde voor overlast in Overijssel. Ook het hoogwater en de wateroverlast in Zuid-Limburg in de zomer van 2021 bevestigen dit beeld.

Deze weersextremen geven een impuls aan het maatschappelijk bewustzijn en het gevoel van urgentie. Plannen voor buitendijks bouwen komen onder vuur te liggen, vanuit het oogpunt van waterveiligheid (hoofdstuk 3) en ruimtelijke adaptatie (hoofdstuk 5). Dit was mede aanleiding voor het advies om de Beleidslijn grote rivieren (Bgr) te actualiseren. Ook in het regionale systeem anticiperen bijvoorbeeld de waterschappen op weersextremen door maatregelen te nemen tegen zowel wateroverlast en overstromingen als langdurige droogte. Bovenregionale stresstesten zullen tot meer inzicht leiden waar extreme neerslag tot knelpunten leidt, ook tussen watersystemen.

### **6.4.3 Verbinding**

#### *Opgaven samenbrengen*

In integrale gebiedsprojecten werken Rijk en regio samen aan projecten met verschillende opgaven en belangen: hoogwaterveiligheid, natuur, scheepvaart, zoetwaterbeschikbaarheid en andere ruimtelijke ontwikkelingen.

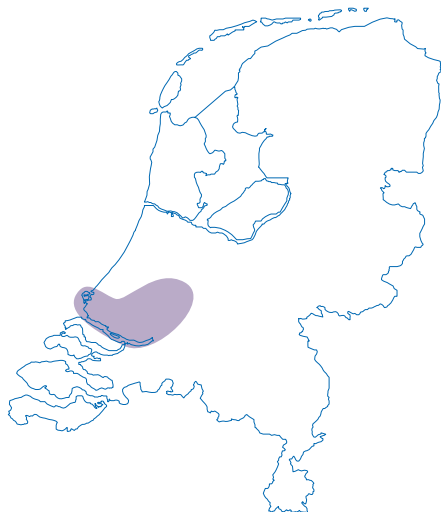
Dit kan het draagvlak bij de omgeving, zowel inwoners als bedrijven, vergroten. Onder meer doordat een gebied slechts één keer op de schop gaat in plaats van meerdere keren kort na elkaar. Een voorbeeld daarvan is het project het [Zuidelijk Maasdal](#). Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Waterschap Limburg, Provincie Limburg en de gemeenten Maastricht, Eijsden-Margraten en Meerssen werken hierin samen aan hoogwaterveiligheid, scheepvaart, zoetwaterbeschikbaarheid, ruimtelijke ontwikkeling en natuurversterking. Langs de Rijntakken komen de integrale opgaven de komende tijd samen in vier focusprojecten (Gelderse Poort, IJssel-Vechtdelta, HBFO en Midden-Waal) en een gebiedsgerichte uitwerking voor het Splitsingspuntengebied. In het Erfgoed Deal-project 'Polder Rijnbroek: Nieuw Drassig Land' in de gemeente Voorst vormt erfgoed de verbinder tussen duurzame vernatting en de transitie van de landbouw. Rivieren houden niet op bij de landsgrens. Daarom is ook internationale samenwerking belangrijk (zie paragraaf 2.4.2).

#### *Water als ruimtelijke opgave*

Als gevolg van de uitwerking van de Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater kijken Rijk, provincies en waterschappen veel meer over de grenzen van hun eigen taken en gebieden heen, onder meer door het uitvoeren van bovenregionale stresstesten. Vanuit Water en Bodem Sturend schept het bodem- en watersysteem nog meer dan nu gebruikelijk de randvoorwaarden waarbinnen ontwikkelingen mogelijk zijn. En het bepaalt steeds meer waar welke functie het beste tot z'n recht komt, zodat het natuurlijk systeem weer in evenwicht komt. De wateropgave zal daarbij steeds nadrukkelijker een ruimtelijke

opgave worden die doorwerkt tot aan het bodemgebruik aan toe. Denk hierbij aan het herstel van de sponswerking in landelijke en bebouwde gebieden die verder weg liggen van de rivier. Dit betekent ook terugkijken naar het verleden. Historische kennis en data laten zien hoe deze sponswerking vroeger regionaal tot uiting kwam. Waterschap, provincie en Rijkswaterstaat dienen de doelstellingen gezamenlijk aan te pakken. Dat gebeurt bijvoorbeeld al in het [Programma Waterveiligheid en Ruimte Limburg \(WRL\)](#).

## 6.5 Rijnmond-Drechtsteden



We bereiden fundamentele keuzes voor de waterveiligheid op lange termijn voor, in samenhang met natuur en zoetwater.



We reserveren ruimte voor dijkversterkingen.



We anticiperen op toenemende verzilting en afnemende beschikbaarheid van zoetwater door in te zetten op voorraadberging en waterbesparing.

De ruimtelijke puzzel in de regio Rijnmond-Drechtsteden is groot. Er zijn hoge ambities op het gebied van wonen, werken, bereikbaarheid, economische groei, natuur, welvaart, gezondheid en leefbaarheid. Tegelijkertijd zijn de grenzen van wat het water- en bodemsysteem kan dragen in zicht. Het veranderende klimaat zet dit alles op scherp. De beschikbaarheid van zoetwater, de benodigde waterbergingscapaciteit tegen wateroverlast en op termijn de stijgende zeespiegel dwingen tot verantwoord kiezen. Het gebied is een hotspot, waar al deze wateropgaven samenkomen. Het wordt de uitdaging om de diverse ambities te laten samenvallen met de benodigde maatregelen die de regio waterveilig houden en klimaatbestendiger maken.

### 6.5.1 Perspectief 2050 en verder

#### Waterveiligheid

De waterveiligheid in Rijnmond-Drechtsteden blijft tot ver na 2050 geborgd door het stelsel van dijken en stormvloedkeringen. De Maeslantkering heeft daarin zijn waarde bewezen door in december 2023 voor eerst automatisch te sluiten vanwege hoogwater. Hierbij is het van wezenlijk belang dat de extra opgave voor dijkversterking in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) wordt gerealiseerd. Ook voor de langere termijn (na 2050) is het nodig om nu ruimte te reserveren voor de benodigde toekomstige dijkversterkingen. Daarnaast werkt het Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden alternatieve strategieën uit voor als de huidige strategie niet meer houdbaar is, inclusief de ruimtevraag van deze strategieën. Dit geeft informatie over de (on)wenselijkheid van ruimtelijke investeringen op korte termijn in de diverse deelgebieden. De herijking kijkt ook

naar de houdbaarheid en oprekbaarheid van het huidige systeem van een afsluitbaar watersysteem door middel van stormvloedkeringen en dijken. Daarvoor worden onder andere de effecten van een versnelde zeespiegelstijging voor de regio in beeld gebracht. Hierdoor kan tijdig worden bepaald wat nodig is voor na 2050 en kunnen keuzes hierop worden gebaseerd. Tot slot maakt het Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden lagen twee en drie uit de meerlaagsveiligheid concreet door dit in een aantal gebieden nader uit te werken.

#### Zoetwater

Het doel van het Deltaprogramma Zoetwater is om Nederland weerbaar te maken tegen zoetwatertekort. De inzichten uit de deltasceario's laten zien dat die opgave steeds moeilijker wordt. De zoetwaterregio West-Nederland heeft een strategie en maatregelenpakket met drie pijlers:

- Optimaliseren van de aanvoer van zoetwater uit de grote rivieren, ook in perioden met lage rivierafvoeren. Bijvoorbeeld de realisatie van een doorvoerroute door de Krimpenerwaard en verbetering van het inlaatwerk van de Kromme Rijn.
- Innovatieve oplossingen, zoals benutten van de ondergrond en hergebruik van effluent. Denk aan brakwaterwinning in de duinen, waarmee Dunea een aanvullende bron voor drinkwaterproductie realiseert én de zoetwatervoorraad onder de duinen vergroot.
- Vergroten van robuustheid van het regionale systeem. Denk aan zuinig gebruik, slimmer doorspoelen, buffering in de ondergrond, flexibele peilen, meer rekening houden met waterbeschikbaarheid in de ruimtelijke inrichting en meer rekening houden met toenemende verzilting in de teeltkeuze.

Deze strategie blijft naar verwachting houdbaar, al zal de inzet op het vergroten van de eigen weerbaarheid met de tijd belangrijker worden. De waterbeheerders zullen niet altijd alle functies kunnen bedienen, dus gebruiksfuncties moeten zelf kunnen omgaan met het wisselende aanbod van zoetwater.

#### *Ruimtelijke adaptatie*

De KNMI'23-klimaatscenario's maken duidelijk dat klimaatverandering niet stopt in 2050. Sommige veranderingen, zoals de zeespiegelstijging, werken nog jaren door. Daarom moeten de te verwachten klimaateffecten worden meegenomen in keuzes, plannen en investeringsbeslissingen. Het perspectief van ruimtelijke adaptatie moet daarom steeds meer verschuiven naar Water en Bodem Sturend. Dat betekent: extra aandacht voor de manier waarop gebouwd wordt, onder andere in diepe polders, voor de houdbaarheid van bestaande voorzieningen en voor de klimaatadaptieve inrichting van de openbare ruimte. Voor wateroverlast is het belangrijk om verder te kijken dan de uitkomsten van de huidige stresstesten. De voor Zuid-Holland uitgevoerde bovenregionale stresstest maakt schade en wateroverlast als gevolg van een 'Limburgbui' inzichtelijk. Een ander handelingsperspectief en nog meer samenwerking met bijvoorbeeld gemeenten, veiligheidsregio's en GGD'en zijn noodzakelijk.

### 6.5.2 Ontwikkelingen

#### *Waterveiligheid*

De belangrijkste ontwikkeling voor de regio Rijnmond-Drechtsteden is de verwachte zeespiegelstijging. De tussenbalans van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging bevestigt dat de huidige strategie minimaal tot 2070 houdbaar is. Tegelijkertijd zorgt de grote woningbouw-opgave voor toenemende druk op de beschikbare ruimte, en daarmee de ruimteclaims. Ook de Rotterdamse haven is volop in ontwikkeling, mede gedreven vanuit de energietransitie en de aanwijzing als NOVEX-gebied. Er is voor de haven een [adaptatiestrategie](#) ontwikkeld die kansen biedt om de haven in transitie waterveilig te houden. Daarvoor moeten waterveiligheidsmaatregelen tijdig worden meegenomen.

Het Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden zet zich actief in om bij gebiedsontwikkeling de juiste kaders en randvoorwaarden te scheppen. De Kamerbrief Water en Bodem Sturend geeft richting, maar het is wel van belang dat dit een meer dwingend karakter krijgt. Dat biedt vervolgens handvatten om in gesprek te gaan met partners op het gebied van ruimtelijke ordening. De laatste belangrijke ontwikkeling is het steeds groter wordende belang van natuurwaarden. Het Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden weegt dit belang steeds nadrukkelijker mee in de plannen en projecten voor waterveiligheid.

#### *Zoetwater*

De KNMI'23-klimaatscenario's en de deltasenario's laten zien dat er in de zomermaanden sprake zal zijn van toenemende watertekorten. Daarbij komt een toename van de watervraag door onder meer bevolkingsgroei en groot-schalige maatregelen tegen bodemdaling in het veenweidegebied. Dit vraagt om extra inzet op het vergroten van de weerbaarheid van het regionale systeem en extra inzet op een toekomstbestendige drinkwatervoorziening. Daarnaast zullen waterafhankelijke functies steeds meer rekening moeten houden met (al dan niet tijdelijke) verzilting en tekorten aan zoetwater. De kamerbrief Water en Bodem Sturend en het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) bieden een extra impuls om via het ruimtelijke domein en gebiedsprocessen te werken aan de weerbaarheid tegen zoetwatertekort. In de gebiedsuitwerkingen voor het NPLG betrekken de provincies zowel de kennis uit de knelpuntenanalyse als de strategie en het maatregelenpakket van de zoetwaterregio West-Nederland.

#### *Ruimtelijke adaptatie*

De provincie Zuid-Holland heeft inzichtelijk laten maken welke maatregelen er nodig zijn voor de klimaatadaptatie van het bestaande Zuid-Hollandse stedelijke gebied en welke kosten daarbij komen kijken. Het rapport geeft gemeenten een indicatie van de kosten per type wijk. Gemeenten kunnen hiermee bepalen welke maatregelen er nodig zijn en invulling geven aan de langeretermijnplanning. Bijvoorbeeld door tijdig de budgetten voor riolering, groen en wegen aan te passen. Het Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden voert de komende periode samen met de waterschappen een bovenregionale stresstest uit voor de regio.

### 6.5.3 Verbinding

#### Waterveiligheid

In het kader van de herijking zoekt het Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden actief de verbinding met de andere thema's van het Deltaprogramma (zoetwater en ruimtelijke adaptatie) en met externe ontwikkelingen als woningbouw, de energietransitie, bodemdaling en natuurontwikkeling. Dit gebeurt al door gesprekken te voeren over de raakvlakken en koppelkansen met maatschappelijke initiatieven, NOVEX-gebieden en aangrenzende deelgebieden van het Deltaprogramma.

#### Zoetwater

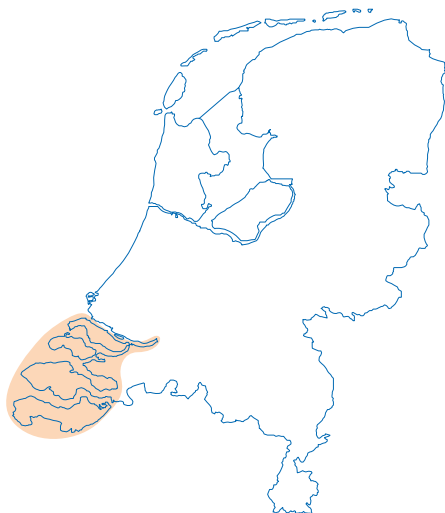
De partners in de zoetwaterregio West-Nederland brengen hun kennis en inzichten mee naar de gebiedsprocessen voor de uitwerking van het NPLG en de ruimtelijke puzzel. Dit helpt om in de ruimtelijke inrichting meer rekening te kunnen houden met de beschikbaarheid van zoetwater en de klimaatbestendigheid van functies. Gebruikers anticiperen zelf ook al op veranderende omstandigheden: drinkwaterbedrijven verkennen nieuwe bronnen (zoals drinkwaterproductie uit brak grondwater), in Boskoop en in het Westland lopen initiatieven voor de opslag van regenwater in de ondergrond en de landbouwsector doet onderzoek naar gewassen die minder gevoelig zijn voor zout of droogte. De zoetwaterregio West-Nederland zorgt ook voor actieve verbinding met andere programma's die de waterbeschikbaarheid kunnen beïnvloeden, zoals de uitwerking van de Klimaatbestendige Zoetwatervoorziening Hoofdwatersysteem (KZH), de lerende implementatie van het Kierbesluit en de aanpak van bodemdaling in de veenweidegebieden. Kennisontwikkeling over water-

beschikbaarheid vindt daarnaast plaats in het kader van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. Uit de Tussenbalans blijkt dat tot 1 meter zeespiegelstijging het effect van veranderende rivierafvoer op de waterbeschikbaarheid groter is dan het effect van zeespiegelstijging.

#### Ruimtelijke adaptatie

Met de [Klimaatonderlegger voor ruimtelijke plannen](#) wordt in Zuid-Holland de verbinding gelegd tussen ruimtelijke adaptatie, waterveiligheid en de zoetwateropgaven. Dit als onderdeel van de provinciale gebiedsaanpakken van het NPLG, de nieuwbouwopgave en diverse ruimtelijke economische afwegingen. Dit is een set kaarten die op basis van de recentste kennis inzicht verschaft in het spanningsveld water/bodem/klimaat en bebouwing/landbouw/natuur. Sommige delen van Zuid-Holland zijn als gevolg van veranderende condities op termijn meer of juist minder geschikt voor bepaalde functies, of vereisen aanpassingen om toekomstbestendig te blijven. De provincie en waterschappen ontwikkelen de klimaatonderlegger door op basis van gesprekken met gemeenten en andere belanghebbenden over de verstedelijkingsopgave, de ruimtelijke puzzel en het Provinciaal Programma Landelijk Gebied (PPLG).

## 6.6 Zuidwestelijke Delta



In een gebiedsproces optimaliseren we de zoetwaterfunctie en ecologische kwaliteit van het Volkerak-Zoommeer.



Klimaatbestendig ruimtegebruik vraagt maatwerk per deelgebied, voor een verbonden delta met een mozaïek van water- en landgebruik.

De komende jaren wordt er gewerkt aan een integrale voorkeursstrategie voor het Deltaprogramma Zuidwestelijke Delta. Dit gebeurt door de herijking van het Deltaprogramma Zuidwestelijke Delta te verbinden met de concrete uitwerking van de handelingsperspectieven van de Gebiedsagenda Zuidwestelijke Delta 2050. Dit leidt tot een uitvoeringsprogramma waarin regionale opgaven en rijksopgaven zo veel mogelijk met elkaar worden verknoopt tot klimaatbestendige, innovatieve gebiedsconcepten. Hiertoe worden ook pilots geïnitieerd, zoals de pilot in de Schorer- en Welzingepolder die de opgaven voor klimaatbestendige waterveiligheid, robuuste Scheldenatuur en duurzame landbouw combineert. De Zuidwestelijke Delta heeft een aantal complexe opgaven op het gebied van drink- en zoetwaterbeschikbaarheid, waterveiligheid, waterkwaliteit en natuur, en ruimtelijke inrichting. De partners van de Zuidwestelijke Delta werken in het Gebiedsoverleg Zuidwestelijke Delta samen aan de ambitie om de eerste regio ter wereld te zijn die alles heeft uitgedacht, uitgewerkt en in gang gezet om in 2050 klimaatbestendig te zijn.

### 6.6.1 Perspectief 2050 en verder

#### *Drink- en zoetwaterbeschikbaarheid*

De nieuwe klimaatscenario's vragen om een geactualiseerde visie op de drink- en zoetwatervoorziening van de Zuidwestelijke Delta, met een doorkijk naar de lange termijn na 2050. Een analyse van het watersysteem moet in kaart brengen welke maatregelen een realistische en robuuste drink- en zoetwatervoorziening opleveren. Kritieke kantelpunten voor het zoete hoofdwatersysteem liggen tientallen jaren verder in de toekomst. Maar in de gebieden zonder

zoetwateraanvoer verslechtert de situatie direct, doordat het neerslagtekort in de zomer toeneemt. Nabij de zoute wateren versterkt de zeespiegelstijging de verzilting van het landelijk gebied. De aangewezen aanpak: vergroot de zelfvoorzienendheid in de aangrenzende gebieden. De verkennende systeemanalyse zal in de tweede helft van 2024 knoppen en kansen voor optimalisatie van een zoetwaterbeschikbaarheid opleveren.

#### *Natuur en ecologie*

De Zuidwestelijke Delta bevat grote (inter)nationale ecologische waarden, maar deze staan onder druk door de verslechterde water- en natuurkwaliteit als gevolg van menselijke ingrepen. De maatregelen in de Natura 2000-beheerplannen en de Waterbeheerplannen geven weliswaar een kwaliteitsimpuls, maar deze is voornamelijk onvoldoende voor het realiseren van de Natura 2000- en KRW-doelen. Daarvoor is een extra impuls nodig van landelijke programma's als het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) en de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW), bijvoorbeeld de suppleties van droogvallende platen in de Oosterschelde voor foeragerende vogels.

#### *Waterveiligheid*

Naar aanleiding van de resultaten uit de eerste landelijke beoordelingsronde moet ongeveer 25% van de dijktrajecten in de Zuidwestelijke Delta voor 2050 worden versterkt. Waterschappen beschouwen zowel de grotere uitvoeringsopgave als het knelpunt voor financiering van deze opgave als bijzonder uitdagend. Paragraaf 3.2 maakt de koppeling met landelijke bestuurlijke afspraken (BAW 2011). Ook wordt verkend welke nieuwe afspraken noodzakelijk en

mogelijk zijn. Zo maakt de benodigde ruimte en de natuurwetgeving (onder andere Natura 2000) de opgaven complexer. Daarnaast stijgen de kosten per inwoner in de provincie Zeeland onevenredig door het relatief lage aantal inwoners. Er wordt gezocht naar kansen om de opgaven voor het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) en de PAGW te combineren. Daarbij wordt vanuit integrale gebiedsconcepten ook gekeken naar de bredere opgaven: waterveiligheid, natuur, waterkwaliteit, zoetwateropslag, landschapsbeleving, energietransitie, duurzame landbouw, recreatie enzovoort. Ook wordt onderzocht hoe een gezamenlijke aanpak de economische doelen (denk aan landbouw en recreatie) kan helpen. Bij maatregelen in nader te bepalen pilotprojecten, zoals de Schorer- en Welzingepolder, gaan betrokken partners in uitvoeringsgerichte pilots leren hoe zij effectief en gebiedsgericht kunnen samenwerken met behoud van ieders verantwoordelijkheden en opgaven.

#### *Water en Bodem Sturend*

De uitgangspunten en structurerende keuzes van Water en Bodem Sturend vragen een nadere gebiedsgerichte en lokale uitwerking, waaruit het effect op bijvoorbeeld klimaatrobuste zoetwatervoorziening en verziltingsvraagstukken op de lange termijn moet blijken. Belangrijk daarbij is het vinden van de juiste balans met de opgaven voor waterkwaliteit en natuur. Deze uitwerking gebeurt onder andere in de verkennende systeemanalyse Zuidwestelijke Delta. De hieruit volgende opgaven, sturingsmogelijkheden en kansen kunnen leiden tot aanpassingen in de integrale voorkeursstrategie.

### **6.6.2 Ontwikkelingen**

#### *Tussenbalans Kennisprogramma Zeespiegelstijging: opgave groeit*

De Tussenbalans van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging toont de langetermijnevolgen van zeespiegelstijging voor de regio: de primaire waterkeringen moet verder verhoogd én verbreed worden, de verziltingsdruk neemt toe en de zomerse beschikbaarheid van zoetwater neemt af. Dit maakt de opgave enorm. Per gebied lopen de gevolgen sterk uiteen. Dit gaat verder dan wel of geen natuurlijke aanvoer van zoetwater. Onder andere de Knelpuntenanalyse zoetwater moet een gedetailleerder beeld geven. De Tussenbalans-resultaten maken het urgenter om te redeneren vanuit Water en Bodem Sturend. Dit komt duidelijk terug in het integrale Uitvoeringsprogramma Zuidwestelijke Delta 2050.

#### *Herijken voorkeursstrategie*

De regio is in 2023 gestart met een verkennende systeem-analyse van met name de samenhang tussen de watersystemen en gebieden (eilanden). Dit vormt een belangrijke basis voor de herijking van de voorkeursstrategie. Een bestuurlijke conferentie (voorjaar 2024) leverde bouwstenen op voor de ambitie en thema's van de herijkte voorkeursstrategie. Denk aan drink- en zoetwaterbeschikbaarheid, waterkwaliteit en natuur, en waterveiligheid op de lange termijn.

#### *Knippunt zeespiegelstijging en houdbaarheid Oosterscheldekering*

De analyse tot 2 meter zeespiegelstijging heeft voor het Zuidwestelijke Deltagebied vastgesteld dat de huidige waterveiligheidsstrategie nog houdbaar is, maar dat het huidige waterbeheer en de huidige waterstaatkundige

inrichting onder druk komen te staan. Voor de vitale constructieve onderdelen van de Oosterscheldekering (onder andere de pijlers en de schuiven) en de effecten op het ecosysteem en andere gebruiksdoelen in de Oosterschelde worden de knippunten nog in kaart gebracht. Bij 1 tot 1,25 meter zeespiegelstijging ligt een knippunt met gevolgen voor toenemende verzilting op het [Volkerak-Zoommeer](#), omdat de innovatieve zoet-zout-scheiding bij de Krammersluizen dan niet meer werkt en de afwatering op de Westerschelde onder druk komt te staan. Over het halen van de waterkwaliteitsdoelen voor het [Veerse Meer](#) geven nieuwe inzichten knippunten aan tussen de 0 en 0,10 meter zeespiegelstijging.

Het knippunt voor de Oosterscheldekering en het besluit over de toekomstige inrichting van de Oosterschelde hebben invloed op de hele Zuidwestelijke Delta en op nationale besluiten. Zo'n besluit moet bijvoorbeeld rekening houden met de houdbaarheid van de Maeslantkering en de afvoer of berging van rivierwater via de Zuidwestelijke Delta. Een mogelijke aanpassing in de voorkeursstrategie is om de Oosterschelde(kering) toe te voegen aan de Deltabeslissing Rijn-, Maas-, Scheldemonding. De Zuidwestelijke Delta werkt samen met de gebieds- en themaprogramma's en grensoverschrijdend aan herijking van deze deltabeslissing.

### 6.6.3 Verbinding

#### *Eén verhaal en aanpak*

Met de integrale voorkeursstrategie en het Uitvoeringsprogramma Zuidwestelijke Delta 2050 werkt het Gebieds-overleg Zuidwestelijke Delta samen aan één verhaal en aanpak voor het hele gebied. Het Uitvoeringsprogramma beschrijft de acht water- en landgebieden met bijbehorende gebiedsprocessen. De partijen dragen hieraan bij door bestaande gebiedsprocessen af te stemmen en aanvullende processen aan te dragen. Met de hoofduitgangspunten van regionaal en rijksbeleid voor duurzaam en klimaatbestendig ruimtegebruik worden per deelgebied gebiedsconcepten uitgewerkt. Het resultaat: een verbonden delta in een mozaïek van water- en landgebruik.

#### *Langetermijnperspectief Volkerak-Zoommeer*

De integrale voorkeursstrategie bevat innovatieve oplossingen om in samenhang met de opgaven voor klimaatbestendige waterveiligheid en veerkrachtige ecologie de zoetwater- en drinkwatervoorziening in de hele regio te verbeteren. Een voorbeeld is de koppeling tussen het gebiedsproces Volkerak-Zoommeer en langetermijnopgaven. Het Volkerak-Zoommeer verbindt de Zuidwestelijke Delta met de rest van het hoofdwatersysteem van Nederland. Met een langetermijnperspectief voor dit meer kan de Zuidwestelijke Delta proactief starten met het uitwerken van de eerder opgestelde Gebiedsagenda 2050, rekening houdend met de opgaven in de omliggende gebieden. Actuele ontwikkelingen als Integraal Riviermanagement (IRM), Klimaatbestendige Zoetwatervoorziening Hoofdwatersysteem (KZH) en de PAGW raken de Zuidwestelijke Delta via het Volkerak-Zoommeer.

Met het langetermijnperspectief Volkerak-Zoommeer stelt de Zuidwestelijke Delta een kader voor een kwantitatief en kwalitatief goede zoetwatervoorziening, nu en in de toekomst. Met mogelijk voor dit thema een herziening van de voorkeursstrategie.

#### *Ruimtelijke ordening*

Uit de door de betrokken provincies ontwikkelde ruimtelijke arrangementen blijkt dat ruimtelijke ordening een veel prominenter plek in de voorkeursstrategie moet krijgen. Veel lopende transities tot 2030/2050 raken uiteindelijk de ruimtelijke ordening en vice versa. Het is belangrijk dat deze transities klimaatbestendig worden opgepakt en uitgevoerd. Bestuurlijk leeft ook de vraag hoe bij deze transities rekening te houden met de langetermijnopgaven van klimaatadaptatie en de reservering van ruimte hiervoor. De integrale voorkeursstrategie moet hieraan bijdragen. De vraag is hoe de voorkeursstrategie een zodanige (juridische of wettelijke) doorwerking kan krijgen dat alle ruimtelijke transities klimaatadaptief kunnen worden uitgevoerd.

## 6.7 Kust



Kustonderhoud met zandsuppleties lijkt ook bij verdere zeespiegelstijging haalbaar, de uitvoering vraagt wel aandacht.



Het combineren van ruimtelijke opgaven met waterveiligheidsopgaven langs de kust verdient aandacht.

Doel voor 2050 is een veilige, aantrekkelijke en economisch sterke kust, die bestand is tegen (een versnelling van) de zeespiegelstijging. Daarbij wordt rekening gehouden met andere wateropgaven, transities (waaronder de energietransitie), andere ruimtelijke ambities (waaronder natuur, recreatie en aantrekkelijke kustplaatsen) en het tegengaan van de uitstoot van stikstof en CO<sub>2</sub>. Bij ruimtelijke ambities wordt rekening gehouden met toekomstige waterveiligheidsopgaven. Rijkswaterstaat onderhoudt de zandige kust jaarlijks – waar nodig – met zandsuppleties.

### 6.7.1 Perspectief 2050 en verder

Een veilige, aantrekkelijke en economisch sterke kust: het combineren van grote ruimtelijke opgaven met waar mogelijk waterveiligheidsopgaven verdient aandacht. Dat betekent dat vooruitkijkend naar de toekomst steeds meer de ruimtelijke opgaven en transities meegenomen moeten worden in het toekomstperspectief van de kust, inclusief het achterland.

Voor de kust is het van belang om te anticiperen op de gevolgen van zeespiegelstijging met de inzichten uit het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. Het borgen van de waterveiligheid, ook op de lange termijn, is zeer wel mogelijk met de huidige aanpak van zandsuppleties. Daarvoor is veel zand nodig en is het noodzakelijk dat voldoende en geschikt zand op de Noordzee beschikbaar blijft. In het Kennisprogramma Zeespiegelstijging wordt daarom onderzocht hoe het zand beschikbaar gemaakt kan worden. Daarnaast brengt het Kennisprogramma Zeespiegelstijging in beeld hoe de huidige aanpak geoptimaliseerd kan worden voor de lange termijn, zodat ook bij doorgaande zeespiegelstijging het zand efficiënt kan worden aangebracht op de kust.

### 6.7.2 Ontwikkelingen

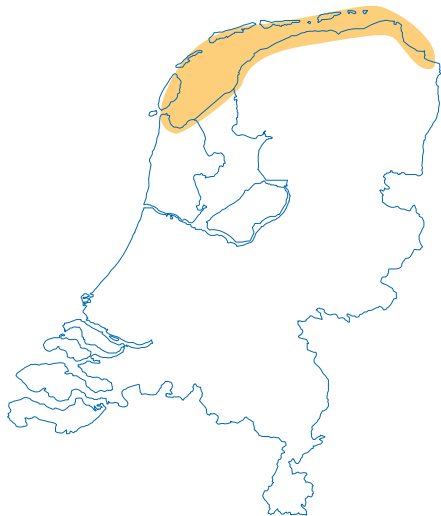
#### *Tussenbalans Kennisprogramma Zeespiegelstijging*

Uit de Tussenbalans van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging blijkt dat de huidige aanpak haalbaar blijft. Bij snelle zeespiegelstijging nemen de volumes veel toe, waardoor de uitvoering van de huidige strategie (met suppleties) een uitdaging wordt.

#### *Transities, ruimtelijke ambities en opgaven doen ook een claim op de kust.*

Er zijn veel opgaven die ook rondom de kust samen komen. Dit gaat niet alleen om een goede voorbereiding op de zeespiegelstijging, maar ook om de wijze waarop de andere ruimtelijke transitie, opgaven en ambities een plek kunnen krijgen rondom de kust. Dit vraagt steeds meer een integrale gebiedsaanpak. Er wordt gezien hoe het Deltaprogramma Kust hier op een goede manier op kan inspelen.

## 6.8 Waddengebied



Werk aan waterveiligheids-landschappen en zoek daarbij combinaties met ruimtelijke adaptatie en zoetwater.



Kijk in samenhang naar waterveiligheid en wateroverlast voor het hoofdwatersysteem en het regionale watersysteem.

De in 2014 door het Deltaprogramma Waddengebied vastgestelde en in 2020 bevestigde voorkeursstrategie is tot 2050 houdbaar. Het Deltaprogramma boekt vooruitgang middels innovatieve en integrale dijkversterkingen en zandsuppleties. Daarnaast ontwikkelt het per eiland een integrale waterveiligheidsstrategie.

### 6.8.1 Perspectief 2050 en verder

De uitvoering van de huidige voorkeursstrategie ligt op schema. De waterveiligheid in het Waddengebied wordt geborgd door zo veel mogelijk behoud van de huidige bufferende werking van de eilanden en het intergetijdengebied en verdere versterking van de waterkeringen (laag 1). Op de eilanden en de Noordzeekust wordt de strategie van zandsuppleties voortgezet.

#### Innovatieve dijkversterkingen

Naar verwachting worden de benodigde versterkingen van primaire waterkeringen in het Waddengebied voor 2050 opgeleverd. Hierbij wordt ingezet op *building with nature*. Dit concept maakt gebruik van natuurlijke processen en materialen. Dit zorgt ervoor dat dijken duurzaam versterkt worden en beter uitbreidbaar zijn. Deze dijken kunnen daardoor in de toekomst eenvoudiger worden aangepast aan de zeespiegelstijging. Waar mogelijk dragen innovatieve dijkversterkingen bij aan bredere gebiedsdoelen, zoals versterking van de natuurwaarde en verbetering van de leefbaarheid. Het principe van de Brede Groene Dijk, met klei van dichtbij en een flauw natuurlijk grastalud, heeft een prominente rol in de ontwikkeling van het voorkeursalternatief voor de dijkversterkingen langs de Dollard. Het programma Eems-Dollard 2050 ontwikkelt grootschalige klei-rijperijen om die klei te kunnen leveren.

Voor de integrale dijk- en duinversterking op Schiermonnikoog, pilot in het Kennisprogramma Zeespiegelstijging, ontwerpt Wetterskip Fryslân in een gebiedsgerichte aanpak een voorkeursalternatief. Eind 2024 wordt het voorkeursbesluit vastgesteld, de uitvoering is gepland vanaf 2027 (zie ook het voorbeeld op [pagina 45](#)).

#### Waterveiligheidsstrategieën Waddeneilanden

De Waddeneilandgemeenten en de veiligheidsregio's Fryslân en Noord-Hollân Noord ontwikkelen gebieds-specifieke integrale waterveiligheidsstrategieën. Voor alle eilanden zijn de gevolgen van overstromingen voor alle vitale en kwetsbare objecten binnendijs en buitendijs in beeld gebracht. De gemeente en veiligheidsregio ontwikkelen op Ameland in een pilot een handelingsperspectief en evacuatieplan bij overstroming. Deze pilot startte in 2024 en levert input voor handelingsperspectieven en evacuatieplannen per eiland. Aan de hand van realistische maatregelen bepalen de eilanden hun ambitieniveau voor de bescherming van de vitale en kwetsbare objecten. Dit kan leiden tot aanpassing van omgevingsbeleid en/of maatregelen of regels voor bouwen in binnendijs en buitendijs gebied. Dit leidt uiteindelijk tot een integrale waterveiligheidsstrategie per eiland.

De ontwikkeling van de zeespiegelstijging bepaalt op welke termijn voor het hele Waddengebied bestuurlijke keuzes wenselijk zijn. Die keuzes kunnen richting geven aan het uitvoeren van verkenningen naar maatregelen voor waterrobuuste inrichtingen en rampenbeheersing en naar manieren om het herstelvermogen na een overstroming te versnellen.

## 6.8.2 Ontwikkelingen

### *Transitie landelijk gebied*

Voor het vasteland en de Waddeneilanden geven gebiedsprocessen uitwerking aan de doelen van het Nationaal Programma Landelijk Gebied voor onder andere natuur, water en klimaat. Daarbij vormen de structurerende keuzes van Water en Bodem Sturend het uitgangspunt. De betekenis daarvan voor de uitvoering van de voorkeursstrategie Deltaprogramma Waddengebied zal komende jaren duidelijk worden.

### *Zeespiegelstijging*

Het Kennisprogramma Zeespiegelstijging verkent tot en met 2025 hoe met natuurlijke duinvorming en zandsuppletie het kustfundament van de eilanden kan meegroeien met de verwachte zeespiegelstijging. Ook verkent het kennisprogramma de gevolgen van mogelijke zeespiegelstijgingen voor de bufferende werking van het intergetijdengebied, voor de waterkeringen voor het vasteland en de Waddeneilanden en voor sectoren als drinkwatervoorziening, landbouw, scheepvaart, wonen en economie. Het Deltaprogramma Waddengebied neemt de resultaten van deze verkenning mee in de herijking van de voorkeursstrategie. De tussenresultaten van het kennisprogramma tonen dat de huidige aanpak van de waterveiligheid in het Waddengebied stand kan houden met de voor deze eeuw verwachte zeespiegelstijging. Bij verdere stijging van de zeespiegel neemt het overstromingsrisico toe voor de buitendijkse gebieden van de Waddeneilanden met hun jachthavens, toeristisch-recreatieve voorzieningen en nutsvoorzieningen. Dit gaat ten koste van de leefbaarheid van de eilanden.

Bij de in 2024 door het Rijk af te ronden renovaties van alle veerhavens, met uitzondering van Texel en Den Oever, is geen rekening gehouden met de gevolgen van de zeespiegelstijging. Dat betekent dat, zonder extra maatregelen, de veerdiensten vaker uit de vaart zullen worden genomen vanwege overstroming van de veerhavens.

De provincie en waterschappen in Groningen werken aan een gezamenlijk kustprogramma, waarbij wordt ingezet op een brede kustzone die meegroeit met zeespiegelstijging en waarin de overgang van zee naar land wordt verzacht.

### *Waterbeschikbaarheid*

De Waddeneilanden zijn afhankelijk van de winning van grondwater voor drinkwater en vochtvoorziening voor landbouwgronden. Bij verdere zeespiegelstijging worden de voorraden zoet grondwater op de Waddeneilanden kleiner. De zoetwatervoorziening voor de Waddeneilanden pakken de eilanden op met het Deltaprogramma Zoetwater. Ook de zoetwaterbeschikbaarheid voor de vaste wal van het Waddengebied kan niet meer altijd overal worden gegarandeerd.

### *Sociaaleconomische ontwikkelingen*

De sociaaleconomische opgaven voor demografie, regionale economie, arbeidsmarkt, leefbaarheid en interacties tussen economie, waterveiligheid en ecologie in visserij, landbouw, energie en toerisme voor het Waddengebied krijgen invulling via programma's als de regiodeals.

## 6.8.3 Verbinding

### *Agenda voor het Waddengebied 2050*

Rijk en regio zetten in de Agenda voor het Waddengebied 2050 in op een duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee als natuurgebied en het behoud van het unieke open landschap, een veilig en veerkrachtig Waddengebied dat de gevolgen van klimaatveranderingen kan opvangen en een vitaal Waddengebied dat, als UNESCO Werelderfgoed, aantrekkelijk is voor wonen en werken. De intensivering van de samenwerking in het Uitvoeringsprogramma Waddengebied 2021-2026 en kennisontwikkeling over de gevolgen van klimaatverandering leiden tot een geïntegreerde aanpak. Voorbeelden daarvan zijn de projecten Eemszijen en Toekomstbestendig Lauwersmeergebied en integrale projecten van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) en de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW). Hierin komen waterveiligheid, verbetering van de zoet- en zoutwaterverbinding, en natuur- en recreatiedoelen samen. Een analyse van de verschillende opgaven en de onderlinge raakvlakken met inzicht in de consequenties van de te maken keuzes en het organiseren van een zorgvuldig stakeholdersproces is van essentieel belang.

### *Natuur*

Het beleidskader Natuur Waddenzee concretiseert de randvoorwaarden voor gebruik, zodat het past bij de te realiseren natuuropgave. Dat betreft onder meer de wisselwerking tussen natuurwaardenverbetering en waterveiligheidsmaatregelen in relatie tot de vormgeving van geleidelijke overgangen tussen water en land. Op dit moment is nog onduidelijk welke consequenties het

natuurbeleid heeft voor de waterveiligheidsmaatregelen in het Waddengebied.

#### Ruimtelijk spoor

Het is belangrijk ruimtelijke reserveringszones voor toekomstige dijkversterkingen en het meegroeien van de kustzone op te nemen in het ruimtelijk spoor van het regionale omgevingsbeleid. Dit is nodig om te voorkomen dat gebiedskeuzes, bijvoorbeeld voor Provinciale Programma's Landelijk Gebied (PPLG's), hier een belemmering voor vormen. En om ruimte te bieden voor integrale realisatie(kansen) voor andere gebiedsopgaven. Medio 2023 maakte Deltaprogramma Waddengebied werkafspraken met de Deltaprogramma's Zoetwater en Ruimtelijke Adaptatie en het Regionaal Bestuurlijk Overleg Noord (RBO Noord) over hoe de opgaven voor zoetwater en ruimtelijke adaptatie voor de Waddeneilanden mee te nemen.

## 6.9 Hoge Zandgronden



Zet in op maatschappelijke en bestuurlijke bereidheid om echt te veranderen: zonder transities worden we niet weerbaar.



Landgebruikers moeten zich voorbereiden op watertekorten. Daarvoor moet bekend zijn hoeveel water op lange termijn beschikbaar is.

Het is zaak om op de Hoge Zandgronden zuiniger om te gaan met water, het gebied en zijn gebruikers voor te bereiden op watertekorten en het watersysteem en landgebruik weerbaar te maken tegen droogte. Een groot deel van de Hoge Zandgronden is voor de zoetwatervoorziening vrijwel volledig afhankelijk van jaarlijkse neerslag. Nu de zomers warmer en droger worden, staat het Delta-programma Hoge Zandgronden voor het aanvullen van de grondwatervoorraad en het langer vasthouden en slimmer verdelen van water.

### 6.9.1 Perspectief 2050 en verder

Om in 2050 voorbereid te zijn op langere periodes van droogte met hogere temperaturen en dus meer verdamping, is het zaak het watersysteem anders in te richten. Dit betekent een nieuwe balans vinden tussen jaarrond water vasthouden (en voorraadbeheer) en het duurzaam benutten van zoetwater. In de winter en het voorjaar betekent dit een hogere grondwaterstand, waardoor de kans op (grond)wateroverlast toeneemt, de draagkracht van de bodem afneemt en de bodem later opwarmt. Dit leidt tot gebruiksbeperingen voor een deel van het grondareaal. Daar staat tegenover dat er in het groeiseizoen voor het gebied als geheel meer water beschikbaar is. Dit vraagt meer ruimte voor water én het vraagt dat alle gebruikers de gevolgen van hogere grondwaterstanden in het voorjaar en de winter accepteren. Voor de Hoge Zandgronden is de maatschappelijke en bestuurlijke bereidheid om echt te veranderen cruciaal: zonder transities wordt het gebied niet weerbaar.

### Grondwater

De grondwaterbeschikbaarheid op de Hoge Zandgronden is beperkt. De samenwerkende partijen werken aan afspraken over het stellen van grenzen aan het gebruik van grondwater. Zij brengen de beschikbare, bruikbare grondwatervoorraad in beeld en gaan monitoren om achteruitgang te voorkomen.

### Haalbaarheid

De ambitie voor 2050 blijft gehandhaafd: de Hoge Zandgronden in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland klimaatbestendig en waterrobuust maken, zodat de regio's kunnen omgaan met extreem weer en watertekort of -overlast. De doorrekening van droogtemaatregelen voor de Achterhoek en Liemers laat zien dat er handelingsperspectief is, maar dat de ruimtelijke impact en de technische kosten substantieel hoger zijn dan de huidige omvang van het uitvoeringsprogramma voor de Hoge Zandgronden. Daarom zijn de regio's geïnteresseerd in bekostiging door het Transitiefonds Landelijk Gebied.

De uitvoeringskosten zijn sterk gestegen door materiaalkosten en inflatie. Daardoor kunnen in de planperiode 2022-2027 minder maatregelen worden uitgevoerd met de budgetten van het Deltaprogramma Hoge Zandgronden. Daarnaast blijkt uit de KNMI'23-klimaatsscenario's dat de opgave groter wordt. De droge zomers laten nu al zien dat het grondwatersysteem niet meer vanzelfsprekend op orde is. Om de grondwatervoorraden te herstellen moet neerslag zo veel mogelijk worden vastgehouden en de kans krijgen om te infiltreren.

### 6.9.2 Ontwikkelingen

De beschikkingen voor de tweede fase van het Deltaplan Zoetwater (2022-2027) zijn tussen eind 2022 en medio 2023 verstrekt. Veel maatregelen zijn inmiddels in uitvoering, zoals beekherstel, regelbare drainage en het afkoppelen van verhard oppervlak. Bij de uitvoering van fase 2 ligt vertraging op de loer vanwege een gebrek aan capaciteit en kostenstijgingen. De onduidelijkheid over de landelijke aanpak van de transitie van het landelijk gebied, het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG), is een belemmering voor de uitvoering van de eigen zoetwatermaatregelen (zie paragraaf 6.9.3).

#### Droogteagenda 2040 in Noord-Brabant

Op basis van het door de onafhankelijke adviescommissie Droogte gepresenteerde eindrapport 'Zonder water, geen later' hebben de samenwerkende partijen in Noord-Brabant het Grondwaterconvenant 2021-2027 verbreed tot de Droogteagenda 2040. Uitgangspunt is dat een structurele verhoging van de voorjaarsgrondwaterstanden nodig is voor een robuust klimaatbestendig grondwatersysteem in 2040. De Droogteagenda stelt dat er tegelijkertijd gewerkt moet worden aan drie pijlers die onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden: 1) verbetering van de grondwateraanvulling met 150 miljoen m<sup>3</sup>/jaar, 2) vermindering van de onttrekkingen met 100 miljoen m<sup>3</sup>/jaar en 3) 'wederombouw' van het watersysteem, gericht op vermindering van ontwatering (ook wel landinrichting 2.0 genoemd). De totstandkoming van het rapport en de manier waarop door samenwerking bestuurlijk draagvlak is gerealiseerd, bieden ook inzichten voor de andere Hoge Zandgrondenregio's.

### 6.9.3 Verbinding

Op de Hoge Zandgronden is de zoetwatervoorziening niet los te zien van landbouw- en natuuropgaven, drinkwaterwinning, stedelijke ontwikkeling, cultuurhistorie en opgaven in het landelijk gebied. Met maatregelen worden vaak meerdere doelen gerealiseerd. In bebouwd gebied vraagt verbinding met het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) de nodige aandacht. In 2024 heeft het Deltaprogramma Hoge Zandgronden een verkenning uitgevoerd naar of en hoe kan worden voorkomen dat de watervraag toeneemt door DPRA-maatregelen. Ook worden er verkenningen uitgevoerd met de drinkwatersector.

#### Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG)

Met het NPLG wil het kabinet stikstofmaatregelen slim combineren met andere maatregelen om de natuur, bodem en waterkwaliteit te verbeteren en de klimaatopgave te halen. De gebiedsgerichte processen bieden meekoppelingen voor de zoetwateropgave. Een substantiële bijdrage vanuit het Transitiefonds Landelijk Gebied is noodzakelijk om de transitie vorm te geven. Vanuit de urgentie van de opgave is op korte termijn politieke duidelijkheid noodzakelijk over de koers van het NPLG en de bijdrage uit het Transitiefonds. Op dit moment worden projecten belemmerd door de onzekerheid over de transitie van het landelijk gebied via het NPLG. Risico is ook dat veel maatregelen op de Hoge Zandgronden afhangen van de ambitie van de Provinciale Programma's Landelijk Gebied (PPLG's) en dat de inzet van sturende instrumenten en provinciale/regionale financiering een provinciale beleidskeuze is.

### *Water en Bodem Sturend*

Voor de Hoge Zandgronden is de Kamerbrief Water en Bodem Sturend een steun in de rug. Het effectief inzetten van de 33 structurerende keuzes is een belangrijk aandachtspunt in de ruimtelijke ordening en in stedelijk en landelijk gebied. Het principe van Water en Bodem Sturend sluit goed aan bij de aanpak van de zandgebieden, bijvoorbeeld bij de uitvoeringsagenda van de Blauwe Agenda die in april 2023 bestuurlijk is vastgesteld. De samenwerkende partijen werken hiermee aan het robuust en toekomstbestendig maken van het watersysteem van de Utrechtse Heuvelrug, waarin alle waterfuncties een duurzame plek vinden. Dit gebeurt door water langer vast te houden en meer water te infiltreren.



## Hoofdstuk 7

# Deltafonds

De stuw bij Driel is open vanwege hoge rivierafvoer, december 2023. Foto: Jos van Alphen

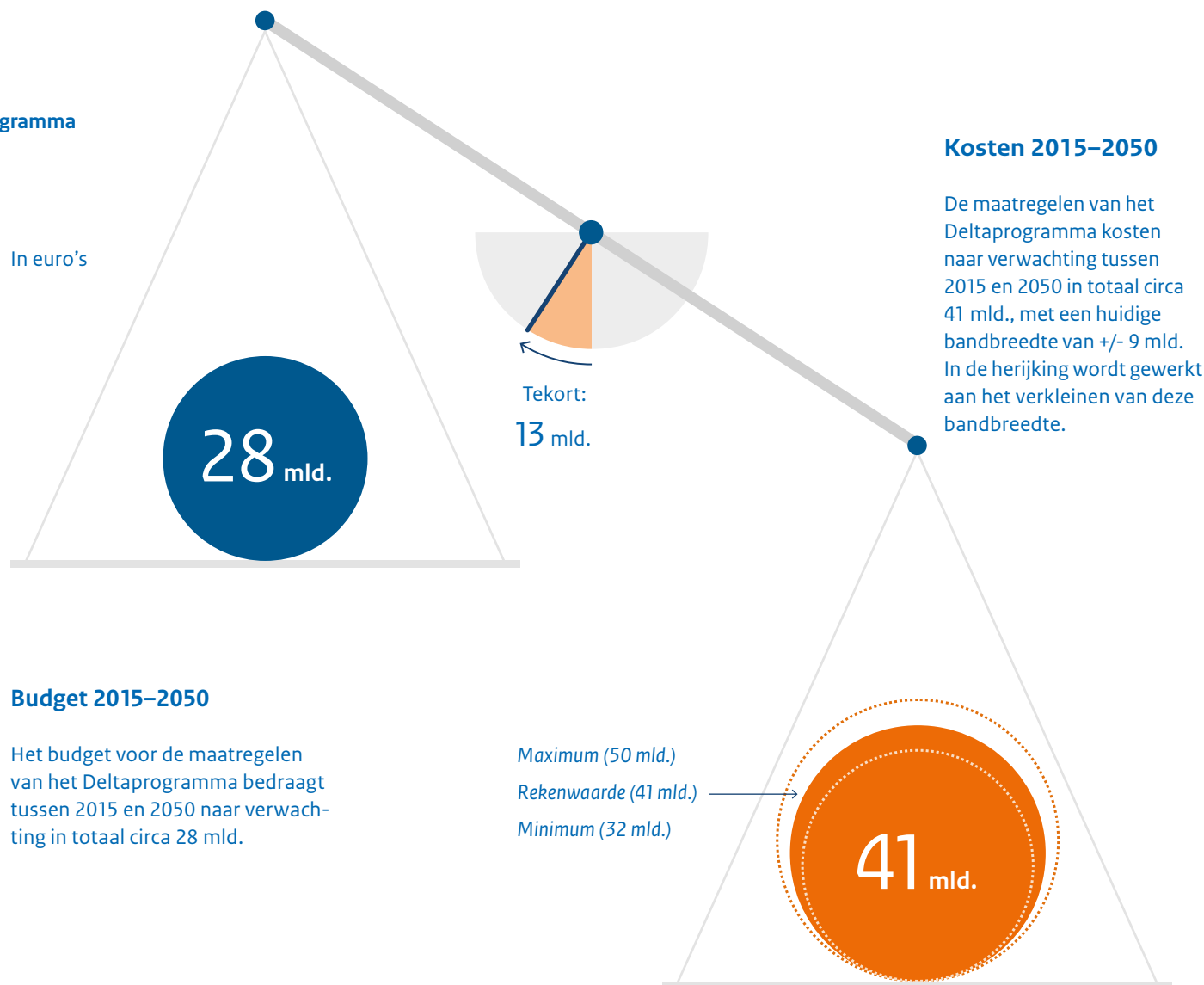
## HOOFDLIJNEN

# Het Deltafonds

### Het financiële fundament onder het Deltaprogramma

In het Deltafonds zit geld van de Rijksoverheid om een deel van de maatregelen van het Deltaprogramma te betalen. Ook andere overheden betalen mee. In 2025 is er € 1,7 miljard beschikbaar in het Deltafonds, waarvan € 0,7 miljard voor de doelen van het Deltaprogramma.

De verwachting is dat er in totaal – voor de hele looptijd van het Deltaprogramma tussen 2015 en 2050 – € 28 miljard beschikbaar is voor de maatregelen. De deltagoedkoopcommissaris acht dit niet voldoende voor de verwachte kosten van de maatregelen. Dat komt vooral doordat eind 2023 duidelijk werd dat de opgave voor dijkversterkingen veel groter is dan geschat bij de start van het Deltaprogramma.



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

In het Deltaprogramma staan maatregelen op het gebied van waterveiligheid en zoetwater waar het Rijk (deels) een verantwoordelijkheid voor draagt. Deze maatregelen worden geheel of gedeeltelijk betaald uit het Deltafonds. Voor inzicht in de financiële borging van het Deltaprogramma, de mate waarin er budget beschikbaar is voor de verwachte kosten voor de maatregelen, worden de hieraan gerelateerde kosten en budgetten vergeleken.

Daarnaast omvat het Deltaprogramma maatregelen waar het Rijk geen verantwoordelijkheid voor draagt, zoals maatregelen van provincies, waterschappen en gemeenten in het regionale watersysteem. Dergelijke maatregelen worden niet betaald uit het Deltafonds, maar worden in dit hoofdstuk wel toegelicht omdat ze bijdragen aan de doelen van het Deltaprogramma.

Uit het Deltafonds worden ook uitgaven gedaan die niet onder het Deltaprogramma vallen, zoals de uitgaven voor Exploitatie, Onderhoud en Vernieuwing (artikel 3) en de uitgaven aan de apparaatskosten van Rijkswaterstaat die behoren bij de doelen van het Deltafonds. Deze zijn geen onderdeel van de financiële borging van het Deltaprogramma.

#### *Leeswijzer hoofdstuk 7*

Hierna volgen de ontwikkelingen in het Deltafonds, de middelen van de andere partners in het Deltaprogramma, de financiële opgaven van het Deltaprogramma tot en met 2050<sup>20</sup> en de conclusies van de deltacommissaris over de financiële borging van het Deltaprogramma.

Het Deltafonds wordt jaarlijks voor een periode van 14 jaar vastgesteld als onderdeel van de Rijksbegroting. Voor de beoordeling van de financiële borging van het Deltaprogramma is het noodzakelijk om verder vooruit te kijken, namelijk tot en met 2050. Daarom beschrijft dit hoofdstuk het voor het Deltaprogramma beschikbare budget in het Deltafonds in twee stappen: paragraaf 7.1 beschrijft het vastgestelde budget voor de periode 2025-2038 en paragraaf 7.2 (onder meer) het verwachte budget voor de periode 2039-2050.

## **7.1 Ontwikkelingen Deltafonds**

### **7.1.1 Budgetten Deltafonds**

In de periode 2025-2038 is in het Deltafonds circa € 26,7 miljard beschikbaar, waarmee het jaarlijkse budget gemiddeld op € 1,9 miljard uitkomt. In tabel 1 staan de budgetten van het Deltafonds artikelsgewijs en in totaal, voor het begrotingsjaar 2025 en de periode 2025-2038. Figuur 3 toont het verloop van de budgetten per artikel tot en met 2038.

Het Deltafonds wordt, volgens de afgesproken systematiek, met een jaar verlengd tot en met 2038. Dit levert na loon- en prijsbijstelling en aftrek van doorlopende verplichtingen (in hoofdzaak bestaande uit beheer, onderhoud en vervanging, netwerkkosten Rijkswaterstaat en de rijksbijdrage aan het Hoogwaterbeschermingsprogramma) nieuwe investeringsruimte op (zie de categorie 'Investeringsruimte' in figuur 3). Een deel

<sup>20</sup> De focus ligt op de financiële opgaven van het Deltaprogramma voor het Rijk en op het volledige HWBP, dus inclusief de waterschapsbijdragen.

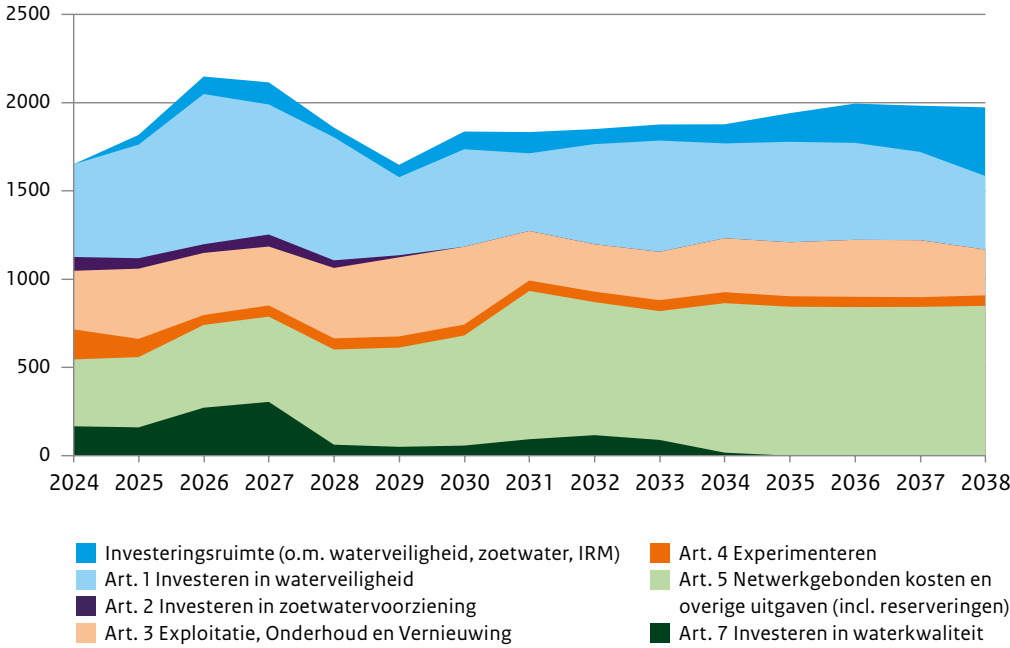
van de investeringsruimte wordt direct toegevoegd aan doorlopende reserveringen. In 2038 komt per saldo € 0,4 miljard beschikbaar voor prioritaire beleidsopgaven voor water. De komende jaren zorgt de minister van IenW voor nadere programmering van deze investeringsmiddelen op adaptieve wijze, op basis van lopende trajecten

zoals de beoordeling van primaire waterkeringen, het programma Integraal Riviermanagement, het Deltaplan Zoetwater en de Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater. De totale investeringsruimte inclusief risicoreserveringen bedraagt € 1,9 miljard in de periode 2025-2038 (Bron: Ontwerpbegroting Deltafonds 2025).

**Tabel 1** Budgetten Deltafonds in 2025 en in totaal (2025-2038), op basis van de ontwerpbegroting 2025 (in miljoenen euro's)

|                                                   | 2025           | Totaal<br>(2025-2038) |
|---------------------------------------------------|----------------|-----------------------|
| Art. 1 Investeren in waterveiligheid              | 560,5          | 8.084,6               |
| Art. 2 Investeren in zoetwatervoorziening         | 59,2           | 233,4                 |
| Art. 3 Exploitatie, Onderhoud en Vernieuwing      | 397,2          | 5.022,6               |
| Art. 4 Experimenteren                             | 96,6           | 913,2                 |
| Art. 5 Netwerkgebonden kosten en overige uitgaven | 449,7          | 11.179,1              |
| <i>waarvan investeringsruimte</i>                 | 55,4           | 1.878,4               |
| <i>waarvan beleidsreserveringen</i>               | 4,9            | 3.417,3               |
| Art. 6 Bijdrage andere begrotingen Rijk           | -              | -                     |
| Art. 7 Investeren in waterkwaliteit               | 159,8          | 1.219,6               |
| <b>Totaaluitgaven Deltafonds</b>                  | <b>1.723,0</b> | <b>26.652,5</b>       |

**Figuur 3** Budgetten Deltafonds, per artikel en in totaal (2024-2038) op basis van de ontwerpbegroting 2025 (in miljoenen euro's)



### 7.1.2 Beleidsreserveringen

Voor voorziene toekomstige uitgaven voor programma's en projecten waarvoor nog geen startbeslissing is genomen, worden op artikel 5 van het Deltafonds beleidsreserveringen aangebracht. Soms met voorbehoud van cofinanciering door andere partijen. In de ontwerp-begroting 2025 van het Deltafonds zijn beleidsreserveringen aangebracht, waarvan een groot gedeelte relevant is voor het Deltaprogramma. Denk hierbij aan reserveringen voor Integraal Riviermanagement (IRM), het Deltaprogramma Zoetwater, de Rijkskeringen en de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW).

## 7.2 De financiële borging van het Deltaprogramma

Deze paragraaf geeft inzicht in de financiële borging van het Deltaprogramma door de beschikbare budgetten in het Deltafonds te vergelijken met de verwachte financiële omvang van de opgaven van het Deltaprogramma. De verwachte financiële omvang van het Deltaprogramma wordt zesjaarlijks herijkt en jaarlijks gecorrigeerd. De jaarlijkse correctie gebeurt op basis van een voor het Deltaprogramma ontwikkelde inflatiecorrectie. De genoemde kostenschattingen in dit Deltaprogramma 2025 zijn in prijspeil 2024.

### 7.2.1 Beschikbare budgetten in het Deltafonds voor het Deltaprogramma

Ervan uitgaande dat het Deltafonds jaarlijks met circa € 2,0 miljard wordt geëxtrapoleerd, is er in de periode 2039-2050 circa € 23,6 miljard beschikbaar in het Deltafonds. Een deel van deze middelen is beschikbaar voor projecten die tot het Deltaprogramma worden gerekend, maar niet alles (zie ook figuur 4). De tentatieve extrapolatie in figuur 4 is gebaseerd op het jaar 2038. De deltacommissaris is er hierbij van uitgegaan dat de geoormerkte reeks voor nieuwe hoogwaterbeschermingsmaatregelen bij de waterschappen wordt gecontinueerd na 2028. Dit is overeenkomstig met de huidige afspraken tussen Rijk en waterschappen, zoals die verankerd zijn in de Waterwet.

Uit de extrapolatie blijkt dat circa € 1,3 miljard per jaar is uitgetrokken voor exploitatie, onderhoud en vernieuwing (artikel 3) en netwerkgebonden en overige uitgaven (artikel 5). Aan investeringsbudget is daarmee in de periode 2039-2050, inclusief de waterschapsbijdrage in het HWBP van € 0,2 miljard per jaar, circa € 0,9 miljard per jaar beschikbaar voor het Deltaprogramma. Dit betreft het budget voor de beschikbare c.q. geoormerkte reeks voor nieuwe hoogwaterbeschermingsmaatregelen (artikel 1), zoetwater (artikel 2) en de voor het Deltaprogramma relevante beleidsreserveringen (artikel 5).

In totaal komt voor de periode 2039-2050 naar verwachting € 13,5 miljard aan investeringsbudget vrij voor het Deltaprogramma. Daarvan is circa € 6,0 miljard belegd voor waterveiligheid en zoetwater.

In de periode 2015 tot en met 2038 is er, gebaseerd op gerealiseerde en begrote budgetten, circa € 14,5 miljard beschikbaar voor het Deltaprogramma. Dat betekent dat er, gerekend vanaf de start van het Deltaprogramma in 2015, in totaal tot en met 2050 ongeveer € 28,0 miljard beschikbaar is voor de waterveiligheids- en zoetwateropgaven van nationaal belang. Daarbij komen naar verwachting nog middelen van andere partners in het Deltaprogramma dan het Rijk en de waterschappen, zoals de provincies en gemeenten (zie ook paragraaf 7.4).<sup>21</sup>

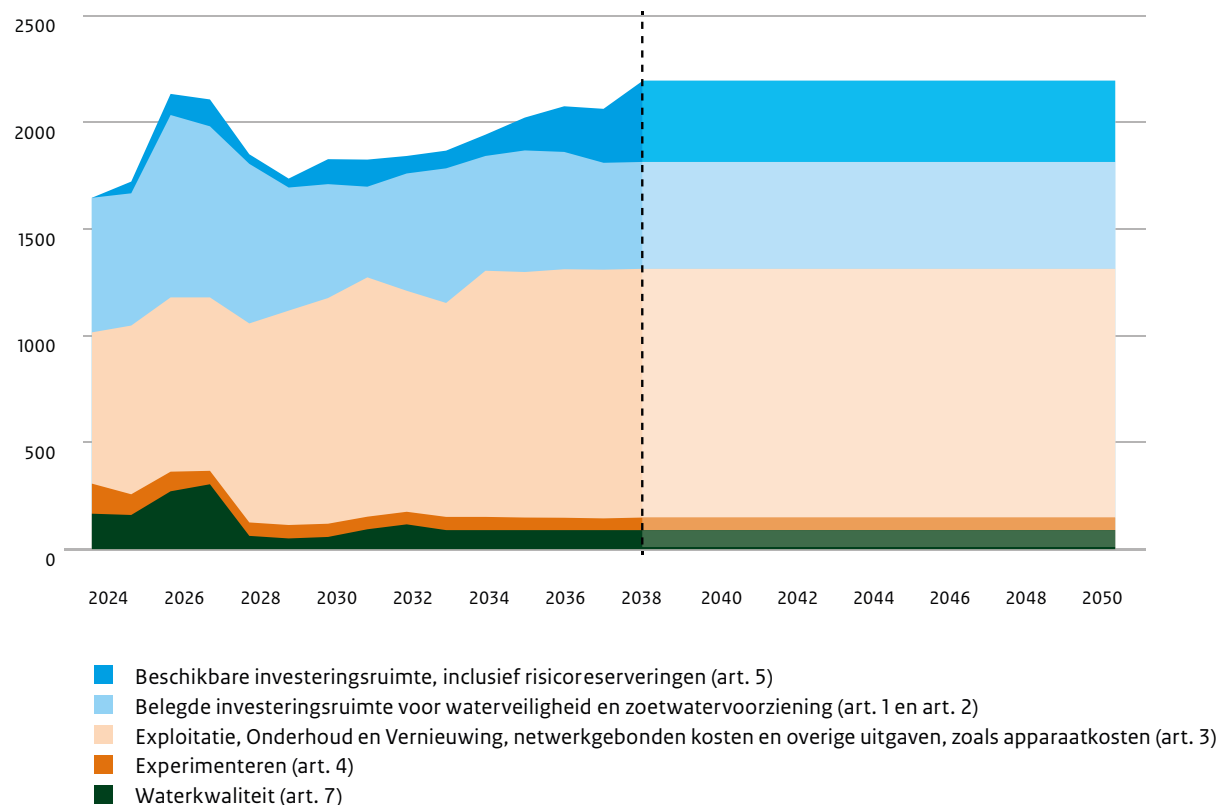
### 7.2.2 Verwachte financiële omvang van de opgaven van het Deltaprogramma

#### *Kostenschattings Deltaprogramma en HWBP*

De kostenschattings van het Deltaprogramma is in DP2015 opgesteld en in DP2021 herijkt. Dit zal in DP2027 opnieuw gebeuren, conform de systematiek van de tweede zesjaarlijkse herijking. In de tussenliggende jaren worden de budgetten in het Deltafonds gecorrigeerd voor inflatie door het toevoegen van loon- en prijsbijstelling door het kabinet. De kostenschattings wordt ook jaarlijks geïndexeerd om een zo gefundeerd mogelijke uitspraak

<sup>21</sup> Deze middelen leveren een cruciale bijdrage aan het realiseren van de doelen van het Deltaprogramma, denk bijvoorbeeld aan de investeringen van andere overheden in ruimtelijke adaptatie. Zie ook paragraaf 7.3. Voor de beoordeling of de middelen in het Deltafonds toereikend zijn om de geschatte kosten van de maatregelen van het Deltaprogramma te dekken, worden deze (zowel voor wat betreft de beschikbaar veronderstelde budgetten als voor wat betreft de kostenschattings van de opgave) echter buiten beschouwing gelaten. Uitzondering hierop is het Hoogwaterbeschermingsprogramma, waarvan de waterschapsbijdragen en de kostenschattings wel worden meegenomen.

**Figuur 4** Tentatieve extrapolatie Deltafonds



te kunnen doen over de financiële borging van het Delta-programma. De onzekerheid waarmee zowel de beschikbaar veronderstelde budgetten als de kostenschatting voor het Delta-programma tot en met 2050 is omgeven, is inherent fors.

In DP2024 werd een budgettaire spanning gesignaleerd van 3,4 miljard, hetgeen door de deltacommissaris als ‘zorgelijk, maar hanteerbaar’ werd getypeerd. Destijds waren de resultaten nog niet beschikbaar van de Globale Kosten Inschatting van het Hoogwaterbeschermings-programma, opgesteld naar aanleiding van de eerste

beoordelingsronde van alle keringen. In november 2024 heeft de minister van IenW de Kamer geïnformeerd over de uitkomsten van deze Globale Kosten Inschatting<sup>22</sup>. De gevolgen van de forse kostenstijging die in deze brief is toegelicht zijn verwerkt in dit DP2025. Daarbij dient nogmaals gewezen te worden op het onzekere karakter van deze kostenschatting. Er loopt een traject om samen met alle keringbeheerders tot nauwkeuriger kosten-schattingen te komen.

Met de hogere kosten voor het HWBP meegerekend, komt het totaal voor het volledige Deltaprogramma 2015 – 2050 naar schatting op € 41 miljard uit, met een bandbreedte van +/- bijna € 9 miljard. Dit is (gerekend met een middenwaarde van die bandbreedte) € 13 miljard hoger dan het veronderstelde beschikbare budget van € 28 miljard.

### 7.2.3 Duiding HWBP

Om een goede conclusie te kunnen trekken over de betekenis van een dergelijk tekort voor de doelstellingen van het Deltaprogramma is het noodzakelijk om ook een oordeel te vormen over de *performance* van de onderliggende programma’s en de realisatiesnelheid van projecten, in dit geval vooral het Hoogwaterbeschermingsprogramma. In tabel 2 is voor de afgelopen jaren in beeld gebracht hoe de uitputting van de HWBP budgetten zich heeft ontwikkeld.

<sup>22</sup> Landelijk Veiligheidsbeeld Primaire Waterkeringen, brief van de minister van IenW, vergaderjaar 2023-2024, kamerstuk 31710 nr 82.

**Tabel 2** Onderuitputting budgetten Hoogwaterbeschermingsprogramma

| Onderuitputting budgetten                                   | 2018      | 2019      | 2020       | 2021        | 2022       | 2023       |
|-------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|-------------|------------|------------|
| Budget na indexering                                        | 117       | 187       | 250        | 420         | 384        | 426        |
| Uitgaven zonder maatregelen                                 | 73        | 110       | 148        | 179         | 251        | 261        |
| Uitgaven na maatregelen                                     | 148       | 183       | 210        | 288         | 359        | 400        |
| <b>Onderuitputting na maatregelen</b>                       | <b>31</b> | <b>-4</b> | <b>-40</b> | <b>-132</b> | <b>-25</b> | <b>-26</b> |
| Procentuele uitgaven op budget na indexering na maatregelen | 126%      | 98%       | 84%        | 69%         | 94%        | 94%        |

De reguliere subsidies aan dijkversterkingsprojecten die binnen het HWBP worden uitgevoerd, blijven achter bij de beschikbare budgetten. Om toch tot een goed uitvoeringstempo (in termen van kilometers dijkversterking) en betere uitputting van de door Rijk en alle waterschappen beschikbaar gestelde budgetten te komen, worden bijvoorbeeld waterschappen die projecten uit eigen middelen voorfinancierden, al eerder (gedeeltelijk) gesubsidieerd dan in de HWBP projectenprogrammering was voorzien. In tabel 2 is duidelijk te zien dat deze maatregelen effectief zijn gebleken om onderuitputting van budgetten grotendeels te voorkomen. Dat geldt niet voor de coronajaren 2020 en 2021, toen was sprake van grote onderuitputting op het HWBP. In termen van gerealiseerde kilometers ‘veilige dijk’ is het beeld echter minder positief. Sinds de start van het HWBP in 2014 tot en met eind 2023 is in totaal 219 kilometer dijk

veilig verklaard, waarvan ruim 53 kilometer daadwerkelijk versterkt is. Het HWBP is gestart met de meest urgente projecten, die vaak groot en complex zijn. Daar zijn ook in 2024 vertragingen bij opgetreden. Bijvoorbeeld door complexiteit en exogene factoren als nieuwe wet- en regelgeving op het gebied van stikstof en capaciteitstekort. En door endogene factoren als een te optimistische planning en onderschatting van het effect op de planning van optredende risico’s. Het percentage vertragingen is opgelopen van 49% in 2022 naar 59% in 2023<sup>23</sup>. In de wetenschap dat er naar huidige schatting ca. 2000 kilometer aangepakt moet worden, moet de realisatiesnelheid flink omhoog, tot ca. 75 kilometer per jaar gemiddeld. De geschatte hoeveelheid aan te pakken kilometers kan overigens uiteindelijk lager uitvallen, omdat uit nadere scopebepaling kan blijken dat niet overal het gehele dijktraject hoeft te worden aangepakt.

Zoals in Hoofdstuk 3 is toegelicht, wordt momenteel gewerkt om de daadwerkelijke versterkingsopgave beter in beeld te krijgen. Ook worden tegelijkertijd bestuurlijke en beleidsmatige keuzes rondom het HWBP voorbereid om de performance te verbeteren, in samenhang met het voorbereiden van besluitvorming bij de waterschappen en bij het Rijk over de financiële opgave. Een en ander komt bij elkaar in de herijking waarover in DP2027 wordt gerapporteerd.

**7.2.4 Conclusie deltacommissaris financiële borging Deltaprogramma**

Al met al komt de deltacommissaris tot het volgende oordeel over de financiële borging van het Deltaprogramma. Uitgaande van de huidige middenwaarde van de kostenschatting van het HWBP, is het tekort op het Deltaprogramma dat naar actuele inzichten ruim € 13 miljard euro bedraagt tot 2050, te groot. De kostenschatting bij het HWBP is echter nog zeer onzeker. Een sterke verkleining van de bandbreedte die hierbij nu geldt is de eerste prioriteit. De deltacommissaris gaat er van uit dat op korte termijn een goed onderbouwde schatting van de budgettaire opgave van het HWBP beschikbaar komt en houdt de vinger stevig aan de pols of voor het dan verwachte tekort, ten laatste in de herijking van HWBP en Deltaprogramma, een adequate oplossing wordt gevonden. Hiertoe heeft de deltacommissaris een advies uitgebracht aan de Tweede Kamer in [zijn brief van november 2023](#). De uitvoeringcapaciteit, de maakbaarheid van het Deltaprogramma is eveneens zorgelijk. In de

23 Dit is gebaseerd op het totaaloverzicht van de mijlpalen, zie [Jaarbericht 2023](#). Niet alle mijlpaalverschuivingen hebben invloed op de mijlpaal ‘dijk veilig’ of op de kasuitputting.

pas met de lopende herijking van het Deltaprogramma zal ook, conform het Hoofdlijnenakkoord, een herijking van het HWBP plaatsvinden waarmee ook de performance wordt geadresseerd. De deltacommissaris heeft kennisgenomen van de acties en initiatieven die in Alliantieverband zijn opgestart om tot betere prestaties van het HWBP te komen, houdt hier stevig de vinger aan de pols en zal waar nodig nadere initiatieven nemen in lijn met de wettelijke taken.

## 7.3 Middelen van andere partners

Waterschappen, provincies en gemeenten investeren in de opgaven van het Deltaprogramma, net zoals het Rijk dat doet. Ze realiseren samen met het Rijk, door middel van cofinanciering, maatregelen uit de Deltaplannen Waterveiligheid, Ruimtelijke Adaptatie en Zoetwater.

De werkregio's ruimtelijke adaptatie, waarin waterschappen, provincies en gemeenten samenwerken, dragen met twee derde cofinanciering bij aan de maatregelenpakketten die ze indienen voor een bijdrage uit de Impulsregeling klimaatadaptatie. Die bijdrage is beperkt tot een maximum van het met de verdeelsleutel vastgestelde bedrag per werkregio.

### 7.3.1 Waterschappen

#### *Investerings*

De waterschappen investeren in maatregelen in het regionale watersysteem en dragen de helft bij aan de financiering van het Hoogwaterbeschermingsprogramma.

Waterschappen richten zich op het op orde krijgen en houden van waterkeringen, het beheren van waterlopen en ze streven ernaar dat er steeds voldoende water (niet te veel en niet te weinig) van goede kwaliteit is. Dat doen ze met gemalen en met tienduizenden kleinere waterkunstwerken en allerlei inrichtingsmaatregelen. Daarnaast zuiveren waterschappen afvalwater van bedrijven en huishoudens met ruim 310 rioolwaterzuiveringsinstallaties.

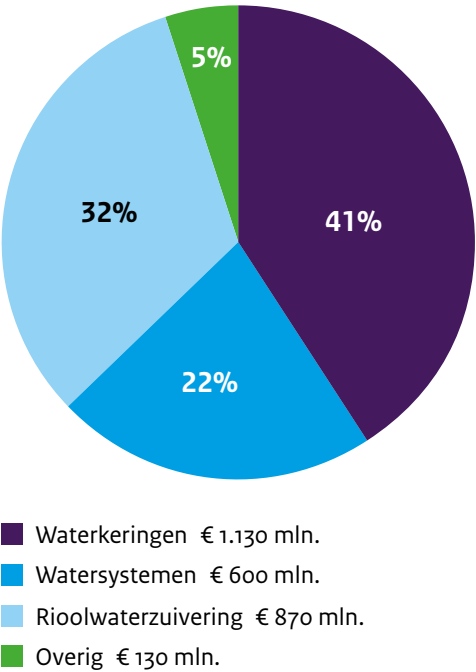
De waterschappen moeten fors in deze infrastructuur investeren. Dat komt onder meer door klimaatverandering, verzilting, zeespiegelstijging, bodemdaling, verstedelijking, aangescherpte milieunormen, de noodzakelijke energietransitie en de sluiting van (grondstoffen) kringlopen. Uit de investeringsagenda's van de waterschappen voor de komende jaren blijkt dat ze in de periode 2024-2027 samen gemiddeld € 2,7 miljard per jaar gaan investeren. Figuur 5 laat zien hoe dit jaarlijkse bedrag over de taken van de waterschappen is verdeeld. Figuur 6 laat zien hoe het totaalbedrag van deze vier jaar per waterschap over de taken is verdeeld.

#### *Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP)*

Investerings in waterkeringen vormen het grootste aandeel in het totale investeringsvolume van de waterschappen (zie figuur 5). Het gaat daarbij vooral om investeringen in de primaire waterkeringen. Sinds 2011 nemen de waterschappen deel aan het HWBP en is de financiering van de versterking van de primaire keringen een gezamenlijke verantwoordelijkheid van waterschappen en Rijk. Sinds 2014 gaat het om een gelijke inleg van de waterschappen en het Rijk. Deze bijdrage wordt als ontvangst op het Deltafonds geboekt en is ook in figuur 3 verwerkt. Het bedrag wordt sinds 2016 jaarlijks geïndexeerd. In 2024 dragen de waterschappen voor ruim € 230 miljoen bij aan financiering van het HWBP (prijspeil 2024).

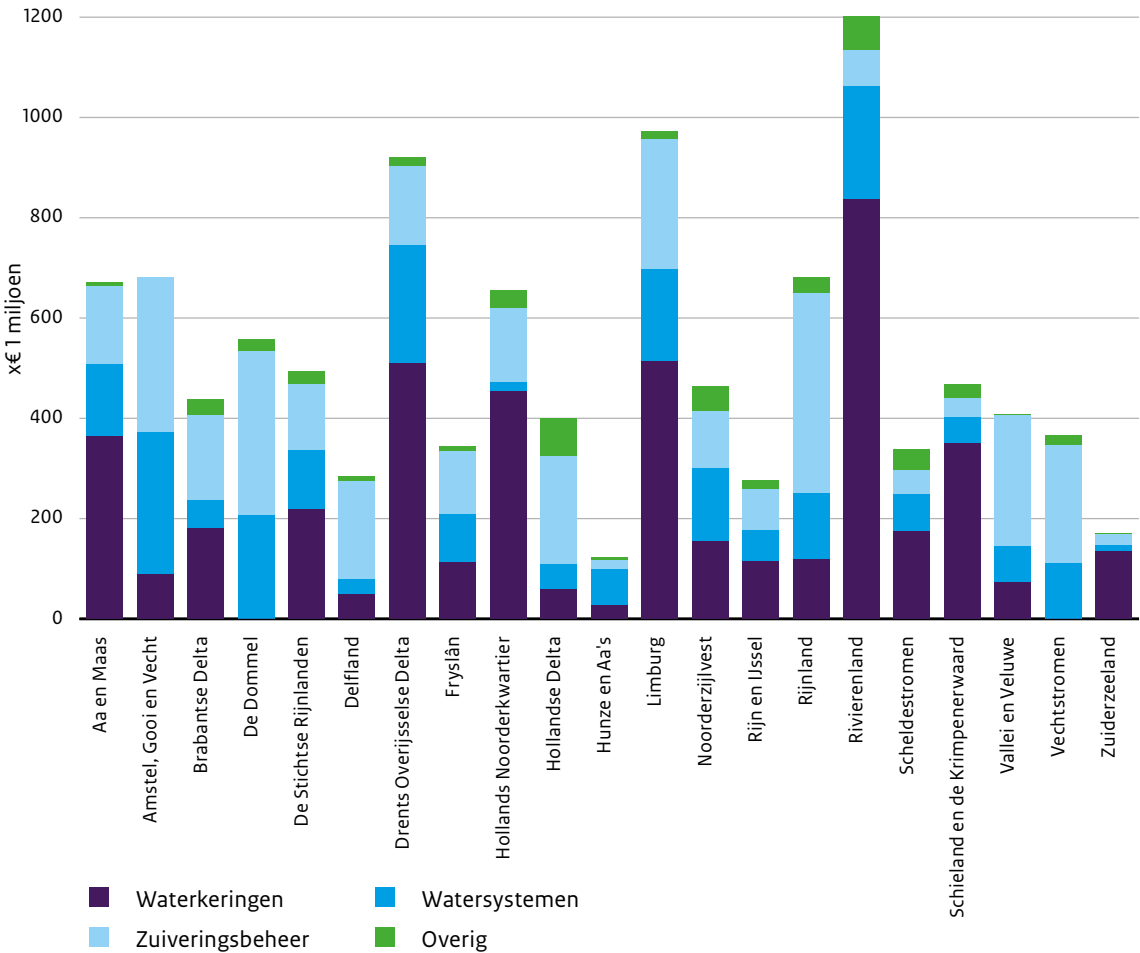
**Figuur 5** De gemiddelde jaarlijkse investeringsuitgaven van de waterschappen in de periode 2024-2027, verdeeld over de taken. Bron: Unie van Waterschappen, mei 2024

**Investerings van de waterschappen 2024-2027**  
(totaal gemiddeld € 2,7 mld. per jaar)



**Figuur 6** Voorgenomen totale investeringsuitgaven per waterschap in de periode 2024-2027, verdeeld over de taken<sup>24</sup>. Bron: Unie van Waterschappen, mei 2024

**Geraamde investeringsuitgaven 2024-2027**



24 Dit is exclusief eventueel nog af te spreken toekomstige ophoging van de financiering van het HWBP (zie onder 7.2.3) om de kostenstijgingen te dekken.

### 7.3.2 Provincies

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

De omvang van de inzet – personeel en financieel – verschilt per gebied en hangt samen met de provinciale opgaven in de betreffende regio. Concrete voorbeelden zijn te vinden in de hoofdstukken 3 tot en met 6. Bij waterveiligheidsprojecten investeren provincies in meekoppelkansen en gebiedsontwikkelingen die bijdragen aan de ruimtelijke ontwikkeling en de ruimtelijke kwaliteit van het betreffende gebied.

In het proces voor waterbeschikbaarheid hebben provincies een regierol. Provincies werken hieraan in gebiedsprocessen met waterschappen en agrariërs (LTO). Waterbeschikbaarheid en waterkwaliteit worden door provincies in samenhang opgepakt binnen grondwaterbeschermingsgebieden en bij de zogenoemde gebiedsdossiers drinkwater en de daarmee gerelateerde uitvoeringsprogramma's.<sup>25</sup> Via het Nationaal Programma Landelijk Gebied zetten provincies de komende jaren grootschalig in op gebiedsprocessen waarin opgaven voor stikstof, waterkwaliteit

(KRW), klimaat en andere meekoppelkansen samenkomen. Daarnaast lopen programma's met maatregelen voor beekherstel, waterconservering op de zandgronden, onderzoeken naar de optimalisatie van watersystemen en het toekomstbestendig maken van de openbare drinkwatervoorziening, zoals de herijking van het beschermingsbeleid. Aan de Beleidstafel Droogte hebben de provincies mede vormgegeven aan de beleidsaanbevelingen voor grondwater en kwetsbare natuur en ze geven mede uitvoering aan de opvolging van deze aanbevelingen.

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

### 7.3.3 Gemeenten

Gemeenten vervullen verschillende rollen bij de aanpak van klimaatverandering en stedelijk waterbeheer. In de rol van beleidsmaker en regelgever zorgen gemeenten onder andere voor borging van klimaatadaptatie in de gemeente-

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

De begrote opbrengst van de rioolheffing neemt volgens cijfers van het CBS in 2024 met 6,6% toe tot bijna € 2 miljard. De stijging van de rioolheffing hangt onder andere samen met de gestegen kosten van het onderhoud, beheer van de riolering en uitbreiding van het areaal. De inkomsten van de rioolheffing mogen gemeenten alleen besteden aan de gemeentelijke watertaken en zijn maximaal kostendekkend.

<sup>25</sup> Zie bijvoorbeeld [Rivierdossier waterwinningen Rijndelta](#).

# Bijlage 1 Programmeringstabellen Deltaplan Waterveiligheid

In de tabellen B1.1 tot en met B1.7 in deze bijlage staat de programmering van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) voor de periode 2025-2036.<sup>26</sup> Een beschrijving van de [HWBP-projecten](#) is te vinden op de website en in het projectenboek dat in het najaar van 2025 verschijnt.

**Tabel B1.1** Kennis- en innovatieagenda

| Code | Beheerder                    | Projectnaam                                                             | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|      | Programmadirectie            | Reservering Innovatie                                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | Programmadirectie            | Kennis en Innovatieprogramma (KIA)                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | RWS                          | Embankment Suite-GEOLIB                                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33T  | HH Hollands Noorderkwartier  | POS Kunstwerken                                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33M  | WS Amstel, Gooi en Vecht     | JLD Dijkstabilisator (POV-Macrosta-biliteit) Nastel- en monitoringsfase |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33Q  | WS Drents Overijsselse Delta | Onderzoek Gras op Zand                                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33X  | WS Drents Overijsselse Delta | Dijken en Natuur - een symbiose                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33Z  | WS Drents Overijsselse Delta | Praktijkonderzoek opbarsten bij dijken                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33AH | WS Drents Overijsselse Delta | Waterveiligheidslandschappen                                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33AI | WS Drents Overijsselse Delta | Veiligheidsrendement                                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33AF | WS Drents Overijsselse Delta | Sterkte onverzadigde zone                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33N  | WS Fryslan                   | Onderzoek Asfaltbekleding (POV-W)                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33N  | WS Fryslan                   | Continuering monitoring degeneratie asfalt                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33AJ | WS Fryslan                   | Golfreductie Kwelders                                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33S  | WS Hollandse Delta           | Proef Piping Hedwigepolder                                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

**Legenda:**  Innovatie

<sup>26</sup> Zie ook [Definitief programmavoorstel HWBP 2025-2036](#).

**Tabel B1.1** Kennis- en innovatieagenda

| Code               | Beheerder           | Projectnaam                                               | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|--------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 17D                | WS Hunze en Aa's    | Pilot Kerkhovenpolder- Duitsland (Brede groene dijk)      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33I                | WS Hunze en Aa's    | Monitoring Gras- en Kleibekleding fase D POV-W            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 19D                | WS Limburg          | Tranche 2 innovatie Steyl Maashoek                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 19I, 19N, 19P, 19Q | WS Limburg          | Tranche 1 Planuitwerking innovatief                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33L                | WS Limburg          | POV Dijkversterking Gebiedseigen Grond                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 18A                | WS Noorderzijlvest  | Eemshaven-Delfzijl - MJVM                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33AB               | WS Noorderzijlvest  | Erosiebestendigheid klei buitenkant dijk                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33AG               | WS Noorderzijlvest  | Laadinfrastructuur                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 22E                | WS Rivierenland     | Gameren innovatie GZB                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33U                | WS Rivierenland     | Duurzamere en vergunbare HWBP dijkversterkingen           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33V                | WS Rivierenland     | De Innovatieversneller                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33Y                | WS Rivierenland     | Future dikes                                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33AA               | WS Rivierenland     | Pilot Soilmix Heaveschermen                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                    | WS Rivierenland     | Stabiliteit bij golfoverslag                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 24AG               | WS Scheldestromen   | Zuid-Beveland West, Westerschelde Hansweert - innovatie - |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33R                | WS Vallei en Veluwe | POS HEEL                                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 25P                | WS Vallei en Veluwe | Grebbedijk innovatie PU                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33AC               | WS Zuiderzeeland    | Dashboard Duurzaamheid                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 33AD               | WS Zuiderzeeland    | Erosiebestendigheid overgangen dijkbekleding              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

**Legenda:** ■ Innovatie

**Tabel B1.2 Programmering maatregelen HWBP 2025-2036**

| Code | Beheerder                             | Projectnaam                                                                   | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 02D  | HH De Stichtse Rijnlanden             | Wijk bij Duurstede Amerongen (WAM)                                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 02E  | HH De Stichtse Rijnlanden             | Salmsteke                                                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 02F  | HH De Stichtse Rijnlanden             | Culemborgse Veer-Beatrix Sluis (CUB)                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 02C  | HH De Stichtse Rijnlanden             | Versterking voormalige C-kering HDSR (GHJ)                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 02G  | HH De Stichtse Rijnlanden             | Salmsteke Schoonhoven (SAS)                                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 02H  | HH De Stichtse Rijnlanden             | Jaarsveld-Klaphek (JAK)                                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 02I  | HH De Stichtse Rijnlanden             | Irenesluis - Culemborgse Veer                                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 02L  | HH De Stichtse Rijnlanden             | Nieuwegein Irenesluis Culemborgse Veer (NIC)                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 03S  | HH Hollands Noorderkwartier           | Koppelstuk Markermeerdijk                                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 03O  | HH Hollands Noorderkwartier           | Den Oever - Den Helder DODH                                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 03Y  | HH Hollands Noorderkwartier           | Koppelstuk Durgerdam                                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 03E  | HH Hollands Noorderkwartier           | Wieringermeer C kering                                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 03L  | HH Hollands Noorderkwartier           | Helderse Zeewering                                                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 03Z  | HH Hollands Noorderkwartier           | Haven dijk                                                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 05E  | HH van Rijnland                       | IJsseldijk Gouda (VIJG) spoor 2                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 05C  | HH van Rijnland                       | Verbetering IJsseldijk Gouda Veerstaal & Havensluis spoor 3                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 05G  | HH van Rijnland                       | IJsseldijk Gouda (VIJG) spoor 4 (GHJ)                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 05F  | HH van Rijnland                       | Kunstwerken Spaarndammerdijk                                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 06K  | HH van Schieland en de Krimpenerwaard | Krachtige IJsseldijken Krimpenerwaard (KIJK)                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 06D  | HH van Schieland en de Krimpenerwaard | Capelle-Zuidplas                                                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 13D  | WS Aa en Maas                         | Ravenstein - Lith                                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 13K  | WS Aa en Maas                         | Cuijk - Ravenstein, excl. uitwisselingsbijdr dijkversterking rivierverruiming |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

**Legenda:** Voorverkenning Planuitwerking Realisatie Fastlane

**Tabel B1.2 Programmering maatregelen HWBP 2025-2036**

| Code       | Beheerder                    | Projectnaam                           | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|------------|------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 13Z        | WS Aa en Maas                | Doeveren                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 13Y        | WS Aa en Maas                | Lith - Bokhoven                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 13H        | WS Aa en Maas                | Vierlingsbeek - Cuijk                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 14F        | WS Brabantse Delta           | Standhazense Dijk                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 14E        | WS Brabantse Delta           | Moerdijk - Drimmelen                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 14I        | WS Brabantse Delta           | Wilhelminakanaal Amertak Dongen (WAD) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 25L        | WS Drents Overijsselse Delta | Noordelijke Randmeerdijk DOD          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 34AK       | WS Drents Overijsselse Delta | Vecht - Stenendijk Hasselt            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 34M        | WS Drents Overijsselse Delta | Stadsdijken Zwolle (15E)              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 34U        | WS Drents Overijsselse Delta | Zwolle-Olst                           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 34AT       | WS Drents Overijsselse Delta | Galgenrak en Streukelerzijl           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 34AN-34AQ  | WS Drents Overijsselse Delta | Veilige Vecht                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 34O        | WS Drents Overijsselse Delta | Mastenbroek IJssel                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 34L        | WS Drents Overijsselse Delta | Genemuiden                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 34R        | WS Drents Overijsselse Delta | Keersluis Zwolle                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 34AU       | WS Drents Overijsselse Delta | Mastenbroek – Stadshagen              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 34AR +34AS | WS Drents Overijsselse Delta | Vecht-Ommen-Dalfsen                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 34Q        | WS Drents Overijsselse Delta | Mastenbroek Zwarte Water              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 34AL +34AM | WS Drents Overijsselse Delta | Hasselt - Zwartsluis                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 15K        | WS Drents Overijsselse Delta | IJsselmuiden - Genemuiden (15K)       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|            | WS Fryslan                   | KLM Koehool – Zwarte Haan             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|            | WS Fryslan                   | KLM Zwarte Haan – Nieuwebildt-zijl    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|            | WS Fryslan                   | KLM Holwerd – Kop WestHolwerderpolder |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|            | WS Fryslan                   | KLM Wierum, Peasens Moddergat         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 28F+28G    | WS Fryslan                   | Koehool- Lauwersmeer                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

**Legenda:** Voorverkenning Planuitwerking Realisatie Fastlane

**Tabel B1.2 Programmering maatregelen HWBP 2025-2036**

| Code | Beheerder          | Projectnaam                                | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|------|--------------------|--------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|      | WS Fryslan         | KLM Peazemerlannen                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 28A  | WS Fryslan         | Dijk- en duinversterking Schiermonnikoog   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | WS Fryslan         | Harlingen                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 28E  | WS Fryslan         | Zurich-Koehool                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 16E  | WS Hollandse Delta | Zettingsvloeïng V3T                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 16M  | WS Hollandse Delta | Geervliet - Hekelingen 20-3                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 16P  | WS Hollandse Delta | Oostmolendijk-Ringdijk Ridderkerk (O.D.O.) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 16R  | WS Hollandse Delta | 20-2 Brielse Maasdijk                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 17F  | WS Hunze en Aa's   | Dollarddijk                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 17G  | WS Hunze en Aa's   | Groote Polder                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 23B  | WS Limburg         | Alexanderhaven AB                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60AJ | WS Limburg         | Roerdelta                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | WS Limburg         | Zuidelijk Maasdal                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 18D  | WS Noorderzijlvest | Lauwersmeer - Vierhuizergat                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 21AT | WS Rijn en IJssel  | Westervoort - Pannerdense Waard            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 21BA | WS Rijn en IJssel  | Den Elterweg – Zutphen                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 21AU | WS Rijn en IJssel  | Tolkamer - Pannerdense Waard               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 21AQ | WS Rijn en IJssel  | Doesburg Rha                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 21BB | WS Rijn en IJssel  | Westervoort-Bevermeer                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 21AV | WS Rijn en IJssel  | Tolkamer - Spijk                           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 21AZ | WS Rijn en IJssel  | Bevermeer - Laag Keppel                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 22Y  | WS Rivierenland    | Tiel - Waardenburg (TiWa)                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 22X  | WS Rivierenland    | Gorinchem-Waardenburg (GoWa)               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 22BX | WS Rivierenland    | Sprok-Sterreschans-Heteren Kruising A15    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 22L  | WS Rivierenland    | Wolferen-Sprok incl. DTO                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

**Legenda:** Voorverkenning Planuitwerking Realisatie Fastlane

**Tabel B1.2 Programmering maatregelen HWBP 2025-2036**

| Code            | Beheerder           | Projectnaam                                 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 22K             | WS Rivierenland     | Stad Tiel excl Fluvia                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 22D             | WS Rivierenland     | Neder-Betuwe                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 22AR en 22AK    | WS Rivierenland     | Streefkerk Ameide Fort Everdingen (SAFE)    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                 | WS Rivierenland     | Beren – Woudrichem                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 22AW+22BW       | WS Rivierenland     | Sprok-Sterreschans-Heteren                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                 | WS Rivierenland     | Weurt - Deest                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                 | WS Rivierenland     | Zaltbommel - Stad                           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                 | WS Rivierenland     | Deest - Boven Leeuwen                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                 | WS Rivierenland     | Rossum - Zaltbommel                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 24AG(24AV-24AM) | WS Scheldestromen   | Zuid-Beveland West, Westerschelde Hansweert |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 24BA            | WS Scheldestromen   | Zak van Zuid-Beveland                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 24R             | WS Scheldestromen   | Zuid-Beveland Oost, Westerschelde           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 24AE            | WS Scheldestromen   | Zuid-Beveland Oost, Oosterschelde           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 25I             | WS Vallei en Veluwe | Eemdijk - Spakenburg (deel Westdijk)        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 25L1            | WS Vallei en Veluwe | Noordelijke Randmeerdijk VV                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 25K             | WS Vallei en Veluwe | Apeldoorns Kanaal                           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 25P             | WS Vallei en Veluwe | Grebbedijk                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 27D             | WS Zuiderzeeland    | Zuidermeerdijk-MSNF                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 27E             | WS Zuiderzeeland    | IJsselmeerdijk                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 27C             | WS Zuiderzeeland    | Kunstwerken Noordoostpolder                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                 | WS Zuiderzeeland    | Normtraject 8-4                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 27G             | WS Zuiderzeeland    | Oostvaardersdijk                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

**Legenda:** Voorverkenning Planuitwerking Realisatie Fastlane

**Tabel B1.3 Maatregelen Bestuursovereenkomst Maas**

| Code | Beheerder  | Projectnaam                   | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|------|------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 60E  | WS Limburg | Heel (19I)                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60J  | WS Limburg | Nieuw-Bergen (19N)            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60L  | WS Limburg | Beesel (19P)                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60M  | WS Limburg | Belfeld (19Q)                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60N  | WS Limburg | Kessel (19R)                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60AI | WS Limburg | Willem Alexanderhaven C (23C) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60B  | WS Limburg | Steyl-Maashoek (19D)          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60K  | WS Limburg | Buggenum (19O)                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60F  | WS Limburg | Arcen (19J)                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60D  | WS Limburg | Thorn (19H)                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60G  | WS Limburg | Well (19K)                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60I  | WS Limburg | Baarlo (19M)                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60O  | WS Limburg | Blerick-Groot Boller (19S)    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60H  | WS Limburg | Venlo Velden (19L)            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

**Legenda:** Voorverkenning Planuitwerking Realisatie Fastlane

**Tabel B1.4 Voorfinancieringen**

| Code       | Beheerder                   | Projectnaam                  | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|------------|-----------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 03AC       | HH Hollands Noorderkwartier | Monnickendam Binnenstedelijk |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 11A en 12A | HH Hollands Noorderkwartier | Katwoude 11a en 12a          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 12B        | HH Hollands Noorderkwartier | Katwoude 12b Nieuwendam      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 03AA       | HH Hollands Noorderkwartier | Katwoude                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 03AD       | HH Hollands Noorderkwartier | Monnickendam Zeedijk         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 03AE       | HH Hollands Noorderkwartier | Schellingwoude               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 14D        | WS Brabantse Delta          | Willemstad - Noordschans     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 14A        | WS Brabantse Delta          | Geertruidenberg en Amertak   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60AE       | WS Limburg                  | Lob van Gennep               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60AF       | WS Limburg                  | Venlo 't Bat                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 21A        | WS Rijn en IJssel           | Rijnkade Arnhem              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 21E        | WS Rijn en IJssel           | Industrieterrein Grutbroek   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 24AK       | WS Scheldestromen           | Sint Annaland                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

**Legenda:** Voorverkenning Planuitwerking Realisatie Fastlane

**Tabel B1.5 Uitwisselingsbijdrage rivierverruiming-dijkversterking**

| Code | Beheerder         | Projectnaam                                                  | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|------|-------------------|--------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 19M  | WS Limburg        | SLM Baarlo (19M) - Niet gerealiseerde keringen               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 19K  | WS Limburg        | SLM Well (19K) Niet aangelegde keringen                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 21AI | WS Rijn en IJssel | WDR IJsselpoort fase 1, uitwisseling dijktraject 48-1        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 13H  | WS Aa en Maas     | WDR Meanderende Maas bijdrage uit project Boxmeer - Cuijk    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 13K  | WS Aa en Maas     | WDR Meanderende Maas bijdrage uit project Cuijk - Ravenstein |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 13H  | WS Aa en Maas     | WDR Oeffelt bijdrage uit Boxmeer - Cuijk                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

**Legenda:** ■ Planuitwerking ■ Realisatie ■ Fastlane

**Tabel B1.6 MIRT**

| Code | Beheerder  | Projectnaam             | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|------|------------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 60F  | WS Limburg | MIRT Arcen (19J)        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60G  | WS Limburg | MIRT Well (19K)         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60I  | WS Limburg | MIRT Baarlo (19M)       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 60H  | WS Limburg | MIRT Venlo Velden (19L) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

**Legenda:** ■ Voorverkenning ■ Planuitwerking ■ Realisatie

**Tabel B1.7 Rijkswaterstaat**

| Code | Beheerder       | Projectnaam                                            | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 |
|------|-----------------|--------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|      | Rijkswaterstaat | Dijkversterking Marken                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | Rijkswaterstaat | IJmuiden Dijk                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | Rijkswaterstaat | IJmuiden kunstwerken                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | Rijkswaterstaat | SVK Hollandse IJsselkering (schuif)                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | Rijkswaterstaat | SVK Hollandse IJsselkering (bestuursovk)               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | Rijkswaterstaat | Vlieland Waddenzeedijk                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | Rijkswaterstaat | Voorhavendijken Noordelijke Lekdijk (bestuursovk HDSR) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | Rijkswaterstaat | Keerschuij Prs. Marijkesluis                           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | Rijkswaterstaat | Middeneiland Ramspol                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | Rijkswaterstaat | Grondlichaam Maeslantkering                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | Rijkswaterstaat | Oesterdam                                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | Rijkswaterstaat | Sluis Weurt                                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | Rijkswaterstaat | Sluis Farmsum                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | Rijkswaterstaat | Sluizen Houtribdijk                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | Rijkswaterstaat | Wilhelminasluis                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | Rijkswaterstaat | Duinwaterkering Ameland                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

**Legenda:** ■ Planuitwerking ■ Realisatie

## Bijlage 2 Programmeringstabellen Deltaplan Zoetwater

In tabel B2.1 staat de programmering van het Deltaplan Zoetwater 2022-2027. Tabel B2.2 bevat de prognose van de investeringen voor de zoetwaterregio's en het hoofdwatersysteem. Een uitgebreidere beschrijving van de voortgang van de projecten is te vinden in achtergronddocument C Deltaprogramma Zoetwater: Voortgang 2023.

**Tabel B2.1 Programmering maatregelen Deltaplan Zoetwater tweede fase**

| Hoge Zandgronden (Noord, Oost & Zuid)                      | DF totaal (mln) | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|------------------------------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|
| Uitvoeringsprogramma Hoge Zandgronden Noord-Nederland Hoog | 15,15           |      |      |      |      |      |      |
| Uitvoeringsprogramma Hoge Zandgronden Oost                 | 50,00           |      |      |      |      |      |      |
| Uitvoeringsprogramma Hoge Zandgronden Zuid (Noord-Brabant) | 27,70           |      |      |      |      |      |      |
| Uitvoeringsprogramma Hoge Zandgronden Zuid (Limburg)       | 22,30           |      |      |      |      |      |      |

| Noord-Nederland Laag                                                                                                               | DF totaal (mln) | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|
| Onderzoek anti-verziltingsmaatregelen Sluis Harlingen                                                                              | 0,025           |      |      |      |      |      |      |
| Uitbreiding aanvoercapaciteit van kanalen en gemalen naar de oostelijke hoger gelegen regio's Hunze en Aa's en Vechtstromen en DOD | 0,05            |      |      |      |      |      |      |
| Verbetering infrastructuur Noordkop                                                                                                | 0,5             |      |      |      |      |      |      |
| Proeftuin landbouwprojecten: Zoete toekomst Texel (2e fase)                                                                        | 0,2             |      |      |      |      |      |      |
| Proeftuin landbouwprojecten: Experiment alternatief grondgebruik laag gelegen veengebieden                                         | 0,125           |      |      |      |      |      |      |
| Proeftuin landbouwprojecten: Vervolg Spaarwater Flevoland                                                                          | 0,1             |      |      |      |      |      |      |
| Proeftuin landbouwprojecten: Stimuleren implementatie Spaarwatermaatregelen + Boeren-Meten-Water 0,15                              |                 |      |      |      |      |      |      |
| FRESHEM-NL                                                                                                                         | 3,9             |      |      |      |      |      |      |
| Onderzoek: Watervraag en opslagwater door industrie (meerdere projecten: Noord-Holland en Groningen)                               | 0,1             |      |      |      |      |      |      |
| Ondergrondse drinkwateropslag (pilot + uitvoering)                                                                                 | 1,5             |      |      |      |      |      |      |
| Hergebruik RWZI effluent Garmerwolde)                                                                                              | 3,1             |      |      |      |      |      |      |
| Beekherstel en herprofilering leggerwaterlopen: Inrichting Beekdal Linde                                                           | 1,1             |      |      |      |      |      |      |

**Legenda:** ■ Realisatie ■ Onderzoek ■ Pilots

**Tabel B2.1 Programmering maatregelen Deltaplan Zoetwater tweede fase**

| <b>Noord-Nederland Laag</b>                                                               | <b>DF totaal (mln)</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> | <b>2024</b> | <b>2025</b> | <b>2026</b> | <b>2027</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Beekherstel en herprofilering leggerwaterlopen: Inrichting Beekdal Koningsdiep            | 1,1                    |             |             |             |             |             |             |
| Beekherstel en herprofilering leggerwaterlopen: Beekherstel Hunze en Drentsche AA         | 5,6                    |             |             |             |             |             |             |
| Proeftuin landbouwprojecten: Salfar                                                       | 0,625                  |             |             |             |             |             |             |
| Proeftuin landbouwprojecten: Zoet op Zout Lau-wersmeer                                    | 0,6                    |             |             |             |             |             |             |
|                                                                                           |                        |             |             |             |             |             |             |
| <b>Rivierengebied</b>                                                                     | <b>DF totaal (mln)</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> | <b>2024</b> | <b>2025</b> | <b>2026</b> | <b>2027</b> |
| Verplaatsing inlaat Alblasserwaard                                                        | 0,8                    |             |             |             |             |             |             |
| Vergroten van de wateraanvoer Bloemers/Ufford                                             | 0,176                  |             |             |             |             |             |             |
| Aanpassing gemaal de Pannerling                                                           | 0,78                   |             |             |             |             |             |             |
|                                                                                           |                        |             |             |             |             |             |             |
| <b>Hoofdwatersysteem</b>                                                                  | <b>DF totaal (mln)</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> | <b>2024</b> | <b>2025</b> | <b>2026</b> | <b>2027</b> |
| Waterbesparende maatregelen sluiscomplexen Maas                                           | 6,70                   |             |             |             |             |             |             |
| Internationale samenw. Stroomgebied Maas en Roer                                          | 0,35                   |             |             |             |             |             |             |
| Voortzetting Slim Watermanagement en beheer                                               | 18,30                  |             |             |             |             |             |             |
| KZH opdracht materieel (IK interne kosten gedeelte) KZH opdracht personeel (EPK gedeelte) | 7,17                   |             |             |             |             |             |             |
| Beheer maatregelen vergroten debiet stuw Hagestein besparen drinkwater                    | 0,53                   |             |             |             |             |             |             |
| Maatregelen beperken verzilting spuisluizen Den Oever                                     | 15,40                  |             |             |             |             |             |             |
| Pré-verkenning integrale aanpak verzilting sluizen Kornweerderzand                        | 0,37                   |             |             |             |             |             |             |
| Flexibilisering stuwprogramma Driel                                                       | 0,49                   |             |             |             |             |             |             |
| Vergroten robuustheid wateraanvoer Twentekanalen (eefde)                                  | 2,30                   |             |             |             |             |             |             |
| Ontwikkelen BOS voor Rijntakken inc. Verzilting                                           | 1,70                   |             |             |             |             |             |             |
| Verkennen monitoring extra meetpunten                                                     | 1,50                   |             |             |             |             |             |             |
| Verkennen planuitwerking tegen verzilting kanaal Gent-Terneuzen                           | 1,40                   |             |             |             |             |             |             |
| Maatregelen beperken verzilting zeescheepsluizen Delfzijl                                 | 1,20                   |             |             |             |             |             |             |
| Realisatie twee waterbergingslocaties in laagtes Maaswerken                               | 1,50                   |             |             |             |             |             |             |

**Legenda:** ■ Realisatie ■ Onderzoek ■ Pilots

**Tabel B2.1 Programmering maatregelen Deltaplan Zoetwater tweede fase**

| <b>West Nederland</b>                                           | <b>DF totaal (mln)</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> | <b>2024</b> | <b>2025</b> | <b>2026</b> | <b>2027</b> |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Doorvoer Krimpenerwaard                                         | 7,5                    |             |             |             |             |             |             |
| Vervolmaatregel Brielse Meer                                    | 0,2                    |             |             |             |             |             |             |
| Inlaatwerk Kromme Rijn                                          | 5                      |             |             |             |             |             |             |
| Beter benutten Bergsluis                                        | 1,4                    |             |             |             |             |             |             |
| COASTAR pilot brakwaterwinning kust(duinen)                     | 0,6                    |             |             |             |             |             |             |
| COASTAR pilot Rotterdam                                         | 0,48                   |             |             |             |             |             |             |
| Temmen brakke kwel                                              | 2                      |             |             |             |             |             |             |
| COASTAR pilot Westland                                          | 0,75                   |             |             |             |             |             |             |
| COASTAR pilot brakwaterwinning polders (droogmake-rij)          | 1,05                   |             |             |             |             |             |             |
| Harnaschpolder (Delfland), hergebruik voor gietwater            | 3,25                   |             |             |             |             |             |             |
|                                                                 |                        |             |             |             |             |             |             |
| <b>Zuidwestelijke Delta</b>                                     | <b>DF totaal (mln)</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> | <b>2024</b> | <b>2025</b> | <b>2026</b> | <b>2027</b> |
| Slim regionaal waterbeheer                                      | 2,00                   |             |             |             |             |             |             |
| Pilots Hergebruik effluent                                      | 0,80                   |             |             |             |             |             |             |
| Aanvoer/hergebruik effluent Zeeuws-Vlaanderen                   | 2,30                   |             |             |             |             |             |             |
| Uitrollen Proeftuinen                                           | 6,90                   |             |             |             |             |             |             |
| Uitbreiden proeftuin                                            | 1,00                   |             |             |             |             |             |             |
| Optimalisatie watersysteem                                      | 1,70                   |             |             |             |             |             |             |
| Krekenvisie West-Brabant                                        | 2,70                   |             |             |             |             |             |             |
| Grondwatermodellering Zeeland/West Brabant                      | 0,40                   |             |             |             |             |             |             |
| Ondergrondse wateropslag Wolphaartsdijk onderzoek + infiltratie | 1,30                   |             |             |             |             |             |             |
| Optimalisatie zoetwatersituatie PAN-polders West-Brabant        | 0,80                   |             |             |             |             |             |             |
| Optimalisatie benutting landbouwwaterleiding                    | 0,80                   |             |             |             |             |             |             |
| Benutting brak grondwater voor drink- en proceswater            | 0,30                   |             |             |             |             |             |             |
| Gebruik water Brabantse Wal                                     | 2,50                   |             |             |             |             |             |             |
|                                                                 |                        |             |             |             |             |             |             |
| <b>Legenda:</b> Realisatie Onderzoek Pilots                     |                        |             |             |             |             |             |             |

**Tabel Bz.2 Prognose investeringen maatregelen Deltaplan Zoetwater tweede fase. Zie achtergronddocument C voor de prognose per project.**

| Prognose totaal peildatum 12-6-2024   |                                   | Totaal             | 2022              | 2023              | 2024              | 2025              | 2026              | 2027              | 2028              |
|---------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Hoge Zandgronden Noord-Nederland Hoog | Bijdrage Regio                    | 44.849.000         | 0                 | 3.358.992         | 14.580.608        | 8.969.800         | 8.969.800         | 8.969.800         | 0                 |
|                                       | Bijdrage Deltafonds               | 15.150.999         | 3.340.548         | 1.456.016         | 1.456.016         | 1.941.355         | 1.941.355         | 2.229.204         | 2.786.505         |
|                                       | <b>Totaal Deltafonds en Regio</b> | 59.999.999         | 3.340.548         | 4.815.008         | 16.036.624        | 10.911.155        | 10.911.155        | 11.199.004        | 2.786.505         |
| Hoge Zandgronden Noord-Nederland Laag | Bijdrage Regio                    | 48.339.000         | 0                 | 1.394.000         | 14.182.500        | 12.606.000        | 10.896.500        | 9.260.000         | 0                 |
|                                       | Bijdrage Deltafonds               | 18.413.935         | 0                 | 2.027.915         | 3.289.872         | 4.445.872         | 4.129.830         | 3.445.659         | 1.074.787         |
|                                       | <b>Totaal Deltafonds en Regio</b> | 66.752.935         | 0                 | 3.421.915         | 17.472.372        | 17.051.872        | 15.026.330        | 12.705.659        | 1.074.787         |
| Hoge Zandgronden Oost                 | Bijdrage Regio                    | 150.000.000        | 0                 | 30.700.762        | 20.712.692        | 30.662.256        | 30.662.256        | 37.262.034        | 0                 |
|                                       | Bijdrage Deltafonds               | 50.000.000         | 10.640.498        | 4.707.309         | 4.707.309         | 6.276.411         | 6.276.411         | 7.729.806         | 9.662.257         |
|                                       | <b>Totaal Deltafonds en Regio</b> | 200.000.000        | 10.640.498        | 35.408.071        | 25.420.001        | 36.938.667        | 36.938.667        | 44.991.840        | 9.662.257         |
| Hoge Zandgronden Zuid                 | Bijdrage Regio                    | 146.772.003        | 0                 | 4.065.480         | 50.305.816        | 47.537.825        | 7.754.241         | 7.754.241         | 29.354.400        |
|                                       | Bijdrage Deltafonds               | 50.000.000         | 9.126.480         | 18.238.624        | 5.095.856         | 4.840.747         | 1.456.747         | 1.456.747         | 9.784.800         |
|                                       | <b>Totaal Deltafonds en Regio</b> | 196.772.003        | 9.126.480         | 22.304.104        | 55.401.672        | 52.378.572        | 9.210.988         | 9.210.988         | 39.139.200        |
| Hoofdwatersysteem                     | Bijdrage Deltafonds               | 0                  | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |
|                                       | Bijdrage Deltafonds               | 58.674.000         | 739.000           | 5.746.000         | 6.497.000         | 9.136.000         | 9.647.000         | 14.955.000        | 11.954.000        |
|                                       | <b>Totaal Deltafonds</b>          | 58.674.000         | 739.000           | 5.746.000         | 6.497.000         | 9.136.000         | 9.647.000         | 14.955.000        | 11.954.000        |
| West-Nederland                        | Bijdrage Regio                    | 46.051.116         | 1.905.759         | 4.399.928         | 3.545.608         | 7.991.173         | 20.313.029        | 7.895.619         | 0                 |
|                                       | Bijdrage Deltafonds               | 21.188.095         | 0                 | 1.186.270         | 1.751.406         | 7.514.819         | 6.353.200         | 2.514.400         | 1.868.000         |
|                                       | <b>Totaal Deltafonds</b>          | 67.239.211         | 1.905.759         | 5.586.199         | 5.297.014         | 15.505.992        | 26.666.229        | 10.410.019        | 1.868.000         |
| Zuidwestelijke Delta                  | Bijdrage Regio                    | 72.791.659         | 6.250.000         | 2.681.672         | 4.607.137         | 27.248.488        | 23.896.988        | 8.107.375         | 0                 |
|                                       | Bijdrage Deltafonds               | 22.403.365         | 1.000.000         | 955.615           | 1.738.696         | 9.616.933         | 6.835.495         | 1.897.427         | 359.199           |
|                                       | <b>Totaal Deltafonds</b>          | 95.195.024         | 7.250.000         | 3.637.287         | 6.345.833         | 36.865.421        | 30.732.483        | 10.004.802        | 359.199           |
| Rivierengebied                        | Bijdrage Regio                    | 5.272.356          | 0                 | 2.872.356         | 600.000           | 1.200.000         | 600.000           | 0                 | 0                 |
|                                       | Bijdrage Deltafonds               | 1.757.452          | 0                 | 765.962           | 235.241           | 556.250           | 200.000           | 0                 | 0                 |
|                                       | <b>Totaal Deltafonds</b>          | 7.029.808          | 0                 | 3.638.318         | 835.241           | 1.756.250         | 800.000           | 0                 | 0                 |
| <b>Totaal DF</b>                      |                                   | <b>237.587.847</b> | <b>24.846.526</b> | <b>35.083.711</b> | <b>24.771.395</b> | <b>44.328.387</b> | <b>36.840.038</b> | <b>34.228.243</b> | <b>37.489.548</b> |
| Totaal regio                          |                                   | 514.075.134        | 8.155.759         | 49.473.190        | 108.534.361       | 136.215.541       | 103.092.814       | 79.249.069        | 29.354.400        |

# Overzicht achtergronddocumenten

- A. Rapport Basis in beweging – Een analyse van veranderende aannames en wat dat betekent voor de organisatie en werkwijze van het Deltaprogramma
- B. Advies Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving voor DP2025 en reactie deltacommissaris
- C. Deltaprogramma Zoetwater: Voortgangsrapportage 2023
- D. Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie: Voortgangsrapportage 2023
- E. Rapport Op Waterbasis Maasvallei

Alle achtergronddocumenten zijn te vinden op: [www.deltaprogramma.nl](http://www.deltaprogramma.nl) > Wat is het nationaal Deltaprogramma?

De achtergronddocumenten (en dit hoofddocument) zijn te downloaden via de uitklapper.



# Colofon

Het Deltaprogramma 2025 is een uitgave van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur en het ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening.

## Fotografie

Cover: Paaltje dat de waterdiepte op de weg aangeeft bij stijgend water in de hoogwatergeul Ooijen-Wanssum, september 2021.

Foto: Tineke Dijkstra.

P. 14: Waterbergingsgebied Hooge Boezem Haastrecht, juni 2024. Foto: Jos van Alphen

P. 24: Plaatsing pompen op de Afsluitdijk, mei 2024. Foto: Jos van Alphen

P. 37: Schouwen-Duiveland. Foto: Marcel Kentin

P. 38: Dijkversterking in Zwolle, maart 2024. Foto: Jos van Alphen

P. 45: HWBP-project Dijk- en duinversterking Schiermonnikoog, september 2021. Foto: Tineke Dijkstra

P. 46: Deltacommissaris Co Verdaas op werkbezoek in Zeeland in gesprek over zoetwaterbeschikbaarheid en innovatieve maatregelen om water vast te houden, mei 2024. Foto: Marcel Kentin

P. 51: Akkerbouwbedrijf van Gillis Klompe Dreischor. Foto: Marcel Kentin

P. 52: Geveltuinen Rotterdam Noord, september 2020. Foto: Tineke Dijkstra

P. 60: Waddengebied bij Terschelling. Foto: Mischa Keijser (via Rijksdienst voor Ondernemend Nederland)

P. 84: De stuw bij Driel is open vanwege hoge rivierafvoer, december 2023. Foto: Jos van Alphen

## Illustraties en tekst van de hoofdlijnen per hoofdstuk

Renske Postma, Tekstbureau Met Andere Woorden ([www.dekrachtvantaal.nl](http://www.dekrachtvantaal.nl))

Karin Schwandt, Schwandt Information Design ([www.schwandt.nl](http://www.schwandt.nl))

## Tekst en redactie

R&Z content makers ([www.ravestein-zwart.nl](http://www.ravestein-zwart.nl))

## Vormgeving en coördinatie

VormVijf ([www.vormvijf.nl](http://www.vormvijf.nl))

## Uitvoering

Staf deltacommissaris

Op foto's, infographics en alle andere vormen van beeld rusten auteursrechten van derden. Het is niet toegestaan om beeld zonder toestemming te hergebruiken of over te dragen, tenzij bij het beeld expliciet is aangegeven dat dat wél is toegestaan.

Bij hergebruik van beeld is het overnemen van de naam van de maker – indien vermeld – verplicht. Daarnaast geldt dat bij het citeren van de inhoud niet de indruk gewekt mag worden dat de Rijksoverheid zonder meer de strekking van het afgeleide werk onderschrijft.



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

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

**[WWW.DELTAPROGRAMMA.NL](http://WWW.DELTAPROGRAMMA.NL)**

Dit is een uitgave van:

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur

Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening

september 2024

# NATIONAAL DELTAPROGRAMMA

ALLES OP  
ALLES  
VOOR EEN  
VEILIGE EN  
LEEFBARE  
DELTA