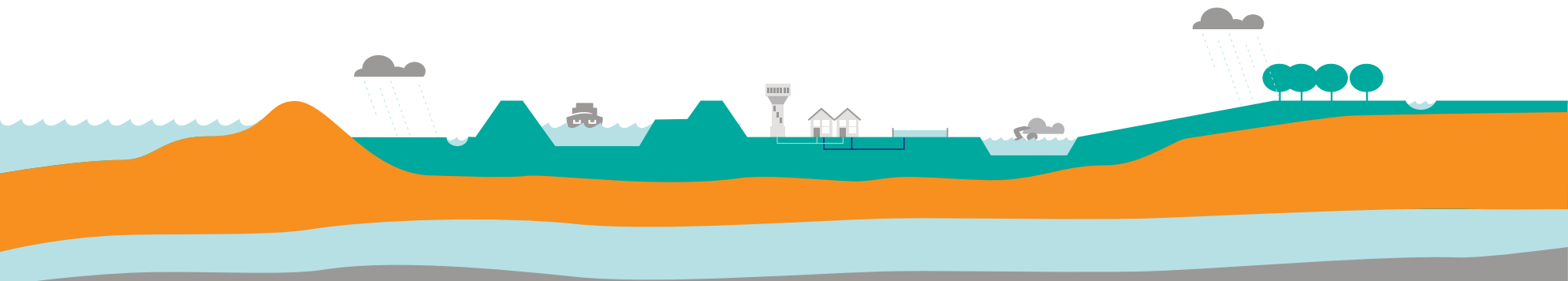




# De staat van ons water

Rapportage over de uitvoering van het waterbeleid in 2022

# 2022



verder met ons water

## Colofon

De Staat van Ons Water is een gezamenlijke rapportage van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, de Unie van Waterschappen, de Vereniging van Waterbedrijven in Nederland, het Interprovinciaal Overleg en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten. Met de Staat van Ons Water rapporteert de minister van Infrastructuur en Waterstaat elk jaar in mei aan de Tweede Kamer over de ontwikkelingen in het waterbeleid in het afgelopen kalenderjaar.

In deze rapportage staan links naar verdiepende informatie op internet. Het MIRT Overzicht 2023 geeft een overzicht van de voortgang van een groot aantal concrete uitvoeringsprogramma's in 2022. Meer algemene informatie over het waterbeleid en de organisaties die daaraan werken is te vinden op [onswater.nl](https://onswater.nl) en [helpdeskwater.nl](https://helpdeskwater.nl).

### Nieuw: verdiepende katernen

Dit jaar hebben we voor het eerst twee verdiepende katernen opgenomen over belangrijke thema's in het actuele waterbeleid. Het doel is de lezers meer achtergrondinformatie te geven zodat het makkelijker wordt de rapportage te duiden. Beide katernen bevatten mooie, krachtige infographics waardoor de informatie ook toegankelijk is voor mensen die minder in de materie zijn ingevoerd.

Het eerste katern gaat over droogte en zoetwatertekort en volgt na hoofdstuk 2. In het katern gaan we in op vragen als: wanneer spreken we precies van droogte of een tekort aan zoet water? Wat zijn de gevolgen ervan en welke maatregelen worden er genomen om ervoor te zorgen dat er altijd genoeg water uit de kraan komt, ook in periodes van droogte?

Het tweede katern volgt na hoofdstuk 4 en geeft een nadere toelichting op de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater. We gaan in op het verschil tussen organische en chemische verontreiniging van het water en staan stil bij alles wat er de afgelopen decennia is gebeurd is om de kwaliteit van het water te verbeteren. Wat is het resultaat ervan tot nu toe en wat staat ons te komende jaren te doen om de kwaliteit van ons water op peil te houden?

*Coördinatie* Kaspar Sonnemans ([IenW](#)),  
Judith van den Bos-Scholtes ([Unie van Waterschappen](#))

*Redactie* Bettina Gelderland ([www.omnibee.nl](https://www.omnibee.nl))

*Vormgeving* Mijs Cartografie en Vormgeving ([www.mijs.net](https://www.mijs.net))

*Infographics* René Rijkers ([www.rikkers.net](https://www.rikkers.net))

## Leeswijzer

Navigeer naar verschillende hoofdstukken via de balk boven.

Hyperlinks: (bijv.) [website Vewin](#)



Verwijzingen naar een infographic

(Links in de kantlijn voor linker kolom,  
rechts in de kantlijn voor rechterkolom)



Terug naar bijbehorende tekst (interne link)



Naar colofon / naar volledige inhoudsopgave

## Inhoud

<b>Voorwoord</b>	4
<b>1. Beleid en bestuur:</b> heldere kaders voor het waterbeheer	6
<b>2. Water en klimaat:</b> omgaan met klimaatverandering	15
Extra katern 1: Droogte en watertekort	22
<b>3. Waterveiligheid:</b> veilig leven in de delta	33
<b>4. Waterkwaliteit en Waterketen:</b> gezond leven in de delta	40
Extra katern 2: Waterkwaliteit	53
<b>5. Grote wateren:</b> robuuste waternatuur in de delta	60
<b>6. Water en duurzaamheid:</b> bijdragen aan een duurzame delta	65
<b>7. Internationale samenwerking:</b> samen sterk voor wateropgaven wereldwijd	70
<b>8. Financiën van het waterbeheer</b>	76
<b>Lijst van afkortingen</b>	82

## Voorwoord

In februari van dit jaar stonden we uitgebreid stil bij de watersnoodramp van 1953. Zeventig jaar geleden, maar nog steeds actueel. De vele verhalen trokken ons de geschiedenis in maar drukten ons ook met de neus op de feiten. Want het werken met water is nooit af. En ook nu weer staan we voor vraagstukken om ons land veilig en leefbaar te houden. Met deze nieuwe Staat van Ons Water geven wij een breed overzicht van al die vraagstukken en onze aanpak daarbij.

Zo was de zomer van 2022 alweer het vijfde achtereenvolgende jaar waarin we te maken hadden met extreem weer. Er waren zelfs extra maatregelen nodig om ervoor te zorgen dat iedereen voldoende, schoon drinkwater had. Dit soort tijdelijke acties bieden even respijt, maar zijn geen structurele oplossing. Voor de langere termijn zijn er ingrijpende keuzes nodig.

Daarom heeft het kabinet in 2022 besloten dat water en bodem sturend worden in de ruimtelijke inrichting. Dit betekent dat we bij de inrichting van ons land veel meer rekening gaan houden met de bodemgesteldheid en de waterhuishouding in dat gebied. Aan de hand van 33 structurende keuzes wordt het beleid de komende periode uitgewerkt in de praktijk.

Dit jaar blikken we niet alleen terug op afgelopen jaar, maar gaan we ook dieper in op twee urgente onderwerpen: droogte en waterkwaliteit. In de twee extra katernen geven we nadere duiding aan de vele activiteiten die de afgelopen jaren rondom deze thema's hebben plaatsgevonden.

Alles bij elkaar zijn er in 2022 grote stappen gezet om ons land veilig en leefbaar te houden en weerbaar te maken voor klimaatverandering. Een enorme opgave die we alleen gezamenlijk kunnen oppakken, met alle waterorganisaties en alle waterexperts. Gelukkig beschikt ons land over heel veel top-experts van wereldklasse. Water zit in ons DNA en samenwerken is een natuurlijke reflex. Dat geeft vertrouwen. De geschiedenis leert ons bovendien dat er in tijden van crisis altijd meer mogelijk is dan we denken. Zoals de Zeeuwen het zo mooi zeggen: Luctor et Emergo.

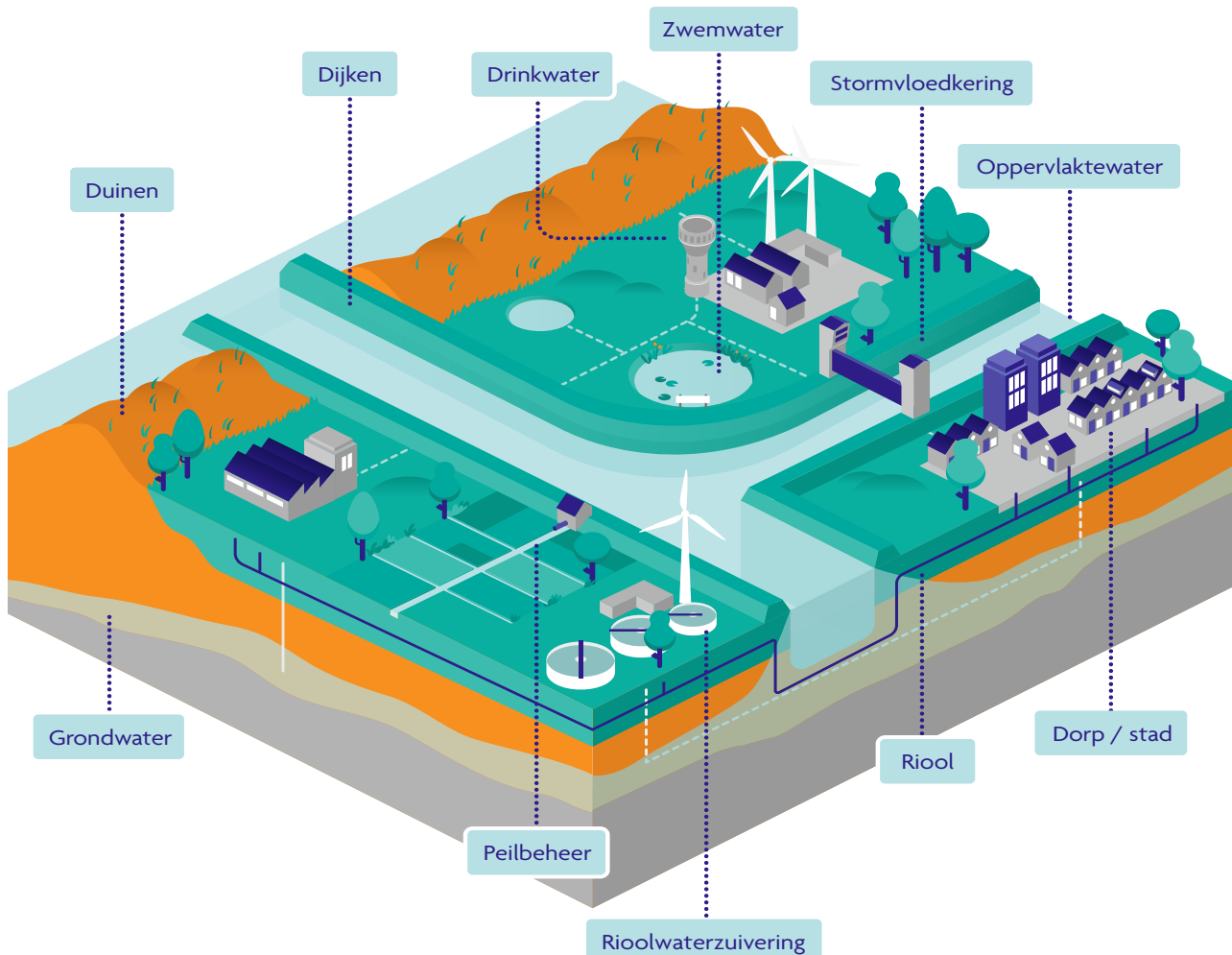


Mark Harbers  
Minister van  
Infrastructuur en Waterstaat



# Waterbeheer

naar leeswijzer ↻



In Nederland staan verschillende partijen samen aan de lat voor het waterbeleid en -beheer: het Rijk, waterschappen, provincies, gemeenten en (drink)waterbedrijven. Ieder van deze organisaties heeft eigen verantwoordelijkheden en taken. Waar er in dit rapport over waterbeheerders wordt gesproken, worden daarmee deze partijen bedoeld. Zij werken intensief samen om Nederland te beschermen tegen wateroverlast, en ze zorgen voor voldoende schoon water voor diverse functies (zoals drinkwater).

## Verantwoordelijkheden

### Rijk:

nationaal waterbeleid

### Rijkswaterstaat:

beheer van het hoofdwatersysteem en enkele waterkeringen (waaronder de stormvloedkeringen)

### Waterschappen:

beheer van het regionale watersysteem en de meeste waterkeringen, rioolwaterzuivering

### Provincies:

regionaal waterbeleid, bescherming grondwater voor drinkwatervoorziening en toezicht op de waterschappen

### Gemeenten:

stedelijk waterbeheer en riolering

### (Drink)waterbedrijven:

drinkwatervoorziening

# 1 **Beleid en bestuur: heldere kaders voor het waterbeheer**



Nederland heeft een lange traditie van water- en bodembeheer. Om ons land veilig en droog te houden, hebben we dijken gebouwd, polders drooggelegd, sloten en kanalen gegraven, stuwen en sluizen geplaatst et cetera. Hoe succesvol al die maatregelen ook zijn geweest, de laatste jaren groeit het besef dat er een grens is aan het systeem en dat het lastiger wordt het water naar onze hand te zetten. Aan de ene kant hebben we te maken met bodemdaling en lage waterstanden, aan de andere kant stijgt de zeespiegel waardoor de kans op dijkdoorbraken op termijn groeit. Ook de waterkwaliteit blijft een punt van zorg. Om alle uitdagingen die er spelen het hoofd te bieden, heeft het kabinet besloten tot een integrale aanpak waarbij water en bodem sturend worden in de besluitvorming over de indeling van Nederland.



terug  
naar  
pag. 49

## Inhoud

<b>Water en bodem sturend</b>	6
<b>Omgevingswet en Nationale Omgevingsvisie (NOVI)</b>	7
<b>Vitaalbeoordeling Keren en Beheren Waterkwantiteit</b>	8
<b>Nationaal Water Programma 2022-2026</b>	8
<b>Watersysteemverkenning</b>	9
<b>Waterbeheerprogramma's en watertoets</b>	10
<b>Rekenkamer</b>	11
<b>Geborgde zetels waterschapsbesturen</b>	11
<b>Missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid</b>	11
<b>Digitalisering, bruikbare en toegankelijke informatie</b>	12
<b>Cybersecurity</b>	13
<b>Deltaprogramma 2023</b>	13
<b>Infographic Nationaal Waterplan</b>	14

## Water en bodem sturend

Water en bodem zijn letterlijk de basis van ons bestaan. En daarmee van belang voor iedereen. Rivieren en zee vormden de eerste contouren van ons land. Mensenhanden hebben die verder ingevuld, met dijken, kanalen, sloten en sluizen. Nederland dankt zijn welvaart voor een groot deel aan het werk van ingenieurs en waterwerken. Hiermee was het vertrouwen in de maakbaarheid van ons landschap groot: alles kon overal. De afgelopen jaren zien we echter dat Nederland als gevolg van klimaatverandering, tegen de grenzen van het mogelijke aanloopt. Het water en de bodem kunnen we niet meer onbepikt naar onze hand zetten. Dat betekent dat we anders over de maakbaarheid van ons land moeten denken.

Door water en bodem sturend te laten zijn in de ruimtelijke ordening, kunnen we in Nederland ook in de toekomst met een ander en grillig klimaat blijven leven, wonen en werken. In een veilige omgeving, op een gezonde bodem, en met voldoende schoon water. Hiervoor is op 25 november 2022 de [Kamerbrief](#) over de rol van water en bodem bij toekomstige besluitvorming over ruimtelijke ordening met de kamer gedeeld.

In de brief staan de volgende zeven uitgangspunten waar het Rijk het "water en bodem sturend" beleid op baseert.

1. Niet afwentelen
2. Meer rekening houden met extremen
3. Samenhangende aanpak wateroverlast, droogte, bodem
4. Meerlaagsveiligheid in onze delta
5. Minder afdekken, minder vergraven, niet verontreinigen
6. Integrale aanpak in de leefomgeving
7. Comply or explain

Vanuit deze uitgangspunten zijn 33 structurerende keuzes geformuleerd. Deze hebben deels betrekking op het nationale beleid, maar kunnen ook richting geven aan of doorwerken in regionale programma's van provincies, gemeenten en waterschappen, gebiedsprocessen, bedrijven en burgers. De keuzes geven input voor het oplossen van de soms ingewikkelde opgave van de ruimtelijke ordening in Nederland: wat kan het beste waar? Een deel van deze keuzes zijn aanscherpingen van bestaand beleid en andere keuzes zijn nieuw. Bij de 33 keuzes horen 55 maatregelen die nog gerichter aangeven wát we gaan doen en waar.

Naast keuzes die het Rijk zelf ter hand neemt, zijn er ook keuzes die het kabinet meegeeft aan de gebiedsprocessen, zoals bijvoorbeeld bij het Nationaal Programma Landelijk

Gebied (NPLG) en de NOVEX startpakketten voor de provincies. De periode november 2022 tot januari 2023 is gebruikt om regionale doelen en structurele keuzes samen verder uit te werken.

### Omgevingswet en Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

In de [Ruimtelijke Ordeningsbrief](#) van 17 mei 2022 heeft het kabinet aangegeven hoe het richting wil geven aan de vele en omvangrijke opgaven in het fysieke domein. Via de programma's NOVEX en Mooi Nederland en de nieuwe Nota Ruimte neemt het Rijk weer regie op de ruimte. Het programma Mooi Nederland gaat over ruimtelijke kwaliteit. Het programma NOVEX staat in het teken van de uitvoering, samen met provincies en gemeenten. Dit programma is 6 juli 2022 gepresenteerd. Onderdeel hiervan is onder andere het toewerken naar bestuurlijke afspraken (ruimtelijke arrangementen) in 2023 met de provincies over de ruimtelijke inpassing van opgaven op het gebied van wonen, bereikbaarheid, energie, economie, landbouw en natuur. De afspraken vormen de basis voor een nieuwe Nota Ruimte in 2024. In die nieuwe Nota Ruimte herneemt het Rijk de regie op de ruimte door keuzes te maken voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland in 2030 en richting te geven aan het Nederland van 2050 en 2100.

Als aftrap voor de samenwerking met de provincies binnen het programma NOVEX verstuurde de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) op 12 december 2022 het 'startpakket' naar de twaalf provincies. In het startpakket legt het Rijk de provincies de opgaven voor uit nationale programma's op het gebied van onze fysieke leefomgeving. De twaalf provincies worden gevraagd om samen met gemeenten en waterschappen de opgaven



terug  
naar  
pag. 63

voor de periode tot 2030 – met een doorkijk naar 2050 – ruimtelijk te vertalen, in te passen en te combineren met de provinciale opgaven. Onderdeel van het startpakket zijn voor water (of gerelateerd) de volgende nationale programma's:

- Water en bodem sturend
- Nationaal Programma Landelijk Gebied
- Nationaal Waterprogramma 2022-2027
- Programma Integraal riviermanagement
- Deltaprogramma

### Vitaalbeoordeling Keren en Beheren Waterkwantiteit

Sommige processen zijn zo essentieel voor de Nederlandse samenleving dat uitval of verstoring tot ernstige maatschappelijke ontwrichting leidt en een bedreiging vormt voor de nationale veiligheid. Dit worden vitale processen genoemd. In het 'Addendum Bestuursakkoord Water' is afgesproken een herbeoordeling uit te voeren van de processen 'waterkeren en waterbeheren'. In 2019 is het ministerie gestart met dit project door identificatie van missiekritieke objecten binnen de regionale wateren. De uitkomsten hiervan waren belangrijke input voor de beoordeling van het vitale proces 'keren en beheren waterkwantiteit' dat in 2020 en 2021 onder coördinatie van het programma 'Versterken Cyberweerbaarheid in de watersector' is uitgevoerd. In 2022 is, conform de door de NCTV voorgeschreven methodiek voor bescherming van vitale processen en infrastructuur, een roadmap met weerbaarheidsanalyse opgesteld. Op basis van de beoordeling en de roadmap zal de minister in 2023 tot een beslissing komen over het aanmerken van de waterschappen als vitale aanbieders om vervolgens samen een 4-jarig actieprogramma op te stellen om zonodig het proces te verbeteren.

### Nationaal Waterprogramma 2022-2026

Op 18 maart 2022 hebben de ministers van Infrastructuur en Waterstaat, voor Natuur en Stikstof en voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening het Nationaal Water Programma (NWP) 2022 - 2027 inclusief bijlagen vastgesteld.

Het NWP beschrijft voor de Rijksoverheid de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en de uitvoering ervan in de rijkswateren en rijkswaargewegen. Er liggen grote opgaven voor het waterdomein die in de toekomst groter en complexer worden, waaronder:

- Het anticiperen op de gevolgen van klimaatverandering voor Nederland door een adequate bescherming tegen overstromingen, een waterrobuuste inrichting en een zoetwatervoorziening die ook bij toenemende droogte volstaat;
- Het continu blijven werken aan de kwaliteit en kwantiteit van ons grond- en oppervlaktewater, herstel van biodiversiteit en een duurzame drinkwatervoorziening;
- Het met elkaar in balans brengen van de vele functies op de Noordzee, zoals windenergie, natuurontwikkeling, visserij, scheepvaart en zandwinning;
- Het in stand houden en, waar nodig, vervangen of renoveren van infrastructuur zoals waterkeringen, bruggen en sluizen.

De bijlagen betreffen de stroomgebiedbeheerplannen, het overstromingsrisicobeheerplan en het Programma Noordzee voor de periode 2022 - 2027. Deze wateropgaven staan niet op zichzelf. Ze vereisen een integrale aanpak met andere uitdagingen in de fysieke leefomgeving zoals de energietransitie, de woningbouw en de transitie landelijk gebied. Het Rijk werkt samen met medeoverheden, maatschappelijke organisaties, sectorpartijen, (drinkwater)bedrijven en

burgers om hieraan vorm te geven. Deze partijen hebben ook meegewerkt aan de ontwikkeling van het NWP.

Voor de aanpak van de opgaven zijn in het NWP per beleidsthema mijlpalen opgenomen. [Zie figuur](#). Onderhavige rapportage ‘De Staat van Ons Water’, beschrijft de voortgang van het bereiken van de mijlpalen.

### Watersysteemverkenning

IenW heeft de nationale watersysteemverkenning opgenomen in het NWP om toekomstige keuzes voor het watersysteem systematisch in beeld te brengen en te kijken welke kennis voor besluitvorming nodig is. Dit moet bijdragen aan een samenhangende en integrale aanpak voor alle wateropgaven.

In 2021 is de eerste fase van de watersysteemverkenning afgerond. Hierbij zijn de meest belangrijke waterprogramma's van het Directoraat-generaal Bodem en Water van IenW in beeld gebracht. Als vervolg hierop worden voor het Hoofdwatersysteem, het IJsselmeergebied en de Hoge Zandgronden in Oost Nederland integrale gebiedsanalyses gedaan.

De [gebiedsanalyse van het IJsselmeer](#), is in 2022 als eerste afgerond en biedt inzicht in de werking van het watersysteem, de ontwikkelingen en opgaven, en de mogelijke oplossingsrichtingen en handelingsperspectieven. Het is geen nieuw onderzoek, maar een integrale analyse die is gedaan op basis van beschikbare kennis en onderzoeken. Het IJsselmeergebied heeft drie belangrijke functies voor het waterbeheer:

1. Komberging voor de bescherming van het achterland tegen overstromingen;

2. Voorraadberging voor de zoetwatervoorziening van Noord-Nederland;
3. Robuust (semi)aquatisch ecosysteem, als onderdeel van Natuurnetwerk Nederland Natura2000 en de Kaderrichtlijn Water (KRW).

De onderlinge samenhang tussen deze drie functies en de relatie tot andere ruimtelijke ontwikkelingen staan centraal in het rapport. Het systeem staat onder druk van externe ontwikkelingen zoals klimaatverandering, zeespiegelstijging, een groeiende watervraag, en een soms geringe wateraanvoer door de IJssel. Dit vraagt op termijn om uitbreiding van de kombergingscapaciteit en zoetwatervoorraad. Bovendien zullen de verwachte weersextremen er onvermijdelijk toe leiden dat peilfluctuaties frequenter en groter worden. Het rapport stelt dan ook dat het essentieel is dat het IJsselmeerpeil zowel naar boven als naar beneden bijgesteld kan worden, en dat alle vormen van ruimtegebruik die ten koste gaan van de kombergingscapaciteit of de zoetwatervoorraad, kritisch moeten worden bezien. In de Kamerbrief Water en Bodem sturend is daarom al als keuze opgenomen om geen nieuwe landaanwinning (eilanden) toe te staan in het IJsselmeergebied, behalve voor overstroombare natuur of om te voldoen aan Natura 2000-doelen en de KRW.

In de gebiedsanalyse van de Hoge Zandgronden is gekeken naar mogelijkheden om de grondwatervoorraad te vergroten en minder water aan het gebied te onttrekken. Deze maatregelen zijn nodig, want volgens het KNMI is de gemiddelde zomer in 2050 twee keer zo droog als de huidige gemiddelde zomer. Door de grondwatervoorraad te vergroten, stijgt de grondwaterstand in de winter en in het voorjaar. Dat komt ten goede aan natuur, landbouw en drinkwaterwinning.



terug  
naar  
pag. 63

Het vergroten van de grondwatervoorraad met extra zoet water, is vooral voor de lage delen van het gebied spannend omdat hier de grootste effecten op het landgebruik te verwachten zijn. Vooral in die gebieden komt een transitie voort uit de zoetwateropgave, die een verandering van gebruik en/of functie vraagt.

Omdat in de beekdalen verschillende opgaven bij elkaar komen, zoals die van NPLG/PPLG's, Zoetwater, KRW, ruimtelijke adaptatie en lopende gebiedsprocessen, biedt de transitieopgave ook de mogelijkheid om kansen te verzilveren. Beekdalen worden een groene oase in tijden van droogte.

De analyse toont aan dat de grondwaterstand in de zomer van 2050 met deze maatregelen gelijk blijft aan de huidige. Als er niks gebeurt, daalt de gemiddelde zomergrondwaterstand door klimaatverandering 10-20 cm. Ook geeft het onderzoek een eerste inschatting van de transitie opgave in hectares van de zoetwateropgave uit het Deltaprogramma en uit de Kamerbrief Water en Bodem Sturend. Deze informatie zal gebruikt worden bij de zoektocht in gebiedsprocessen naar een nieuwe balans tussen nat en droog. Dit onderzoek geeft hiervoor de eerste contouren en daarmee de inspiratie om hierover met elkaar het gesprek aan te gaan.

### Waterbeheerprogramma's en watertoets

Periodiek stellen de waterschappen waterbeheerprogramma's op. Hierin staat wat elk waterschap de komende zes jaar gaat doen. In 2022 zijn alle nieuwe waterbeheerprogramma's ingegaan, die tot 2027 van kracht zullen zijn.

Het waterbelang moet bij ruimtelijke ontwikkelingen expliciet en op evenwichtige wijze worden meegewogen. De planvormers (gemeenten en provincies) moeten daarvoor samen een 'watertoetsproces' doorlopen. Daarmee brengen de waterschappen in een zo vroeg mogelijk stadium advies uit over alle waterhuishoudkundige aspecten, zoals de waterveiligheid, wateroverlast, waterkwaliteit, verzilting en verdroging.

Steeds vaker worden de actuele opgaven (bijvoorbeeld klimaatbestendig bouwen) in de adviezen meegenomen. De waterschappen waren echter in 2021 nog nauwelijks betrokken bij exploitatieovereenkomsten tussen medeoverheden en uitvoerders, terwijl deze overeenkomsten wel van belang zijn voor het klimaatbestendig bouw- en woonrijp maken van terreinen.

Het Coalitieakkoord (2021-2025) vermeldt dat de watertoets een dwingend karakter krijgt. Ook wordt de Watertoets genoemd in het NWP. Ook de Omgevingswet (inwerkingtreding gepland per 1 januari 2024) kent een versterkte watertoets. In het Bestuursakkoord Water (Rijk, IPO, VNG, Unie van Waterschappen, Vewin) is afgesproken om bij alle ruimtelijke plannen die van belang zijn voor het waterbeheer te werken met de watertoets en vanaf 1 januari 2024 de weging van het waterbelang onder de Omgevingswet.

De Tweede Kamer heeft de waterschappen gevraagd om jaarlijks inzicht te geven in hoe de Watertoets in de praktijk functioneert. De resultaten over 2022 verschijnen in 2023 op de website [waterschapsspiegel.nl](https://waterschapsspiegel.nl). In 2021 zijn ruim 8.700 watertoetsprocessen doorlopen.



## Rekenkamer

Op 1 januari 2024 treedt de Wet versterking decentrale rekenkamers in werking. Op dit moment hebben veel waterschappen op eigen initiatief een rekenkamer. Met de invoering van deze wet zijn zij net zoals de provincies en gemeenten verplicht om een volledig onafhankelijke, extern samengestelde rekenkamer in te stellen. Het Rijk beoogt met de wet een impuls te geven aan een meer onafhankelijke controle op de doeltreffendheid, doelmatigheid en rechtmatigheid van het beleid van de provincie, gemeente en het waterschap.

Met de invoering van de wet wordt ook de bevoegdheid van de rekenkamer vergroot. Het gaat om beleidsvoorbereiding, -vorming, -vaststelling, -uitvoering en -effecten, maar ook om het functioneren van de (ondersteunende) ambtelijke en politieke organisatie.

## Geborgde zetels waterschapsbesturen

In 2022 is een nieuwe wet aangenomen waardoor het aantal geborgde zetels in de waterschapsbesturen is afgenomen tot vier zetels. Tot dan toe waren altijd zeven tot negen zetels gereserveerd voor leden die benoemd worden door koepelorganisaties van specifieke belangencategorieën (Bedrijven, Ongebouwd (de agrarische sector) en Natuur). In oktober 2020 is een initiatiefvoorstel ingediend bij de Tweede Kamer om de kiezers meer invloed te laten uitoefenen op de verdeling van de zetels in de waterschapsbesturen door de geborgde zetels af te schaffen. De ChristenUnie, D66 en GroenLinks dienden vervolgens een voorstel tot wijziging in om alleen de geborgde zetels voor de categorie Bedrijven volledig af te schaffen en voor de categorieën Ongebouwd en Natuur elk twee zetels te borgen. In het nieuwe voorstel

is ook de verplichte zetel voor geborgde leden in het dagelijks bestuur afgeschaft. Het amendement en het aldus gewijzigde initiatiefvoorstel zijn op 31 mei 2022 door de Tweede Kamer aangenomen en op 29 november 2022 in de Eerste Kamer.

De Tweede Kamer heeft op 1 december 2022 een motie aangenomen met het verzoek om de betreffende wetswijziging nog voor de geplande waterschapsverkiezingen in 2023 in werking te laten treden. Dat is ook gebeurd. De wet is op 17 december gepubliceerd in het staatsblad en daarmee formeel ingegaan voor de waterschapsverkiezingen van 15 maart 2023.

## Missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid

De ministers van EZK en OCW hebben op 11 november 2022 [de innovatiebrief](#) naar de Tweede Kamer gestuurd. Hierin staat dat deze kabinetsperiode ingezet wordt op de continuering van het missie-gedreven topsectoren- en innovatiebeleid (MITB). Wel vindt een herijking plaats van de huidige missies en agenda's van de topsectoren, waarbij de focus meer komt te liggen op de grote transities op het gebied van klimaat en energie, digitalisering en sleuteltechnologieën en circulaire economie. Daarnaast kunnen ook andere in het Coalitieakkoord genoemde relevante transities en beleidsprioriteiten worden meegenomen in de herijking. Verder zal in het MITB meer aandacht zijn voor valorisatie en marktcreatie. In december is gestart met de herijking van de missies. In 2023 moet dit resulteren in een nieuw Kennis- en Innovatieconvenant tussen de samenwerkende partijen voor de periode 2024-2027.

Topsector Water en Maritiem heeft op 18 maart 2022 zijn jaarlijkse Start of the Year Summit gehouden. Deze summit

stond na de coronacrisis in het teken van samenwerking binnen de topsector en hoe we als topsector het verschil kunnen maken.

In 2022 is in totaal 13 miljoen aan PPS-gelden binnengehaald en hiermee zijn weer veel onderzoeksvoorstellen in publiek-private samenwerking (PPS-en) gestart. Het Topconsortium voor Kennis- en Innovatie (TKI) Watertechnologie heeft 18 PPS-projecten toegekend, waarvan een aantal samen met andere topsectoren. Verder zijn evenementen georganiseerd rond kennisoverdracht en valorisatie. Het betreft o.a. een event tijdens de European Water Technology Week en een viertal TechTalks waarmee in totaal 165 deelnemers werden bereikt. Daarnaast is een tweede ronde van het Investor Readiness programma gestart om starts-ups en scale-ups in de Nederlandse watersector te ondersteunen. Het TKI Deltatechnologie heeft in totaal 14 projecten toegekend.

Beide TKI's zijn afgelopen jaar zeer druk geweest met het ontwikkelen van voorstellen voor de tweede ronde van het Nationaal Groeifonds. Op 14 januari 2022 werd bekend dat voor zowel het Groeiplan Watertechnologie als voor het kennis- en innovatieprogramma NL2120 middelen zijn gereserveerd voor een aangepast plan. Deze aangepaste plannen zijn eind 2022 door de minister van IenW ingediend en op 24 februari 2023 maakte het kabinet bekend dat 135 miljoen wordt toegekend aan het Groeiplan Watertechnologie, en dat 110 miljoen, waarvan 40 miljoen voorwaardelijk, wordt toegekend aan NL2120.

Het Human Capital programma van de Topsector Water en Maritiem is gericht op het vinden, opleiden en vasthouden van gekwalificeerd personeel voor de watersector.

Dit gebeurt in samenwerking met het ministerie van EZK. Het studiebeurzenprogramma heeft activiteiten en kennismakingen georganiseerd tussen studenten en het werkveld voor het Stroomversnellers netwerk dat inmiddels bestaat uit 400 studenten en jong professionals. Daarnaast is de visiegroep Human Capital Innovation opgestart om arbeidsinnovaties en learning communities te stimuleren, is een integrale arbeidsmarktmonitor opgeleverd en is een IJsselmeer waterchallenge georganiseerd. Ook is er een verkennend onderzoek gedaan naar de behoefte aan meer inzet op MBO niveau en imago verbetering.

### **Digitalisering, bruikbare en toegankelijke informatie**

In 2019 hebben de partners van het bestuursakkoord Water afgesproken om hun data FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Re-usable) te maken. Volgens deze aanvullende afspraken van het bestuursakkoord water is in 2022 gewerkt aan de opschaling en inbeheername van twee succesvol afgeronde FAIR data pilots. Het betreft een community die plannings over werkzaamheden in de ondergrond met elkaar deelt om efficiënter samen te werken en het delen van waterkwantiteitsgegevens van de waterschappen en RWS om in tijden van droogte het water beter te managen. Daarnaast is gestart met twee nieuwe FAIR data pilots, waarin rioleringsdata en assetdata voor crisismanagement bij wateroverlast FAIR worden gemaakt. Ook is er in 2022 een woordenboek Hitte ontwikkeld, dat bijdraagt aan een gedeeld begrippenkader rondom hitte en kan worden doorontwikkeld tot een informatiemodel voor data-analyses over de oorzaken en gevolgen van hitte.



Met betrekking tot het interne gebruik van data bij het directoraat-generaal Water en Bodem (DGWB) is in 2022 gestart met de nulmeting van een datavolwassenheidsscan. Hierbij wordt getoetst hoe verschillende programma's met data omgaan. Het gaat hierbij onder andere om datakwaliteit, het delen van data en de herbruikbaarheid van data. Deze scan komt voort uit het doel van DGWB om datagedreven te werken.

## Cybersecurity

Onder regie van IenW heeft het programma 'Versterken cyberweerbaarheid in de watersector' in 2022 een groot aantal projecten uitgevoerd op het gebied van trainen, testen en oefenen, ketens en risicomanagement, monitoring en detectie, maatregelen en implementatie, en samenwerking en expertise.

Concrete resultaten en activiteiten in 2022:

- De Baseline Industriële Automatisering Cyber Security (BIACS) zijn opgesteld. Deze zijn ontleend uit de Cybersecurity Implementatie Richtlijn (CSIR), een normenkader opgesteld door Rijkswaterstaat in samenwerking met de waterschappen. De BIACS is een vereenvoudigde versie van de CSIR.
- Het haalbaarheidsonderzoek om objecten van de Waterschappen aan te sluiten op het Security Operations Center (SOC) van Rijkswaterstaat is afgerond.
- Er zijn stappen gemaakt in het toepassen van de Red Teaming testmethodiek in de watersector. Bij deze testmethode worden op basis van de meest actuele dreigingsinformatie geavanceerde cyberaanvallen uitgevoerd in een gecontroleerde omgeving. Deelnemende organisaties in de sector wisselen lessons learned uit om zo de gezamenlijke cyberweerbaarheid te verhogen.

- Er is gestart met een plan van aanpak voor een ketenanalyse van het hoofd- en regionaal watersysteem als vervolg op de drie casussen die afgelopen jaar zijn uitgevoerd.
- Tenslotte heeft IenW een extern adviesbureau opdracht gegeven een evaluatie van het programma te maken. In 2023 zullen de aanbevelingen met de waterpartners omgezet worden in verbeteracties voor het programma en bestuurlijke afspraken.

## Deltaprogramma 2023

Het Nationaal Deltaprogramma beschermt Nederland tegen overstromingen, zorgt voor voldoende zoetwater en draagt bij aan een klimaatbestendige en waterrobuuste ruimtelijke inrichting. Rijk, provincies en waterschappen zijn belangrijke partners in dit programma. Op Prinsjesdag 2022 heeft de minister van IenW het [Deltaprogramma 2023](#) aan de Staten-Generaal aangeboden.

De hoofdboodschap is dat rijk, provincies, gemeenten en waterschappen de komende jaren meer tempo moeten maken met de uitvoering van de maatregelen uit het Nationaal Deltaprogramma zodat Nederland in 2050 en daarna beschermd is tegen hoogwater, weersextremen en zoetwatertekorten. Het klimaat verandert, de tijd om ons voor te bereiden wordt korter en de opgaven worden groter. Daarnaast moeten overheden meer maatregelen nemen om de schade te beperken als het vanwege extreem nat of droog weer onverhoopt een keer misgaat

# Mijlpalen Nationaal Waterplan

naar tekst

2022	2023	2024	2025	2026	2027	Jaarlijks
<p>Overstromingsrisico-beheerplan 2022-2027 (ROR)</p> <p></p>	<p>Publicatie nieuwe klimaat-scenario's door KNMI</p> <p> </p>		<p>7e actieprogramma Nitraatrichtlijn gerealiseerd</p> <p></p>	<p>Start 8e actieprogramma Nitraatrichtlijn</p> <p></p>	<p>KRW maatregelen gerealiseerd</p> <p></p>	<p>Aanbieding Deltaprogramma aan Tweede Kamer</p> <p> </p>
<p>Programma Noordzee 2022-2027 (MRP) inclusief Mariene Strategie deel 3 (KRM)</p> <p> </p>	<p>Maatregelen Fase 1 Deltaprogramma Zoetwater gerealiseerd</p> <p></p>			<p>Eindresultaat Kennisprogramma Zeespiegelstijging</p> <p></p>	<p>Maatregelen grondwater-richtlijn gerealiseerd</p> <p></p>	<p>Vaststelling Hoogwater-beschermingsprogramma (HWBP)</p> <p></p>
<p>Stroomgebiedbeheerplan-nen 2022-2027 (KRW)</p> <p></p>	<p>Vaststellen ambitie nationale vitale en kwetsbare functies en vertaling in beleid</p> <p></p>				<p>Zoetwatermaatregelen fase 2 gerealiseerd</p> <p></p>	<p>Vaststelling MIRT-Programma</p> <p> </p>
<p>Beoordelingskader lozingen</p> <p></p>	<p>Invoering nieuw beoordelings- en ontwerpinstrumentarium primaire waterkeringen</p> <p></p>				<p>Vaststellen Programma Noordzee 2028-2034 (MRP) inclusief Mariene Strategie Deel 3 (KRM) (actualisatie)</p> <p> </p>	
<p>Actieprogramma PFAS in water</p> <p></p>	<p>Herziening basiskustlijn voor Programma kustlijn-zorg</p> <p></p>				<p>Vaststellen stroomgebied-beheerplannen 2028-2034 (KRW)</p> <p></p>	
<p>Integraal Riviermanagement (IRM) als programma onder omgevingswet</p> <p> </p>					<p>Vaststellen Overstromings-ricobehoorplan 2028-2034 (ROR)</p> <p></p>	
<p>Oplevering adviezen beleidstafel wateroverlast en hoogwater</p> <p></p>	<p>Evaluatie Pilots medicijnrestzuivering</p> <p></p>	<p>Rapportage evaluatie waterveiligheidsbeleid conform waterwet</p> <p></p>		<p>2e Zesjaarlijkse herijking Deltabeslissingen en regionale voorkeursstrategieën Deltaprogramma</p> <p> </p>		
<p>Vaststellen 3e tranche PAGW-projecten</p> <p></p>	<p>Rapportage Landelijke beoordeling primaire waterkeringen</p> <p></p>	<p>Evaluatie KRW, inclusief voortgang van maatregelen in de agrarische sector</p> <p></p>		<p>1e evaluatie maatregelen-pakket PAGW</p> <p></p>		

### Legenda

- Jaarlijks Vaststelling
- Vaststelling
- Evaluatie moment
- Afkortingen Thema- hoofdstukken**
- Klimaatadaptatie
- Waterveiligheid
- Zoetwater
- Waterkwaliteit
- Grondwater
- Scheepvaart

## 2 Water en klimaat: omgaan met klimaatverandering



De zomer van 2022 was wereldwijd een van de droogste en warmste zomers ooit. Ook in Nederland merken we steeds meer van de klimaatverandering. In de laatste vijf jaar kregen we te maken met vier extreem droge zomers. De kans is groot dat deze trend zich de komende jaren voortzet met allerlei schade (verzilting, bodemdaling, tekort aan drinkwater, et cetera) tot gevolg. Aan de andere kant neemt ook het risico toe op uiterst natte periodes met kortstondige en hevige regenval zoals in de zomer van 2021. Hoe gaan we met deze extremen om?

### Inhoud

<b>IPCC rapportage</b>	15
<b>Klimaatadaptatie</b>	16
<b>Nationale aanpak Klimaatadaptatie gebouwde omgeving</b>	16
<b>LIFE-IP Klimaatadaptatie</b>	16
<b>Nationale klimaatadaptatie strategie (NAS)</b>	17
<b>Zoetwater en droogte/Watertekort</b>	17
<b>Droogte hoge zandgronden</b>	18
<b>Deltaprogramma zoetwater</b>	18
<b>Grondwater</b>	19
Adviesrapport Studiegroep Grondwater / Grondwateronttrekkingen / Bodemdaling en veenweide / Nationale aanpak funderingsproblematiek	
<b>Beleidsstafel Wateroverlast en Hoogwater</b>	20

### IPCC rapportage

In 2022 verschenen twee deelrapporten van het zesde Assessment Report van het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Rapport I had als onderwerp “de fysische basis van het klimaatsysteem” en was reeds in augustus 2021 verschenen.

De twee delen van het zesde Assessment Report die in 2022 verschenen zijn:

- Rapport II. De gevolgen van klimaatverandering voor mens en natuur.
- Rapport III. De mogelijkheden om de uitstoot van broeikasgassen te beperken.

Het KNMI gebruikt de informatie van het IPCC om hun klimaatscenario's te actualiseren. Eind 2023 worden de bijgewerkte scenario's gepubliceerd.

## Klimaatadaptatie

Het Rijk, de gemeenten, provincies en waterschappen werkten ook in 2022 aan de cyclische aanpak van het [Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie \(DPRA\)](#). Het accent is daarbij verschoven naar de uitvoering. Om sneller stappen te maken, is sinds 1 januari 2021 de Impulsregeling Klimaatadaptatie van kracht waarmee de 45 werkregio's van DPRA waarin gemeenten, provincies en waterschappen samenwerken, een bijdrage van het Rijk kunnen krijgen voor het uitvoeren van klimaatadaptatiemaatregelen. Eind 2022 waren een vijftigtal aanvragen goedgekeurd waarbij 112 miljoen van de 200 miljoen euro door het Rijk beschikbaar gestelde bijdrage is besteed. De regio financiert hiervan 2/3 deel. Het jaar 2023 is het laatste jaar voor het aanvragen van de overige 80 miljoen euro. Het beeld is nog steeds dat de meeste aanvragen gericht zijn op het ontstenen en vergroenen van publieke ruimte, en het bevorderen van bovengrondse- en ondergrondse infiltratie van water bijvoorbeeld met wadi's. Deze maatregelen bevorderen de wateropvangcapaciteit en de sponswerking van de bodem en hebben zodoende een positief effect bij zowel wateroverlast als droogte.

## Nationale aanpak klimaatadaptatie gebouwde omgeving

Het stedelijk gebied is extra kwetsbaar voor de gevolgen van klimaatverandering, zoals overstromingen, wateroverlast, hitte-eilandeffecten en droogte. Met het nemen van klimaatadaptatieve maatregelen, kunnen we voorkomen dat de leefbaarheid, gezondheid en veiligheid van burgers en bedrijven in het geding komen en beschermen we het stedelijk gebied tegen weersextremen en het toekomstige klimaat.

In 2022 is het Rijk gestart met de nationale aanpak Klimaatadaptatie gebouwde omgeving. Dit programma geeft inzicht in de Rijksambities voor groene, klimaatbestendige steden en dorpen en de weg er naartoe. Welke acties zijn nodig en hoe gaat het Rijk samenwerken met medeoverheden en andere stakeholders om versneld toe te werken naar een klimaatbestendige gebouwde omgeving? De nationale aanpak geeft duidelijkheid over een gedeelde stip op de horizon en is daarmee een eerste stap richting een groene klimaatbestendige omgeving. De rijksinzet in deze Fase 1 (2022-2024) is onderverdeeld in vier actielijnen:

1. Werken aan een minder vrijblijvende aanpak;
2. Klimaatadaptatie standaard meenemen bij andere opgaven;
3. De regionale en lokale uitvoeringspraktijk blijven ondersteunen;
4. Voorbereiden van fase 2 met medeoverheden.

In deze eerste fase verkent het Rijk met de medeoverheden of we tot gedeelde doelen voor fase 2 (2025-2030) kunnen komen. Ook bekijkt het Rijk hoe deze een meer verplichtend karakter kunnen krijgen en hoe toe te werken naar een (meer) verplichtende structurele nationale aanpak. Daarnaast wordt onderzocht hoe de noodzakelijke randvoorwaarden voor een structurele nationale aanpak verder op orde kunnen worden gebracht.

## LIFE-IP Klimaatadaptatie

Het programma LIFE-IP Klimaatadaptatie is in 2022 van start gegaan en richt zich op het versnellen van de aanpassing aan klimaatverandering in Nederland, zoals beschreven in de Nationale klimaatadaptatie strategie (NAS) en het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA). Hiervoor hebben 22 Nederlandse partners subsidie gekregen van de Europese

Unie. Zij krijgen gezamenlijk 9,5 miljoen euro Europese subsidie voor het programma en dragen samen ook nog eens 7,5 miljoen euro bij. Het programma duurt zes jaar, van 2022 tot en met 2027. De geleerde lessen worden breed verspreid in Nederland en de rest van de Europese Unie. Zo draagt het programma bij aan een klimaatbestendiger Europa.

Het programmamanagement is in handen van IenW – het coördinerend ministerie voor klimaatadaptatie – en het RIVM, voor het verbinden van klimaatadaptatie met gezondheid. Betrokken partners zijn ministeries, waterschappen, provincies, gemeenten, gemeentelijke gezondheidsdiensten en LTO-Noord.

### Nationale klimaatadaptatie strategie (NAS)

De NAS zet de koers uit voor een klimaatbestendig Nederland: deze strategie brengt nieuwe initiatieven voor klimaatadaptatie op gang, en versnelt en verbreedt bestaande initiatieven. In 2022 is de NAS geëvalueerd. De evaluatie laat zien dat het gevoel van urgentie van klimaatadaptatie is toegenomen en dat veel stakeholders uitvoeringsprogramma's hebben opgestart. Diverse provincies hebben inmiddels adaptatiestrategieën opgesteld en vrijwel alle gemeenten en veel waterschappen hebben in het kader van het DPRA inmiddels een stresstest uitgevoerd en risicodialogen gehouden. Ook zijn er al veel projecten uitgevoerd. Uit de evaluatie wordt duidelijk dat de uitvoering van de NAS moet worden voortgezet, en dat het beleid moet worden geïntensiveerd om het 'adaptatiegat' tussen geplande en benodigde acties te verkleinen. Om die gewenste intensivering te bereiken, zijn drie aanbevelingen gedaan:

1. Concrete doelen stellen, meer zicht krijgen op voortgang en effectiviteit.
2. Meer sturing en coördinatie, meer uitvoeringskracht.
3. Meer aandacht voor de gevolgen van klimaatverandering voor mens, cultuur en natuur.

Op grond van de evaluatie is de conclusie dat de NAS2016 actualisatie en aanscherping behoeft en dat beleidsintensivering nodig is. De komende jaren zal hiermee een start worden gemaakt.

### Zoetwater en droogte/Watertekort

Het jaar 2022 was het vierde jaar in de afgelopen vijf jaar met droogte. De geringe neerslag in maart en de zomer in combinatie met de hoge verdamping en grote watervraag leidde tot historische lage rivierafvoeren, extreem lage grondwaterstanden en droogvallende beken in Oost en Zuid Nederland en tot verzilting in West Nederland. In een extra **katern** bekijken we uitgebreid terug op de droogte van 2022.

Ook in 2022 was de landelijke crisisorganisatie waterverdeling en droogte actief om watertekorten en schade door droogte zoveel mogelijk te beperken. Daarbij hebben de waterbeheerders op grote schaal maatregelen ingezet zoals het vasthouden en bufferen van water, het slim verdelen van het beschikbare water, alternatieve wateraanvoerroutes zoals de Klimaatbestendige Wateraanvoer (KWA) en het instellen van onttrekkingsverboden vanuit oppervlakte- en grondwater. Desondanks heeft de droogte in 2022 geleid tot aanzienlijke schade aan landbouwgewassen en de natuur, beperkingen voor beroeps- en recreatievaart en de aanwezigheid van blauwalg in recreatiewateren wat leidde tot negatieve zwemadviezen. Lage grondwaterstanden leiden daarnaast in

**katern 1**

**katern 1**

veen- en kleigebieden tot bodemdaling, met als gevolg schade aan gebouwen en infrastructuur en meer CO<sub>2</sub>-uitstoot uit veengebieden.

### Droogte hoge zandgronden

De droogte in de hoge zandgronden leidde in 2022 al vroeg in het seizoen tot lage grondwaterstanden. Vanaf maart tot eind augustus was een dalende trend te zien. Sinds september herstelden de grondwaterstanden zich langzaam weer.

Met een bestuurlijke conferentie is in maart 2022 het onderzoek 'Droogte in zandgebieden van Zuid-, Midden-, en Oost-Nederland afgerond. In september 2022 heeft de onafhankelijke adviescommissie Droogte in opdracht van de provincie Brabant het rapport 'Zonder water, geen later' gepubliceerd, dat de voorstellen uit het onderzoek onderschrijft. In het rapport worden twaalf voorstellen gedaan voor een (grond)waterrijk Brabant in 2040. De uitkomsten van zowel het onderzoek als het advies bevestigen de urgentie van de aanpak van droogte. Het (grond)watersysteem en watergebruik moet bestand worden gemaakt tegen (langere) periodes van droogte, en op termijn moet er een nieuw evenwicht ontstaan tussen afvoer, onttrekking en aanvulling. Dit kunnen we bereiken door meer water vast te houden waardoor grondwaterstanden substantieel stijgen, en door minder grondwater te onttrekken en meer te infiltreren. Deze maatregelen vragen om waterbesparing en meer circulair watergebruik door alle sectoren die aanspraak maken op, dan wel afhankelijk zijn van het (grond)watersysteem. Niet alleen Brabant worstelt met dit vraagstuk, ook de andere zandgronden en de rest van Nederland.

### Deltaprogramma zoetwater

Het Rijk en de zoetwaterregio's werken verder aan het Deltaprogramma Zoetwater. In 2022 is de tweede fase van het Deltaprogramma Zoetwater (2022-2027) van start gegaan. Het Deltaprogramma Zoetwater heeft als doel dat Nederland in 2050 weerbaar is tegen zoetwatertekorten. Het belang van voldoende zoet water van de juiste kwaliteit wordt door klimaatverandering steeds groter.

In fase 2 van het Deltaprogramma Zoetwater werken overheden, waterbeheerders en watergebruikers samen aan maatregelen om Nederland in de toekomst klimaatbestendig in te richten. Een aantal van deze maatregelen heeft als doel om de ruimtelijke inrichting beter af te stemmen op de beschikbaarheid van zoet water. In totaal gaat het om een ambitieus maatregelenpakket van circa 800 miljoen euro, een verdubbeling van de vorige planperiode (2015-2021). Hiervan is 250 miljoen euro afkomstig uit het Deltafonds. De maatregelen voor het hoofdwatersysteem en de zoetwaterregio's zijn vastgelegd in het Deltaplan Zoetwater 2022-2027.

Onder de noemer Slim Watermanagement is een aantal maatregelen genomen om het huidige watersysteem beter te benutten door de samenwerking in het operationele waterbeheer te versterken. Meer dan de helft van deze maatregelen is voorzien op de hoge zandgronden, met als doel de omslag te maken naar het beter vasthouden van water door meer rekening te houden met het water- en bodemsysteem. Dit sluit ook aan bij water en bodem sturend. De overige maatregelen zijn gericht op het slimmer verdelen van het beschikbare water, het gebruik van alternatieve bronnen (zoals effluent en brakke kwel), een (klimaat)robuustere inrichting en beheer van het watersysteem en innovaties in onder meer de landbouw.



In de tweede fase wordt Slim Watermanagement verder uitgerold en ook toegepast bij het lerend implementeren van de strategie Klimaatbestendige Zoetwatervoorziening Hoofdwatersysteem (KZH). Deze strategie gaat uit van zoetwaterbuffers in het hoofdwatersysteem waaruit zoetwater, zo nodig gestuurd kan worden naar een regionaal watersysteem dat aanvulling behoeft.

## Grondwater

### Adviesrapport Studiegroep Grondwater

Eind 2022 heeft de ambtelijke Studiegroep Grondwater haar advies 'Grondwater: onzichtbaar en onmisbaar', voor het duurzaam behoud van grondwater, overhandigd aan het Bestuurlijk Overleg Water. Uit de analyse van de Studiegroep Grondwater blijkt dat we een onzichtbare bron als grondwater als vanzelfsprekend beschouwen. Daardoor krijgen de problemen die er spelen met grondwater vaak niet de aandacht die ze verdienen. Dit terwijl het zoutgehalte (zoute en fosfaatrijke kwel) en de chemische verontreiniging in het grondwater in delen van het land toeneemt. Ook wordt op sommige plekken meer grondwater gebruikt dan er wordt aangevuld, waardoor de grondwaterstand daalt en schade optreedt aan natuur en funderingen. Bovendien reageert grondwater traag op maatregelen. Daarom is het nodig nu te handelen om de beschikbaarheid van voldoende en schoon grondwater voor toekomstige generaties veilig te stellen.

De Studiegroep benoemt in haar advies tien punten die zich zowel richten op de grondwaterkwantiteit (o.a. 'houd grondwater vast') als de grondwaterkwaliteit (o.a. 'voorkom verdere achteruitgang van de grondwaterkwaliteit door bronaanpak'). Het advies vult de Water en Bodem Sturend brief goed aan.

Ook daarin zijn structurerende keuzes en maatregelen voor het verhogen van de grondwaterpeilen op de hoge zandgronden en het tegengaan van verdroging in natuurgebieden opgenomen.

In opdracht van het Bestuurlijk Overleg Water werkt de studiegroep de adviezen in 2023 uit tot een uitvoeringsstrategie, die zoveel mogelijk aansluit op de uitvoeringsstrategie van Water en Bodem Sturend.

### Grondwateronttrekkingen

In oktober 2022 is het rapport 'Grondwateronttrekking bij natuurgebieden: Registratie en beoordeling van toelaatbaarheid' gepubliceerd. Het rapport is een onderzoek naar de uitvoering van het grondwateronttrekkingenbeleid in relatie tot de verplichtingen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHL). Het onderzoek geeft aan dat met vergunningverlening van onttrekkingen voldoende getoetst wordt op bescherming van natuurgebieden.

De onderzoekers doen in het rapport ook enkele aanbevelingen voor de uitvoering van het grondwateronttrekkingenbeleid. Het gaat om mogelijke verbeteringen om de cumulatieve effecten van oude en nieuwe onttrekkingen beter in beeld te brengen en om de dubbele vergunningplicht voor grondwateronttrekkingen op grond van de Waterwet en de Wet Natuurbescherming gezamenlijk uit te voeren. Deze aanbevelingen worden meegenomen in de uitvoeringsstrategieën van de Kamerbrief Water en Bodem Sturend en de Studiegroep Grondwater.

## Bodemdaling en veenweide

Bodemdaling in West- en Noord-Nederland levert veel schade op aan infrastructuur, gebouwen, natuur, bodem- en waterkwaliteit en vergroot overstromingsrisico's. Het Rijk heeft in de Nationale Omgevingsvisie de ambitie opgenomen dat de schade door bodemdaling in 2050 beperkt is en dat de bodemdaling zelf door een samenhangende aanpak aanzienlijk verminderd is.



In het landelijke gebied is de oxidatie van veen door het verlagen van het waterpeil de belangrijkste oorzaak van bodemdaling. Dit wordt versterkt als grasland wordt gescheurd (vernieuwd) of als er andere gewassen op worden geteeld. Bij het scheuren van het gras komen broeikasgassen vrij. In het Klimaatakkoord is afgesproken de CO<sub>2</sub>-uitstoot van veenweidegebieden met ten minste één megaton te verminderen in 2030. In 2020 is besloten dat overheden en maatschappelijke partners onder regie van de provincies zogenaamde Regionale Veenweidestrategieën opstellen met maatregelen om de doelstelling voor 2030 te bereiken. In 2022 heeft IenW deze opgave herbevestigd in de Kamerbrief Water en Bodem Sturend. Daarbij zijn heldere keuzes geformuleerd, zoals een verhoging van de grondwaterstand in laagveengebieden naar 20-40 centimeter onder maaiveld, en het zoveel mogelijk gebruik maken van gebiedseigen water. De provincies werken deze opgaven samen met partners uit in gebiedsplannen in het kader van het NPLG.

## Nationale aanpak funderingsproblematiek

Om de kennis en informatie op het gebied van bodemdaling en funderingsproblematiek beter te ontsluiten en te duiden, is in 2022 het [Nationaal Kenniscentrum Bodemdaling en Funderingen](#) opgericht. Particulieren, professionals, private

partijen en overheden kunnen hier terecht met kennisvragen en worden ook actief benaderd. Het Kenniscentrum is een 'bottom-up' initiatief van landelijke organisaties en lokale en regionale overheden en is gevestigd in Gouda.

## Beleidsstafel Wateroverlast en Hoogwater

In juli 2021 werd Limburg opgeschrikt door extreme neerslag en extreme afvoeren in beken en de Maas. Dit leidde tot wateroverlast en schade bij veel inwoners en bedrijven. Na deze overstromingen is de Beleidsstafel Wateroverlast en Hoogwater opgericht. Het doel van de beleidsstafel was om te leren van de opgetreden situatie in Limburg en om, ook op andere plekken in Nederland beter voorbereid te zijn op periodes van extreme neerslag. De beleidsstafel bestond uit bestuurlijke vertegenwoordigers van het Rijk, koepelorganisaties van decentrale overheden, Limburgse overheden en de Deltacommissaris.

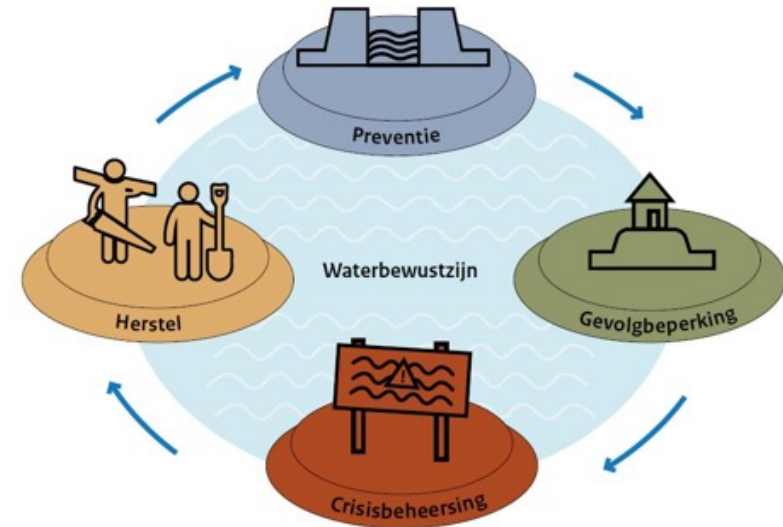
De beleidsstafel heeft in 2022 twee adviezen uitgebracht. Een eerste advies in maart en het eindadvies 'Voorkomen kan niet, voorbereiden wel' in december. Deze adviezen doen aanbevelingen voor beleidsaanpassingen om ervoor te zorgen dat Nederland beter voorbereid is op een periode van extreme neerslag. Duidelijk is geworden dat met de toenemende weersextremen, schade en overlast ook in de toekomst niet altijd voorkomen kan worden. Wel moeten we zorgen dat de impact beperkt blijft. Daarom wordt het principe van meerlaagsveiligheid (een concept dat in 2009 in het Nationaal Waterplan werd geïntroduceerd) uitgebreid van drie naar vijf lagen. Naast de drie bestaande lagen preventie, gevolgbepierking (door duurzame Ruimtelijke Inrichting) en crisisbeheersing (organisatorische voorbereiding op een overstroming), zijn



de pijlers waterbewustzijn en klimaatrobuust herstel toegevoegd (zie afbeelding).

In totaal heeft de beleidstafel 21 aanbevelingen gedaan in haar eindadvies waaronder:

- Vergroot het bewustzijn van inwoners en bedrijven van wat er kan gebeuren bij extreme neerslag en de maatregelen die iedereen zelf kan treffen om schade te voorkomen.
- Kijk op een hoger schaalniveau naar extreme neerslag door bovenregionale stresstesten uit te voeren om zo de werking van het hele systeem in beschouwing te nemen: lokaal, regionaal watersysteem en hoofdwatersysteem. Kom vervolgens gezamenlijk tot maatregelen om de impact van een gebeurtenis te beperken.
- Zoek de samenwerking op met de buurlanden en voer samen bovenregionale stresstesten uit.
- Maak de normering wateroverlast nog meer risico-gericht en ontwikkel ook een normering voor gevolgbepering tegen schade of uitval van belangrijke functies (zoals vitaal en kwetsbaar) in een gebied.



IenW heeft het eindadvies eind 2022 naar de Tweede Kamer gestuurd en neemt de aanbevelingen over. Alle partijen gaan vanaf nu aan de slag met het uitvoeren van de aanbevelingen om Nederland beter voor te bereiden op een periode van extreme neerslag.

## eXtra katern 1:

## Droogte en zoetwatertekort

In de afgelopen jaren hebben we te maken gehad met lange periodes van droogte, en de verwachting is dat we daar de komende jaren ook mee te maken krijgen. In extreme situaties kan dat leiden tot zoetwatertekort. In het volgende katern staan we stil bij verschillende aspecten van deze problematiek zoals definitie, oorzaken, gevolgen, maatregelen en een uitgebreid verslag van het droogteseizoen 2022.

### 1. Wat is droogte en zoetwatertekort?

Er is sprake van droogte als er gedurende langere tijd minder regen valt dan normaal in combinatie met grote verdamping. Dus als er meer water verdampt dan dat er bijkomt, ontstaat droogte. De droogte wordt door het KNMI uitgedrukt door middel van het 'potentieel neerslagtekort (in mm)'. Dit is het verschil tussen de hoeveelheid neerslag die er valt en de potentiële hoeveelheid vocht die een theoretische grasmat verdampt (de zogenoemde referentieverdamping).

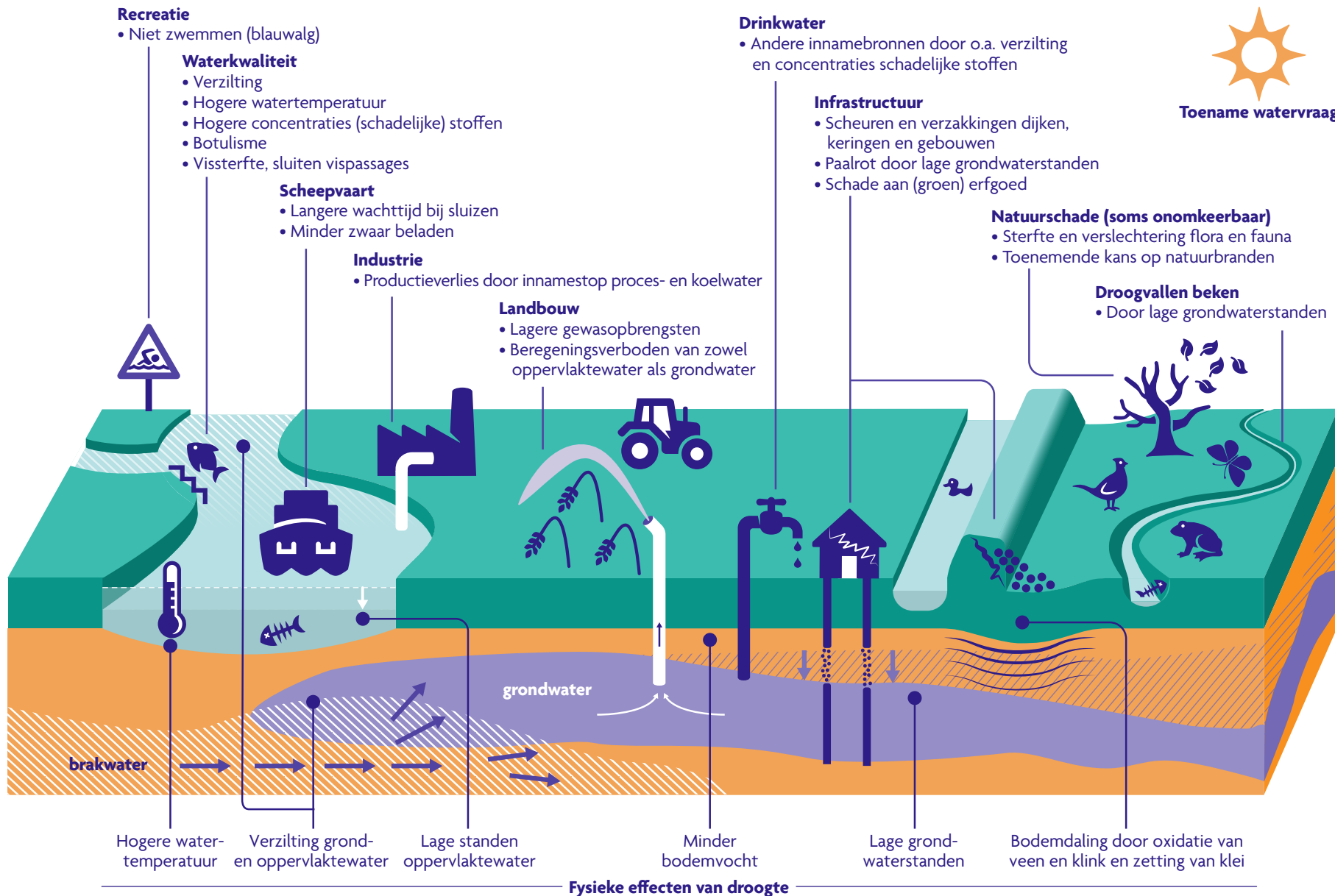
Droogte is niet hetzelfde als verdroging. Droogte is vaak tijdelijk. Verdroging niet: dat is een structureel probleem. Verdroging betekent dat er door menselijk handelen te weinig grondwater van goede kwaliteit aanwezig is om de natuur in stand te houden.

Een zoetwatertekort komt in Nederland voor op het moment dat er niet genoeg zoetwater beschikbaar is. In Nederland hebben we drie natuurlijke bronnen van zoetwater. Regenwater, grondwater en water dat via de rivieren binnenstroomt. Dit water gebruiken we als bron voor drinkwater, voor landbouw, natuur, scheepvaart, recreatie en als koel- en proceswater in de industrie of energiesector. Een zoetwatertekort kan ontstaan doordat het neerslagtekort hoog is, de rivieren minder wateraanvoer hebben, of de vraag naar water toeneemt en doordat grondwaterstanden te diep wegzakken.

Jaarlijks begint op 1 april in ons land het droogteseizoen. Rond die tijd stijgen de temperaturen en gaan bomen, planten en agrarische gewassen weer sneller groeien. De vraag naar water en daarmee de kans op watertekorten neemt dan toe.



## 2. Wat zijn de effecten van droogte?



### 3. Wat wordt er gedaan om droogte en zoetwatertekorten te voorkomen?

Het opvangen en voorkomen van droogte en zoetwatertekorten vraagt om soms ingrijpende maatregelen om het bodem- en watersysteem te herstellen. Het onderzoek 'Droogte in zandgebieden van Zuid-, Midden- en Oost-Nederland' geeft goed inzicht in de mogelijke maatregelen: meer vasthouden van water in de haarvaten van het systeem, aanpassingen in de teelten van de agrariërs, minder water gebruiken door boeren, burgers en de industrie, meer water infiltreren naar het grondwater.

In het Deltaprogramma Zoetwater werkt het Rijk samen met zes zoetwaterregio's (provincies, waterschappen, drinkwaterbedrijven, terreinbeheerders en anderen) aan het doel om zoetwatertekorten in Nederland te voorkomen. Om dit doel te bereiken, voeren Rijk en regio samen verschillende maatregelen en onderzoeken uit. Voor fase 2 van het Deltaprogramma Zoetwater (2022-2027) is de bijdrage vanuit het Deltafonds aan zoetwatermaatregelen met 100 miljoen euro verhoogd tot 250 miljoen euro. Aangevuld met financiering vanuit de zoetwaterregio's is daarmee voor 800 miljoen euro aan maatregelen ontwikkeld. Dit is twee keer zoveel als voor fase 1 van het Deltaprogramma Zoetwater (2015-2021) beschikbaar was. Meer dan de helft van de maatregelen is gericht op het beter vasthouden van water op de hoge zandgronden door middel van onder andere beekherstel en het herstellen van het bodem- en watersysteem, waarmee grondwaterstanden structureel verhoogd moeten worden.



  
terug  
naar  
pag. 17

Ook de Beleidstafel Droogte, die naar aanleiding van de droogte in 2018 was opgericht, heeft een extra impuls gegeven aan het voorkomen van droogte en zoetwatertekorten. De eindrapportage (2019) van de Beleidstafel Droogte bevatte 46 concrete aanbevelingen die bijna allemaal zijn uitgevoerd.

Met het Deltaprogramma Zoetwater en met de uitgevoerde aanbevelingen vanuit de Beleidstafel Droogte is de afgelopen jaren al veel gedaan om Nederland beter weerbaar te maken tegen droogte en zoetwatertekorten.

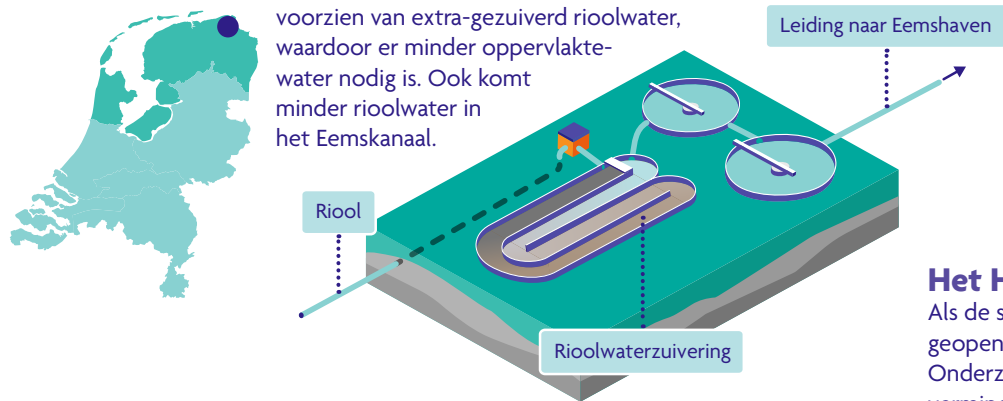
Zo is bijvoorbeeld in juni 2018 het Peilbesluit IJsselmeer-gebied genomen. Met flexibel peilbeheer voor het IJsselmeer en Markermeer is het vaste streefpeil vervangen door een bandbreedte waarbinnen het waterpeil mag fluctueren, zodat het peilbeheer kan inspelen op de meteorologische omstandigheden en de behoefte aan zoetwater. Daardoor ontstaat een benutbare zoetwatervoorraad van 400 miljoen m<sup>3</sup> water (waterschijf tussen -10 en -30 cm NAP). Tijdens de droge zomers van 2018, 2019, 2020 en 2022 is gebruik gemaakt van de bandbreedte, waardoor schade is voorkomen.

Daarnaast is de Klimaatbestendige Wateraanvoorziening (KWA) gerealiseerd, een maatregel die ingezet wordt om zoetwater naar West-Nederland te leiden om verzilting tegen te gaan. De KWA bestaat uit een ingenieus systeem van stuwen, watergangen en gemalen. Door inzet van de KWA kon in de afgelopen jaren de droogteschade in West-Nederland beperkt blijven.

## Wat doen we al om beter tegen droogte bestand te zijn?

### Noord-Nederland

De industrie en datacenters bij de Eemshaven voorzien van extra-gezuiverd rioolwater, waardoor er minder oppervlaktewater nodig is. Ook komt minder rioolwater in het Eemskanaal.



### Rivierengebied

Het water wordt in het Rivierengebied slimmer verdeeld. Zo is een watergang in het Land van Maas en Waal breder gemaakt waardoor de wateraanvoer in het gebied Bloemers/Ufford is vergroot. In dit gebied zitten veel telers die nu beter bestand zijn tegen de droogte.



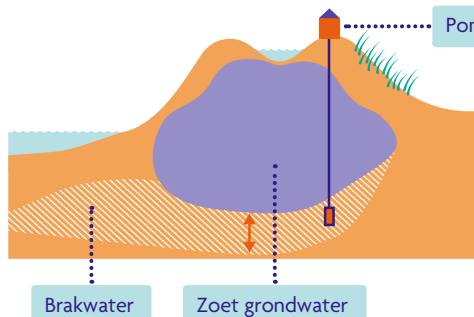
### Het Hoofdwatersysteem

Als de sluisen in de Maas en het Julianakanaal worden geopend voor schepen, stroomt er veel water weg. Onderzoek moet uitwijzen hoe we dit kunnen verminderen. Dit levert een bijdrage aan de zoetwatervoorziening en kan voorkomen dat elders knelpunten ontstaan door te laag water.



### West-Nederland

In de duinen bij Scheveningen wordt onderzocht of het mogelijk is om brak grondwater te ontzilten voor gebruik als drinkwater. Hierdoor zal ook de 'zoetwaterbel' onder de duinen groter worden.



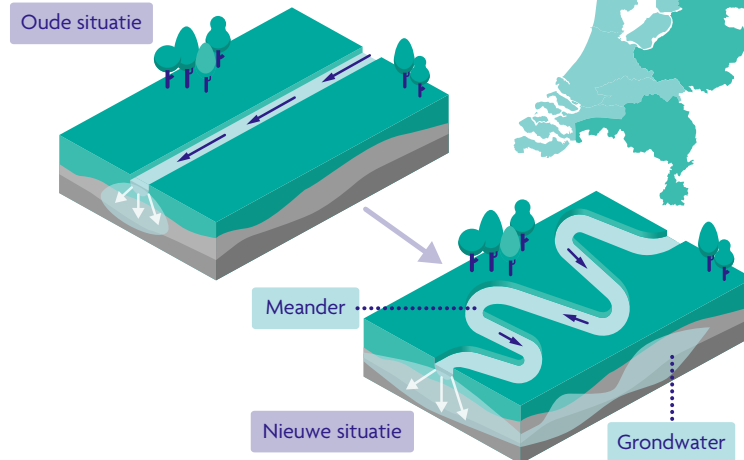
### Zuidwestelijke Delta

Bij de Brabantse Wal wordt onderzocht of het afstromende water, dat nu ongebruikt de Westerschelde instroomt, vastgehouden kan worden om in drogere periodes te gebruiken.



### Hoge Zandgronden Zuid en Oost

Door het hermeanderen en verontdiepen van beken en waterlopen blijft het water langer in het gebied en heeft het water meer tijd om te infiltreren in het grondwater.





Verder zijn er ook meerdere beekherstel projecten uitgevoerd zoals bij de Leuvenumse Beek, de langste beek van de Veluwe. Er wordt nu veel meer water in het gebied vastgehouden en geïnfiltreerd naar het grondwater. De effecten hiervan zijn dat de afvoerpieken worden afgevlakt, dat de grondwaterstanden stijgen en er weer een natuurlijk moerasbos ontstaat.

Voorafgaand aan een droogteseizoen doen de waterbeheerders al veel om een zoetwatertekort te voorkomen. Zo wordt waar mogelijk het zoete water zoveel mogelijk vastgehouden en worden waterpeilen omhoog gezet om zo beter bestand te zijn tegen een eventuele droogte.

In de kamerbrief water en bodem sturend zijn ook verschillende structureerde keuzes gemaakt die er toe dienen te leiden dat Nederland beter bestendig wordt tegen droogte. Zo is de ambitie voor het hoofdwatersysteem om weerbaar te zijn bij een droogte die bij een scenario van grote klimaatverandering en sterke groei van economie en bevolking gemiddeld eens in de 20 jaar voorkomt. Zo worden alle grondwateronttrekkingen in beeld gebracht en wordt er naar gestreefd dat het drinkwatergebruik per hoofd van de bevolking daalt naar 100 liter (momenteel 125 liter) in 2035.



#### 4. Wat wordt er gedaan in tijden van een (dreigend) watertekort?

Waterbeheerders monitoren het hele jaar door nauwlettend de waterstanden. Als er minder water beschikbaar is dan we nodig hebben, en er een (dreigend) watertekort is, komt de Landelijke Coördinatiecommissie Waterverdeling (LCW) in actie (opschalingsniveau 1). De LCW is een samenwerkingsverband van RWS, de (Unie van) waterschappen, drinkwaterbedrijven (Vewin), het KNMI en betrokken ministeries zoals IenW, EZK en LNV.

De LCW schetst een landelijk waterbeeld en adviseert over maatregelen om het beschikbare water te verdelen. Voor het verdelen van het beschikbare water gebruiken waterbeheerders de verdringingsreeks uit de Waterwet. De verdringingsreeks bepaalt welke gebruiksfuncties voorrang krijgen bij (dreigende) watertekortsituaties. Waterkeringen en dijken die gevoelig zijn voor de droogte krijgen als eerste water. Extreme droogte kan namelijk scheuren veroorzaken in dijken en waterkeringen beschadigen. Drinkwater en energievoorziening, maar ook de natuurgebieden die anders onherstelbaar beschadigen krijgen eveneens voorrang bij de waterverdeling.

Het doel van toepassing van de reeks is om maatschappelijke en economische schade zoveel mogelijk te beperken. Daarnaast zorgt de verdringingsreeks ervoor dat watergebruikers op voorhand bekend zijn met de prioritering.

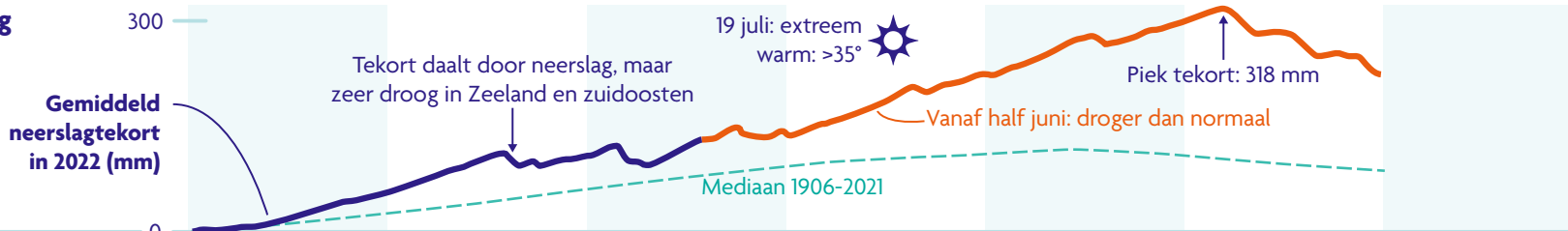
Naarmate de watertekorten toenemen en er een feitelijk watertekort ontstaat wordt er bestuurlijk opgeschaald en komt naast de LCW ook het Watermanagementteam

Watertekorten (MTW) in actie (opschalingsniveau 2). Bij opschalingsniveau 3, een (dreigend) nationaal watertekort, is er een (mogelijk) landelijke crisis met grote maatschappelijke gevolgen. In dat geval wordt er een ministeriele crisisstructuur opgetuigd en komt onder andere het Nationaal Crisiscentrum (NCC) van het ministerie van Justitie en Veiligheid in actie.

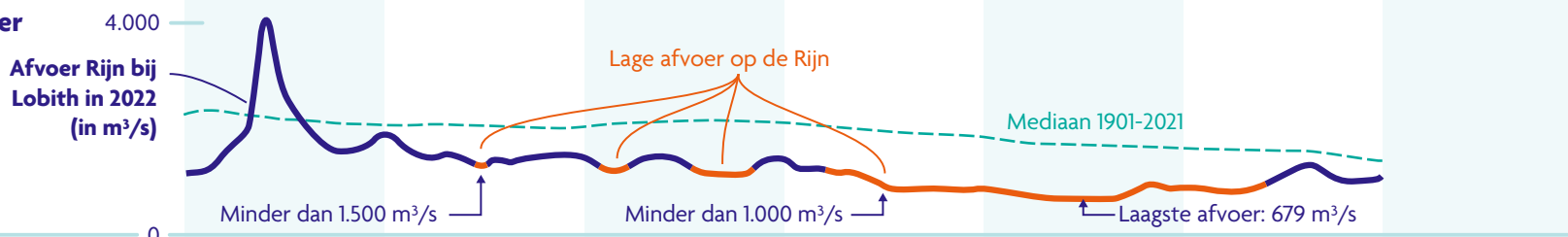
5. Hoe verliep het droogteseizoen van 2022?

Tijdlijn droogteseizoen 2022

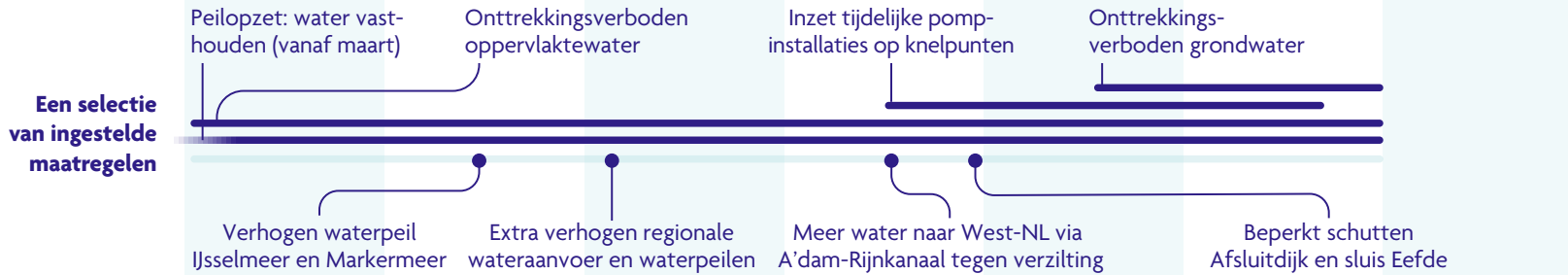
Warm en droog



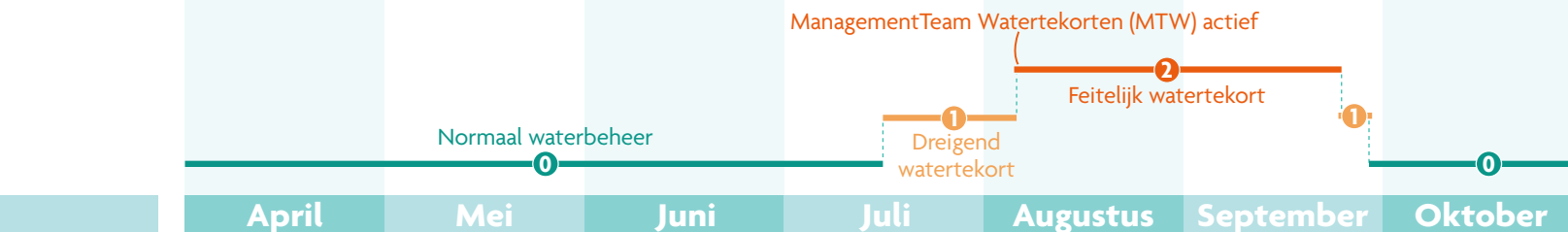
Lage rivierafvoer



Maatregelen



Waterbeheer







### 5.1. Neerslagtekort en temperatuur

Na een zeer natte maand februari volgde een extreem droge maand maart. April was redelijk normaal voor de tijd van het jaar. In de tweede helft van mei en begin juni viel er significante neerslag in Nederland. Dit heeft lokaal voor verlichting gezorgd. Er waren grote regionale verschillen waarneembaar. Vanaf halverwege juni nam de neerslag af zowel in Nederland als in het stroomgebied van de Rijn en de Maas. Hierna was het droger dan normaal. Het landelijk gemiddelde neerslagtekort liep op tot een maximum van 318 mm. Regionaal kan het maximum van het neerslagtekort hoger zijn uitgevallen zoals in Zeeland, Twente en de Achterhoek. In het gebied van waterschap Rijn en IJssel liep het maximale neerslagtekort bijvoorbeeld op tot circa 370 mm. Dit neerslagtekort was het op vier na hoogste sinds de start van de metingen en het neerslagtekort was hoger dan in 2018 (309 mm). Vanaf september werd het in het noorden en westen nat, in het zuiden en oosten bleef het aan de droge kant.

Volgens het KNMI was deze zomer de op twee na warmste zomer sinds het begin van de metingen. Alleen 2003 en 2018 waren nog warmer. De gemiddelde temperatuur was 18,6°C. Normaal is dat 17,5°C. In juli was het zonnig en zomers. Op 19 juli werd het extreem warm. Bijna overal werd het in Nederland warmer dan 35°C. Ook was het deze lente en zomer extreem zonnig, wat zorgt voor meer verdamping. Het record voor zonnestraling uit 1976 werd een paar dagen voor het eind van augustus verbroken.

### 5.2. Rivierafvoeren

De rivierafvoeren (met name de Rijn) waren erg laag in 2022. De afvoer op de Rijn was maar liefste 42 dagen lager dan 900

m<sup>3</sup>/s. Eenmalig, in 1921, was dit aantal dagen nog groter (48 dagen). Op 18 augustus is bij Lobith een afvoer gemeten van 679 m<sup>3</sup>/s. Een afvoer beneden de 800 m<sup>3</sup>/s is in het verleden in de zomerperiode slechts twee keer eerder voorgekomen (1949 en 1976, meetreeks 1901-2022).

De afvoer van de Maas was 14 dagen onder de 40 m<sup>3</sup>/s bij Luik. In 2018 was dit één dag. Ook was er beperkte afvoer mogelijk van kanaal Gent-Terneuzen.

Ook in het regionale watersysteem leidde de droge zomer van 2022 tot tekorten en zelfs droogval. Dit kan grote gevolgen hebben voor de biologie in deze wateren. Tekorten in het regionale watersysteem worden verergerd door lage grondwaterstanden waardoor de basisafvoer van de beken geschaad wordt. De basisafvoer wordt geheel verzorgd vanuit grondwater (en eventueel water vanuit de RWZI's).

### 5.3. Grondwater

Na de enigszins natte winter was het grondwater aan het start van het droogteseizoen 2022, afgezien van enkele hoger gelegen gebieden in het oosten en zuiden van Nederland, aangevuld. In grote delen van Nederland stonden de grondwaterstanden eind februari dan ook hoger dan normaal. Als gevolg van droge perioden in maart, april en mei vertoonden de grondwaterstanden een grotere daling dan normaal optreedt in deze maanden. Hierdoor stonden de grondwaterstanden in grote delen van het land rond half mei lager dan normaal. De neerslagperioden in de tweede helft van mei en begin juni hebben in verschillende delen van het land gezorgd voor een lichte stijging van de grondwaterstand, terwijl in de delen waar weinig neerslag viel (zuiden en

oosten) de grondwaterstanden niet stegen of juist daalden. Als gevolg van de droge weken in juli en augustus waren de grondwaterstanden laag tot zeer laag voor de tijd van het jaar. In het midden en het zuiden van Nederland zijn lokaal zeer lage grondwaterstanden waargenomen.

Vanaf de tweede helft van september begonnen de grondwaterstanden zich enigszins te herstellen. Door het mooie weer in de herfst bleef de verdamping in natuurgebieden in bijvoorbeeld oostelijk Brabant lang hoog. Hierdoor daalde het grondwater tot begin december en werden zeer lage standen gemeten, vergelijkbaar met de droge zomers van 2018, 2019 en 2020.

Verder is de druk in het hele diepe grondwater (tot honderden meters diep) in Zuidoost Nederland de laatste jaren jaarrond zeer laag ten opzichte van de periode ervoor. Dit diepe grondwater is de motor van de kwel van schoon water naar natuurgebieden.

#### 5.4. Waterkwaliteit

Diverse waterschappen hadden te maken met toenemende interne verzilting. Vanaf eind juli was in West-Nederland (bij de Rijn-Maasmonding) sprake van toenemende verzilting omdat er door de lage rivierafvoeren minder water beschikbaar is om het zeewater terug te dringen. Ook in het IJsselmeergebied en in het Noordzeekanaal nam verzilting geleidelijk toe vanwege verminderde waterbeschikbaarheid.

Vanaf eind juli liep ook op het Noordzeekanaal de chlorideconcentratie langzaam op, maar voor een groot deel is voorkomen dat dit zout het Amsterdam-Rijnkanaal bereikte.

De scheepvaart heeft hinder ondervonden van de schutbeperkingen die zijn ingevoerd bij IJmuiden om de verzilting van het Noordzeekanaal tegen te gaan.

Eind juli nam het zoutgehalte in de spuikuiten van het IJsselmeer toe. Het spuitprotocol “watertekort” werd op dat moment in gebruik genomen. Later ontstonden in het IJsselmeer “zoutwolken” die zich door het IJsselmeer heen bewegen. Het duurt een tijd voordat het zout mengt.

In perioden van watertekort (in combinatie met hoge water- en luchttemperaturen) is het handhaven van een goede waterkwaliteit zonder blauwalgen lastig. Vanaf mei startte de vorming van blauwalg in vrijwel alle regio's. Met name in mei, juli en augustus was er lokaal sprake van blauwalg. In augustus waren het aantal meldingen en de concentraties/problemen het grootste. Met name in Zeeland, het Rivierengebied en Zuid-Holland was sprake van blauwalg. De blauwalgen vormden een belemmering voor een aantal waterinlaatpunten. Vanaf begin augustus had drinkwaterbedrijf Dunea te maken met verstopte microzeven als gevolg van algen in de Afdamde Maas. Dit beperkte de aanvoer en vroeg om de nodige operationele aandacht.

In mei en begin juni kwam lokaal en kleinschalig vissterfte voor. In juli en augustus vond op meerdere plaatsen lokaal vissterfte plaats. Vanaf begin augustus werd meer last ervaren van botulisme in de Twentekanalen. Vanaf halwege september namen de problemen rondom blauwalg, vissterfte en botulisme licht af door een toename in rivierafvoeren, neerslag en een afname van de watertemperatuur.

## 5.5. Maatregelen

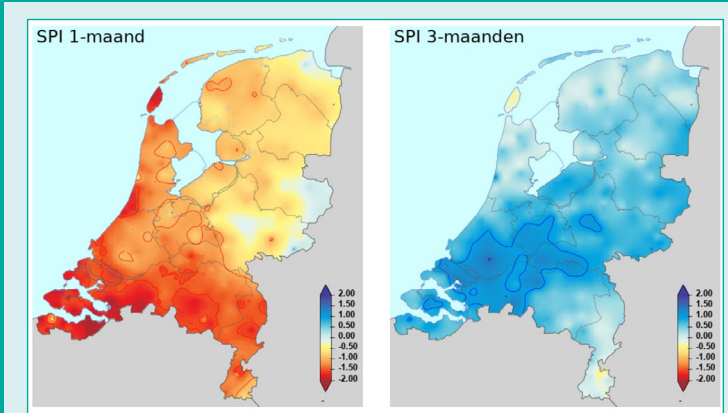
In de lente hebben de waterschappen zoveel mogelijk de waterpeilen omhoog gezet, om water vast te houden. Rijkswaterstaat verhoogde voor zover mogelijk de peilen van het IJsselmeer en het Markermeer tijdelijk in mei en later vanaf begin juni. Regionaal waren onttrekkingsverboden voor oppervlakte- en grondwater ingesteld. Ook werd de Klimaatbestendige Wateraanvoer (KWA) inclusief de Doorvoer Krimpenerwaard opgestart om water aan te voeren naar West Nederland en werd stuw Hagestein circa 1,5 week ingezet om verzilting van de Lek tegen te gaan. Daarnaast zijn verschillende tijdelijke pompinstallaties geplaatst bij Eefde en Muiden. Eind juni was de KWA deels buiten gebruik, waardoor door de Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing (DCC) van IenW noodpompen heeft geïnstalleerd bij gemaal de Aanvoerder en het Noordergemaal.

## Actuele droogte-informatie

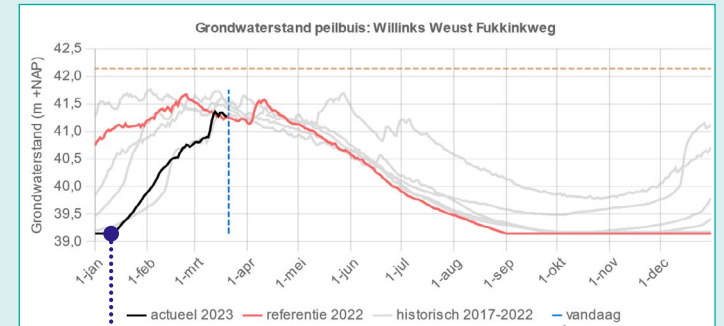
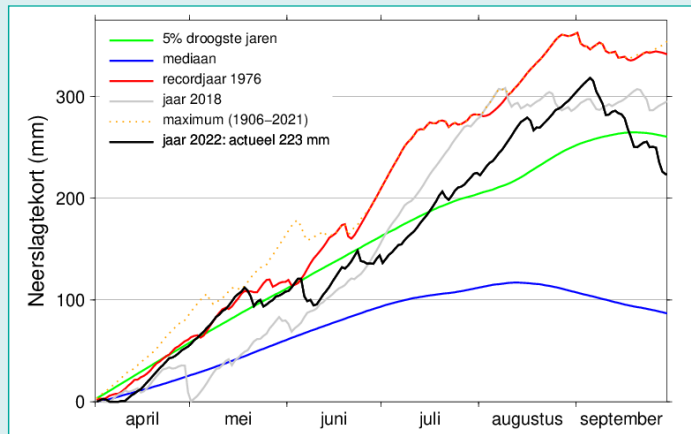
Iedereen kan zelf online de stand van zaken raadplegen over het droogteseizoen via de **droogtemonitor**.

De droogtemonitor geeft de actuele situatie over droogte, waaronder het neerslagtekort en de SPI. Informatie is onder meer afkomstig van het KNMI en het droogteportaal.

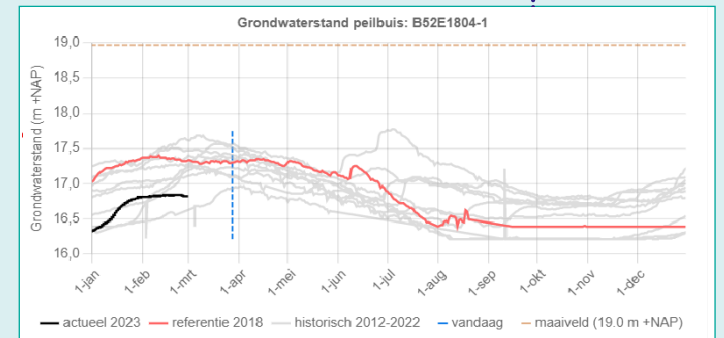
Daarnaast toont de droogtemonitor de actuele grondwaterstanden van honderden meetpunten in Nederland en vergelijkt deze met eerdere jaren.



De Standardized Precipitation Index (SPI) geeft aan of de afgelopen periode relatief nat (blauw) of droog (rood) was.

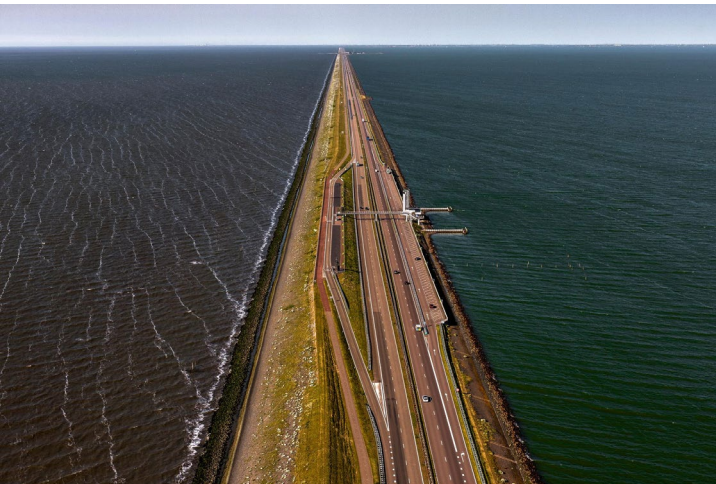


In het oosten van het land waren de grondwaterstanden begin dit jaar nog niet hersteld



**Droogtemonitor:** <https://waterberichtgeving.rws.nl/owb/droogtemonitor>

# 3 Waterveiligheid: veilig leven in de delta



Dit jaar is het 70 jaar geleden dat de Watersnoodramp in Zeeland plaatsvond. In 1953 braken tientallen dijken door zodat grote delen van Zuidwest Nederland onder water liepen. Ruim 1.800 mensen kwamen daarbij om het leven. Een enorme ramp die diepe sporen heeft achtergelaten in onze samenleving. Na de ramp zijn er allerlei maatregelen genomen om ons land beter te beveiligen tegen watersnood. Mede door klimaatverandering blijft het onverminderd belangrijk ons tegen het water te beschermen. De waterbeheerders doen er dan ook alles aan om overstromingen vanuit de zee, de grote rivieren en de grote meren te voorkomen en ons land veilig te houden.

## Inhoud

<b>Richtlijn overstromingsrisico's</b>	33
<b>Kustsuppleties</b>	34
<b>Hoogwaterbeschermingsprogramma</b>	34
<b>Regionale waterkeringen</b>	35
<b>Kennisprogramma Zeespiegelstijging</b>	35
<b>Rivierverruiming/IRM</b>	35
<b>Overlast door (beschermde) flora en fauna</b>	36
Muskus- en beverratten / Uitheemse rivierkreeften / Bevers / Invasieve waterplanten en -dieren	
<b>Infographic HWBP-2</b>	38
<b>Infographic HWBP</b>	39

## Richtlijn overstromingsrisico's

Conform de verplichtingen van de Europese Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) werken de waterbeheerders in een zesjaarlijkse cyclus aan het opstellen van de voorlopige overstromingsrisicobeoordeling, de overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten en het overstromingsrisicobeheerplan voor de stroomgebieden van de Rijn, de Maas, de Eems en de Schelde. Dit gebeurt in afstemming met de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW).

Met de rapportage van het Overstromingsrisicobeheerplan Rijn, Maas, Schelde en Eems 2022-2027 aan de Europese Commissie in maart 2022 is formeel de tweede implementatiecyclus van de ROR afgesloten. Vervolgens is in 2022 een start gemaakt met de derde implementatiecyclus. De eerste stap hierin is het opstellen van een zogenaamde Voorlopige Overstromingsrisicobeoordeling (VORB): het in beeld brengen



van gebieden met een potentieel significant overstromingsrisico. Hiervoor is de werkgroep VORB opgericht, bestaande uit vertegenwoordigers van Rijk en medeoverheden en veiligheidsregio's. De VORB moet uiterlijk in december 2024 gereed zijn.

### Kustsuppleties

Om de basiskustlijn te handhaven en het kustfundament mee te laten stijgen met de zeespiegelstijging wordt jaarlijks zand aangebracht op de kust. In 2022 en begin 2023 is 11,6 miljoen m<sup>3</sup> zand in de kustzone gesuppleerd. Het zand is op de volgende locaties aangebracht:

- Noordwijk, als een vooroeversuppletie van 5,5 miljoen m<sup>3</sup> zand;
- Heemskerk, als een vooroeversuppletie van 3 miljoen m<sup>3</sup> zand (juni gestart - maart 2023);
- Texel-Noord en Texel-Midden, 2 strandsuppleties van in totaal 2,5 miljoen m<sup>3</sup> zand (september - maart 2023);
- Katwijk, als een strandsuppletie van 0,6 miljoen m<sup>3</sup> (september - februari 2023).

Dit draagt bij aan onze kustbescherming.

### Hoogwaterbeschermingsprogramma

De primaire waterkeringen van Nederland bieden bescherming tegen overstromingen bij hoogwater vanuit de Noordzee, de Waddenzee, de Rijn en de Maas, de Westerschelde, de Oosterschelde, het Volkerak-Zoommeer, het Grevelingenmeer, het getijdedeel van de Hollandsche IJssel, het IJsselmeer en de Veluwerandmeren.

In het najaar van 2022 heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) het MIRT-Overzicht 2023 aangeboden aan de Tweede Kamer. Dit overzicht gaat in op de stand van zaken van het Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma

(HWBP-2) en het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP).

- In het HWBP-2 staan maatregelen voor het versterken van primaire waterkeringen die bij de toetsronden in 2001 en 2006 zijn afgekeurd. Van de 87 projecten van HWBP-2 zijn inmiddels 86 projecten afgerond. Het project Markermeerdijk Hoorn-Edam-Amsterdam bevindt zich in de realisatiefase.
- In het HWBP staan maatregelen die voortkomen uit de derde toetsing van 2011 en van latere beoordelingsronden. Eind 2022 hebben de waterschappen en Rijkswaterstaat 814 kilometer aan te versterken dijken en 317 kunstwerken op het HWBP programma staan.
- Hiervan is inmiddels met 576 kilometer gestart. In 2050 moeten de versterkingen van ruim 1.500 kilometer aan primaire waterkeringen gereed zijn, zodat alle primaire keringen voldoen aan de wettelijke norm.
- Bij het versterken van keringen wordt rekening gehouden met klimaatverandering (voor de levensduur van de kering), zoals hogere rivierafvoeren en zeespiegelstijging.

Sinds 2017 hebben de waterschappen en Rijkswaterstaat de primaire waterkeringen beoordeeld volgens de nieuwe veiligheidsnormen waar alle primaire keringen in 2050 aan moeten voldoen. Eind 2022 is deze eerste Landelijke Boordelingsronde Overstromingskans (LBO-1) afgerond inclusief de conformiteitstoets door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). De Tweede Kamer wordt in 2023 geïnformeerd over de uitkomsten, het bijbehorende beleidsmatige beeld en een globale kosteninschatting van de verwachte versterkingsopgave. Daar waar nodig worden de primaire waterkeringen versterkt via het



Hoogwaterbeschermingsprogramma, om in 2050 overal te voldoen aan de veiligheidsnormen.

### Regionale waterkeringen

Waterschappen beheren ca. 10.000 kilometer regionale waterkeringen. Daarnaast beheert Rijkswaterstaat ca. 400 kilometer kanaaldijken. Ook regionale waterkeringen worden – net als primaire waterkeringen – geregeld geïnspecteerd (op schade en naleving van vergunningen) en periodiek beoordeeld. Afspraken daarover worden met de provincie gemaakt. Dat betekent dat de beoordeling niet door elk waterschap in dezelfde periode wordt gedaan. Wanneer uit de beoordeling blijkt dat een aantal kilometer regionale kering niet voldoet aan de geldende normen, maken waterschap en provincie afspraken over de termijn waarop versterking plaats moet vinden.

In 2021 en 2022 zijn diverse pilots uitgevoerd naar de zorgplicht van deze keringen, die een grote diversiteit kennen. Resultaten van de pilots zijn meegenomen in de ontwikkeling van de leidraad voor de zorgplicht in 2022. Deze is in januari 2023 afgerond en wordt in de eerste helft van 2023 besproken met provincies en waterschappen. Het nieuwe kader moet leiden tot meer uniformiteit in het beheer van regionale keringen. Dat is zowel voor de toezichthouder, beheerder als inwoner positief.

De regionale keringen in beheer van het Rijk zijn door Rijkswaterstaat getoetst. De resultaten hiervan zijn aan de Inspectie Leefomgeving en Transport aangeboden. Na de toetsing van deze regionale keringen op 2 juni 2021 is de aanvullende toetsing in 2022 afgerond. In 2023 wordt het uitvoeringsprogramma voorbereid.

 terug  
naar  
pag. 63

### Kennisprogramma Zeespiegelstijging

Het Kennisprogramma Zeespiegelstijging is eind 2019 onder leiding van IenW en de Deltacommissaris gestart om meer kennis op te bouwen over de zeespiegelstijging, en de mogelijke gevolgen daarvan voor onze waterveiligheid, zoetwater en het kustfundament. Het is een samenwerking tussen Rijk, Deltacommissaris, Rijkswaterstaat, KNMI, Deltares, de Unie van Waterschappen, diverse kennisinstellingen en regionale partners.

In 2022 heeft het Kennisprogramma Zeespiegelstijging op basis van eerder onderzoek naar de ontwikkelingen op Antarctica, modelberekeningen gedaan om in beeld te brengen wat de effecten van de zeespiegelstijging zijn op het huidige systeem van dijken en andere waterkeringen, de zoetwatervoorziening en onze zandige kust bij de mate van zeespiegelstijging (0,5, 1, 2, 3 en 5 meter). Ook is onderzoek gedaan naar alternatieve oplossingen om ons land tot ver na 2050 tegen de zee te beschermen. De resultaten uit het Kennisprogramma Zeespiegelstijging worden onder meer gebruikt bij de volgende herijking van het Deltaprogramma in 2026. In 2023 verschijnt een tussenbalans van alle kennis die het programma tot nu toe heeft vergaard.

Verder is in 2022 een maatschappelijke klankbordgroep opgericht van natuurorganisaties, watersportorganisaties en brancheorganisaties van bedrijven. Doel is om wederzijds kennis uit te wisselen en feedback van de maatschappelijke organisaties te ontvangen.

### Rivierverruiming/IRM

Het programma Integraal Riviermanagement (IRM) is in ontwikkeling en werkt aan een programma onder de

omgevingswet (POW-IRM). Het doel hiervan is te komen tot een toekomstbestendig riviersysteem dat goed functioneert en meervoudig bruikbaar is. We zoeken hierbij naar de optimale balans tussen de verschillende functies. Bovendien beogen we een aantrekkelijk rivierengebied dat duurzaam te beheren is. In het POW-IRM komt een visie op de ontwikkelingen en functionaliteiten van het riviersysteem tot 2050 met een doorkijk naar 2100. Er worden beleidsbeslissingen genomen over de rivierbodemplugging en afvoercapaciteit en er komt een adaptief uitvoeringsprogramma waarin diverse soorten ingrepen zoals internationale afspraken, systeemingenrepen (aanpak rivierbodemplugging), gebiedsuitwerkingen, wetgeving en onderzoeksvragen, in samenhang worden opgenomen. Naar verwachting komt medio 2023 het concept POW-IRM gereed waarna de ter visielegging en het vaststellingproces kunnen starten. Naar verwachting kan het definitieve stuk dan medio 2024 worden gepubliceerd. In 2022 hebben diverse projecten langs de Maas en Rijn belangrijke mijlpalen behaald zoals de Startbeslissing Vierwaarden (Venlo), ‘Voorkeursbeslissing Lob van Gennep’ en start uitvoering project ‘verlengde brug Veerweg Alphen’.

### Overlast door (beschermde) flora en fauna

In en langs het water leven veel dieren en planten. Zij vormen de kern van de beleving van onze watersystemen en het is ook bekend dat bloemrijke dijken door de beworteling sterker zijn dan die waar alleen gras groeit. Dat neemt niet weg dat sommige soorten slecht zijn voor de natuurkwaliteit en soms zelfs een risico vormen voor de veiligheid van de oevers, dijken en kades. Ze verzwakken de ondergrond, en belemmeren de doorstroom van het water.

 terug naar pag. 69

**Muskus- en beverratten** zijn ongewenst omdat ze uitgebreide gangenstelsels in oevers graven waardoor dijken en kades instabiel kunnen worden. Beide soorten staan bovendien op de Europese lijst van invasieve soorten omdat ze een bedreiging vormen voor de biodiversiteit. Voor de muskusrat is de strategie om deze door wegvangen terug te dringen tot de landsgrens. Landelijk zijn er in 2022 meer muskusratten gevangen dan in 2021. In gebieden met veel muskusratten zijn de vangsten toegenomen door extra inzet van de muskusrattenbestrijders. Om in deze gebieden uiteindelijk ook een daling in de muskusratpopulatie te bereiken, moeten hier eerst zoveel mogelijk muskusratten worden gevangen. Er is dus lokaal eerst een stijging in het aantal vangsten nodig voordat daar de daling ingezet kan worden. In andere gebieden zet de ingezette daling van muskusratvangsten juist door. De populatie beverratten is al teruggedrongen tot de grens met Duitsland. Door de zachte winters van de afgelopen jaren is de beverratpopulatie in Duitsland sterk gegroeid, de instroom naar Nederland nam afgelopen jaar af. Waterschappen vangen de beverratten direct langs de grens om herkolonisatie te voorkomen.

	Aantal gevangen dieren in 2022	Ontwikkeling in aantal gevangen dieren t.o.v. 2021
Muskusratten	48.447	+8 %
Beverratten	1.131	-17 %

*Aantal gevangen muskus- en beverratten in 2022 en de ontwikkeling ten opzichte van 2021*

**Uitheemse rivierkreeften** zijn steeds vaker massaal aanwezig in het watersysteem. Vooral in West- en Midden-Nederland vormen de kreeften een bedreiging voor het watersysteem, met name voor de natuurwaarden door vraat aan de water-



planten. Daarnaast hebben de rivierkreeften door hun graafgedrag een grote impact op oevers en beschoeiingen, lokale baggeraanwas en verstopping van drainagebuizen. Door kolonisatie verplaatst de problematiek zich ook naar andere delen van het land. Onder aanvoering van LNV is een Bestuurlijk Overleg Rivierkreeften gestart waarin de betrokken ministeries, de koepels en netwerkpartners gezamenlijk zoeken naar oplossingen.

**Bevers** zijn weer terug in Nederland. Een neveneffect hiervan is dat water- en infrabeheerders steeds meer overlast ervaren door graverij van bevers. Denk aan directe (graaf-) schade aan waterkeringen, maar ook (indirecte) schade door dammenbouw en het daardoor veroorzaakte hoge waterpeil. In 2022 is een verdere toename van graverij geconstateerd, niet alleen in waterkeringen maar ook in spoordijken.

In april 2022 organiseerde ProRail samen met de andere initiatiefnemers van het kenniscentrum het symposium [‘Vormen bevers een gevaar voor de infrastructuur?’](#)

Het is belangrijk te komen tot een duurzaam beleid voor beverbeheer. IenW, LNV, de provincies (IPO) en de waterschappen (Unie) richten zich daarbij zowel op preventie als op beheer en monitoring.

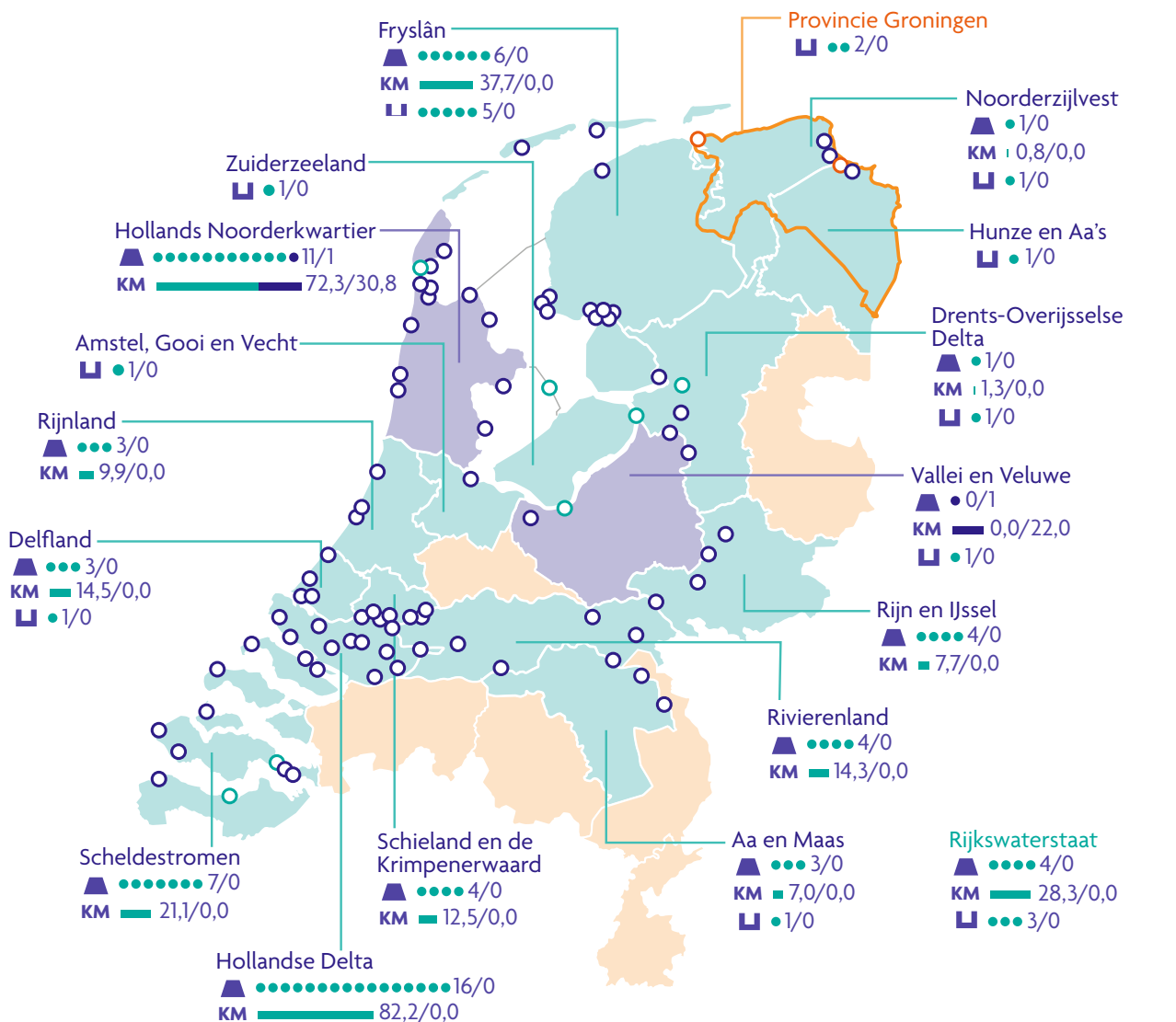
**Invasieve waterplanten en -dieren** vormen een bedreiging voor de lokale waterflora. De provincies zijn officieel verantwoordelijk voor het bestrijden en beheersen van deze exoten, maar in de praktijk werken ze samen met verschillende water- en terreinbeheerders. De Europese Unie heeft een lijst opgesteld met de invasieve, exotische planten en dieren waarvan het bezit, handel, kweek, transport en import

verboden zijn, maar daar staan niet alle schadelijke exoten op. Bovendien zijn invasieve soorten vaak erg hardnekkig. Door de landelijke verspreiding en het veelal ontbreken van effectieve bestrijdingsmethodes is het huidige beheer vooral gericht op het voorkomen van negatieve effecten. Daarbij werken overheden en terreinbeheerders steeds beter samen. Een belangrijk aandachtspunt is het voorkomen dat invasieve exoten zich niet onbedoeld verspreiden bij activiteiten zoals baggeren, regulier waterbeheer,-onderhoud en grondverzet. Daarom gelden er strenge regels voor transport en verwerking van de vrijkomende materialen die exoten (exemplaren, zaden of eieren) bevatten.

In opdracht van enkele waterschappen is in 2022 een handelingskader ontwikkeld voor invasieve exoten in transportstromen. In 2023 gaat LNV met stakeholders na welke aanpassingen en vervolgstappen nodig zijn om het handelingskader ook standaard in de praktijk te gebruiken.

# Hoogwaterbeschermingsprogramma 2

naar tekst



## Stand van zaken per 31 december 2021

Lopende en afgeronde projecten: 87

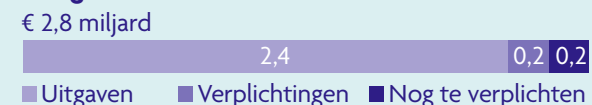
### Doelstelling

Versterken van 362 km dijken, dammen en duinen en van 18 kunstwerken\*, om de inwoners van Nederland een betere bescherming tegen hoogwater te bieden.

### Uitvoeringsperiode



### Budget



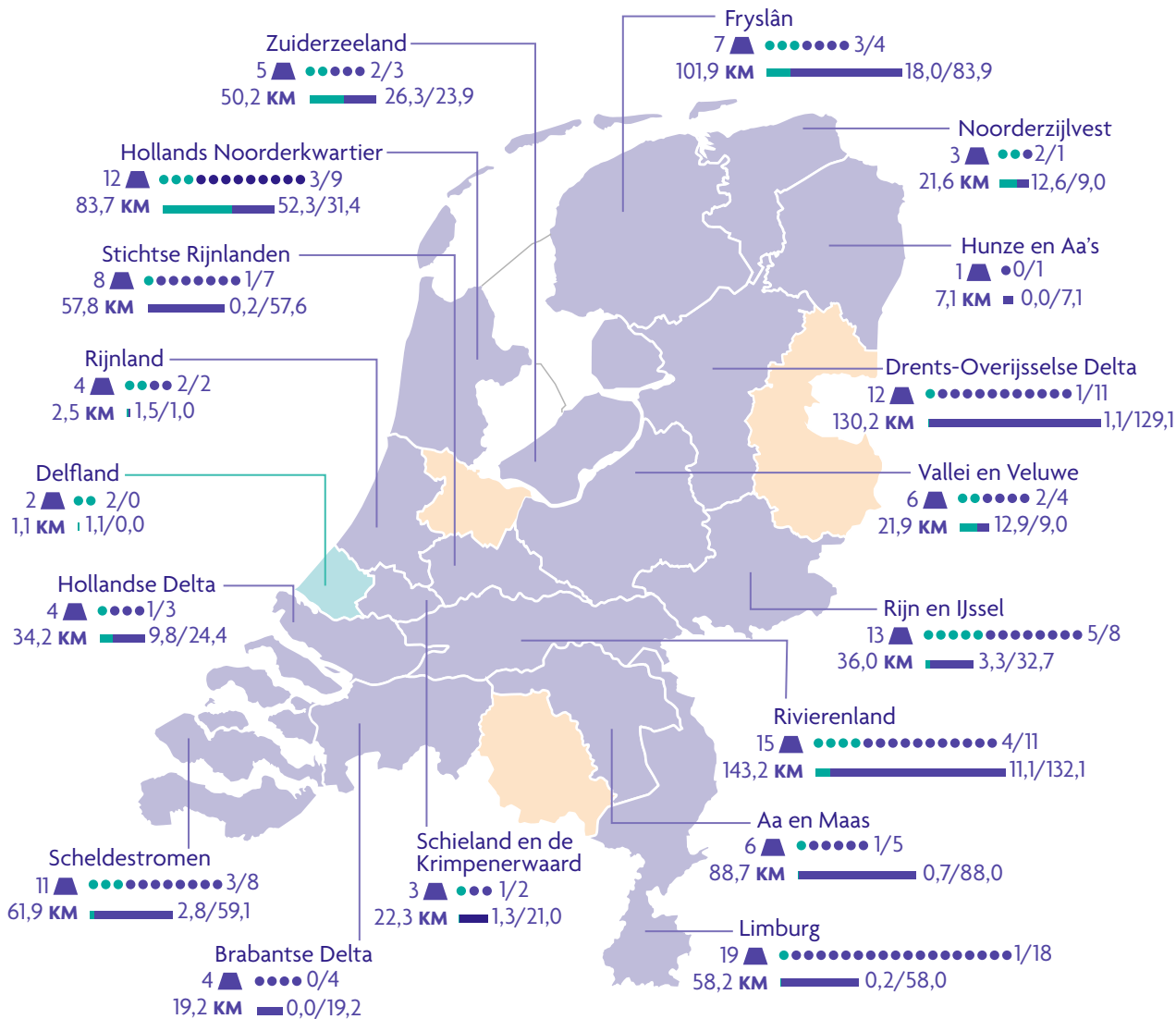
### Voortgang



\* Sluizen en gemalen

# Hoogwaterbeschermingsprogramma

naar tekst 



## Waterschappen

- alle projecten gereed
- projecten in uitvoering
- geen projecten

## Voortgang (aantal)

- ▲ dijken, dammen, duinen
- 2/1 gereed/in uitvoering

## Voortgang (kilometer)

- KM** dijken, dammen, duinen
- 7,0/4,0 gereed/in uitvoering

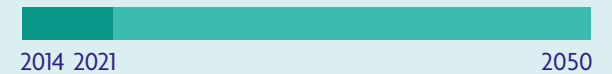
## Stand van zaken per 31 december 2021

Lopende en afgeronde projecten: 135

### Doelstelling

Versterken van 1.500 kilometer dijken, dammen en duinen en van 379 kunstwerken\*, om de inwoners van Nederland een betere bescherming tegen hoogwater te bieden.

### Uitvoeringsperiode



### Budget

€ 7,1 miljard



### Voortgang

Kunstwerken



Dijken



■ Opgeleverd ■ In uitvoering ■ Nog te programmeren

\* Sluizen en gemalen

# 4 Waterkwaliteit en Waterketen: gezond leven in de delta



Schoon water is cruciaal voor de gezondheid van mens en natuur. De afgelopen jaren zijn allerlei maatregelen genomen om de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater te verbeteren, maar dat heeft niet het gewenste effect gehad. De komende jaren zullen we dan ook alle zeilen moeten bijzetten om de doelen van de Europese Kaderrichtlijn Water in 2027 te halen. Dat betekent dat de belangrijkste bronnen van vervuiling moeten worden teruggedrongen: nitraat (mest), gewasbeschermingsmiddelen, opkomende stoffen, PFAS, medicijnresten en microplastics.



## Inhoud

<b>Kaderrichtlijn Water</b>	40
Grondwater voor de drinkwatervoorziening / Deltaplan Agrarisch Waterbeheer / Bestuursovereenkomst Nitraat / Gewasbeschermingsmiddelen / Glastuinbouw / Opkomende stoffen / Zeer Schadelijke stoffen / PFAS/Reach / Medicijnresten / Plastics / Stedelijk waterbeheer / Herziening Richtlijn Stedelijk afvalwater / Rioolwaterzuivering / Zuiveringsslib / Big Brown Data	
<b>Afvalwater en zuivering</b>	48
Bedrijfsvergelijking zuiveringsbeheer 2022	
<b>Drinkwater</b>	48
Drinkwaterkwaliteit in Nederland / Beleidsnota Drinkwater 2021-2026 / Toekomstbestendige financiering drinkwatervoorziening / Drinkwaterrichtlijn / Legionella en lood	
<b>Recreatie-, zwem- en viswater</b>	50
Recreatiewater / Zwemwater / Sportvisserij loodvrij	
<b>Infographic Kaderrichtlijn Water</b>	52

## Kaderrichtlijn Water

Het doel van de Kaderrichtlijn Water (KRW) is om schoon en gezond water te waarborgen. Een goede kwaliteit van grond- en oppervlaktewater is belangrijk voor de ecologie en gezondheid. Zo is goed en veilig drinkwater een eerste levensbehoefte. Op grond van de KRW worden sinds 2009 iedere zes jaar stroomgebiedbeheerplannen (SGBP's) opgesteld met daarin de doelen, het waterkwaliteitsbeeld en de maatregelen van Rijk en regionale overheden om de waterkwaliteit verder te verbeteren. De SGBP's 2022-2027, voor de Rijn, Maas, Eems en Schelde, zijn in 2022 vastgesteld als bijlage bij het Nationaal Water Programma en aan de Europese Commissie aangeboden.

In 2021 is de uitvoeringsperiode van de maatregelen uit de SGBP's 2016-2021 afgerond. Maatregelen die niet binnen de

planperiode gerealiseerd zijn schuiven grotendeels door naar de volgende planperiode. Bij de uitvoering van maatregelen zoeken waterbeheerders naar synergie met andere opgaven, zoals natuur en biodiversiteit, zoetwaterbeschikbaarheid en klimaatadaptatie. Teeltvrije zones zijn bijvoorbeeld goed voor de waterkwaliteit, en daarmee ook voor de waterflora. Voor het hoofdwatersysteem is de voortgang van uitvoering van maatregelen beschreven in de [jaarrapportage](#). Er is tot nu toe veel bereikt. De elft (een migrerende vissoort) is weer aangetroffen en de diversiteit aan waterinsecten, in tegenstelling tot landinsecten, neemt toe.

Toch is de waterkwaliteit nog niet op het gewenste niveau. Een uitgebreide beschrijving van de huidige situatie is beschreven in de [SGBP's 2022-2027](#). Deze bevatten ook het KRW-maatregelenprogramma 2022-2027. Alle onderliggende data is beschikbaar op het online [Waterkwaliteitsportaal](#). In 2021 is een Ex Ante Analyse Waterkwaliteit uitgevoerd naar de haalbaarheid van het doelbereik voor de KRW eind 2027. Hieruit blijkt dat de voorgenomen maatregelen ertoe leiden dat de chemische kwaliteit de komende jaren toeneemt, maar dat voor een aantal stoffen in 2027 nog niet voldaan zal worden aan de KRW-normen. Het gaat met name om metalen, ammonium en twee soorten polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's). Het gebruik van enkele van deze chemische stoffen is in een aantal gevallen al verboden, maar ze worden nog steeds in het milieu aangetroffen.

Ook voor nutriënten en het ecologisch functioneren van oppervlaktewateren zijn er nog uitdagingen. De land- en tuinbouwsector is door mestgiften een belangrijke bron van nutriëntenstromen naar water, maar ook de rioolwaterzuiveringsinstallaties en de aanvoer uit het buitenland (o.a. via de

grote rivieren) zijn belangrijke bronnen. Via de KRW-sporenaanpak geven we een impuls aan de uitvoering van de KRW-maatregelen, evalueren we KRW-doelbereik in 2024 en werken we toe naar een goede verantwoording in 2027.

In het coalitieakkoord is 25 miljard euro opgenomen voor de transitie van de landbouwsector en natuurherstel. Daarvan is 811 miljoen euro bestemd voor maatregelen in beekdalen om te voldoen aan de doelen van de KRW. Verbetering van de waterkwaliteit is een integraal en onlosmakelijk onderdeel van de geïntegreerde, gebiedsgerichte aanpak. Hierbij richt de gebiedsgerichte aanpak zich ook op het tijdig uitvoeren van de resterende opgave voor de waterkwaliteit. Dit is uitgewerkt in het Ontwikkeldocument Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) en de Handreiking gebiedsprogramma's NPLG die in november 2022 zijn gepubliceerd, als basis voor de provinciale gebiedsprogramma's die 1 juli 2023 in eerste versie gereed moeten zijn.

De Nitraatrichtlijn heeft tot doel om de waterverontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen te verminderen en verdere verontreiniging te voorkomen. De maatregelen die hiervoor de komende jaren genomen worden, liggen vast in het zevende nitraatactieprogramma. Dit is vorig jaar van start gegaan en loopt tot en met 2025.

In aanvulling op het oorspronkelijke actieprogramma is in 2022 een addendum toegevoegd. Dit addendum bevat extra maatregelen die het kabinet neemt om de doelen voor de landbouwsector te halen. Voorbeelden hiervan zijn de invoer van bufferstroken langs watergangen en de plicht voor boeren om na de hoofdteelt een vanggewas te telen om

uitspoeling van nutriënten uit de percelen naar het water tegen te gaan. De Europese Commissie heeft in de derogatiebeschikking van 2022 aangegeven dat Nederland deze maatregelen uit moet voeren.

### Grondwater voor de drinkwatervoorziening

Circa 60% van ons drinkwater komt uit grondwater. Het is belangrijk om de kwaliteit van deze grondwatervoorraden op peil te houden. De provincies hebben in de Provinciale Milieuverordening (PMV) regels opgenomen voor de bescherming van deze voorraden waaruit nu drinkwater gewonnen wordt. Zo zijn er beperkingen voor andere activiteiten in de ondergrond zoals bodemenergie en geothermie. De mogelijkheid van provincies om regels op te nemen over bovengronds gebruik zoals een verbod op gewasbeschermingsmiddelen, wordt uit vrees voor planschade meestal niet benut. De provincies wijzen Aanvullende Strategische Voorraden aan voor de drinkwaterbehoefte tot 2040. Dit is gereed voor de meeste provincies. Hiervoor gelden vergelijkbare regels in de PMV. Het Rijk zal beoordelen of hiermee voldoende capaciteit voor de drinkwaterwinning is en of voldoende ruimte resteert voor geothermie.

Daarnaast wijst het Rijk Nationale Grondwater Reserves aan voor drie doelen:

- Drinkwaterbehoefte tot 2100
- Grootschalige calamiteiten
- Natuurlijk kapitaal

Daar wordt een beschermingsregime aangekoppeld. Bescherming kan beperkingen voor andere functies inhouden. Het onderzoek hierover loopt. Verwacht wordt dat de bestuurlijke besluitvorming in de eerste helft van 2024 plaats zal vinden.

### Deltaplan Agrarisch Waterbeheer

Onder de paraplu van het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW) werken boeren, tuinders, waterbeheerders en overheden samen aan het bevorderen van de waterkwaliteit, en een gezonde bodem met voldoende, en schoon water.

Met DAW draagt de land- en tuinbouw bij aan de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) en het Actieprogramma Nitraatrichtlijn en aan haar eigen toekomst. Het was voor de agrarische sector een roerig jaar. Zo had de DAW te maken met veranderde bestuurlijke aansturing door het BO DAW, het nieuwe Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) inclusief Water Bodem Sturend, aanpassingen in het Mest- en stikstofbeleid (7e Nitraat actieprogramma, maatwerkplan en de derogatie) en de transitie naar nieuwe financieringsstromen in het nieuwe Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB), dat per 1 januari 2023 van kracht is. Deze fase leidde tot een volgende uitvoeringsfase met als einddatum 2027.

Andere ontwikkelingen in 2022:

- Het DAW programma 'Versterkte Kennis Verspreiding' heeft via verschillende communicatiekanalen kennisdeling over proefprojecten en praktijkmaatregelen mogelijk gemaakt. Zo zijn er 50.000 bodem scheurkalenders met tips voor goede bedrijfsvoering uitgedeeld zijn, onder andere aan agrarische scholen.
- DAW heeft een nieuwe subsidieregeling voorbereid die in 2023 in werking treedt. Met deze subsidieregeling krijgen waterschappen de kans om samen met agrariërs te werken aan het verbeteren van de waterkwaliteit en een gezonde bodem.



- Er hebben verschillende pilots en gebiedsgerichte projecten plaatsgevonden die bijdragen aan het behalen van de KRW doelen, de doelen voor nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen, en het verminderen van schade door droogte en wateroverlast.

### Bestuursovereenkomst Nitraat

Specifiek voor 34 kwetsbare grondwaterbeschermingsgebieden hebben LTO Nederland, Vewin, IPO, IenW en LNV eind 2017 de Bestuursovereenkomst ‘aanvullende aanpak nitraatuitspoeling uit agrarische bedrijfsvoering in specifieke grondwaterbeschermingsgebieden’ ondertekend. Het doel hiervan is om uiterlijk in 2025 nitraatconcentraties in het grondwater in deze gebieden duurzaam onder 50 mg nitraat per liter te krijgen.

Het afgelopen jaar zijn verschillende studies uitgevoerd om inzicht te krijgen in de effecten van deze nieuwe aanpak en mogelijke vervolgstappen. Een analyse van het Centrum Landbouw & Milieu en KWR (juni 2022) laat de volgende resultaten zien:

- De gewenste doelen zijn gerealiseerd 9 gebieden
- De gewenste doelen zijn nog niet gerealiseerd, maar zijn met het huidig landgebruik wel haalbaar 6-9 gebieden
- De gewenste doelen zijn met het huidige landgebruik niet mogelijk 15-18 gebieden

Op basis van deze resultaten hebben de deelnemende organisaties geadviseerd de aanpak van de bestuursovereenkomst op te nemen in het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) en daarbinnen de uitvoering voort te zetten. De doelen van de overeenkomst worden nu verankerd in het NPLG programma. Ook komt er een verplicht pakket van

maatregelen dat conform de derogatiebeschikking per 1 januari 2024 dient in te gaan in de gebieden waar de gewenste waterkwaliteit niet wordt behaald met de huidige aanpak.

Om zorg te dragen voor een goede overgang van de bestuursovereenkomst naar het NPLG, stelt het Rijk financiering beschikbaar aan de deelnemende provincies die de opdrachtgevende en coördinerende rol vervullen. Vanaf 2024 is het NPLG programma verantwoordelijk voor alle activiteiten rondom nitraatuitspoeling in de bewuste gebieden inclusief uitvoering en financiering.

### Gewasbeschermingsmiddelen

In 2022 hebben de georganiseerde land- en tuinbouw, brancheorganisaties van producenten, distributeurs van gewasbeschermingsmiddelen, loonwerkers en landbouwmechanisatiebedrijven, de Unie, Vewin en het rijk (LNV en IenW) hard gewerkt aan de implementatie van verschillende onderdelen van het ‘Pakket van maatregelen emissiereductie gewasbescherming open teelten’ dat integraal deel uitmaakt van het Uitvoeringsprogramma van de Toekomstvisie gewasbescherming 2030.

Concrete ontwikkelingen in 2022:

- Er is een methodiek ontwikkeld voor het vaststellen van Best Beschikbare Technieken (BBT) voor het toedienen van gewasbeschermingsmiddelen in open teelten.
- Er zijn protocollen ontwikkeld en ook in gebruik genomen om emissies terug te dringen voor een ‘nagenoeg gesloten erf’ en een ‘nagenoeg gesloten perceel’ voor de akkerbouwsector. Voor de andere sectoren zijn dergelijke protocollen in ontwikkeling. Voor de protocollen zijn

scans uitgevoerd die de emissie-bepalende factoren van erven en percelen identificeren zodat agrarische ondernemers op basis daarvan maatregelen kunnen treffen.

- Op initiatief van de gewasbeschermingsmiddelenproducenten is praktijkervaring opgedaan met een 'gesloten vulsysteem'. Dit houdt in dat een gewasbeschermingsmiddel rechtstreeks vanuit de verpakking in de tank van een spuitmachine wordt gedaan. Dit is veiliger voor degene die aan het werk is, en voorkomt dat er schadelijke stoffen in het milieu terecht komen.
- De monitoringsresultaten van gewasbeschermingsmiddelen in oppervlaktewater en drinkwaterbronnen, en het gat tot KRW-doelbereik in 2027, zijn besproken met de partijen die samenwerken in het pakket van maatregelen emissie-reductie gewasbescherming open teelten. Afspraak is dat de verschillende sectoren (akkerbouw, bloembollenteelt, fruitteelt, vollegrondsgroenteteelt, boom- en vaste plantenteelt) zich aan de hand van de monitoringsresultaten bezinnen op vervolgstappen.
- Vanuit de werkgroep is het initiatief gekomen om de communicatie over emissie-reducerende maatregelen te bundelen. Zo krijgen agrariërs meer overzicht en dat stimuleert het nemen van emissiebeperkende maatregelen.

### Glastuinbouw

De glastuinbouwsector heeft zich gecommitteerd aan het bereiken van nagenoeg nul emissie van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten in 2027. Er zijn de afgelopen jaren allerlei maatregelen getroffen om de emissies naar het milieu terug te dringen. Enkele voorbeelden:

- De groenteteelt zet steeds vaker de natuurlijke vijanden van plaagorganismen in om het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te reduceren.

- Sinds 2018 moeten bedrijven bij lozingen 95% van de gewasbeschermingsmiddelen wegzuiveren.
- Steeds meer bedrijven zijn aangesloten op het riool, wat voorkomt dat het resterende afvalwater in lokale, kleinere oppervlaktewateren terecht komt.

De combinatie van alle maatregelen is echter onvoldoende om normoverschrijdingen van gewasbeschermingsmiddelen uit te bannen. Daarom is in 2022 opdracht gegeven voor onderzoek naar lekstromen. Dat betekent dat we begin 2023 meer inzicht hebben in het effect van lekstromen naar grond- en oppervlaktewater.

In het onderzoek is ook aandacht voor innovatieve technieken, zoals e-dna, waarmee lozingen sneller kunnen worden opgespoord. In het kader van de Uitvoeringsorganisatie Glastuinbouw is het belang van toezicht en handhaving door waterschappen, gemeenten en omgevingsdiensten op de agenda gezet en is ingezet op extra data-analyse om het toezicht te faciliteren.

### Opkomende stoffen

Waterbeheerders en drinkwaterbedrijven zetten zich in voor schoon water voor de mens en natuur. Regelmatig treffen ze in het water nieuwe en relatief onbekende stoffen aan waar nog geen kwaliteitsnormen voor zijn vastgesteld. Dit zijn de zogenaamde opkomende stoffen. De landelijke werkgroep Aanpak opkomende stoffen (AOS) voert momenteel verschillende onderzoeken uit. De onderzoeken dragen bij aan twee doelen van de werkgroep: verzamelen van informatie over concentraties van opkomende stoffen in het milieu en invullen van kennisleemten over de schadelijkheid van reeds bekende opkomende stoffen. Zij kijkt daarbij specifiek naar de

risico's voor het oppervlaktewater en de bedreiging die stoffen opleveren voor het drinkwater.

In 2022 is de database met 6000 persistent (P), mobiel (M) en toxische (T) stoffen (PMT-stoffen) opgeleverd. Het doel van het onderzoek was om PMT-stoffen in kaart te brengen die in het water terechtkomen, om hier vervolgens een aanpak voor te formuleren. Het RIVM zal in 2023 deze informatie op een toegankelijke wijze beschikbaar stellen.

In de afgelopen jaren zijn er veel nieuwe analysedata toegevoegd aan de [NORMAN-database](#) en is de methode aangescherpt. Daarom heeft de werkgroep AOS opnieuw een analyse uitgevoerd: de NORMAN-analyse 2.0. Het onderzoek startte begin 2021 en in 2022 is het eindrapport opgeleverd. [Het onderzoek](#) maakt onderscheid tussen verschillende stofcategorieën, die een vergelijkbaar schadelijk effect hebben op de omgeving. Categorieën met een hoge mate van schadelijkheid, zijn gekoppeld aan een hoge urgentie. Het rapport doet enkele aanbevelingen over (potentiële, nieuwe opkomende) stoffen die een nadere analyse behoeven.

### **Zeer schadelijke stoffen PFAS/ Reach**

Op basis van de Europese REACH-verordening heeft Nederland het initiatief genomen om het gebruik en op de markt brengen van PFAS aan banden te leggen. Hierbij werken Nederland, Duitsland, Denemarken, Zweden en Noorwegen samen. Het formele traject is gestart in juli 2021. In 2022 is veel werk verzet om het voorstel af te ronden voor de datum van indiening, 13 januari 2023. Hierna volgt een procedure met inspraak en wetenschappelijke beoordeling, gevolgd door vaststelling in een regelgevend comité.

### **Medicijnresten**

Via het rioolwater komen vaak medicijnresten in oppervlaktewater terecht. Dat gaat ten koste van de kwaliteit van het water. Daarom is in 2022 gestart met de evaluatie van de Ketenaanpak medicijnresten uit water. De resultaten hiervan worden begin 2023 verwacht.

Een andere belangrijke mijlpaal in 2022 was de ondertekening van de Green Deal Duurzame Zorg 3.0. In deze green deal hebben diverse ministeries waaronder IenW, samen met de zorgpartijen afspraken gemaakt om de duurzaamheid in de zorg te bevorderen. Het doel is dat de partijen zich inzetten om de impact van de zorg op klimaat, milieu en leefomgeving te minimaliseren. Op het gebied van medicijnresten is vastgelegd dat partijen zich inspannen om de milieubelasting van medicatie(gebruik) te verminderen.

De meest effectieve plek om medicijnresten uit oppervlaktewater te weren is het uitbreiden van de rioolwaterzuiveringen met aanvullende voorzieningen om organische microverontreinigingen (waaronder medicijnresten) uit het water te halen. In 2022 kunnen we twee mooie mijlpalen melden.

- Op rioolwaterzuivering Leiden-Noord is de eerste full-scale poederkoolinstallatie in bedrijf die medicijnresten verwijdert.
- Op rioolwaterzuivering Wervershoof is een demo ozoninstallatie in gebruik genomen.

De verwachting is dat de komende jaren steeds meer rioolwaterzuiveringen uitgebreid gaan worden met aanvullende zuiveringen voor medicijnresten. IenW stimuleert deze ontwikkeling door middel van een bijdrageregeling. Voor de eerste paar jaar wordt daarmee een deel van de kosten vergoed.

## Plastics

Om te bepalen hoeveel plastics in het oppervlaktewater aanwezig zijn, werkt lenW aan monitoringsmethodieken voor zowel micro-, meso- als macroplastics. In 2023-2025 volgt validering van de methode en start het monitoringsprogramma naar de aanwezigheid van microplastics in de Maas en Rijn. Daarnaast wordt gewerkt aan een monitorings-systeem voor meso- en macroplastics. Dit betreft zwerfafval groter dan 5 mm. De monitoring richt zich op de oevers van de Rijn, Maas en Westerschelde, het wateroppervlak zelf en dat wat onder het wateroppervlak zweeft. De monitoringsmethode wordt ontwikkeld samen met kennisinstellingen en ingenieursbureaus op basis van wetenschappelijke principes. De komende jaren worden gebruikt om de methodieken te valideren, de eerste nulmeting uit te voeren en om nieuwe technologieën te ontwikkelen.

Zwerfafval is een veelvoorkomend milieuprobleem. Maatregelen als de Single-Use Plastics (SUP) Richtlijn, en de daaruit voortvloeiende uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) zwerfafval, hebben als doel het zwerfafval van onder andere drank- en voedselverpakkingen, sigarettenfilters en ballonnen tegen te gaan. Op 29 maart 2022 publiceerde lenW de ministeriële [regeling kunststofproducten voor eenmalig gebruik](#). Deze regeling richt zich op de UPV Zwerfafval en reductiemaatregelen voor plastic wegwerpbekers en voedselverpakkingen.

Sinds 2019 werkt lenW aan een bronaanpak van plastic zwerfafval in rivieren. Bij de bronaanpak zijn vijf typen bronnen in beeld gebracht waar zwerfafval in het water terecht komt: recreatief afval, sanitair afval, bouwafval, stadskades en afval afkomstig van de cruise- en binnenvaart.

In regio's waar deze type bronnen voorkomen, heeft RWS samen met gebiedsbeheerders gekeken naar de oorsprong en de mogelijke oplossingen voor het probleem. Aanvullend hierop is lenW in 2022 in gesprek gegaan met de cruisesector en de brancheorganisaties die betrokken zijn bij sanitair afval in rivieren.

Een overzicht van het beleid en de maatregelen om microplastics in het milieu te beperken is te vinden in [de Kamerbrief](#) over maatregelen voor beperken en voorkomen van microplastic in het milieu.

## Stedelijk Waterbeheer

Veel riolering in onze woonwijken is aangelegd in de tweede helft van de vorige eeuw, en nadert het einde van de levensduur. Er is daardoor een grote vervangingsopgave, en dat biedt kansen om de infrastructuur meteen geschikt te maken voor de klimaattransitie. Waar de oude gemengde rioolstelsels gebouwd zijn op een overwegend gelijkmatig aanbod van neerslag, vraagt het nieuwe klimaat om andere oplossingen. Die oplossingen zijn sterk afhankelijk van de bodem en de lokale omstandigheden. Gemeenten zijn op verschillende plaatsen bezig met zaken als hemelwateropslag, infiltratie en, ter bescherming van de waterkwaliteit, verbeterde gescheiden stelsels. Ook de openbare ruimte wordt steeds meer benut om stedelijk water te reguleren. Water op straat is bij wateroverlast een goede oplossing om overtollig water tijdelijk op te vangen, waarna het kan afstromen naar oppervlaktewater of groen.

Om de vervangingsopgave te combineren met de route naar de klimaatrobuuste stad moet nog veel werk verzet worden. Op sommige plekken is de ondergrondse infrastructuur nog op orde maar is ingrijpen toch nodig in het kader van

bijvoorbeeld wateroverlast of droogte. Op andere plekken moeten er aanpassingen plaatsvinden in het kader van energie-infrastructuur en is er sprake van grote drukte in de ondergrond. Dit vraagt om goede planning en eenduidige gegevensuitwisseling. Het Gegevenswoordenboek Stedelijk Water, waar veel gemeenten mee werken, biedt daarvoor de benodigde standaarden.

### Herziening Richtlijn Stedelijk afvalwater

Als onderdeel van de nulverontreinigingsambitie heeft de Europese Commissie op 26 oktober 2022 een herziening van de richtlijn inzake de behandeling van stedelijk afvalwater gepubliceerd. Met de herziening wordt de resterende vervuiling vanuit stedelijke bronnen aangepakt om daarmee bij te dragen aan de doelen van onder meer de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM). De emissie-standaarden voor stikstof en fosfor worden aangescherpt, en daarnaast stelt de Commissie aanvullende zuivering voor om microverontreinigingen, zoals resten van geneesmiddelen, te verwijderen uit het afvalwater.

Om meer invulling te geven aan het principe van ‘de vervuiler betaalt’ stelt de Commissie een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor om producenten van geneesmiddelen en cosmetica een bijdrage te laten leveren aan de kosten voor aanvullende zuivering. Termijnen om aan onderdelen van de richtlijn te voldoen lopen op tot 2040. Nederland voldoet sinds 2006 aan de huidige richtlijn stedelijk afvalwater. De onderhandelingen zijn gestart en gaan in 2023 verder.

### Rioolwaterzuivering

Door diverse ontwikkelingen (brief Water en Bodem Sturend,

NOVEX, KRW, circulaire economie, klimaatverandering) en de grote afhankelijkheden in de waterketen is het zinvol een integrale agenda en visie op de waterketen te ontwikkelen. In 2022 zijn de partijen VEWIN, Unie, VNG, IPO, Rioned en IenW hiermee gestart. Er liggen nog grote opgaven om de chemische waterkwaliteit te verbeteren zoals de stikstofproblematiek, fosfaat en microverontreinigingen. Maar een schoon watersysteem is niet de enige opgave. Schaarste, geopolitiek en milieueffecten van (delf)grondstoffen vragen om een andere circulaire aanpak in de waterketen met meer aandacht voor circulariteit. Denk hierbij aan hergebruik van reststromen en het gebruik van circulaire bouw- en hulpstoffen. Een visie en een agenda moeten gaan helpen om de juiste keuzes te maken bij alle ontwikkelingen en uitdagingen die invloed hebben op de waterketen.

### Zuiveringslib

Bij het zuiveren van rioolwater ontstaat zuiveringslib dat gebruikt kan worden voor het winnen van biogas door het te vergisten. In 2021 werd 86,0% van het slib vergist. Dat is een toename van 7,2% ten opzichte van 2018 (78,8%). Het biogas kan worden omgezet naar elektriciteit en warmte in gasmotoren of in groen gas. De elektriciteit en warmte wordt door de rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) zelf gebruikt en groen gas wordt aan derden geleverd. De totale productie van biogas was in 2021 145,6 miljoen Nm<sup>3</sup>. Deze productie is bijna 5% hoger dan in 2020. De hoeveelheid biogas die wordt opgewaardeerd tot groen gas en/of LNG/CNG is gestegen met 12,5 miljoen Nm<sup>3</sup> tot 28,0 miljoen Nm<sup>3</sup> (toename van 81%). Hiermee is 18 miljoen Nm<sup>3</sup> groen gas geproduceerd. In de in het najaar van 2022 vastgestelde **Visie richting Klimaatneutraliteit** is opgenomen dat de waterschappen streven naar een gezamenlijk sectorale productie op de

rioolwaterzuiveringen van jaarlijks 175 miljoen kuub biogas in 2030. Daarnaast streven de waterschappen naar:

- Opwaardering van groen gas tot minstens 75% van het sectoraal geproduceerde biogas;
- De jaarlijkse productie van 80 miljoen kuub groen gas in 2030;
- Zoveel mogelijk afvangen en vastleggen van (kort-cyclisch) CO<sub>2</sub> bij productie van groen gas.

Ook worden er grondstoffen gewonnen uit slib. Bijvoorbeeld de nieuwe grondstof Kaumera. Door Kaumera uit het gezuiverde slib te halen, hoeft 20-35% minder slib afgevoerd en verbrand te worden.

### Big brown data

In april 2021 hebben het ministerie van VWS, de Unie en het RIVM een bestuursovereenkomst getekend voor langjarig rioolwateronderzoek. Samen onderzoeken ze vijf jaar onder andere sporen van het coronavirus in het rioolwater.

De drie partijen VWS, RIVM en de (Unie van) Waterschappen kijken ook welke andere parameters (verbreding) interessant zijn om op te nemen in de Nationale Rioolwatersurveillance. Hiervoor is in 2022 een concept-afwegingskader ontwikkeld, dat in een aantal pilots verder zal worden uitgewerkt. De eerste pilot onderzoekt de mogelijke toevoeging van influenza. Andere opties voor pilots worden verkend, bijvoorbeeld voor drugsgebruik.

### Afvalwater en zuivering

#### Bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer 2022

De waterschappen voeren iedere drie jaar de

Bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer (BVZ) uit. Deze bedrijfsvergelijking geeft inzicht in verschillen en overeenkomsten in het zuiveringsbeheer en dat helpt om van en met elkaar te leren en inspireren.

De BVZ die in september 2022 is uitgebracht geeft inzicht in de zuiveringsprestaties en -kosten over het jaar 2021, veelal in vergelijking met die uit vorige editie(s). Speciaal aan deze editie is dat de beschouwde periode deels samenviel met de COVID-19-pandemie. Om de gezondheid van medewerkers te waarborgen werden werkmethodes aangepast. Bovendien speelden de waterschappen door hun bijdrage aan de rioolwatersurveillance een belangrijke rol in de bestrijding van het virus.

Alle verzamelde data zijn voor iedereen toegankelijk via [www.waterschapspiegel.nl](http://www.waterschapspiegel.nl). Hier kunnen de resultaten op waterschaps- en zuiveringsinstallatieniveau met elkaar worden vergeleken, waarmee er een vertrekpunt voor het leren van elkaar ligt.

### Drinkwater

*Ons drinkwater wordt gemaakt van grondwater, en oppervlaktewater uit de Maas en de Rijn. De kwaliteit van deze bronnen laat vaak te wensen over. Daarom moeten de drinkwaterbedrijven allerlei geavanceerde bewerkingen uitvoeren om het water te zuiveren en geschikt te maken als drinkwater.*

### Drinkwaterkwaliteit in Nederland

In 2022 heeft de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) het [rapport Drinkwaterkwaliteit 2021](#) opgesteld. Hieruit blijkt dat de drinkwaterbedrijven ook in 2021 water van goede kwaliteit leverden. Het drinkwater voldeed in 99,9% van de



metingen aan de gestelde normen. Ook reageerden drinkwaterbedrijven goed op incidenten (zoals een incidentele normoverschrijding) en op verontreinigingen in oppervlaktewater dat als bron voor drinkwater dient.

### Beleidsnota Drinkwater 2021-2026

Om de kwaliteit van ons drinkwater ook in de toekomst te borgen is in april 2021 de nieuwe Beleidsnota Drinkwater gepubliceerd. Het doel hiervan is te zorgen voor voldoende drinkwater van goede kwaliteit voor iedereen in Nederland inclusief Caribisch Nederland, ook op de lange termijn en in crisissituaties. Dat betekent dat er voldoende bronnen van goede kwaliteit beschikbaar moeten zijn voor het bereiden van drinkwater en dat de bereiding, kwaliteit en levering van drinkwater voldoen aan de wettelijke eisen. In 2021 heeft lenW samen met de provincies, waterschappen, gemeenten en drinkwatersector de beleidsvoornemens verder uitgewerkt.

In 2022 is gestart met de uitvoering van de Beleidsnota Drinkwater conform de gezamenlijke bijbehorende gezamenlijke Implementatie- en Uitvoeringsagenda. Zo is een verkenning uitgevoerd naar mogelijke maatregelen om drinkwater te besparen in huishoudens en bij bedrijven. In de [Kamerbrief Water en Bodem](#) sturend is daarvoor een gezamenlijke ambitie opgenomen om het gebruik van drinkwater in 2035 met 20 procent omlaag te brengen. Ook zijn de knelpunten die de drinkwaterbedrijven op korte termijn voorzien bij de levering van voldoende drinkwater, concreet gemaakt en op de kaart gezet. Dit is ook van belang voor de bouwplannen van nieuwe woningen. Er komt een actieplan om de knelpunten voor 2030 op te lossen.

### Toekomstbestendige financiering drinkwatervoorziening

De drinkwaterbedrijven voorzien de komende jaren een sterke stijging aan benodigde investeringen voor een toekomstbestendige drinkwatervoorziening. De investeringen stijgen vooral vanwege verouderende infrastructuur, verslechterde kwantiteit van drinkwaterbronnen en hogere beveiligingseisen aan cybersecurity. De drinkwaterbedrijven moeten voldoende inkomsten genereren om deze investeringen uit eigen middelen te financieren en/of om externe financiering aan te trekken.

In 2021 is de wet- en regelgeving ten aanzien van de maximale vermogenskostenvoet voor drinkwaterbedrijven aangepast en voor de periode 2022-2024 licht verhoogd tot 2,95%. Daarmee is voor de korte termijn de financieringsproblematiek verlicht. Structurele oplossingen zijn in 2022 onderzocht. Aanbevelingen hiervoor worden in 2023 verder worden uitgewerkt.

### Drinkwaterrichtlijn

Eind 2020 heeft de EU de herziene Drinkwaterrichtlijn vastgesteld. De lidstaten kregen twee jaar de tijd om de nieuwe vereisten van de richtlijn in de nationale regelgeving op te nemen. De nieuwe richtlijn staat voor een risico-gebaseerde aanpak van bron tot kraan, met kwaliteitseisen voor drinkwaterbronnen. Het gaat onder meer om eisen voor materialen en chemicaliën die in contact met drinkwater staan, en nieuwe of aangescherpte normen voor probleemstoffen als PFAS en lood. Ook voorziet de richtlijn in aanvullende monitoring voor drinkwaterbedrijven en de overheid, maatregelen voor betere toegang tot drinkwater en optimalisering van de informatievoorziening aan klanten.

In 2021 heeft IenW voorstellen opgesteld voor het aanpassen van de Drinkwaterwet, het Drinkwaterbesluit en het Besluit kwaliteit leefomgeving. De voorstellen zijn voorgelegd aan IPO, RWS, VNG en de Unie voor een interbestuurlijke toets. Gelijktijdig heeft een internetconsultatie plaatsgehad. Op basis van de consultatie en toetsen heeft IenW in 2022 de regelgeving aangepast. De komende jaren zal de verdere implementatie samen met betrokken overheden worden uitgevoerd.

### Legionella en lood

Bij sommige leidingwaterinstallaties is de kans op ziektegevallen groter en daarom is legionellapreventie op bepaalde locaties (prioritaire locaties) wettelijk verplicht gesteld. Dit is gebeurd met een [wijziging](#) van het Drinkwaterbesluit, die op 21 december 2022 in werking trad.

Ook de afvalwaterzuiveringsinstallaties van bedrijven en waterschappen blijken een mogelijke bron van legionella ofwel de Veteranenziekte. Daarom is er in 2022 een [handreiking](#) uitgebracht waarmee zowel toezichthouders als exploitanten inzicht krijgen in de risicofactoren voor groei en verspreiding van legionellabacteriën in de installaties en in de manier om deze risico's te beheersen.

Woningen en gebouwen met loden drinkwaterleidingen kunnen met name voor jonge kinderen een gezondheidsrisico opleveren. Daarom heeft de Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening op 4 februari 2022 een [brief](#) aan de Tweede Kamer gestuurd, waarin hij onder meer aankondigde dat hij in het Besluit bouwwerken leefomgeving een verbod wil opnemen voor de aanwezigheid van loden leidingen in kindlocaties en huurwoningen. Inmiddels

is het [ontwerpbesluit](#) gepubliceerd in het kader van de internetconsultatie.

## Recreatie-, zwem- en viswater

### Recreatiewater

We zien dat recreatie in en rondom het water steeds meer toeneemt. Om zwemmers en andere waterrecreanten te beschermen tegen lozing van toiletwater door pleziervaartuigen, is wetgeving ontwikkeld waarin staat dat de afsluiter in de leiding tussen het toilet en het oppervlaktewater in gesloten stand verzegeld moet zijn. Dat is door een toezichthouder veel beter te controleren dan een lozing onder water, die vrijwel onzichtbaar plaatsvindt. De wetgeving is eind 2022 aan de Tweede Kamer voorgelegd.

### Zwemwater

Alle inwoners van Nederland moeten in veilig en schoon zwemwater kunnen zwemmen. Daarom doen de waterbeheerders continu onderzoek naar de zwemwaterkwaliteit. Provincies controleren de zwemlocaties ter plekke op veiligheid, en nemen maatregelen als waterkwaliteitsmetingen, gezondheidsklachten of veiligheidsomstandigheden daar aanleiding toe geven. De provincie kan op grond van de ontvangen waterkwaliteitsgegevens een negatief zwemadvies of zwemverbod afgeven. Ook voorziet zij het publiek van algemene en actuele informatie over het zwemwater. Dit gebeurt [online](#), via een app en met borden op de locatie zelf.

De bacteriologische waterkwaliteit van het zwemwater was in 2022 op 94% van de 740 officieel aangewezen zwemwaterlocaties op orde (uitstekend, goed of aanvaardbaar).

Wel golden er op sommige plekken (tijdelijke) negatieve zwemadviezen en waarschuwingen vanwege blauwalgenbloei en een incidenteel verminderde bacteriologische zwemwaterkwaliteit. In 2022 is ervaring opgedaan met het nieuwe blauwalgprotocol. Deze resultaten hiervan worden geëvalueerd en meegenomen in een volgende actualisatie van het protocol.

Door de klimaatverandering worden de zomers warmer. Daardoor ontstaat ook meer behoefte aan verkoeling en zwemmen mensen op steeds meer plekken in het oppervlaktewater. Ook op niet aangewezen zwemlocaties, de zogenaamde wildzwemplekken. Een werkgroep met onder meer het RIVM, Rijkswaterstaat, gemeenten en de Unie, werkt aan een wegwijzer met tips, informatie en aandachtspunten om verstandig met deze ontwikkeling om te gaan.

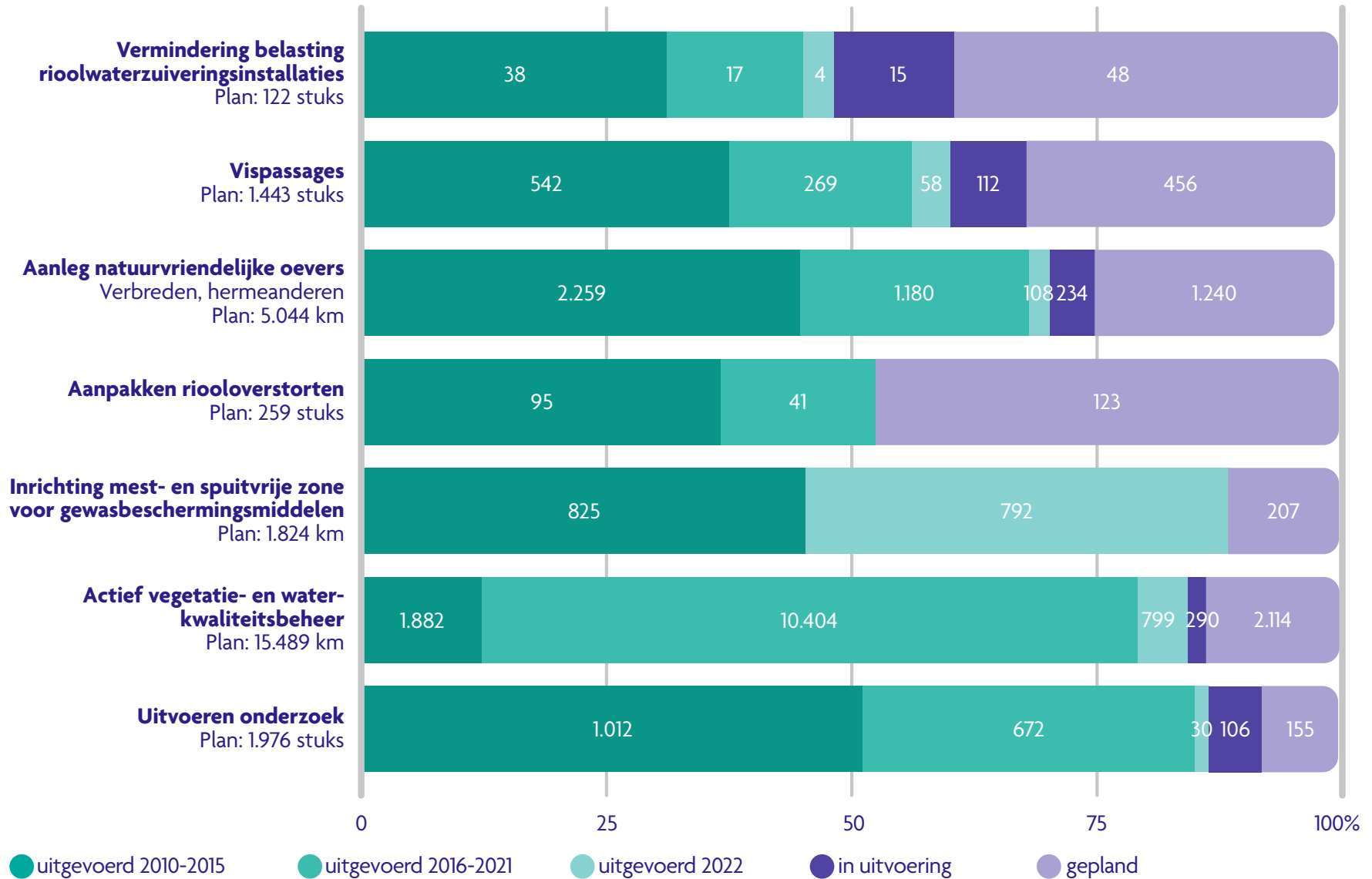
### **Sportvisserij loodvrij**

In 2022 hebben Sportvisserij Nederland, de Unie van Waterschappen en de Rijksoverheid de Samenwerkingsovereenkomst Sportvisserij Loodvrij 2022-2024 ondertekend. Daarmee krijgt de Green Deal Sportvisserij Loodvrij een vervolg en wordt de komende jaren verder gewerkt aan het terugdringen van loodgebruik in de sportvisserij. De samenwerkingsovereenkomst heeft hetzelfde doel als de Green Deal Sportvisserij Loodvrij van 2018 t/m 2021: een volledig loodvrije sportvisserij in 2027. De focus ligt hierbij op het voortzetten van de bewustwordingscampagne van de gevolgen van loodgebruik voor mens en milieu. Daarnaast wordt ingezet op maatregelen op Europees niveau om het gebruik van vislood verder terug te dringen.

# Kaderrichtlijn Water

naar tekst 

## Voortgang van maatregelen waterkwaliteit in stroomgebiedbeheerplannen t/m 2022



## Waterkwaliteit

Een goede waterkwaliteit is van levensbelang voor mensen, dieren en planten. Voor mensen is de kwaliteit van het Nederlandse grond- en oppervlaktewater cruciaal omdat wij het water onder andere gebruiken voor de productie van drinkwater, voor de landbouw en recreatie. Voor planten en dieren is een goede waterkwaliteit ook van wezenlijk belang. Ter illustratie: een belangrijk deel van de vliegende insecten brengt een deel van hun leven in het water door, en zij zijn een belangrijke voedselbron voor heel veel andere dieren.

**De biologische waterkwaliteit (de toestand van de flora en fauna in het water) hangt nauw samen met de chemische waterkwaliteit (welke stoffen er in het water aanwezig zijn en in welke concentraties).**

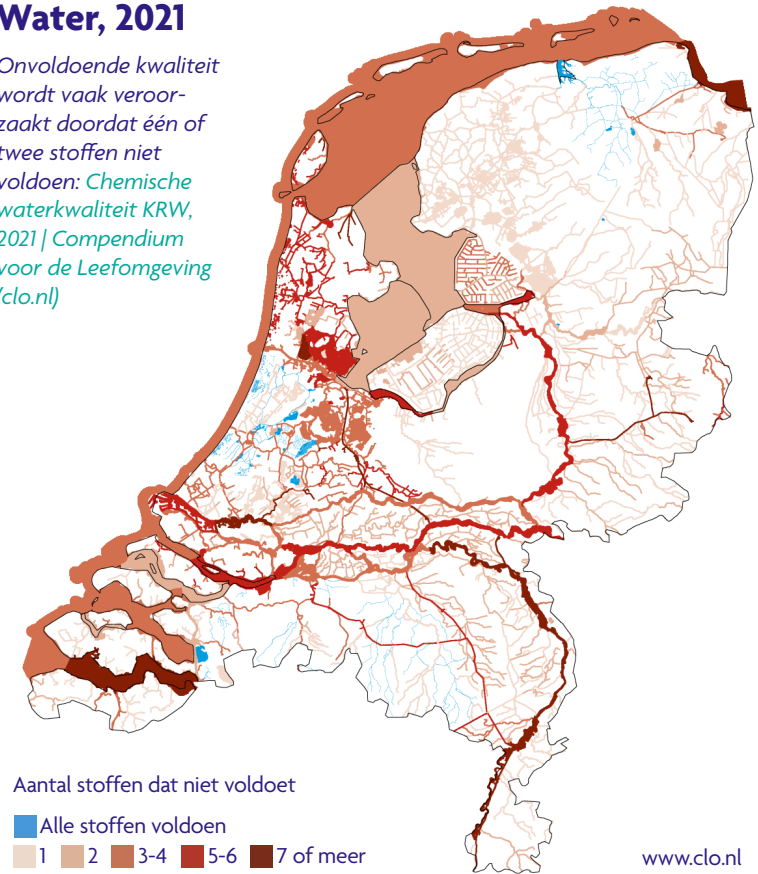
Hoewel er de laatste jaren veel verbeterd is, voldoet het grond- en oppervlaktewater nog altijd niet aan de Europese norm. In het volgende katern gaan we dieper in op de oorzaken, effecten en (mogelijke) maatregelen om de waterkwaliteit te verhogen.

### Biologische kwaliteit

Voorafgaand aan het milieubeleid, dat opkwam in de jaren '70 en '80, was veel oppervlaktewater zwart en zuurstofloos, of groen van het kroos en de algen. Dat kwam onder andere doordat er teveel nutriënten uit mest, kunstmest en huishoudelijk afvalwater in het water terechtkwamen.

## Chemische kwaliteit volgens Kaderrichtlijn Water, 2021

Onvoldoende kwaliteit wordt vaak veroorzaakt doordat één of twee stoffen niet voldoen: *Chemische waterkwaliteit KRW, 2021 | Compendium voor de Leefomgeving (clo.nl)*



Veel waterplanten en vissen zijn niet bestand tegen overbemest water. Vissoorten als brasem en karper stellen minder hoge eisen aan de waterkwaliteit. Zij kunnen goed overleven in overbemest water, maar woelen de waterbodem om. Het water blijft dan troebel en waterplanten krijgen geen kans. Ook roofvissen die hun prooi moeten zien, zoals de snoek, gedijen niet goed in deze omstandigheden. Pas als de hoeveelheid nutriënten drastisch verminderd wordt kan er

terug naar pag. 30

## Opgaven voor de waterkwaliteit



### Waterkwaliteit

Drinkwaterbedrijven, landbouw, visserij, industrie, natuur en recreatie hebben schoon en gezond grond- en oppervlaktewater nodig, zowel zoet als zout

### Chemische waterkwaliteit

In schoon en gezond water komen de concentraties van stoffen niet boven schadelijke niveaus uit

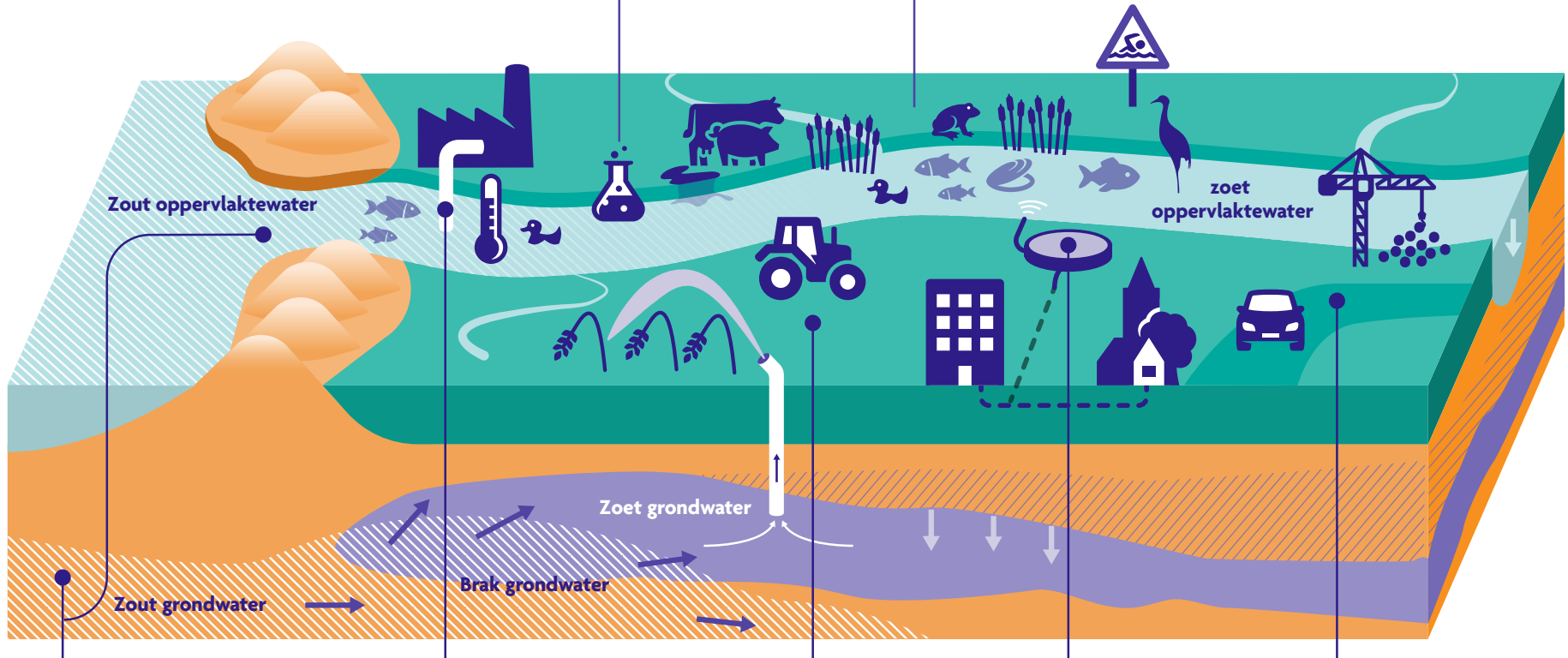
### Ecologische waterkwaliteit

Water van goede kwaliteit is de basis voor een goede leefomgeving voor planten en dieren, met voldoende voedsel en beschutting

### Indicatoren waterkwaliteit

Onder meer:

- Concentraties chemische stoffen
- Ziekmaakende organismen
- Doorzicht en licht
- Zuurstof, zuurgraad en zoutgehalte
- Watertemperatuur
- Waterplanten en vissen



### Weer en klimaat

- Droogte
- Verzilting
- Overstort afvalwater door stortbuien

### Industrie

- Lozingen van afvalstoffen
- Onttrekkingen van water
- Lozingen van warm water

### Landbouw

- Bestrijdingsmiddelen
- Stikstof en fosfaat uit mest
- Onttrekking oppervlakte- en grondwater voor bevloeiing

### Rioolwaterzuiveringsinstallaties

- Restant stikstof en fosfaat
- Afvalstoffen, zoals medicijnresten

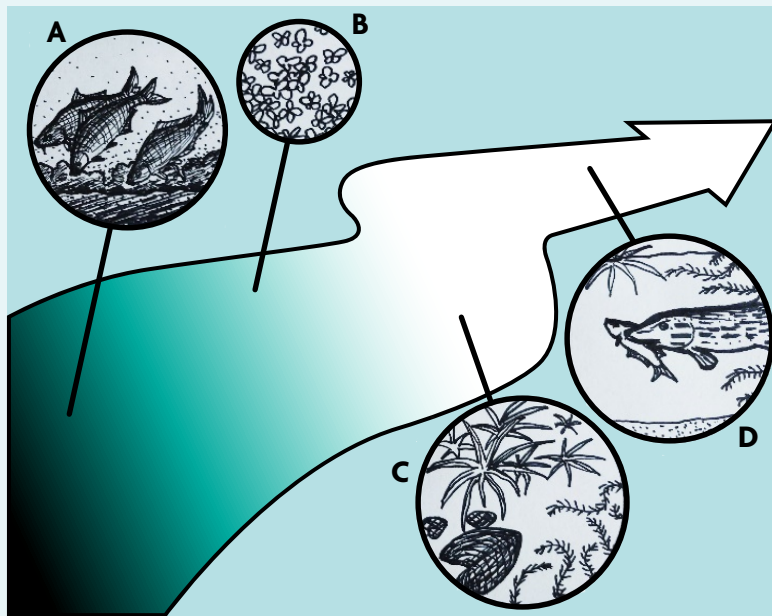
### Overige

- Uitstoot door verkeer
- Landwinning en waterwerken
- Verbrandingsprocessen

### Invloeden op waterkwaliteit



een gezonde balans ontstaan tussen de vissoorten en kunnen roofvissen het aantal bodemwoelende vissen in toom houden.



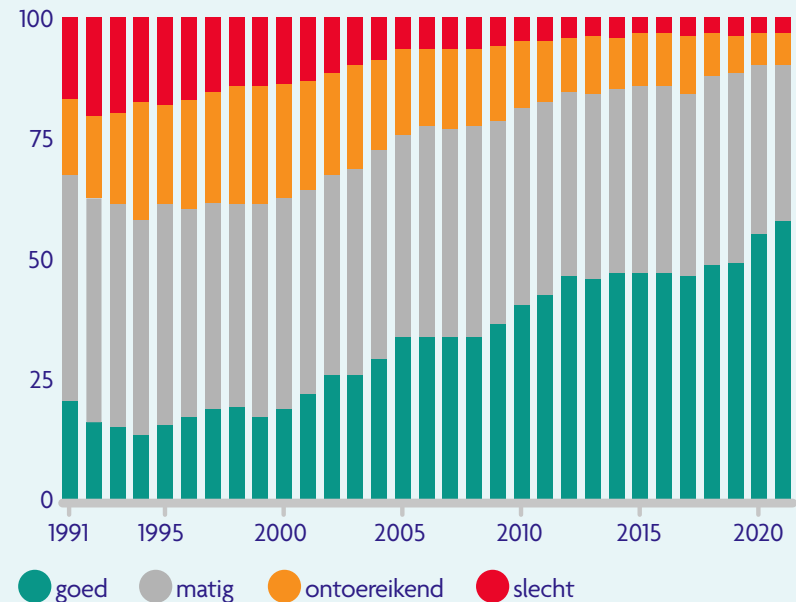
*Van troebel naar helder water. Bij een teveel aan nutriënten is het water zwart en zuurstofloos, of groen van algen of kroos (B). Bodemwoelende vissoorten zoals karpers (A) houden het water troebel. Waterplanten krijgen geen kans. Bij minder nutriënten kan het water helder worden, met een balans tussen waterplanten en algen (C). De snoek (D) houdt karpers en brasems binnen de perken en er ontstaat een gezonde visstand.*

Door het inperken van de vermessing in de afgelopen decennia (zie figuur) zijn veel oppervlaktewateren weer helder geworden. De randmeren zijn daarvoor een mooi voorbeeld. Op veel andere plekken zijn nutriënten nog een belangrijke

belemmering voor de kwaliteit van water en natuur. Het stikstofbeleid en maatregelen zoals bufferstroken zijn essentieel om ook op de plekken waar nu nog een teveel aan nutriënten aanwezig is betere condities te scheppen voor een goede biologische kwaliteit. Om die kwaliteit ook daadwerkelijk te bereiken zijn ook de inrichting (hoe zien de oevers eruit), het beheer en de chemische toestand van het water belangrijk.

### Stikstof in KRW-waterlichamen

% van de Nederlandse waterlichamen



*Figuur 2: Toestand voor N-totaal in Nederland voor de uitgevoerde toetsingen in de KRW-waterlichamen periode 1990-2021 (meetdata 1990-2020). (figuur uit: KRW-NUTrend in een nieuw jasje: Toestandsbeoordelingen en trends 2021 voor nutriënten in Nederlandse KRW-waterlichamen - Deltares)*

## Chemische kwaliteit

Er zijn decennialang veel maatregelen genomen om de chemische kwaliteit van het water te verbeteren, maar we zijn er nog niet. De tijd dat we met kleine stappen grote resultaten konden bereiken, is voorbij. Onze maatschappij produceert en gebruikt een breed scala aan stoffen, denk aan PFAS, gewasbeschermingsmiddelen, metalen, medicijnen, oplosmiddelen en brandvertragers. Deze komen via lozingen en via het huishoudelijk afvalwater in het oppervlaktewater terecht. Het water moet schoner, maar dat kost zowel aan de bron als bij de rioolwaterzuiveringsinstallatie grote inspanningen.

Het terugdringen van lozingen vanuit de industrie is een belangrijk succes geweest van het milieubeleid van de afgelopen decennia. Tot eind jaren tachtig waren de grote rivieren zo vervuild door alle industrie dat kritische vissoorten als de zalm zo goed als verdwenen waren. Inmiddels is de waterkwaliteit in de Rijn weer een stuk beter en keert de zalm geleidelijk aan terug. Ook de otter, een viseter die gevoelig is voor de gifstoffen uit de vis die hij eet, is weer terug in Nederland. Toch blijken chemische verontreinigingen een hardnekkig probleem. Het komt regelmatig voor dat een drinkwaterbedrijf de inname vanuit de grote rivieren stopzet omdat er een (soms nog onbekende) verontreinigende stof in is aangetroffen. Er worden steeds nieuwe stoffen ontwikkeld, en soms blijkt pas na verloop van tijd dat zo'n stof schadelijk is voor mens en milieu. De landelijke werkgroep 'Aanpak opkomende stoffen' (AOS) verzamelt informatie over concentraties van opkomende stoffen in het milieu en onderzoekt de schadelijkheid van opkomende stoffen.

Het doel hiervan is om de risico's voor het oppervlaktewater en voor de bereiding van drinkwater in te perken.

Het stoppen van het gebruik van een stof betekent niet altijd dat het probleem meteen is opgelost. Sommige gevaarlijke stoffen zijn weliswaar al decennia geleden verboden, maar breken zo langzaam af dat ze nog steeds in het oppervlaktewater en het grondwater zitten. Een voorbeeld daarvan is het bestrijdingsmiddel DDT dat al in 1973 werd verboden. In een rapport van KIWA uit 1956 werd al gewaarschuwd voor de gevolgen van middelen tegen insecten en onkruid:

*In de toekomst zal vooral rekening moeten worden gehouden met de toepassing op grote schaal van moderne insecticiden (D.D.T. en hexachloor verbindingen) en met middelen ter bestrijding van onkruid, die [...] in de omgeving van Bazel niet alleen grote schade aan flora en fauna toebrachten, doch ook verontreiniging van het drinkwater veroorzaakten. Bestrijden van meikevers met hexachloorcyclohexaan gaf b.v. in 1950 te Bazel aan het door het pompstation (op 8 m diepte gewonnen) gedistribueerde leidingwater ernstige smaakbezwaren.*

Rachel Carson waarschuwde in 1962 met haar boek "Silent spring" voor een steeds stillere lente, door de impact van gewasbeschermingsmiddelen op de diversiteit aan insecten en vogels. In Nederland zijn, door diverse oorzaken, de weide- en akkervogels in de periode 1990-2020 met 70% achteruitgegaan

(Boerenlandvogelbalans 2020). Doordat de waterkwaliteit sinds de jaren '70 sterk verbeterd is gaat het gelukkig met de biodiversiteit onder water weer de goede kant op. Hoewel het aantal waterinsecten flink afnam in de periode 1990-2017, betrof de achteruitgang vooral de soorten die houden van voedselrijk water. Insectensoorten die houden van een betere waterkwaliteit (denk aan kokerjuffers en libellen) nemen weer toe. Wel werden in kassengebieden duidelijk minder insectensoorten aangetroffen (STOWA 2021). Belangrijke maatregelen om impact van gewasbeschermingsmiddelen op de waterkwaliteit te verminderen zijn bijvoorbeeld bufferstroken in de akkerbouw (zodat spuitmachines niet te dicht bij de sloot komen) en het versterken van het toezicht op (on)bewuste lozingen in de glastuinbouw.

Het is overigens te eenvoudig om te denken dat alle schadelijke stoffen via lozingspijpen in het milieu terecht komen. Als maatschappij leveren we daar zelf ook een bijdrage aan. Denk maar aan de slijtage van autobanden en kleding, of medicijnresten die ons lichaam verlaten en in het rioolwater terecht komen. Het afvalwater is een afspiegeling van de producten die we als maatschappij gebruiken. Om de toxische druk op het oppervlaktewater te reduceren worden steeds meer rioolwaterzuiveringsinstallaties uitgerust met aanvullende zuiveringstechnieken. Hiermee worden weliswaar niet alle chemische microverontreinigingen (zoals medicijnresten) opgevangen, maar duidelijk meer dan het geval is bij rioolzuiveringsinstallaties zonder aanvullende zuivering.



*Kaart van rioolwaterzuiveringsinstallaties met aanvullende zuiveringstechnieken, demo's die eind 2022 in een eerste tranche zijn gestart, of al gereed zijn.*

### Droogte & waterkwaliteit

De afgelopen jaren is er veel droogte geweest en de verwachting is dat droge periodes vaker voor gaan komen. Volledig droogvallende wateren zijn natuurlijk funest voor het waterleven, maar ook gedeeltelijk droogvallen kan slecht zijn voor de waterkwaliteit. Minder water betekent minder verdunning, dus verontreinigingen raken sterker geconcentreerd. En als er weinig regen valt zijn gewassen op de akkers minder goed in staat om meststoffen te benutten, waardoor deze wanneer de regen terugkeert sneller in het water terechtkomen. Overbemesting en hogere temperaturen stimuleren de groei van blauwalgen, die water ongeschikt maken om in te zwemmen.



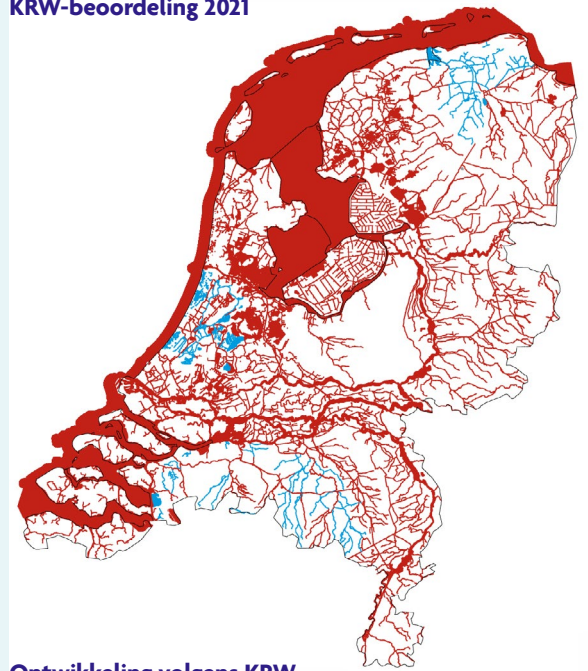
*Ontwikkeling van de waterkwaliteit: eerst zwart en zuurstofloos naar groen en overbemest, naar helder met microverontreinigingen, naar een goede chemische en ecologische toestand*

Sinds het jaar 2000 is de Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht. Deze Europese richtlijn stuurt aan op chemisch schoon en ecologisch gezond oppervlaktewater en grondwater. Uiterlijk in 2027 moeten de EU-lidstaten aan de verplichtingen voldoen. Om meer vaart te maken met het halen van de doelen werken Rijk en Regio aan het vormgeven van een KRW impuls. Naar verwachting zal deze impuls onder andere de volgende elementen bevatten:

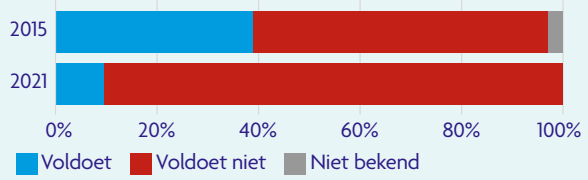
- Meer focus leggen op de aanpak van cruciale probleemstoffen en -issues zoals nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen, enkele (zware) metalen en industriële stoffen.
- Gesignaleerde problemen in de uitvoering van de KRW adresseren, zoals beperkingen in tijd, geld en capaciteit, alsmede de complexiteit van grondverwerving voor ruimtelijke ingrepen.
- Stevigere overall regie en bestuurlijke aansturing op het behalen van de KRW.

# Staat van de waterkwaliteit

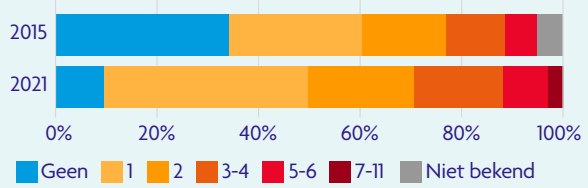
**Chemische kwaliteit oppervlaktewater  
KRW-beoordeling 2021**



**Ontwikkeling volgens KRW**

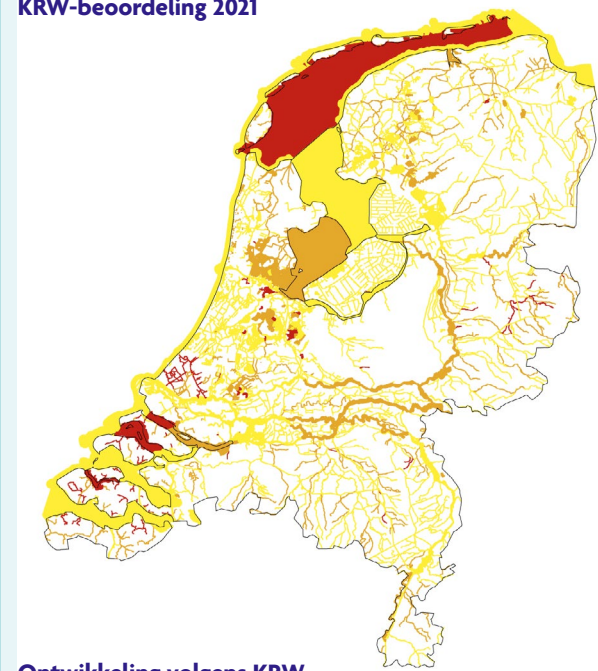


**Aantal stoffen boven de norm**

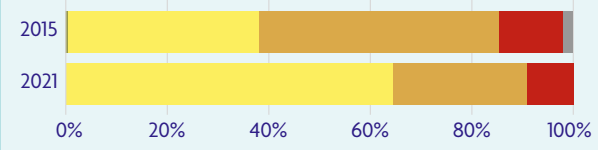


Alle grafieken uitgedrukt in % waterlichamen

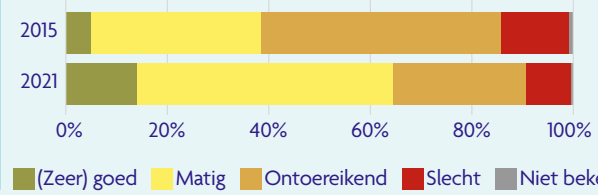
**Ecologische kwaliteit oppervlaktewater  
KRW-beoordeling 2021**



**Ontwikkeling volgens KRW**



**Ontwikkeling volgens KRW**



**Toestand kwaliteit grondwater  
KRW 2015**



- Goed
- Algemeen ontoereikend
- Ontoereikend voor
  - Grondwaterafhankelijke natuur
  - Grondwaterafhankelijk oppervlaktewater
  - ⊗ Drinkwaterwinningen

Bron: Compendium voor de Leefomgeving, www.clo.nl



# 5 Grote wateren: robuuste waternatuur in de delta



Nederland heeft prachtige waternatuur, en die koesteren we. Het Rijk, de provincies en de waterschappen werken nauw samen om de natuur te versterken door de biodiversiteit in de Natura 2000 gebieden en de rest van ons land te bevorderen. Een gezond ecosysteem met voldoende variatie kan tegen een stootje en draagt bij aan een schone, veilige leefomgeving. Dat is uiteindelijk niet alleen belangrijk voor natuurliefhebbers, maar voor iedereen die in Nederland veilig en gezond wil leven, werken en wonen.

## Inhoud

<b>Natura 2000 en Programmatische Aanpak Grote Wateren</b>	60
<b>Noordzee</b>	61
<b>Waddengebied en Eems-Dollard</b>	61
Waddengebied / Eems-Dollard	
<b>IJsselmeergebied</b>	62
<b>Rivieren</b>	63
<b>Zuidwestelijke Delta</b>	63

## Natura 2000 en Programmatische Aanpak Grote Wateren

Met de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) werkt het Rijk, samen met andere overheden en stakeholders, tot 2050 aan ecologisch gezonde en toekomstbestendige grote wateren (Waddengebied, IJsselmeergebied, de Zuidwestelijke Delta en het rivierengebied) waar hoogwaardige natuur goed samengaat met een krachtige economie. Het jaar 2022 stond voor de PAGW in het teken van de selectie van projecten voor de derde tranche. In december 2022 hebben de ministers van IenW en voor Nens besloten om vijftien ingediende voorstellen te honoreren. De initiatiefnemers werken in 2023 toe naar het verhelderen van de kaders en de startbeslissing. De wettelijke doelen voor ecologische waterkwaliteit en natuur in de grote wateren komen voort uit de Europese



Kaderrichtlijn Water (KRW) en de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR). Om de inrichting van de watersystemen geschikt te maken voor deze doelen zijn maatregelen opgenomen in het KRW-Verbeterprogramma (tot 2027). Afspraken over het gebruik en beheer van de grote wateren liggen vast in de Natura2000 beheerplannen.

## Grote wateren



## Noordzee

Op 18 maart 2022 is het [Programma Noordzee 2022-2027](#), inclusief het geactualiseerde programma van maatregelen (Mariene Strategie deel 3), als zelfstandige bijlage van het Nationaal Waterprogramma 2022-2027 aan de Tweede Kamer aangeboden. Het Programma Noordzee 2022-2027 is de opvolger van de Beleidsnota Noordzee 2016-2021 en vormt het plan voor de inrichting van de Noordzee volgens de vereisten van de Europese richtlijn maritieme planning. Het plan is kaderstellend voor het duurzaam gebruik van de Noordzee volgens de Kaderrichtlijn Mariene Strategie, en geeft nadere uitwerking aan zowel de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) als de afspraken uit het Akkoord voor de Noordzee van de ministers van IenW, LNV en EZK met de meest betrokken stakeholderpartijen.

Daarnaast is in 2022 verder gewerkt aan de ontwikkeling van indicatoren en parameters in de EU en OSPAR-verband. Dit is een vervolg op de uitwerking van de geactualiseerde Mariene Strategie deel 1 en 2 uit respectievelijk 2018 en 2020. De gezamenlijke set van indicatoren en parameters is nodig om de milieutoestand in de hele EU op een eenduidige manier te monitoren en de goede milieutoestand te bepalen. Tenslotte is in 2022 gestart met de Partiele Herziening van het Programma Noordzee, waarin onder andere windenergiegebieden voor de periode na 2031 worden aangewezen.

## Waddengebied en Eems-Dollard

### Het Waddengebied

Na vaststelling van de Agenda voor het Waddengebied 2050 in juni 2021 zijn de daarin genoemde strategieën

verder uitgewerkt in het Uitvoeringsprogramma Waddengebied 2021 - 2026. Net als de Agenda voor het Waddengebied 2050 wordt ook het Uitvoeringsprogramma, via de governance van het Waddengebied, in nauwe samenwerking met verschillende partijen in het gebied opgesteld. Het streven is om het Uitvoeringsprogramma vast te stellen in het Bestuurlijk Overleg Waddengebied in februari 2023. Verder is gestart met het proces naar een Beleidskader Natuur Waddenzee – dat onder regie van de minister voor Nens wordt opgesteld – en ook als uitvoeringsinitiatief onderdeel zal uitmaken van het Uitvoeringsprogramma. Dit beleidskader draagt bij aan de hoofddoelstelling voor de Waddenzee, ‘een duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee als natuurgebied en het behoud van het unieke en open landschap’. Het beleidskader zal mede invulling geven aan de natuuropgaven zoals beschreven in de Agenda en zal bijdragen aan het oplossen van een aantal dilemma’s die in de Agenda zijn geïdentificeerd.

### Eems-Dollard

Om de waterkwaliteit en daarmee de natuur te herstellen wordt in het PAGW project Eemzijen-Groote Polder het Eems-Dollard estuarium meer ruimte gegeven aan de natuur door zeewater binnen te laten in de laaggelegen Groote Polder waardoor een overgangsbied met brak water ontstaat met planten en dieren die daarin van nature voorkomen.

Eind 2022 hebben de ministers van LNV en IenW in het kader van de 3e tranche Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) een extra bijdrage van 5 miljoen euro toegezegd aan dit project voor de uitbreiding van het areaal brakwatergebied. Het project is onderdeel van het Programma Eems-Dollard 2050 dat tot doel heeft de ernstige vertroebeling

van het Eems-Dollard estuarium terug te brengen tot een natuurlijk niveau. Naast het project Eemzijen-Groote Polder zijn er binnen het Programma ED 2050 nog meer projecten die bijdragen aan deze ambitie. Een daarvan is het PAGW pilot project Buitendijkse slibsedimentatie. Daarin wordt nagegaan op welke wijze buitendijks het slib kan bezinken en of dit ook op grote schaal kan worden toegepast. De planvorming voor deze pilot is inmiddels afgerond, zodat binnenkort tot realisatie kan worden besloten.

### IJsselmeergebied

In het IJsselmeergebied lopen momenteel vier MIRT-projecten van de PAGW. In het Markermeer betreft het de projecten Noord-Hollandse Markermeerkust en Oostvaardersoevers. In het IJsselmeer de Wieringerhoek en Ecologische waterkwaliteit Friese IJsselmeerkust. Voor de projecten Oostvaardersoevers en Wieringerhoek zijn in 2022 de definitieve voorkeurs- en ontwerpbeslissingen genomen door de minister van IenW en de minister voor Nens. Daarnaast zijn twee extra eilanden in het Markermeer aangelegd in het kader van het project Marker Wadden.

In december 2022 is de Tweede Kamer [geïnformeerd](#) over de projecten waarvoor in het kader van de derde tranche van de PAGW rijksbudget is gereserveerd. Relevant voor het IJsselmeergebied zijn de extra middelen die zijn gereserveerd voor de projecten Friese IJsselmeerkust, de Oostvaardersoevers en enkele deelprojecten in de IJssel-Vechtdelta.

In 2022 is de beleidsevaluatie van het Kennis- en Innovatieprogramma Marker Wadden (KIMA) afgerond en [aangeboden aan de Tweede Kamer](#). In deze evaluatie zijn de

resultaten van vijf jaar monitoring (2018-2022) gepresenteerd aan de hand van de thema's ecosysteem van waarde, bouwen met slib en klei en adaptieve governance. De resultaten zijn gedeeld en besproken op de internationale KIMA-conferentie.

In opdracht van het Bestuurlijk Platform IJsselmeergebied (BPIJ), bestaande uit rijkspartijen, provincies, gemeentes, waterschappen en maatschappelijke organisaties, is in 2022 gestart met de uitvoering van een Ruimtelijke Verkenning. De verkenning moet inzicht geven in de samenhang tussen de vele verschillende opgaven en ontwikkelingen in het gebied en op welke manier die elkaar versterken of juist conflicteren. De verkenning zal als instrument dienen om te komen tot gezamenlijke afwegingen.

In navolging op de nationale [watersysteemverkenning](#) (hoofdstuk 1) is een Verkennende Systemanalyse voor het IJsselmeergebied uitgevoerd en [gepubliceerd](#). Hierin wordt de samenhang tussen de drie belangrijkste systeemdiensten van het IJsselmeergebied, de kombergingsfunctie, de voorraadbergingsfunctie en een robuust aquatisch ecosysteem, beschreven. Deze analyse dient daarmee als belangrijke input voor de Ruimtelijke Verkenning.

Klimaatverandering maakt dat we in de toekomst, als gevolg van droogte, lage of hoge rivierafvoeren en zeespiegelstijging een grote zoetwaterbuffer én meer bergingscapaciteit nodig hebben in het IJsselmeergebied. Met mogelijk ook een hoger peil. In de [Kamerbrief Water en Bodem sturend](#) (hoofdstuk 1) is onder meer opgenomen dat we rekening houden met grotere peilfluctuaties en de optie van peilaanpassingen; en we geen nieuwe landaanwinning toestaan in het

IJsselmeergebied, behalve voor overstroombare natuur en om te voldoen aan de Natura 2000-doelen en KRW.

Door de toegenomen druk op de grondstoffenwinning in het IJsselmeergebied is in 2022 ook gestart met de Zandwinstrategie IJsselmeergebied 2025-2050. IenW ontwikkelt in samenwerking met regionale overheden en andere stakeholders nieuw beleid voor zandwinning in het IJsselmeergebied richting 2050.

### Rivieren

De afgelopen jaren heeft [het programma Integraal Rivier Management \(IRM\)](#) veel kennis verzameld en ontwikkeld over het Maas- en Rijngebied en werkt momenteel aan een Programma onder de Omgevingswet (POW-IRM). Het plan bevat beleidskeuzes en een aanpak voor de bodemerosie op de Rijntakken en voor de mate van rivierverruiming ten behoeve van het faciliteren van diverse opgaven zoals natuurontwikkeling, klimaatadaptatie en waterveiligheid. Het is de ambitie van IRM om dit POW medio 2023 gereed te hebben zodat het in 2024 vastgesteld en gepubliceerd kan worden. De PAGW heeft in 2022 in haar derde tranche budget gereserveerd voor de projecten Gelderse poort, de IJssel-Vechtdelta en Vierwaarden. Daarmee kan de rivier-natuur op die plekken de komende jaren verder worden uitgebreid.

### Zuidwestelijke Delta

In september 2022 hebben de partijen van het Gebiedsoverleg Zuidwestelijke Delta, met steunbetuiging van het Regioteam Zuidwestelijke Delta (stakeholders), een [meerjarenprogrammering](#) vastgesteld voor de uitwerking van de Gebiedsagenda Zuidwestelijke Delta 2050 (periode

2023-2027). De eerste concrete stap daarin is de ontwikkeling van het [Uitvoeringsprogramma Zuidwestelijke Delta 2023](#).

De uitwerking van de gebiedsagenda sluit aan op de structurerende keuzes van Water en Bodem Sturend, de gebiedsplannen van het Nationaal Programma Landelijk Gebied en de ruimtelijke arrangementen van de NOVEX. Om gemeenten nadrukkelijker te betrekken, heeft de Zuidwestelijke Delta een uitvraag gedaan voor het mobiliseren en ondersteunen van concrete lokale initiatieven die bijdragen aan een klimaatbestendige delta. Hieruit zal het Gebiedsoverleg begin 2023 een aantal initiatieven honoreren.

Zoals eerder al genoemd is de kamer eind 2022 [geïnformeerd](#) over de projecten waarvoor in het kader van de derde tranche van de PAGW rijksbudget is gereserveerd. Voor de Zuidwestelijke Delta gaat het om een zandsuppletie in de oostelijke kom van de Oosterschelde en een pilot in het kader van het Langetermijnperspectief Natuur Schelde-estuarium. Over een deel van de voor tranche 3 beschikbare middelen is nog geen besluit genomen. Dit komt onder meer omdat er nog een onderzoek loopt naar het vervolg van het project Getij Grevelingen. Verder zijn middelen gereserveerd voor de uitvoering van preverkenningen voor de verbetering van leefgebieden voor vissen en vogels in de Zuidwestelijke Delta en voor de verbetering van de ecologische kwaliteit van het Veerse Meer.

Andere ontwikkelingen binnen de Zuidwestelijke Delta in 2022:

- Ondanks de droogte van 2022 is de verzilting van het Volkerak-Zoommeer beperkt gebleven. Voor het stabiliseren van het zoutgehalte zijn voorbereidingen getroffen om het meer jaarrond door te kunnen spoelen en daarmee de zoetwaterbeschikbaarheid en ecologie te verbeteren.
- Het nautisch gebruik van de Schaar van de Noord, een nevengeul in de Westerschelde, staat onder druk door zijn lastig voorspelbare morfologische dynamiek. De Vlaams-Nederlandse Scheldec commissie (VNSC) heeft [onderzoek](#) laten uitvoeren voor een beter begrip van de morfologische veranderingen van deze nevengeul.
- De VNSC onderzoekt de gevolgen van de droogteproblematiek op het Kanaal Gent-Terneuzen (KGT). Daar wordt ook de ingebruikneming van de Nieuwe Sluis Terneuzen bij betrokken. In fase 1 is onderzoek gedaan naar de oorzaken en effecten van droogte. De resultaten zijn in 2022 gebundeld in een [syntheserapport](#). In fase 2 worden mogelijke maatregelen onderzocht voor de aanpak van de droogteproblematiek op het KGT.

# 6 Water en duurzaamheid: bijdragen aan een duurzame delta



De oorlog in de Oekraïne heeft een impuls gegeven aan de energietransitie. In Nederland spelen de waterbeheerders een grote rol in het omschakelen naar een groene economie. Ook in 2022 hebben ze veel gedaan om hun CO<sub>2</sub> gebruik terug te brengen, innovatieve oplossingen te ontwikkelen om groene energie op te wekken en er tegelijkertijd voor te zorgen dat de kwantiteit en kwaliteit van ons water goed blijft.

## Inhoud

<b>Bodemenergiesysteem</b>	65
<b>Geothermie</b>	66
<b>Klimaatakkoord (Klimaatmonitor, rapportages)</b>	66
<b>Aquathermie</b>	66
<b>Electriciteit uit water</b>	67
<b>Programma Waterbeheer en</b>	
<b>Regionale Energiestrategieën (WARES)</b>	67
<b>Oppervlaktewater als ruimte voor energieopwekking</b>	67
<b>Transitie landelijk gebied</b>	68
<b>Natuur en biodiversiteit</b>	68
Biodiversiteit / Vismigratie	

## Bodemenergiesysteem

Het aantal bodemenergiesystemen in Nederland groeit. De systemen die tot een diepte tot 500 meter gaan, zijn van belang voor de energietransitie en kunnen ook impact hebben op de kwaliteit van het grondwater. Er zijn open bodemenergiesystemen (OBES) en gesloten bodemenergiesystemen (GBES). OBES staan in direct contact met het grondwater. In GBES wordt een circulatievloeistof door een afgesloten lus buis rondgepompt. Er zijn regels en protocollen opgesteld om te voorkomen dat de boringen negatieve impact hebben op de kwaliteit van het grondwater.

Op 19 december 2022 werd het rapport van de Studiegroep Grondwater aangeboden aan de Tweede Kamer. De Studiegroep Grondwater adviseert de minister van IenW om kennis te vergroten over de impact van energiesystemen op de

grondwaterkwaliteit. Dit onderzoek is inmiddels gestart en de eerste resultaten worden nog in Q1 2023 opgeleverd.

### Geothermie

Naast bodemenergie wordt ook aardwarmte gewonnen. Het gaat om putten die vanaf een diepte van 500 meter tot enkele kilometers onder maaiveld worden geboord. In 2017 stelde het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) dat de veiligheidscultuur in de sector nog zwak ontwikkeld is. In 2021 heeft het SodM aangegeven dat verscherpt toezicht op de gehele sector kan worden losgelaten omdat de sector professioneler is geworden.

Wel stelde de Algemene Rekenkamer (AR) in 2021 dat de Rijksoverheid de drinkwatervoorraden niet goed genoeg beschermt tegen de risico's van het boren naar aardwarmte. In 2022 is een wijziging van de Mijnbouwwet aangenomen door het parlement. In deze wetswijziging zijn waarborgen opgenomen om grondwater en drinkwater beter te beschermen bij de winning van aardwarmte. Zo is bijvoorbeeld opgenomen dat provincies en waterschappen duidelijker om advies gevraagd worden bij de vergunningverlening en zijn veiligheidseisen opgenomen gericht op het voorkomen van lekkages.

### Klimaatakkoord (Klimaatmonitor, rapportages)

De waterschappen hebben in 2021 een flinke bijdrage geleverd aan de groen gasproductie en het opwekken van duurzame elektriciteit. Dat blijkt uit de [Klimaatmonitor Waterschappen](#) die op 19 september 2022 is verschenen. Daarnaast krijgen waterschappen steeds meer inzicht in de milieu-impact van ingekochte grondstoffen, materialen en producten. De Klimaatmonitor Waterschappen brengt ieder

jaar de voortgang van de geboekte resultaten voor klimaat en duurzaamheid bij de waterschappen in beeld. Ten opzichte van vorig jaar is de hoeveelheid energie die de waterschappen met zonnepanelen hebben opgewekt opnieuw flink toegenomen. Er is 79 miljoen kWh opgewekt, dat is een stijging van 81 procent. Ook significant is de ruim 18 miljoen Nm<sup>3</sup> (normaal kubieke meter) groen gas dat de waterschappen aan het gasnet hebben geleverd. De waterschappen zijn goed op weg naar energieneutraliteit: ze waren in 2021 voor 65,9 procent energieneutraal. Ze produceren zonne-energie en biogas door slibvergisting op de rioolwaterzuiveringsinstallaties. Daarnaast wekken ze ook elektriciteit op met windturbines.

### Aquathermie

Het onttrekken van duurzame warmte uit (afval)water staat volop in de belangstelling. Daarmee krijgt ons water een extra functie. Vaak wordt deze techniek gecombineerd met bodemenergie, waar het ministerie van IenW ook een belang heeft. Er zijn momenteel 66 proeftuinen voor aardgasvrije wijken, waarvan er 16 gebruik maken van aquathermie. Verder zijn er 80 gerealiseerde projecten en circa 100 initiatieven voor aquathermie. Naar verwachting zullen 200.000 woningen in 2030 met aquathermie verwarmd worden. Het betreft projecten voor het verwarmen van één gebouw tot 25.000 gebouwen.

De Green Deal Aquathermie is in 2022 afgerond met een groot festival waar veel kennis en ervaring is gedeeld. Het [Netwerk Aquathermie \(NAT\)](#) is uit deze Green Deal ontstaan en heeft alle kennis zo goed mogelijk op een rij gezet. NAT werkt in elk geval nog in 2023 aan de kennisopbouw en kennisontsluiting en heeft ook een inventarisatie uitgevoerd



van aquathermieproject in twaalf Europese landen. Hieruit blijkt dat de techniek in de verschillende landen bekend is en veelvuldig wordt toegepast. In ons land wordt de komende jaren vooral ingezet op het winnen van thermische warmte uit gezuiverd rioolwater. De waterschappen werken aan een versnelling voor deze bron omdat dat relatief eenvoudig gerealiseerd kan worden. RWS beziet hoe zijn rol als uitvoeringsorganisatie en als beheerder en kenner van de rijkswateren kan worden ingezet voor aquathermieprojecten en ook drinkwaterbedrijven overwegen een mogelijke rol hierin.

Gemeenten hebben de rol van regisseur in de warmtetransitie. Voor het ontsluiten van aquathermiebronnen werken ze nauw samen met de waterschappen, RWS en drinkwaterbedrijven. Sommige provincies en gemeenten overwegen collectieve warmtenetten aan te leggen. Deze infrastructurele werken zijn essentieel voor de opschaling van aquathermie als duurzame bron. Het Rijk heeft mogelijkheden aangebracht bij de SDE++ voor de financiering van de ontsluiting van de aquathermiebronnen.

Bij het toepassen van aquathermiebronnen uit oppervlaktewater ontstaat een thermische lozing waarvoor een vergunning is vereist. Waterbeheerders werken aan een vlotte vergunningverlening voor deze lozingen. Dat doen ze door kennishiaten aan te vullen en kaders voor vergunningverlening te standaardiseren. Wettelijke verankering van deze kennis en kaders in beleid is een belangrijke stap in 2023. Door de temperatuur en ecologie bij thermische lozingen op het water te monitoren, kunnen we meer leren over de mogelijke effecten. Dit geeft weer input voor de kaders. Zo wordt gezorgd voor een verantwoorde toepassing van aquathermie.

## Elektriciteit uit water

Vanuit het Rijk wordt er niet actief ontwikkeld op technieken die elektriciteit opwekken met behulp van water (waterkracht, Blue Energy, golfenergie et cetera). De reden is dat ingeschat wordt dat de technieken op nationaal niveau niet kunnen concurreren met de bronnen zon en wind. Dit is beleid dat EZK in samenwerking met IenW heeft bepaald. Dit neemt niet weg dat op lokale en zelfs regionale schaal deze technieken wel kunnen worden ingezet en een goede bijdrage kunnen leveren aan de energietransitie. Waterbeheerders zullen in die gevallen altijd een rol spelen als Bevoegd Gezag. Waterschappen kunnen lokaal ook een actievere rol kiezen.

## Programma Waterbeheer en Regionale Energiestrategieën (WARES)

De waterschappen leveren een actieve bijdrage aan de energietransitie. Ze werken samen met de regionale overheden aan de Regionale Energiestrategieën. In dit kader hebben de Unie van Waterschappen en STOWA het onderzoeksprogramma WARES (Waterbeheer en Regionale Energie Strategieën) uitgevoerd met financiering van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Het WARES heeft veel praktische kennis opgeleverd op het gebied van aquathermie, opwek, opslag en beleidsonderwerpen. Het WARES programma liep medio 2022 af.

## Oppervlaktewater als ruimte voor energieopwekking

We moeten in Nederland zuinig omgaan met ruimte. Daarom ontstaan er steeds meer initiatieven om zonnepanelen op het water te plaatsen. De waterschappen kunnen hiervoor onder bepaalde voorwaarden een vergunning

verlenen. Om hierover een weloverwogen besluit te kunnen nemen, heeft de Unie in 2022 de [praktische handreiking zon op water](#) gemaakt waarmee de waterschappen dit soort projecten goed kunnen beoordelen. De handreiking gaat in op de thema's juridische aspecten, beleid, vergunningen, monitoring, handhaving en calamiteiten.

Daarnaast is het Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI) Deltatechnologie het project [Zon op water: impact op waterkwaliteit en biodiversiteit](#) gestart dat de directe en indirecte effecten van zonneparken op water onderzoekt. De onderzoekers kijken naar de effecten op de waterkwaliteit, ecologisch functioneren en naar de effecten op vogels en vleermuizen. Deze kennis is nodig om de inrichting en het beheer van zonneparken te optimaliseren en goede afwegingen te maken bij vergunningverlening. In het kader van het onderzoek worden uitgebreide metingen gedaan om de biodiversiteit en waterkwaliteit bij bestaande zonneparken in kaart te brengen. De resultaten van de metingen worden aangevuld op basis van modellering en kennis over het functioneren van specifieke systemen.

### **Transitie landelijk gebied**

In 2022 heeft de Europese Commissie (EC) een afbouwpad voor de derogatie vastgesteld, omdat er onvoldoende voortgang is gemaakt met verbetering van de waterkwaliteit. Dat betekent onder andere dat tot 2026 er stapsgewijs minder dierlijke mest op het land gebracht mag worden. Daarnaast heeft de EU nog meer bepalingen vastgelegd om de derogatie af te bouwen aan het afbouwpad van de derogatie. Ook die gaan invloed hebben op de totale mestproductie en de totale hoeveelheid meststoffen, die mag worden toegepast.

Het Nederlandse [Nationaal Strategisch Plan voor het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid \(GLB-NSP\)](#) is in 2022 vastgesteld. Het nieuwe GLB-NSP belooft het toekomstbestendig boeren met vergoedingen voor agrariërs die zich inspanssen om de omslag te maken naar een nieuw soort landbouw. Daarnaast is duidelijk geworden dat de stikstofneerslag op natuurgebied omlaag moet. Deze depositie is voor een belangrijk deel afkomstig van de agrarische sector. Al deze zaken dwingen tot een transitie in de landbouw. Daarbij zijn er veel uitdagingen. Zo kan een omschakeling van veeteelt naar akkerbouw de uitstoot van ammoniak naar de lucht verlagen, maar nemen de risico's op uitspoeling van meststoffen naar het grondwater toe. Ook kan het verlies van derogatie leiden tot minder grasland, met mogelijk negatieve effecten op de waterkwaliteit. Het realiseren van doelen voor klimaat, natuur en water met oog voor een duurzaam verdienmodel voor agrarisch ondernemers blijft een opgave in de komende jaren.

Daarom is het goed dat vanuit het principe 'water en bodem sturend' structurerende keuzes zijn neergelegd. Hiermee wordt duidelijkheid geboden en kan iedereen anticiperen op toekomstige ontwikkelingen en zo duurzaam invulling geven aan de transitie van het landelijk gebied.

### **Natuur en biodiversiteit**

#### **Biodiversiteit**

Het versterken van de biodiversiteit maakt deel uit van het dagelijks werk van de waterbeheerders. In het kader van het Programma Natuur werkt RWS in opdracht van LNV sinds 2022 aan aanvullend natuurbeheer in de uiterwaarden. Dit vormt een aanvulling op de inzet voor de Kaderrichtlijn

Water (KRW) en de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW). De waterbeheerders werken ook mee aan de [Agenda Natuurinclusief](#), een onderdeel van het Programma Natuur van het ministerie van LNV. Voor de Natura 2000-gebieden binnen de Rijkswateren, waar Rijkswaterstaat verantwoordelijk voor is, worden de beheerplannen geactualiseerd. Dit is onderdeel van het traject waarin de beheerplannen geactualiseerd worden. (Kamerstukken 32670, nrs. 205 en 207). Beleidsinzet is nodig, omdat met huidige maatregelen ontoereikend zijn om de aan Natura 2000-doelen gerelateerde streefwaarden te halen. Alleen voor de categorie ‘winter- en trekvogels’ in de Veluwerandmeren worden deze bereikt (zie figuur).

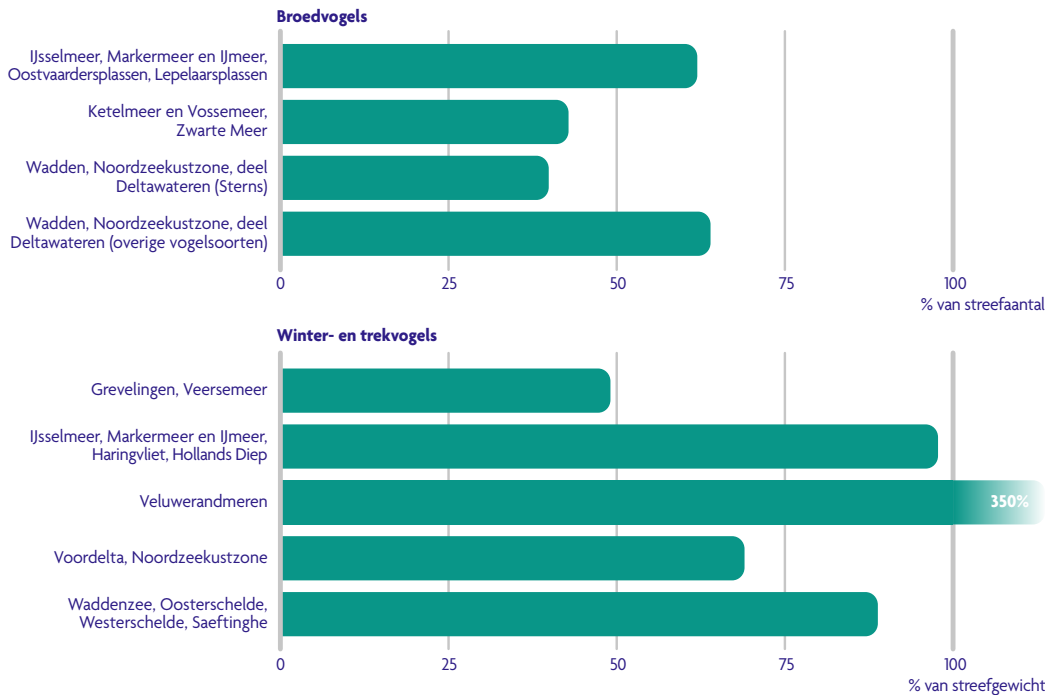
In 2022 is ook een Interdepartementaal Beleidsonderzoek (IBO) Biodiversiteit gestart om de mogelijke consequenties van diverse internationale ontwikkelingen in kaart te brengen, met name van het Europese voorstel Natuurherstel.

Een aandachtspunt is het toenemend aantal invasieve exoten, waarvan met name de [uitheemse rivierkreeft](#) een bedreiging vormt voor de waterkwaliteit en de ecologie. Deze soort komt vooral voor in sloten en diverse natuurgebieden. Het ministerie van LNV heeft het initiatief genomen om met lenW en de waterbeheerders zicht te krijgen op het handelingsperspectief.

### Vismigratie

De waterschappen hebben in 2022 verder gewerkt aan het beter bereikbaar maken van wateren voor vissen waar stuwen, gemalen en sluizen een natuurlijke vistrek belemmeren. Ook Rijkswaterstaat heeft gewerkt aan het verbeteren van de vispasseerbaarheid van dergelijke obstakels. In 2022 is een update van de routekaart vismigratie beschikbaar gekomen. De kaart geeft een landelijk beeld van de bereikbaarheid van wateren voor vis. Daarnaast is verder gewerkt aan de voorbereiding om visserij vrije zones bij barrières in het watersysteem waar maatregelen voor vismigratie zijn genomen in te kunnen stellen.

#### Vogelaantallen en -massa in Natura 2000-gebieden



# 7 Internationale samenwerking: klimaatadaptatie en water hoog op de agenda



Wereldwijd neemt het besef toe dat de urgentie van klimaatadaptatie toeneemt is en dat internationale samenwerking nodig is om de transitie te versnellen. In Europa lijkt de zomerse afwisseling tussen extreme droogte en overstromingen een nieuwe realiteit te zijn geworden, terwijl de overstromingen in Pakistan symbool staan voor de wereldwijde uitdagingen die ons te wachten staan. Nu de noodzaak tot klimaatmitigatie en met name klimaatadaptatie steeds meer voelbaar is, komt water hoger op de internationale agenda te staan. Zo wordt in maart 2023 voor het eerst in 50 jaar een Waterconferentie bij de Verenigde Naties in New York georganiseerd. Nederland heeft de eer om co-gastheer te zijn bij deze historische gelegenheid.

## Inhoud

<b>Multilaterale initiatieven</b>	70
Klimaatconferentie Sharm el-Sheikh / International Panel on Deltas and Coastal Zones (IPDC) / Cairo Water Week	
<b>Europese projecten</b>	72
<b>Nederlandse Internationale Waterambitie</b>	72
<b>Bilaterale initiatieven</b>	73
Vietnam / Colombia / India / Indonesië	
<b>Dutch Water Authorities en Blue Deal</b>	74
<b>Internationale rivierencommissies</b>	74
Internationale commissie ter bescherming van de Rijn (ICBR) / Internationale Maas Commissie (IMC) / Eems / Internationale Schelde Commissie (ISC)	

Het jaar 2022 komt in de boeken te staan als het aanloopjaar naar de VN Waterconferentie in het internationale waterdomein. Er stonden veel belangrijke multilaterale conferenties op de agenda. Dankzij het inzetten van de Watergezant, is het gelukt om thema's zoals waterveiligheid en klimaatadaptatie goed onder de aandacht te brengen. Nederland is actief geweest op veel verschillende podia, waaronder het World Water Forum 2022, de Global Commission on the Economics of Water en de COP27. Daarnaast is 2022 een jaar geweest waarin Nederland mooie resultaten heeft behaald in haar relaties met landen over de hele wereld. Hier volgt een greep uit de belangrijkste ontwikkelingen in het afgelopen jaar.

## Multilaterale initiatieven

### Klimaatconferentie Sharm el-Sheikh

De Klimaatconferentie van Sharm el-Sheikh 2022 (COP27) vond plaats in November 2022. Het doel van de conferentie was om de afspraken die tijdens de klimaatconferentie in Glasgow 2021 (COP26) zijn gemaakt, verder uit te werken en zo landen aan te sporen tot meer actie. Door de onwil van enkele grote uitstoters is dat onvoldoende gebeurd, en dat is een gemiste kans die de internationale gemeenschap zich niet kan veroorloven. Als het niet lukt om broeikasgassen en CO<sub>2</sub> uitstoot te reduceren, dan moeten we op termijn meer adaptieve maatregelen nemen om onze omgeving aan te passen aan de klimaatverandering. Bovendien neemt dan ook de kans op schade en verlies toe omdat kantelpunten in zicht komen. Er is dan maar weinig meer voor nodig om grote, onomkeerbare veranderingen (bv. het ineenstorten van de West-Antarctische ijskap) in gang te zetten.

De COP27 stond ook in het teken van implementatie van bestaande afspraken. Positief waren de coalities van landen met een gedeeld ambitieniveau op verschillende thema's. Nederland heeft zich bij meerdere coalities aangesloten en zelf ook nieuwe afspraken geïnitieerd.

Het tijdens COP26 afgesproken werkprogramma over de mondiale adaptatiedoelstelling (GlaSS) stond centraal in de adaptatieonderhandelingen. Het werkprogramma richt zich op een beter begrip van de mondiale adaptatiedoelstelling en op de versnelde implementatie daarvan. In Sharm-el-Sheikh is een nieuw raamwerk gelanceerd, gericht op dit (kwalitatieve) mondiale adaptatiedoel. Het raamwerk bestaat uit de vier dimensies van de nationale adaptatiebeleidscyclus

(kwetsbaarheidsanalyse, planning, implementatie en monitoring en evaluatie) en kijkt daarbij naar verschillende sectoren, zoals water, voedsel, biodiversiteit, en naar dwarsdoornijgende thema's, zoals gendergelijkheid en het belang van lokale gemeenschappen. Dit raamwerk is belangrijk voor de eerste Global Stocktake van het Parijs Akkoord tijdens COP28, om mondiale voortgang op adaptatie beter inzichtelijk te maken.

Ook werd er onderhandeld over Nationale Adaptatie Plannen (NAP's). Deze plannen zijn een centraal instrument in de nationale adaptatiebeleidscyclus. De onderhandelingen over NAP's hebben geresulteerd in het benadrukken van het belang van meer ondersteuning voor adaptatieplanning en implementatie en het verzoek aan het Green Climate Fund om de financiering hiervoor te verbeteren. Daarnaast benadrukt de uitkomst het belang van (gender) inclusieve, multi-sectorale en lange termijnplanning, waarbij in lijn met de locally-led adaptation principles die Nederland op COP26 heeft ondertekend, ook het belang van traditionele, inheemse en lokale kennis wordt meegenomen, om te voorkomen dat verkeerde oplossingen worden gekozen waardoor de problemen alleen maar groter worden.

Nederland gaat zich samen met het Caribisch deel van het Koninkrijk inspannen voor de energietransitie op kwetsbare eilandstaten. Dit doen wij onder andere door deel te nemen aan het SIDS Lighthouse Initiative, een initiatief dat kleine eilandstaten ondersteunt bij hun transitie van fossiele naar hernieuwbare energie. Nederland heeft zich ook aangesloten bij het Net-Zero Government Initiative; een initiatief van de Verenigde Staten gericht op verduurzaming van de bedrijfsvoering van overheden. De ambitie van de aangesloten

partijen is uiterlijk in 2050 een klimaatneutrale bedrijfsvoering te bereiken.

Nederland heeft in aanloop naar en tijdens de COP27 in verschillende fora ingezet op het versterken van de adaptatiebeleidscyclus om de mondiale adaptatiedoelstelling versneld te bereiken. Daarvoor zijn afspraken nodig over meer beschikbaarheid van data voor kwetsbaarheidsanalyses, en meer kennis en kunde voor planning, implementatie en ontwikkeling van monitoring en evaluatie. Het is mooi dat het gelukt is om deze Nederlandse prioriteiten te verankeren in de uitkomsten van COP27. In het slotbesluit is namelijk voor het eerst een paragraaf opgenomen waarin het belang wordt benadrukt van het beschermen, behouden en herstellen van water en watergerelateerde ecosystemen. Daarnaast worden partijen in het slotbesluit opgeroepen om water te integreren in adaptatie-inspanningen. Dit is een belangrijke stap in aanloop naar de VN-waterconferentie. Tijdens COP27 hebben Egypte, Nederland en Tadzjikistan aandacht gevraagd voor het belang van water en de samenhang tussen klimaatverandering en water.

### **International Panel on Deltas and Coastal Zones (IPDC)**

De minister van IenW verrichtte tijdens COP27 samen met de Watergezant de soft launch van de Champions Group van het International Panel on Deltas and Coastal Zones, als opstap naar de formele lancering van dit initiatief tijdens de VN-Waterconferentie.

### **Cairo Water Week**

Het motto van de Cairo Water Week (16-22 oktober 2022) was 'Water at the heart of climate action'. Hiermee gaf de

organisatie een duidelijke boodschap af voor de klimaatconferentie COP27 en VN 2023 Water Conferentie. Onze Watergezant had een zeer actieve rol op de conferentie. Hij trad op als spreker en moderator en kreeg diverse podia. De lange bilaterale watersamenwerking met Egypte biedt een goede basis om de internationale samenwerking op het gebied van water en klimaatadaptatie te versterken.

### **Europese projecten**

Nederlandse partijen in de watersector (waterschappen, kennisinstituten, maatschappelijke organisaties, Rijkswaterstaat) werken intensief samen met Europese partners om samen kennis en innovatieve oplossingen te ontwikkelen op het gebied van water en klimaatadaptatie. We trekken gezamenlijk op om de Nederlandse kennis en innovatie in te brengen bij de ontwikkeling van nieuw beleid en regelgeving vanuit de EU. Europese subsidieprogramma's als Interreg, LIFE en Horizon Europe zijn waardevolle instrumenten om de financiering van deze samenwerkingsprojecten rond te krijgen. Na de overstromingen in de Maas in 2021 zijn diverse Europese initiatieven gestart via onder andere het Europese Solidariteits Fonds en Interreg.

### **Nederlandse Internationale Waterambitie**

De Nederlandse Internationale Water Ambitie (NIWA) is een initiatief van de ministeries van BK, EZK, IenW en LNV in samenwerking met de Nederlandse watersector. Sinds 2019 zijn we actief in 7 deltalanden: Colombia, Egypte, Mozambique, India, Bangladesh, Vietnam en Indonesië met het programma Partners voor Water (PvW). Hiermee steunt het NIWA al ruim 20 jaar innovatieve projecten van samenwerkende partijen in het buitenland zoals Partners voor Water maar ook met andere instrumenten als de Blue Deal, WaterWorx, en met financiering door Invest International.



In 2022 is zijn de subsidieprojecten en opdrachten uit het vierde PvW (2016-2021) programma afgerond die door de coronapandemie vertraging opgelopen hadden, inclusief eindrapportage. Het vervolgprogramma Partners voor Water 5 (looptijd 2022-2027) ging per 1 januari 2022 van start en heeft in 2022 de inceptiefase afgerond. Er is een nieuwe subsidieregeling gepubliceerd in de Staatscourant. In de eerste ronde zijn subsidies toegekend aan tien van de 32 ingediende voorstellen. Voor een totaal van 2,2 miljoen euro. In de zeven hierboven genoemde deltalanden zijn 2-jarige plannen opgesteld en is een start gemaakt met de uitvoering daarvan. Een marktpartij is gecontracteerd voor de promotie-activiteiten rondom het programma en voor de thematische aanpak zijn kansen verkend. Het volledige budget van dit 6-jarige programma is gecommiteerd, en zal een natuurlijk kasritme volgen met een piek in 2025.

## Bilaterale initiatieven

### Vietnam

De belangrijkste activiteiten die in 2022 met Vietnam zijn ondernomen:

- Start van een adviestraject voor het formuleren van een nieuwe nationale waterwet.
- Stappen in het projectontwikkelingstraject voor weerbare kust door mangroveherstel in 5 provincies in de Mekong Delta t.w.v. 50 miljoen US dollar met de Aziatische Ontwikkelingsbank.
- Advisering van de overheid en Wereldbank in de ontwikkeling van het nieuwe MERIT-programma voor de Mekong Delta t.w.v. 50 miljoen US dollar.
- Afronding van het FAME-project voor grondwaterherstel in landbouw.

Daarnaast was water een belangrijk onderdeel van het staatsbezoek van premier Chinh aan Nederland. Zo is er een nieuwe overeenkomst getekend voor verdergaande watersamenwerking en hebben enkele Vietnamese ministers Nederlandse oplossingen zoals de Zandmotor en Maeslantkering bezocht.

### Colombia

Colombia en Nederland werken al meer dan tien jaar succesvol samen op het gebied van water en klimaat, onder meer in het kader van het Memorandum of Understanding (MoU) Water dat in 2022 voor de tweede keer werd vernieuwd. De samenwerking richt zich op het weerbaar maken van delta's en steden, op water en landbouw, kustbescherming en nature-based solutions. Bedrijven en kennisinstellingen spelen hierbij een grote rol. Belangrijk resultaat in 2022 was de start van de Water as Leverage aanpak van de stad Cartagena, die ook haalbaarheidsstudies van twee waterinfrastructuurprojecten gaat opleveren.

In samenhang met PvW5 hebben de Nederlandse waterschappen vijf partnerschappen in Colombia in het kader van het Blue Deal programma, mede gefinancierd door IenW en BZ.

Colombia heeft aangegeven ook op multilateraal niveau samen te willen werken, onder meer door deel te nemen aan IPDC en Champions Group.

### India

India en Nederland werken circa tien jaar samen aan duurzaam waterbeheer. Er zijn grote overeenkomsten in water gerelateerde uitdagingen, zoals waterveiligheid, waterkwaliteit en waterschaarste.

Begin 2022 hebben Nederland en India het Strategisch Water Partnership ondertekend met als doel de huidige water samenwerking verder te intensiveren en uit te breiden. De VN Sustainable Development Goals (SDG's) staan centraal in de bilaterale watersamenwerking.

In 2022 is Nederland partner van het Indiase initiatief 'Coalition for Disaster Resilient Infrastructure' (CDRI) geworden, met als doel de weerbaarheid van nieuwe en bestaande infrastructuur te vergroten tegen klimaatverandering en de ondersteuning van duurzame ontwikkeling.

Tijdens de COP27 heeft India aangegeven ook op multilateraal niveau met Nederland samen te willen werken en deel te gaan nemen aan IPDC en Champions Group.

### Indonesië

De samenwerking met Indonesië kent een lange historie en wordt aan beide kanten zeer gewaardeerd. Met de ondertekening van de Memorandum of Understanding (MoU) in 2022 wordt de watersamenwerking verder geïntensiveerd.

De focus ligt daarbij op integraal waterbeheer, watergovernance en stroomgebiedsbenadering. De MoU vormt de basis voor de bilaterale water samenwerking die is gericht op de provincies Midden-Java en Oost-Java. Deze integrale en inclusieve samenwerking is vooral gericht op Resilient Cities en stroomgebiedbenadering.

In samenhang met PvW5 zijn de Nederlandse waterschappen vijf partnerschappen in Indonesië aangegaan. Zij zijn onderdeel van het Blue Deal programma en worden mede gefinancierd door IenW en BZ.

### Dutch Water Authorities en Blue Deal

Onder de vlag van Dutch Water Authorities (DWA) werken de waterschappen in het buitenland samen om hun kennis en expertise op het gebied van waterbeheer te delen. In 2022 lag de focus op de verdere professionalisering van dit internationale netwerk. Hiervoor is een **nieuwe visie DWA 2030** vastgesteld. Naast partnerschappen voor het versterken van het regionale waterbeheer in andere landen (zoals uitgevoerd in de Blue Deal), zetten de waterschappen in op het uitwisselen van kennis met andere (met name Europese) landen om van elkaar te leren op het gebied van waterveiligheid, - kwaliteit en droogte.

De partnerschappen uit de Blue Deal, het grootste internationale programma van de waterschappen met BZ en IenW, gingen hun vierde jaar in. 2022 stond in het teken van het uitwerken van en het voorbereiden op de tweede fase van het Blue Deal programma. Deze fase beslaat een periode van acht jaar (2023-2030). Zowel het budget als de inzet op capaciteit worden verdubbeld, waarbij de nadruk meer komt te liggen op het versterken van de lokale partner en leverage van internationale investeringsprogramma's. De verdubbeling is de eerste toezegging van Nederland aan de Water Action Agenda, die onderdeel uitmaakt van het VN2023 Watercongres. Het programma loopt nu in 15 landen met 17 partnerschappen, Indonesië is in 2022 toegevoegd. Klimaatadaptatie en sociale inclusie zijn dwarsdoorsnijdende thema's in de plannen van de verschillende partnerschappen.

### Internationale rivierencommissies

Voor Nederland als benedenstrooms land is internationale samenwerking inzake waterbeheer van groot belang. Er liggen grote opgaven op het gebied van waterkwaliteit

(ecologie, chemie, volksgezondheid) en waterkwantiteit (waterveiligheid/wateroverlast, waterbeschikbaarheid/droogte) in relatie tot diverse functies. Dit wordt versterkt door klimaatverandering. Daarom is het belangrijk om met de andere landen in de internationale stroomgebieden goede afspraken te maken. Nederland neemt deel aan vier grote internationale stroomgebiedcommissies (Rijn, Maas, Eems en Schelde).

### Internationale commissie ter bescherming van de Rijn (ICBR)

Het programma Rijn 2040 is uitgewerkt in een werkprogramma voor de komende zes jaar. Nederland heeft zich hard gemaakt om laagwater prominenter op de Rijnagenda te krijgen. Laagwater is nu een apart hoofdthema naast de drie al bestaande thema's (ecologie, chemie en hoogwater) waarvoor een gezamenlijke aanpak zal worden opgesteld. Verder zijn de definitieve internationale plannen voor KRW (3e cyclus) en ROR (2de cyclus) afgerond en gepubliceerd op de website van de ICBR. Een beoordelingssysteem om de reductie van microverontreinigingen in de tijd te kunnen volgen is vastgesteld, goedgekeurd en gepubliceerd. Ook het rapport over de biotopen langs de Rijn en de digitale Biotop atlas Rijn is het afgelopen jaar geactualiseerd. [Rapporten \(iksr.org\)](https://www.iksr.org)

### Internationale Maas Commissie (IMC)

De internationale delen van beheerplannen voor de ROR (2e cyclus) en de KRW (3e cyclus, zonder Waals deel) zijn gepubliceerd op de [website van de IMC](#). Naast deze publicaties worden op de website van de IMC sinds 2022 de laagwaterberichten en informatie over het waarschuwings- en alarmsysteem Maas en Schelde online beschikbaar gesteld.

Op 6 en 7 september 2022 is een Seminar over Hydrometrie en hoogwatervoorspellingen georganiseerd (in samenwerking met ISC) naar aanleiding van de grote overstromingen die in juli 2021 in het Maasstroomgebied hebben plaatsgevonden.

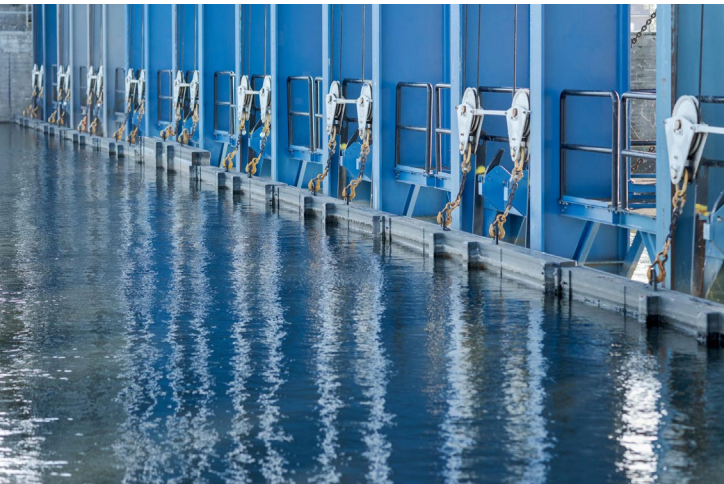
### Eems

Ook in het internationale Eems-stroomgebied zijn in 2022 de definitieve internationale delen van de beheerplannen KRW (3e cyclus) en ROR (2e cyclus) vastgesteld, goedgekeurd en gepubliceerd. Daarnaast is een driejarig Interreg-project bijna afgerond om samen met Duitsland te komen tot geharmoniseerde waarden voor de beoordeling van chlorofyl-a in de Nederlandse en Duitse Waddenzee. [Stroomgebieddistrict Eems • Die Ems | De Eems \(ems-eems.de\)](#)

### Internationale Schelde Commissie (ISC)

In de ISC zijn de overkoepelende delen van de beheerplannen KRW (3e cyclus) en ROR (2e cyclus) vastgesteld, goedgekeurd en gepubliceerd. In de komende jaren wordt er in ISC-verband uitvoering gegeven aan deze plannen. Het driejaarlijks waterkwaliteit rapport Schelde 2017-2019 is gepubliceerd op de [website van de ISC](#), wat een helder overzicht geeft van de waterkwaliteit toestand in het Schelde district. In dit rapport is voor het eerst ook een paragraaf opgenomen over PFAS in de Schelde. Sinds 2019 staat kennisuitwisseling omtrent monitoring en bronnen van PFAS op de agenda. In 2022 is hierover ook een workshop gehouden. Acties worden met Vlaanderen en in ISC verband opgepakt. [Internationale Scheldecmissie - ISC CIE](#).

# 8 Financiën van het waterbeheer



Rijk, waterschappen, gemeenten, drinkwaterbedrijven en provincies hebben allemaal een rol in het beschermen van ons land tegen overstromingen en/of het zorgen voor voldoende en schoon (drink)water. Samen maakten deze organisaties hiervoor in 2022 8,2 miljard euro aan kosten. In de periode 2018-2022 zijn deze totale kosten van het waterbeheer gestegen met 6%.

Alle huishoudens en bedrijven in ons land betalen mee aan de kosten van het waterbeheer. Dat gebeurt via diverse belastingen en de drinkwaterrekening. In de afgelopen vijf jaar steeg het bedrag dat huishoudens in een koopwoning betalen met ongeveer 2% en voor huishoudens in een huurwoning met ongeveer 1%. Ook bedrijven kregen te maken met hogere lasten. De omvang daarvan is sterk afhankelijk van de branche waarin ze werkten.

*Alle bedragen in dit hoofdstuk zijn omgerekend naar prijspeil 2022.*

## Inhoud

<b>Kosten waterbeheer in Nederland</b>	76
<b>Lastendruk voor huishoudens en bedrijven</b>	77
<b>Ontwikkelingen in de bekostiging</b>	78
Oplossing urgente knelpunten Belastingstelsel /	
Toekomstbestendige bekostiging waterbeheer / Verbreding	
rioolheffing	
<b>Infographic Financiën</b>	79
<b>Infographic Lastendruk huishoudens</b>	80
<b>Infographic Lastendruk bedrijven</b>	81



## Kosten waterbeheer in Nederland

In 2022 bedroegen de totale kosten<sup>1</sup> van het waterbeheer in Nederland 8,2 miljard euro. Dit is 3% meer dan in 2021. Ten opzichte van 2018 zijn de kosten in 2022 6% gestegen.

De kosten van het waterbeheer in ons land werden in 2022 voor 44% gemaakt door de waterschappen, voor 22% door de gemeenten, voor 17% door de drinkwaterbedrijven, voor 15% door het Rijk en voor een klein deel, namelijk 2%, door de provincies.

Sinds 2018 zijn de kosten van de waterschappen en het Rijk omhoog gegaan met 11%. De kosten van gemeenten stegen met 3%. De kosten van drinkwaterbedrijven zijn met 5% omlaag gegaan.

De kosten van het Rijk stegen voornamelijk door hogere

<sup>1</sup>) Strikt genomen is de term kosten alleen voor de waterschappen, gemeenten, drinkwaterbedrijven en provincies van toepassing, omdat zij het baten-lastenstelsel hanteren. Het Rijk hanteert het kasstelsel, waarbij de term uitgaven past.



kosten van onderhoud, waterveiligheid, zoetwatervoorziening en waterkwaliteit. De stijging van de kosten voor de waterschappen is voornamelijk het gevolg van het aanpassen van hun infrastructuur aan de klimaatverandering.

De kosten van de drinkwaterbedrijven zijn gedaald door verminderd drinkwatergebruik.

Voor alle organisaties, met uitzondering van het Rijk, zijn voornamelijk begrotingscijfers gebruikt waar het effect van de prijsstijgingen in 2022 nog niet in is verwerkt.

### Lastendruk voor huishoudens en bedrijven

Alle huishoudens en bedrijven in ons land betalen mee aan het waterbeheer. Dat doen ze in de vorm van diverse belastingen en de drinkwaterrekening. De figuren 2 t/m 5 tonen de ontwikkeling van de gemiddelde lastendruk voor verschillende typen huishoudens en bedrijven sinds 2018 en laten zien wat zij gemiddeld kwijt waren aan:

- watersysteem- en wegenheffing aan het waterschap;
- zuiveringsheffing aan het waterschap;
- rioolheffing aan de gemeente;
- rekening aan het drinkwaterbedrijf;
- belastingen van het Rijk op drinkwater, zoals belasting op leidingwater en btw op de factuur van het drinkwaterbedrijf;
- overige rijksbelastingen ten behoeve van het waterbeheer aan het Rijk;
- provinciale en rijksbelastingen ten behoeve van de watertaken van de provincie aan de provincie en het Rijk.

Het is niet mogelijk om te bepalen hoeveel een individueel agrarisch of productiebedrijf gemiddeld aan Rijks- en provinciale belastingen betaalt voor de watertaken van het Rijk en de provincies (onderdelen f en g). Daarom ontbreken deze

bedragen in de figuren 4 en 5. Het totaal voor alle bedrijven in ons land is wel beschikbaar:

	2018	2019	2020	2021	2022
Rijksbelastingen t.b.v. het waterbeheer aan het Rijk	226	232	228	236	261
Aan provincies en rijk betaalde belastingen t.b.v. de uitvoering van watertaken door de provincies	11	10	11	10	10

*Rijks- en provinciale belastingen van bedrijven in Nederland voor watertaken van het Rijk en provincies 2018-2022 (miljoen euro, prijspeil 2022)*

In 2022 betaalde een gezin met een eigen woning gemiddeld 873 euro voor het waterbeheer in Nederland. De lastendruk voor deze huishoudens is in de periode 2018-2022 gemiddeld met 2,1% gestegen. Voor huishoudens in een huurwoning was de stijging van de lastendruk in dezelfde periode gemiddeld 0,9%.

Een agrarisch bedrijf met 50 hectare grond is in de afgelopen vijf jaar gemiddeld 7,4% meer gaan betalen. Dat komt met name door de stijging van de watersysteem- en wegenheffing van de waterschappen die de volgende oorzaken heeft:

- De waterschappen maken hogere kosten omdat ze voor grote opgaven staan.
- Het tarief voor onbebouwde grond is sterker gestegen dan de andere tarieven van de watersysteem- en wegenheffing van de waterschappen.

Een productiebedrijf in de voedingsmiddelenindustrie is in de jaren 2018-2022 gemiddeld 2,6% meer gaan betalen, met name als gevolg van de volgende ontwikkelingen:

- De rekening van het drinkwaterbedrijf is jaarlijks gestegen.
- De rijksbelastingen die boven op de drinkwaterrekening worden geheven (Belasting op Leidingwater en btw) zijn eveneens gestegen.

Daartegenover staat onder andere een daling van de water-



systeem- en weghenning van de waterschappen, die met name wordt veroorzaakt doordat de ontwikkeling van het tarief dat door de eigenaren van gebouwen betaald wordt vooral voor bedrijfspanden gunstig uitpakt.

## Ontwikkeling in de bekostiging

### Oplossing urgente knelpunten belastingstelsel waterschappen

In 2020 heeft de Unie voorstellen ontwikkeld voor aanpassingen in het belastingstelsel van de waterschappen. Dit traject richtte zich met name op het oplossen van knelpunten die de waterschappen ervaren bij de belastingheffing. In december 2020 heeft de Unie voorstellen hiervoor naar de minister van IenW gestuurd. Begin 2021 heeft de minister de voorstellen doorgestuurd naar de Tweede Kamer. Verder is het ministerie in 2021 gestart met de voorbereidingen van een wetsvoorstel waardoor de voorstellen in de praktijk kunnen worden toegepast. Dit wetsvoorstel is in augustus en september 2022 in consultatie gebracht. Na behandeling in de Ministerraad op 31 maart 2023 heeft de regering het wetsvoorstel op 4 april 2023 ter advisering voorgelegd aan de Raad van State. Het streven is erop gericht dat in 2025 voor het eerst aanslagen kunnen worden verstuurd die op het nieuwe belastingstelsel zijn gebaseerd.

### Toekomstbestendige bekostiging waterbeheer

Het Nederlandse waterbeheer wordt bekostigd met de belastingen van de waterschappen, en ook met diverse andere belastingen en de drinkwatertarieven. De waterschappen hebben de minister van IenW eind 2020 gevraagd gezamenlijk te verkennen hoe de bekostiging van ons waterbeheer toekomstbestendiger kan worden gemaakt.

De minister heeft daar in 2021 positief op gereageerd, ook omdat dit aansluit bij de wens van de Tweede Kamer om de zuiverings- en verontreinigingsheffing meer te baseren op het watergebruik. In 2021 zijn de mogelijkheden voor een integrale aanpak van de genoemde onderwerpen verkend. Medio 2021 heeft de minister de resultaten van deze verkenning aan de Tweede Kamer aangeboden ('Op weg naar een toekomstbestendige financiering van het waterbeheer'). Mede op basis van deze verkenning wordt in 2023 bekeken hoe het traject het beste kan worden vormgegeven.

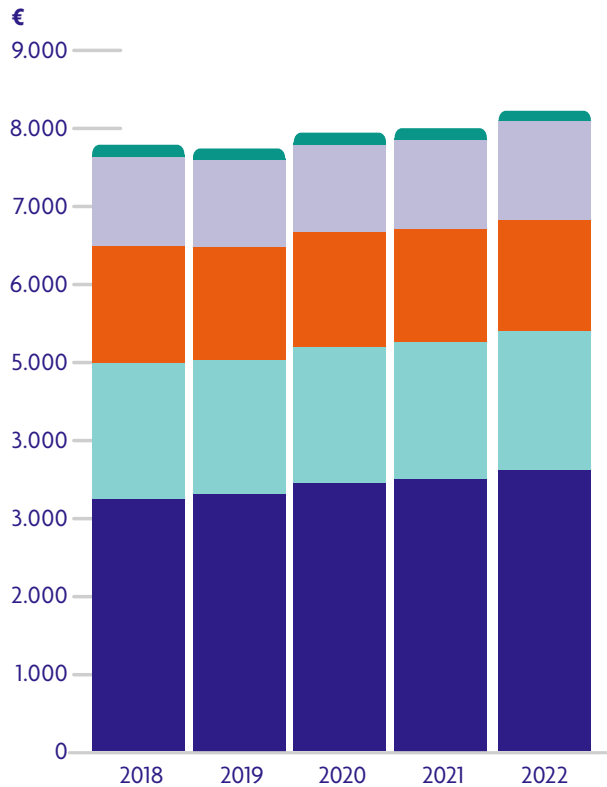
### Verbreiding rioolheffing

Extreme wateroverlast en perioden van extreme droogte komen steeds vaker voor. Gemeenten nemen steeds meer maatregelen in de publieke ruimte om de risico's daarvan te beperken. Met deze achtergrond heeft de VNG besloten zijn modelverordening Rioolheffing te vervangen door de modelverordening Riool en Waterzorgheffing. Deze nieuwe verordening stelt gemeenten in staat belasting te heffen op percelen die voorheen niet belastingplichtig waren. Het gaat bijvoorbeeld om cultuurgronden en natuurterreinen. Zo dragen meer partijen bij aan de kosten van de gemeentelijke watertaken. De omschakeling vraagt tijd en is een proces dat de komende jaren zal plaatsvinden bij de gemeenten. De VNG ondersteunt gemeenten hierbij.








# Financiën

**Kosten van het waterbeheer verdeeld over overheden en drinkwaterbedrijven (in miljoen euro's, prijspeil 2022)**



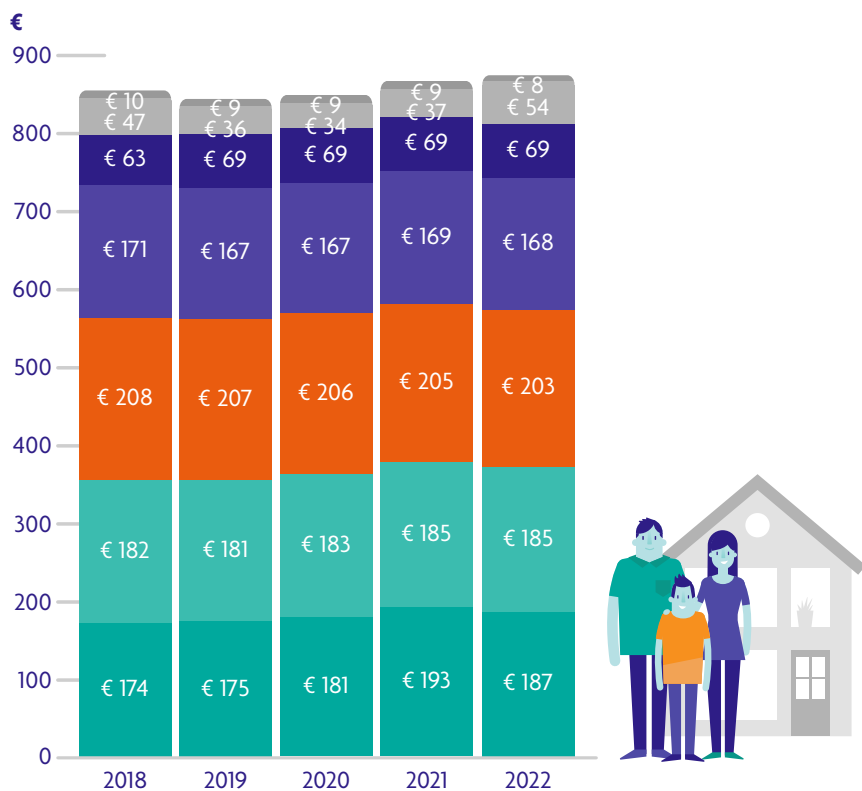
## Verantwoording bronnen

Organisaties	Kosten of uitgaven	Begroting of realisatie	Omschrijving kosten	Bron
 Provincies	Kosten	Begroting	Waterkeringen, kwaliteit en kwantiteit grond- en oppervlaktewater en overige waterkosten	CBS
 Ministerie van IenW	Uitgaven	Realisatie	Uitgaven voor waterveiligheid, beheer en onderhoud van waterkeringen en dijken en netwerkgerelateerde kosten	Ministerie van IenW (jaarverslag)
 Drinkwaterbedrijven	Kosten	Realisatiecijfers en laatste jaar inschatting o.b.v. begroting	Kosten van winning, zuivering en distributie van (drink)water aan huishoudens en bedrijven	Begrotings- en realisatiecijfers van drinkwaterbedrijven verzameld door Vewin
 Gemeenten	Kosten	Begroting	Rioolheffingen	CBS
 Waterschappen	Kosten	Begroting	Kosten waterbeheer, waterveiligheid, schoon en voldoende oppervlaktewater en zuivering van rioolwater	Begrotingscijfers van de waterschappen verzameld door de Unie van Waterschappen*

\* Zie: <https://www.waterschapspiegel.nl>

# Lastendruk huishoudens

Gemiddelde lasten voor watertaken voor een meerpersoonshuishouden met koopwoning (prijspeil 2022)



Gemiddelde lasten voor watertaken voor een meerpersoonshuishouden met huurwoning (prijspeil 2022)



Rijk/provincie

- Provinciale heffingen
- Deel Inkomstenbelasting



Drinkwaterbedrijf

- Rijsbelasting op drinkwater
- Rekening



Gemeente

- Rioolheffing



Waterschap

- Zuiveringsheffing
- Watersysteem- en wegenheffing

# Lastendruk bedrijven

Gemiddelde lasten voor watertaken voor een agrarisch bedrijf met 50 ha. grond (prijspeil 2022)



Gemiddelde lasten voor watertaken voor een productiebedrijf voor voedingsmiddelen (prijspeil 2022)



- Drinkwaterbedrijf**  
 ● Rijksbelasting op drinkwater  
 ● Rekening
- Gemeente**  
 ● Rioolheffing
- Waterschap**  
 ● Zuiveringsheffing  
 ● Watersysteem- en wegeheffing

## Lijst van afkortingen

<b>AOS</b>	Aanpak Opkomende Stoffen	<b>LCW</b>	Landelijke Coördinatiecommissie Waternverdeling	<b>RIVM</b>	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
<b>BIACS</b>	Baseline Industriële Automatisering Cyber Security	<b>LNV</b>	Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit	<b>ROR</b>	Richtlijn Overstromingsrisico's
<b>BZ</b>	Het ministerie van Buitenlandse Zaken	<b>LTO</b>	Land- en Tuinbouw Organisatie	<b>RVO</b>	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
<b>BZK</b>	Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties	<b>MIRT</b>	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport	<b>RWS</b>	Rijkswaterstaat
<b>CSIR</b>	Cyber Security Implementatie Richtlijn	<b>MITB</b>	Missiegedreven Topsectoren- en Innovatiebeleid	<b>RWZI</b>	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
<b>DAW</b>	Deltaplan Agrarisch Waterbeheer	<b>MRP</b>	Maritieme Ruimtelijke Planning	<b>SDG</b>	Sustainable Development Goals (duurzame ontwikkelingsdoelen van de VN)
<b>DCC</b>	Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing	<b>MTW</b>	Managementteam Watertekorten	<b>SGBP</b>	Stroomgebied Beheerplan
<b>DGWB</b>	Directoraat-generaal Water en Bodem	<b>NAP</b>	Nationaal Adaptatieplan	<b>SOC</b>	Security Operations Center
<b>DPRA</b>	Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie	<b>NAS</b>	Nationale Klimaatadaptatie Strategie	<b>SOdM</b>	Staatstoezicht op de Mijnen
<b>DWA</b>	Dutch Water Authorities	<b>NAT</b>	Netwerk Aquathermie	<b>STOWA</b>	Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer
<b>EC</b>	Europese Commissie	<b>NCC</b>	Nationaal Crisiscentrum	<b>SUP</b>	Single Use Plastics
<b>EU</b>	Europese Unie	<b>NCTV</b>	Nationaal Coördinator Terrorismedbestrijding en Veiligheid	<b>TK</b>	Tweede Kamer
<b>EZK</b>	Economische Zaken en Klimaat	<b>NIWA</b>	Nederlandse Internationale Waterambitie	<b>TKI</b>	Topconsortium voor Kennis en Innovatie
<b>FAIR</b>	Findable, Accessible, Interoperable, Re-usable	<b>NOVI</b>	Nationale omgevingsvisie	<b>TNO</b>	Organisatie voor Toepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
<b>GBES</b>	Gesloten Bodem Energiesystemen	<b>NPLG</b>	Nationaal Programma Landelijk Gebied	<b>Unie</b>	Unie van Waterschappen
<b>GLB</b>	Gemeenschappelijk Landbouwbeleid	<b>NSP</b>	Nationaal Strategisch Plan	<b>Vewin</b>	Vereniging van waterbedrijven in Nederland
<b>HWBP</b>	Hoogwaterbeschermingsprogramma	<b>NWP</b>	Nationaal Waterprogramma (voorheen Nationaal Waterplan)	<b>VHL</b>	Vogel- en Habitatrichtlijn
<b>IenW</b>	Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	<b>OBES</b>	Open Bodem Energiesysteem	<b>VORB</b>	Voorlopige Overstromingsbeoordeling
<b>ILT</b>	Inspectie Leefomgeving en Transport	<b>OCW</b>	Het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen	<b>VRO</b>	Het ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening
<b>IMC</b>	Internationale Maascommissie	<b>ORBP</b>	Overstromingsrisico Beheerplan	<b>VWS</b>	Het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
<b>IPCC</b>	Intergovernmental Panel on Climate Change	<b>PAGW</b>	Programmatische Aanpak Grote Wateren	<b>VNG</b>	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
<b>IPDC</b>	International Panel on Deltas and Coastal Zones	<b>PAK</b>	Polyaromatische Aanpak Grote Wateren	<b>WARES</b>	Waterbeheer en Regionale Energiestrategieën
<b>IPO</b>	Interprovinciaal Overleg	<b>PFAS</b>	Poly- en perfluoralkylstoffen		
<b>IRM</b>	Integraal Riviermanagement	<b>PMT</b>	Persistent, Mobiel en Toxisch (stoffen)		
<b>ISC</b>	Internationale Schelde Commissie	<b>POW</b>	Programma onder de omgevingswet		
<b>KNMI</b>	Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut	<b>PPLG</b>	Provinciaal Programma Landelijk Gebied		
<b>KRM</b>	Kaderrichtlijn Mariene Strategie	<b>PPS</b>	Publiek-private samenwerking		
<b>KRW</b>	Kaderrichtlijn Water	<b>PvW</b>	Partners voor Water		
<b>KWA</b>	Klimaatbestendige Wateraanvoorziening	<b>REACH</b>	Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen		
<b>LBO</b>	Landelijke Beoordelingsronde Overstromingskans				

# Uitgebreide inhoud

<b>Colofon</b>	2	Kustsuppleties	34	Rivieren	63
<b>Leeswijzer</b>	3	Hoogwaterbeschermingsprogramma	34	Zuidwestelijke Delta	63
<b>Voorwoord</b>	4	Regionale waterkeringen	35		
<b>Infographic Waterbeheer</b>	5	Kennisprogramma Zeespiegelstijging	35	<b>6. Water en duurzaamheid:</b>	65
<b>1. Beleid en bestuur:</b>	6	Rivierverruiming/IRM	35	<b>bijdragen aan een duurzame delta</b>	
<b>heldere kaders voor het waterbeheer</b>	6	Overlast door (beschermde) flora en fauna	36	Bodemenergiesystemen	65
Water en bodem sturend	6	Muskus- en beverratten / Uitheemse rivierkreeften / Bevers / Invasieve waterplanten en -dieren	36	Geothermie	66
Omgevingswet en Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	7	<b>Infographic HWBP-2</b>	38	Klimaatakkoord (Klimaatmonitor, rapportages)	66
Vitaalbeoordeling Keren en Beheren Waterkwantiteit	8	<b>Infographic HWBP</b>	39	Aquathermie	66
Nationaal Water Programma 2022-2026	8	<b>4. Waterkwaliteit en Waterketen:</b>	40	Electriciteit uit water	67
Watersysteemverkenning	9	<b>gezond leven in de delta</b>	40	Programma Waterbeheer en Regionale Energiestrategieën (WARES)	67
Waterbeheerprogramma's en watertoets	10	Kaderrichtlijn Water	40	Oppervlaktewater als ruimte voor energieopwekking	67
Rekenkamer	11	Grondwater voor de drinkwatervoorziening / Deltaplan Agrarisch Waterbeheer / Bestuursovereenkomst Nitraat / Gewasbeschermingsmiddelen / Glastuinbouw / Opkomende stoffen / Zeer Schadelijke stoffen / PFAS/Reach / Medicijnresten / Plastics / Stedelijk waterbeheer / Herziening Richtlijn Stedelijk afvalwater / Riolwaterzuivering / Zuiveringsslib / Big brown data	40	Transitie landelijk gebied	68
Geborgde zetels waterschapsbesturen	11	Afvalwater en zuivering	48	Natuur en biodiversiteit	68
Missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid	11	Bedrijfsvergelijking zuiveringsbeheer 2022	48	Biodiversiteit / Vismigratie	
Digitalisering, bruikbare en toegankelijke informatie	12	Drinkwater	48	<b>7. Internationale samenwerking:</b>	70
Cybersecurity	13	Drinkwaterkwaliteit in Nederland / Beleidsnota Drinkwater 2021-2026 / Toekomstbestendige financiering drinkwatervoorziening / Drinkwaterrichtlijn / Legionella en lood	48	<b>klimaatadaptatie en water hoog op de agenda</b>	
Deltaprogramma 2023	13	Recreatie-, zwem- en viswater	50	Multilaterale initiatieven	71
<b>Infographic Nationaal Waterplan</b>	14	Recreatiewater / Zwemwater / Sportvisserij loodvrij	50	Klimaatconferentie Sharm el-Sheikh / International Panel on Deltas and Coastal Zones (IPDC) / Cairo Water Week	
<b>2. Water en klimaat:</b>	15	<b>Infographic Kaderrichtlijn Water</b>	52	Europese projecten	72
<b>omgaan met klimaatverandering</b>	15	Extra katern 2: Waterkwaliteit	53	Nederlandse Internationale Waterambitie	72
IPCC rapportage	15	<b>5. Grote wateren:</b>	60	Bilaterale initiatieven	73
Klimaatadaptatie	16	<b>robuuste waternatuur in de delta</b>	60	Vietnam / Colombia / India / Indonesië	
Nationale aanpak Klimaatadaptatie gebouwde omgeving	16	Natura 2000 en	60	Dutch Water Authorities en Blue Deal	74
LIFE-IP Klimaatadaptatie	16	Programmatie Aanpak Grote Wateren	60	Internationale rivierencommissies	74
Nationale klimaatadaptatie strategie (NAS)	17	Noordzee	61	Internationale commissie ter bescherming van de Rijn (ICBR) / Internationale Maas Commissie (IMC) / Eems / Internationale Schelde Commissie (ISC)	
Zoetwater en droogte/Watertekort	17	Waddengebied en Eems-Dollard	61		
Droogte hoge zandgronden	18	Waddengebied / Eems-Dollard	61	<b>8. Financiën van het waterbeheer</b>	76
Deltaprogramma zoetwater	18	IJsselmeergebied	62	Kosten waterbeheer in Nederland	76
Grondwater	19			Lastendruk voor huishoudens en bedrijven	77
Adviesrapport Studiegroep Grondwater / Grondwateronttrekkingen / Bodemdaling en veenweide / Nationale aanpak funderingsproblematiek	19			Ontwikkeling in de bekostiging	78
Beleidsstafel Wateroverlast en Hoogwater	20			Oplossing urgente knelpunten Belastingstelsel / Toekomstbestendige bekostiging waterbeheer / Verbreding rioolheffing	
Extra katern 1: Droogte en watertekort	22			<b>Infographic Financiën</b>	79
<b>3. Waterveiligheid:</b>	33			<b>Infographic Lastendruk huishoudens</b>	80
<b>veilig leven in de delta</b>	33			<b>Infographic Lastendruk bedrijven</b>	81
Richtlijn overstromingsrisico's	33			<b>Lijst van afkortingen</b>	82