



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

Verbeterprogramma voor de rijkswateren

# Jaarrapportage Kaderrichtlijn Water 2022



# Inhoud

Voorwoord	3
Algemene resultaten en ontwikkelingen	5
Kaderrichtlijn Water	11
Bijlage 1: Beschrijving van de maatregeltypen	17
Bijlage 2: Overzicht KRW-maatregelen derde tranche	20
Colofon	27

# Voorwoord

---

**Schoon en gezond water is van levensbelang voor mensen, dieren en planten. Het is onze basis. De maatschappelijke aandacht voor water en natuur neemt de laatste jaren fors toe. Zowel voor de kwaliteit daarvan, bijvoorbeeld verzilting en vervuiling, als voor de kwantiteit, denk aan hoog- of juist laagwater en een tekort aan drinkwater. Water staat hoog op de maatschappelijke agenda, niet alleen in Nederland, maar wereldwijd.**

Rijkswaterstaat speelt als uitvoeringsorganisatie en beheerder van de rijkswateren een belangrijke rol bij de verbetering van de ecologische en chemische waterkwaliteit. Om de doelen van de KRW te halen voor eind 2027 werken we sinds 2009 aan de realisatie van maatregelen. Ik ben trots om hieraan vanuit mijn rol als coördinerend hoofd-ingenieur-directeur te mogen bijdragen. Het werk dat we uitvoeren draait niet alleen om het afstrepen van al die individuele maatregelen. We willen de water- en natuurkwaliteit in zijn geheel verbeteren. Als coördinerend HID houd ik voor RWS het grotere plaatje in de gaten en zie ik de taken die daarbij horen over de stroomgebieden heen. Van planuitwerking en aanleg tot beheer en onderhoud en van vergunningverlening tot handhaving.

We zitten nu in de laatste vijf jaar van de uitvoering van de KRW-maatregelen. Dat betekent dat de nog beschikbare tijd dringt. Bovendien zijn de projecten die we de komende jaren moeten aanpakken complex, omdat veel van de minder complexe projecten al in een eerder stadium uitgevoerd zijn. Tel daar de ontwikkelingen rondom het stikstofdossier, opkomende stoffen, zeer zorgwekkende stoffen, de uitgestelde invoering van de Omgevingswet en de krapte op de arbeidsmarkt bij op, en je ziet dat we voor een flinke uitdaging staan.

Ik ben ervan overtuigd dat we als Rijkswaterstaat alle kennis en expertise in huis hebben of in huis kunnen halen om de maatregelen uit te kunnen voeren en daarmee de waterkwaliteit te verbeteren. Ik zie ontzettend veel enthousiasme, werkplezier en vakkennis bij alle mensen die aan dit dossier werken. Dat inspireert mij enorm. Bovendien staan we niet alleen voor deze uitdaging, Rijkswaterstaat is niet de enige natuur- en waterbeheerder in Nederland. Samenwerking is essentieel voor de verbetering van de ecologische en chemische waterkwaliteit. De natuur houdt zich immers ook niet aan grenzen die beheerders samen hebben opgesteld en dat zien we op heel veel plekken terug. Dan denk ik aan de herinrichting van de

Lunenburgerwaard, waarvoor we intensief samenwerkten met provincie Utrecht, of het project Groene Poort, een samenwerking met gemeente Rotterdam, Havenbedrijf Rotterdam en het Wereld Natuur Fonds.

Tussen die samenwerkingspartners, met ieder hun eigen doelstellingen en in zo'n grote opgave, kan het soms schuren. Dat is ook logisch, want het gaat echt ergens over. Tegelijkertijd zijn alle partners overtuigd van het belang van onze gezamenlijke opgave. En kunnen we altijd weer met elkaar door één deur. Uiteindelijk werken we samen aan een kwalitatief goede leefomgeving, waarin je verschillende ambities, die allemaal beslag leggen op de ruimte, zo goed mogelijk combineert. De natuur, en daarmee de leefomgeving van mensen, verder brengen, dat is het mooiste dat er is. Afgelopen zomer liep ik in de Afferdense en Deestse Waarden bij Druten, waar Rijkswaterstaat de langste meestromende nevengeul van Nederland heeft aangelegd. Rivierwater kan hier zijn weg vinden, natuurlijk gevolgd door planten en dieren onder en boven water. En in deze nieuwe natuur kunnen mensen naar hartenlust struinen en genieten van natuur die daar is gerealiseerd met alle betrokken partijen, voor nu en later.

In 2023 gaan we volop verder met ons werk. Verderop in deze rapportage wordt daar een aantal voorbeelden van gegeven. Nu we in de derde tranche van de uitvoering zitten, is van eerdere maatregelen al resultaat zichtbaar, bijvoorbeeld via vismonitoring. De natuur laat zien veerkrachtig te zijn, als ze maar de gelegenheid krijgt en de randvoorwaarden op orde zijn. En is in het bieden van oplossingen voor verbetering van de waterkwaliteit ons grootste voorbeeld. Zo laten we bomen afzinken in bijvoorbeeld de IJssel en de Maas, iets wat in een natuurlijk functionerend systeem ook gebeurt. Dood hout onder water is een goede leefomgeving voor waterplanten en -dieren. Als die terugkomen, herstelt de ecologische balans in het water. Omdat onze rivieren niet natuurlijk functioneren, helpen we een handje door het plaatsen van dood hout. Na de uitvoering dragen we zo het stokje weer over aan de natuur. Die weer volop mogelijkheden heeft én pakt om verder te groeien en te ontwikkelen.

**Marjolijn van de Zandschulp**

*Coördinerend hoofd-ingenieur-directeur Natuur en Waterkwaliteit, Rijkswaterstaat*

## Voorwoord

---

“Samenwerking is essentieel voor de verbetering van de ecologische en chemische waterkwaliteit.”

*Marjolijn van de Zandschulp*  
Coördinerend hoofdingenieur-directeur Natuur en Waterkwaliteit,  
Rijkswaterstaat

# Algemene resultaten en ontwikkelingen

Schoon water is van levensbelang voor mensen, dieren en planten. Er zijn Europese afspraken gemaakt over de waterkwaliteit van de Nederlandse wateren. Doelstelling van het verbeterprogramma Kaderrichtlijn Water (KRW) is dat de maatregelen die nodig zijn om die afspraken te halen in 2027 zijn gerealiseerd. Rijkswaterstaat voert de KRW-maatregelen uit in de rijkswateren om bij te dragen aan verbetering, herstel en bescherming van de ecologische waterkwaliteit en natuur in en om het water. Zowel op de korte als op de lange termijn.

Om in 2027 aan de verplichtingen van de KRW te voldoen, beschrijven de lidstaten per stroomgebied welke doelen ze voor de wateren stellen en welke maatregelen ze uitvoeren om die doelen te behalen. Deze doelen staan beschreven in stroomgebiedbeheerplannen. Nederland kent vier grote stroomgebieden: Rijn, Maas, Schelde en Eems. Bij het opstellen en uitvoeren van de stroomgebiedbeheer-



*In Salmsteke wordt gewerkt aan het herstellen en verbeteren van de riviernatuur als deelproject van het dijkversterkingsproject 'Sterke Lekdijk' | Ton van Es, De Vliegende Filmer*

plannen zijn verschillende bestuurslagen betrokken. Waterschappen, gemeenten en provincies zijn verantwoordelijk voor de regionale wateren, de provincies zijn verantwoordelijk voor het grondwater en het Rijk is waterbeheerder voor de rijkswateren. Deze rapportage, een bijlage bij de Staat van ons Water, informeert over de uitvoering van het KRW-verbeterprogramma in 2022. Over de uitvoering van de – inhoudelijk verwante – projecten van de Programmatiese Aanpak Grote Wateren (PAGW) en voortgang van de Natura 2000-beheerplannen (N2000) wordt in andere rapportages gerapporteerd. Over de effecten van de maatregelen op de waterkwaliteit en de natuur wordt periodiek gerapporteerd in de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 en de vogel- en habitatrichtlijnrapportage 2019.

In 2022 hebben we verschillende stappen gezet voor de verbetering, de bescherming en het herstel van de ecologische waterkwaliteit en de natuur (zie het volgende hoofdstuk). De Kaderrichtlijn Water staat niet op zichzelf. Brede maatschappelijke ontwikkelingen, denk aan vraagstukken rond stikstof en PFAS, hebben effect op de uitvoering van de KRW-maatregelen die we in het volgende hoofdstuk bespreken. De invloed van die ontwikkelingen op de uitvoering van KRW-maatregelen lichten we toe in dit hoofdstuk.

## Zeegras

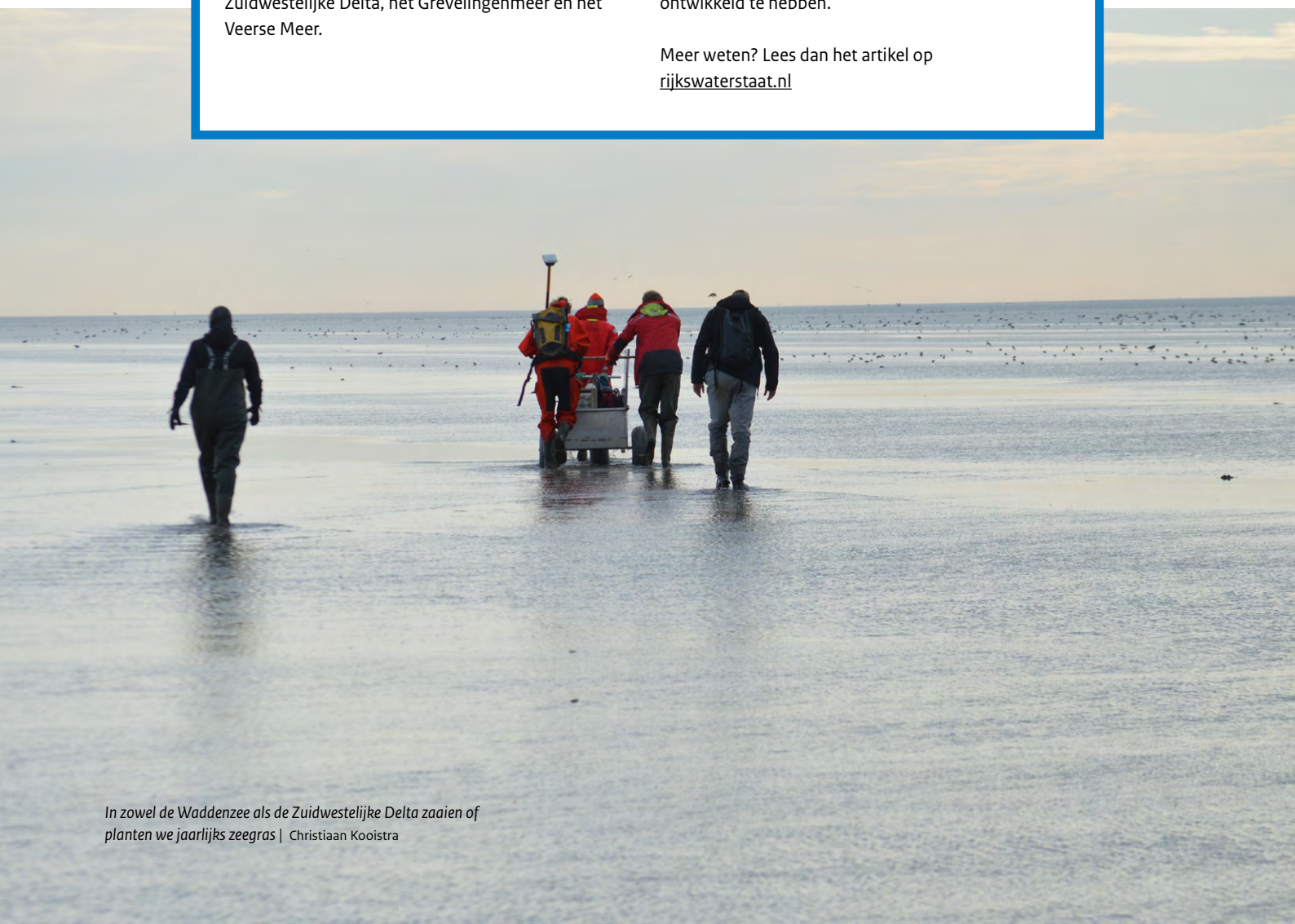
Zeegras komt van nature voor in Nederland, maar door verschillende oorzaken is de plant vrijwel overal verdwenen. Zeegrasvelden staan aan de basis van een gezond ecosysteem. Doordat het water in deze velden langzamer stroomt, zinkt slib naar de bodem en ontstaat helder water. Met de wortels stabiliseert zeegras de bodem en de wortelstokken leggen CO<sub>2</sub> vast. De zeegrasvelden vormen een kraamkamer voor onder andere vis en garnaal en een woon- en schuilplaats voor in het water en in de bodem levende dieren. Die kunnen op hun beurt als voedsel dienen voor vogels en vissen.

Vanuit de KRW is Rijkswaterstaat een nieuw herstelproject voor zeegras gestart langs de Nederlandse kust. Dit is een meerjarig proces. Weerextremen, klimaatverandering en menselijke activiteiten kunnen het herstel van zeegras bemoeilijken. Het doel is een permanente terugkeer van deze zilte waterplant in de Waddenzee, nabij het eiland Griend, en de Zuidwestelijke Delta, het Grevelingenmeer en het Veerse Meer.

Door onderzoek van de Rijksuniversiteit Groningen en The Fieldwork Company zijn de afgelopen jaren successen geboekt nabij het eiland Griend. Zeegraszaden zijn in de bodem geïnjecteerd met een speciaal daarvoor ontworpen kitspuit en uitgegroeid tot planten. Met het nieuwe herstelproject wil Rijkswaterstaat deze gunstige trend voortzetten en ook op een tweede, nog nader te bepalen locatie een nieuw zeegrasveld creëren. In totaal ontwikkelen we hier 10.000 hectare aan zeegrasvelden. Dat doen we in afstemming met andere beheerders in het gebied en de Beheerautoriteit Wadden.

Een meerjarige pilot in het Grevelingenmeer laat zien dat zeegras daar ook kan overleven. Dit onderzoek wordt uitgebreid naar het Veerse Meer. Daarnaast gaan we na wat nodig is om zeegrasvelden te creëren die zichzelf in stand kunnen houden. Doel van dit project is om aan het eind van het groeiseizoen van 2027 in beide meren zeegrasvelden van 5 hectare ontwikkeld te hebben.

Meer weten? Lees dan het artikel op [rijkswaterstaat.nl](https://rijkswaterstaat.nl)





Delen van oude Rotterdamse rioolbuizen liggen langs de oever van Landtong Rozenburg om een langsdam te vormen, waarachter een luw gebied kan ontstaan

### Samenwerking

Bij uitvoering van de afzonderlijke maatregelen en op programmaniveau zoeken we actief naar kansen om doelen te behalen door mee te koppelen met andere programma's, onder andere Natura 2000, de Programmatische Aanpak Grote Wateren en het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Waar mogelijk voegen we, in overleg, natuurdoelen toe aan particuliere of commerciële initiatieven, bijvoorbeeld in het [project Salmsteke](#). Daar is dijkversterking gecombineerd met het graven van een nevengeul voor de natuur.

Daarnaast werken we nauw samen met medeoverheden, maatschappelijke organisaties en marktpartijen om de gestelde doelen te behalen. De KRW-projecten worden veelal uitgevoerd met samenwerkingspartijen, zoals terreinbeherende organisaties, gemeenten, waterschappen en provincies.

### Duurzaamheid en innovatie

Innovaties kunnen bijdragen aan een versnelde verbetering van de waterkwaliteit. Ook kunnen ze helpen bij verduurzaming in de vorm van de uitvoeringswijze of het materiaal dat we gebruiken. Als na testen blijkt dat een innovatie kansrijk is, kijken we of we deze breder en op grotere schaal in kunnen zetten. Zo is in 2022 in de Nieuwe Waterweg een proef gestart met toepassing van een kunstmatig rif (zie ook het kader op [pagina 8](#)). Het KRW-programma bundelt kennis over ontwikkelingen die het programma kunnen versterken en versnellen.

Het bundelt ook kennis over nieuw beleid, beleidsvoornemens en aangepaste wet- en regelgeving. En zorgt voor brede verspreiding van kansen uit innovaties, juist ook met de samenwerkingspartners.

Rijkswaterstaat heeft als doel om vanaf 2030 energie-neutraal te zijn. Daar werken we stapsgewijs naartoe. Het KRW-verbeterprogramma is binnen RWS een koploperprogramma op het gebied van duurzaamheid. Het programma draagt bij aan de RWS-doelstelling aan

de hand van twee speerpunten: de emissieeloze bouwplaats en het grondherbestemmingsmodel.

Het KRW-programma is aangesloten bij het Transitiepad Weg-, Dijk- en Spooxmaterieel, met als doel klimaatneutraal en circulair te werken op de bouwplaats en bij het bouwtransport. KRW-maatregelen worden hier ingezet als living lab. Binnen KRW wordt vaak eenzelfde soort maatregel uitgevoerd, bijvoorbeeld de aanleg van natuurvriendelijke oevers en nevengeulen en herstel van beekmondningen. Hierdoor kunnen werkwijzen meer gestandaardiseerd worden uitgevoerd op verschillende locaties. Oplossingen die in het ene project succesvol zijn, kunnen relatief makkelijk bij andere projecten worden toegepast. Voor opdrachtnemers maakt dit de investering in emissieloos materieel interessant, omdat dit voor uitvoer van meerdere projecten kan worden ingezet.

Bij het leeuwendeel van de KRW-maatregelen is grondverzet de grootste factor voor het werk dat gedaan moet worden. Daar gaat in de aanlegfase ook letterlijk de meeste energie in zitten en vindt de meeste uitstoot plaats. Zo min mogelijk grondverzet is daarom belangrijk, net zoals kortere aan- en afvoerafstanden van grond. De RWS-ambitie is per project een gesloten grondbalans. Dat betekent dat grond die in het gebied is afgegraven, in hetzelfde gebied wordt verwerkt.

Hiervoor is mede door KRW in 2021 en 2022 een grondherbestemmingsmodel (GHM) ontwikkeld om vrijkomend materiaal met zo hoog mogelijke maatschappelijke meerwaarde toe te passen. Om het model door te ontwikkelen en de toepasbaarheid van vrijkomende grond in nabijgelegen gebieden verder te onderzoeken, zijn we met HWBP een samenwerking aangegaan met Neerlands Diep (Academie voor publieke bouw- en infraprojecten). Deze samenwerking heeft al één geslaagde koppeling tussen vraag en aanbod opgeleverd.

## Natuur en industrie gaan samen in de Nieuwe Waterweg

De Nieuwe Waterweg is een van de weinige plaatsen in Nederland waar de zoute Noordzee in open verbinding staat met zoet water. Het vormt voor trekvissen een ongehinderde ingang naar het achterland en is daarom een essentiële locatie om de waterkwaliteit en natuur in de Nieuwe Waterweg te verbeteren. Rijkswaterstaat, gemeente Rotterdam, Havenbedrijf Rotterdam én het Wereld Natuur Fonds werken hier daarom samen in het project Groene Poort.

De rivier is hier aangepast aan de wensen van mens en industrie. Harde, steile kades zijn goed voor de scheepvaart, maar minder voor planten en dieren. Daarom realiseren we hier 5 kilometer aan natuurvriendelijke oevers. Zónder dat de scheepvaart daar last van heeft, want de vaargeul laten we ongemoeid.

In het verlengde van de Nieuwe Waterweg, nabij Rozenburg en Maassluis, worden tussen bestaande kribben, parallel aan de oever, langsdammen aangelegd. De bodem tussen de oevers en nieuwe langsdammen wordt verhoogd, zodat hij langzaam afloopt. Een deel valt bij eb droog en loopt onder water bij vloed. In dat brakke water voelen waterplanten en vogels zich thuis.

Voor de langsdammen hergebruiken we overtollige grond, steen of beton van projecten uit Rotterdam en het omliggende havengebied. Zo is een lading overbodige voeten van parkeermeters gebruikt. Ook hergebruiken we rioolbuizen die vrijkomen uit projecten van de gemeente Rotterdam. Ideaal voor alle partijen; zij hoeven hun materiaal niet af te voeren en wij kunnen door hergebruik van materiaal zo circulair mogelijk werken. Zo zijn natuur en industrie geen gescheiden werelden meer, maar versterken ze elkaar.

Project Groene Poort wordt daarnaast de eerste grootschalige testlocatie voor Reefy. Deze start-up maakt een kunstmatig rif dat een schuilplaats vormt voor vissen en andere diersoorten. Het rif remt bovendien de golfkracht, zodat richting de oever een rustig leefgebied voor planten en dieren ontstaat. Rijkswaterstaat en gemeente Rotterdam kopen de Reefy-blokken in en Boskalis, een partner van het Rotterdamse innovatieprogramma Port XL, installeert ze op eigen kosten in een proefopstelling van 30 meter.

Meer weten? Lees dan het artikel op [rijkswaterstaat.nl](https://rijkswaterstaat.nl)





### Programmarisico's

We zitten nu in de laatste vijf jaar van de uitvoering van de KRW-maatregelen. Dat betekent dat de tijd dringt. Bovendien zijn de projecten die we de komende jaren moeten aanpakken complex. Tel daar de ontwikkelingen rondom PFAS en andere chemische stoffen, het stikstofdossier, de uitgestelde invoering van de Omgevingswet en de krapte op de arbeidsmarkt bij op, en het is duidelijk dat we voor een flinke uitdaging staan.

### PFAS

Het is al enige tijd bekend dat op veel plekken in Nederland stoffen uit de PFAS-stofgroep worden aangetroffen in het water, de land- en waterbodem. Deze stoffen zijn bij gebruik en verwerking van producten als kleding, meubels, verpakkingsmaterialen en kookgerei in het milieu terechtgekomen. PFAS is (potentieel) schadelijk voor mens en milieu. Bij de uitvoering van KRW-maatregelen lopen we tegen knelpunten als gevolg van PFAS-houdende (water)bodem en baggerspecie aan. Een deel van de (water)bodem en baggerspecie in de uiterwaarden bevat namelijk PFAS en kunnen we niet zonder meer toepassen in projecten.

In december 2021 actualiseerde het ministerie van IenW het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Per project wordt vastgesteld hoe hier verantwoord en binnen de huidige wettelijke kaders mee omgegaan kan worden en wat dit betekent voor de planning en kosten.

In 2022 heeft de minister de scope van de derde tranche van het KRW-programma aangepast. Het vrijvallende budget wordt deels gebruikt voor het dekken van de meerkosten als gevolg van PFAS. Zie verder [pagina 12](#).

### Stikstofemissie

De Raad van State heeft geoordeeld dat de bouwvrijstelling niet gebruikt mag worden bij bouwprojecten. Deze uitspraak raakt ook het uitvoeringsprogramma KRW, aangezien tijdelijke stikstofuitstoot tijdens de bouwfase ook getoetst moet worden vanuit de Wet natuurbescherming (Wnb) en daarmee mogelijk vergunningplichtig is. Dit kan leiden tot het moeten treffen van aanvullende maatregelen om de projecten uit te kunnen voeren, met aanvullende kosten en een langere doorlooptijd tot gevolg.

Op dit moment kan nog geen uitspraak gedaan worden over de daadwerkelijke impact op het uitvoeringsprogramma.

### Grond- en vastgoedverwerving

Voor meerdere KRW-maatregelen is beschikbaarheid van grond nodig. Projecten waarbij dat niet nodig of eenvoudig te realiseren was, zijn de afgelopen jaren al uitgevoerd. Voor de komende jaren resteren de complexe projecten. Daarom is het uitgangspunt verlaten om grond alleen minnelijk te verwerven. Dat kan tot gevolg hebben dat Rijkswaterstaat, in uiterste gevallen, overgaat tot het opleggen van de gedoogplicht of onteigening van het perceel dat nodig is voor uitvoering van een KRW-maatregel.

### Omgevingswet

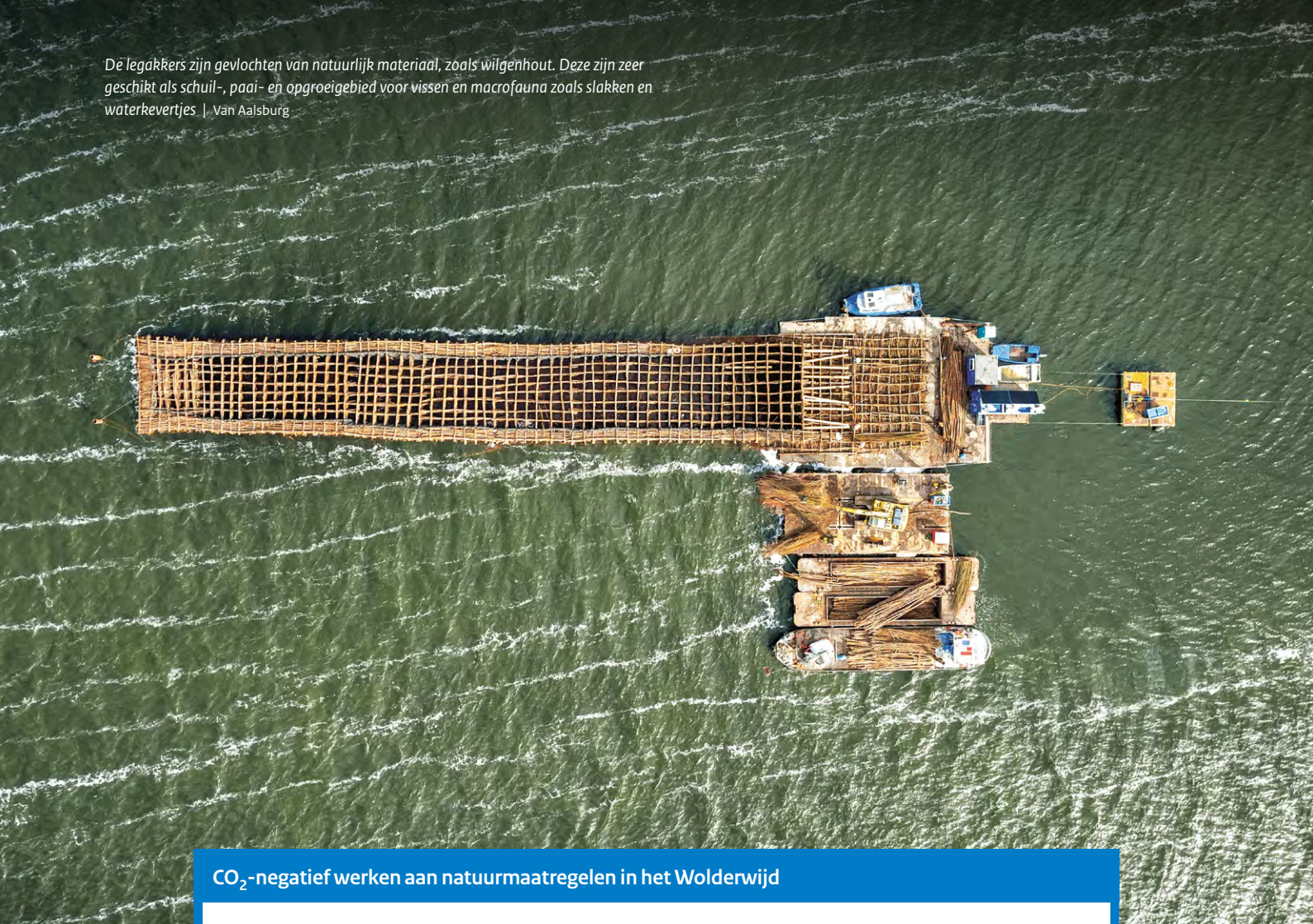
In de nu bekende planning treedt de Omgevingswet op 1 januari 2024 in werking. De Omgevingswet heeft gevolgen voor wet- en regelgeving rond KRW-maatregelen. Onder meer omdat de Waterwet en de Wet natuurbescherming in deze nieuwe wet opgaan. Onzekerheid over het moment van invoering van de Omgevingswet maakt het voor KRW-projecten moeilijk om te bepalen wanneer te kiezen voor bestaande projectprocedures en wanneer voor te sorteren op de nieuwe procedures onder de Omgevingswet. Mocht de invoering van de Omgevingswet nog verder uitgesteld worden, dan kan dat verdere gevolgen hebben voor de doorloop van de projecten en tot vertraging en meerkosten leiden.

### Uitspraak Hof van Justitie van de Europese Unie inzake tijdelijke achteruitgang van de waterkwaliteit

Het Hof van Justitie van de Europese Unie heeft een uitspraak gedaan over de wijze waarop tijdelijke effecten van projecten op de waterkwaliteit moeten worden beoordeeld<sup>1</sup>. In de afgelopen periode is nader onderzocht welke gevolgen dit heeft voor de uitvoeringspraktijk. Daaruit blijkt dat het arrest de uitvoering van de KRW-maatregelen kan raken. Dit heeft mogelijk gevolgen voor de doorlooptijd en kosten van de maatregelen. Komende periode start een Europees traject om te komen tot een aanpassing van een Europees richtsnoer. Op basis hiervan zal in Nederland een gewijzigd toetsingskader worden opgesteld.

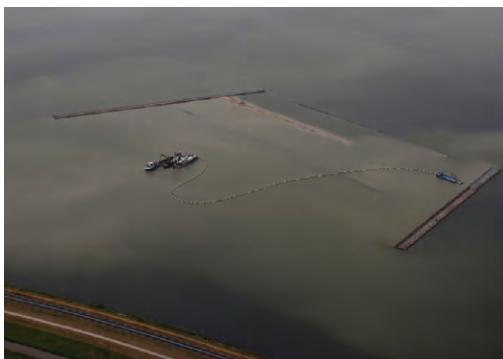
<sup>1</sup> HvJ EU 5 mei 2022, C-525/20, ECLI:EU:C:2022:350

De legakkers zijn gevlochten van natuurlijk materiaal, zoals wilgenhout. Deze zijn zeer geschikt als schuil-, paai- en opgroei gebied voor vissen en macrofauna zoals slakken en waterkevertjes | Van Aalsburg



## CO<sub>2</sub>-negatief werken aan natuurmaatregelen in het Wolderwijd

In het noordoosten van het Wolderwijd, een van de Veluwerandmeren, creëert Rijkswaterstaat een luwe zone en een onderwaterbos om de waterkwaliteit te verbeteren. Twee legakkers van 2,5 meter diep, 10 meter breed en 200 meter lang sluiten de luwe zone in. Daarbinnen ontstaat een langwerpige, ondiepe zone met flauw aflopende oevers die grotendeels onder water liggen. Bijzonder aan dit project is dat er een variatie aan waterplanten aangeplant wordt. Vaak scheppen we in een luwe zone de juiste omstandigheden, waarna de natuur het stokje kan



De drijvende legakkers worden afgezonken en zorgen voor insluiting van het ondiepe gebied, waardoor luwte wordt gecreëerd | Van Aalsburg

overnemen. In dit gebied bestaat de kans dat dan alleen riet terug zou groeien. Terwijl een gevarieerde begroeiing juist zorgt voor schoner, voedselrijker water en een beter leefgebied voor vissen. Daarom kiezen we hier wel voor aanplant.

Ook is gewerkt met lokale materialen. Voor het onderwaterbos zijn 15 bomen afgezonken. Die bomen komen uit het Knarbos, dat in de directe nabijheid ligt. Daar moesten sowieso een aantal bomen gerooid worden. Met de boswachter van Staatsbosbeheer zijn geschikte bomen geselecteerd die de basis van het onderwaterbos vormen.

Dankzij het gebruik van natuurlijke, lokale materialen én het laten afzinken van grote hoeveelheden hout is het project Wolderwijd CO<sub>2</sub>-negatief. Bij de gebruikte natuurlijke materialen ontstond geen CO<sub>2</sub>-uitstoot bij productie. Bovendien vergaat hout onder water niet, waardoor de CO<sub>2</sub> erin opgeslagen blijft. De afgezonken legakkers zorgen ervoor dat in dit project meer CO<sub>2</sub> wordt opgeslagen dan dat er tijdens het werk wordt uitgestoten.


Meer weten? Bekijk dan de projectpagina op [rijkswaterstaat.nl](https://rijkswaterstaat.nl)

VERANTWOORDING

# Kaderrichtlijn Water

---

In 2000 is in het Europees Parlement en de Europese Raad besloten dat alle lidstaten maatregelen moeten nemen om voor aan te wijzen waterlichamen een goede chemische en ecologische toestand te bereiken. Daarnaast mogen de grondwatervoorraden niet in omvang afnemen en moet de kwaliteit daarvan gelijkblijven of verbeteren, zodat de zuiveringsinspanning voor drinkwaterbereiding uit grondwater niet toeneemt. Ook moeten voor drinkwater-, zwemwater- en Natura 2000-gebieden de bijbehorende watercondities op orde zijn. Al deze afspraken zijn vastgelegd in de Kaderrichtlijn Water.



Cortenoever deelgebied Noord, verbreding en verdieping van de kronkelwaardgeulen is hier in uitvoering, maar wel al grotendeels gereed | Luchtfotografie Snow-white

## Zeshonderd maatregelen in drie tranches

Rijkswaterstaat voert voor de rijkswateren een KRW-verbeterprogramma uit, bestaande uit ongeveer zeshonderd maatregelen. Hiermee zorgen we voor een meer natuurlijke inrichting van rivieren, meren en overgangs- en kustwateren. De KRW-maatregelen zijn onderverdeeld in zestien typen, waaronder (neven)geulen en strangen, natuurvriendelijke oevers, wetlands, vispassages, sanering, onderzoek en beheer. Een uitgebreide beschrijving van de verschillende maatregelen staat in bijlage 1.

De KRW wordt uitgevoerd in drie planperiodes van zes jaar. De eerste stroomgebiedbeheerplannen zijn in 2009 vastgesteld en worden iedere zes jaar geactualiseerd. In 2022 zijn de aflopende stroomgebiedbeheerplannen voor een periode van 6 jaar verlengd. Rijkswaterstaat heeft, overeenkomstig de KRW-planperiodes, de uitvoering verdeeld in 3 tranches. Voor iedere planperiode is een maatregelenpakket gedefinieerd. De scope van het KRW-verbeterprogramma omvat alle maatregelen van de 3 tranches.<sup>1</sup>

### Eerste tranche 2010 - 2015

De eerste tranche startte in 2009 en is eind 2015 afgerond. Deze tranche bestond uit 248 maatregelen, waaraan 266 miljoen euro is uitgegeven. De maatregelen uit deze tranche zijn uitgevoerd en afgerond.

### Tweede tranche 2016 - 2021

De tweede tranche is gestart in 2016 en is eind 2021 afgesloten. Deze tranche omvatte 233 maatregelen, waarvan er 173 volledig zijn opgeleverd. 60 maatregelen zijn nog niet (geheel) afgerond. Dit betreft met name grotere en complexere maatregelen, waarvoor we inpassing in het landschap zorgvuldig moeten afwegen en afstemmen met de partners in de regio. Deze resterende maatregelen voeren we in samenhang met de maatregelen van de derde tranche uit. Aan de gerealiseerde

maatregelen van de tweede tranche is 102 miljoen euro uitgegeven.

### Derde tranche 2022 - 2027

De derde tranche is gestart in 2022 en loopt tot eind 2027. In de derde planperiode zijn – inclusief de 60 resterende maatregelen uit de tweede tranche – 143 maatregelen opgenomen. Daarvoor is in totaal 564 miljoen euro beschikbaar, waarvan in 2022 bijna 50 miljoen euro is uitgegeven.

### Actualisatie opdracht

In het voorjaar van 2022 is de scope van de derde tranche van het KRW-verbeterprogramma geactualiseerd op basis van effectiviteit, uitvoerbaarheid en haalbaarheid van de beoogde maatregelen. Hierbij is de opgave verdeeld in een **basispakket** (O-pakket) van 134 maatregelen, waarmee we aan de Europese resultaatsverplichting voldoen, en een **aanvullend pakket** (A-pakket) van 9 maatregelen.<sup>2</sup>

Het aanvullend pakket maatregelen heeft als doel om een meer robuuste verbetering van de waterkwaliteit na te streven en tegenvallers in de uitvoering van het basispakket op te vangen. De maatregelen uit het basispakket zijn opgenomen in de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 en het Nationaal Water Programma.

De maatregelen uit het basispakket moeten binnen de lopende tranche gerealiseerd worden. Van deze maatregelen wordt de verkennings-, planuitwerkings- en realisatiefase doorlopen. Van de maatregelen uit het aanvullend pakket worden de verkennings- en planuitwerkingsfase doorlopen, zodat uitwisseling met maatregelen uit het basispakket mogelijk is. De realisatiefase is daarmee komen te vervallen. Het daarmee vrijvallende budget wordt gebruikt voor het dekken van de meerkosten als gevolg van PFAS-verontreinigingen en planfase van het aanvullend pakket.

<sup>1</sup> De scope van het Verbeterprogramma KRW omvat alle maatregelen van de 3 planperiodes. In de eerste planperiode (2009-2015) zijn 248 maatregelen opgeleverd. In de tweede planperiode (2016-2021) zijn 233 maatregelen opgenomen, waarvan er 173 volledig zijn opgeleverd. In de derde planperiode zijn 143 maatregelen opgenomen: de resterende 60 maatregelen uit de tweede planperiode, 74 maatregelen in het basispakket en 9 maatregelen in het aanvullend pakket

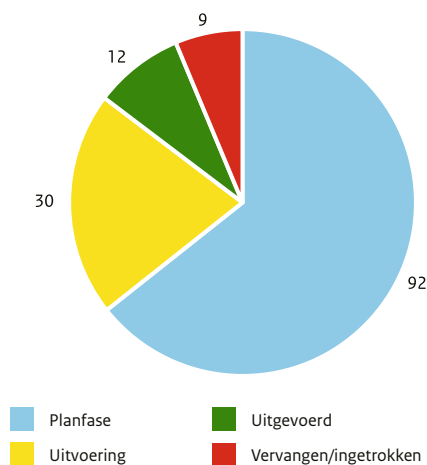
<sup>2</sup> In 2020 gaf DGWB opdracht voor de planuitwerking en realisatie van het voorkeursalternatief voor de derde tranche en de resterende opgave van de tweede tranche (60 maatregelen). In het voorkeursalternatief derde tranche waren 120 maatregelen opgenomen: 102 in het O-pakket en 18 in het A-pakket. In een aantal gevallen zijn meerdere maatregelen van hetzelfde maatregeltipe in één waterlichaam opgenomen. Om fouten in de registratie in het SGBP en WKP te voorkomen en administratie van de voortgang te vereenvoudigen is in samenspraak met WVJ ervoor gekozen om deze maatregelen zo veel mogelijk samen te voegen tot één maatregel van dat type per waterlichaam. Dit heeft ertoe geleid dat de 102 maatregelen in het O-pakket zijn samengevoegd tot 74 maatregelen, en de 18 maatregelen uit het A-pakket zijn samengevoegd tot 9 maatregelen.

## Voortgang in 2022

In 2022 zijn 12 maatregelen afgerond. Dit betreft 10 onderzoeken en 6 projecten waarvan de realisatie al tijdens de tweede tranche was opgestart. 30 maatregelen zijn geheel of gedeeltelijk in uitvoering. 92 maatregelen bevinden zich nog in de planfase. 9 maatregelen zijn inmiddels ingetrokken. Deze resultaten zijn conform planning. Zie figuur 1 voor het overzicht. Enkele maatregelen die in 2022 geheel of gedeeltelijk zijn afgerond:

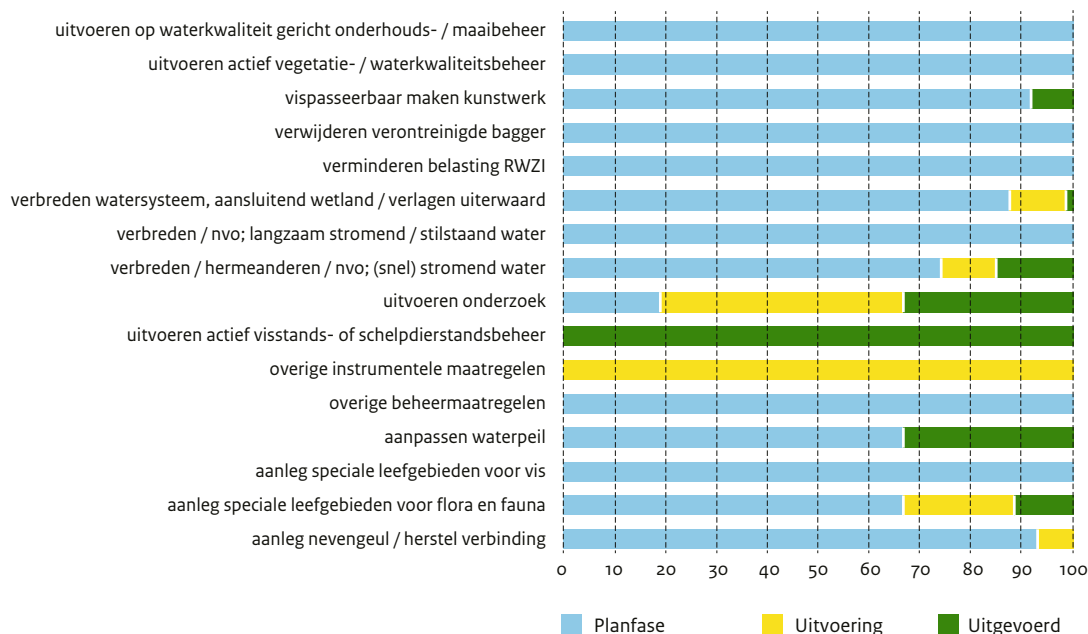
- Herinrichting Lunenburgerwaard, waar 400 meter natuurvriendelijke oever en 6,5 ha uiterwaardverlaging is gerealiseerd en een twintigtal rivierhoutbomen is geplaatst (zie het kader op pagina 14).
- Uitbreiding van de ondiepe zone in het Wolderwijd met een lengte van 2 km (zie het kader op pagina 10).
- In de Zandmaas – het deel van de Maas tussen Maasbracht en Den Bosch – is het werk aan de beekmondingen van de Geleenbeek en de Asseltse Leijgraaf afgerond. Ook hebben we op zeven plaatsen een natuurvriendelijke oever aangebracht, met een totale lengte van 7,75 km.
- In de Bovenmaas, tussen Eijsden en de stuw Borgharen, en de Bedijkte Maas, tussen Ravenstein en Lith, zijn een aantal natuurvriendelijke oevers aangebracht, met een totale lengte van 2,45 km.

- In de Nieuwe Maas zijn de natuurvriendelijke oever en het getijddepark op het eiland van Brienoord uitgevoerd over een lengte van 1,75 km.
- Uitbreiding van de zeegrasvelden in de Waddenzee bij het eiland Griend en in de Zuidwestelijke Delta in het Veerse Meer en het Grevelingenmeer (zie het kader op pagina 6).



Figuur 1: Fase van de 143 maatregelen uit de derde tranche. Zie de bijlage 'Overzicht KRW-maatregelen derde tranche' voor een overzicht van alle maatregelen in de derde planfase.

## Voortgang per maatregeltipe



Figuur 2: Fase waarin de maatregelen zich eind 2022 bevonden per type maatregel, aangeduid in procenten. Zie de bijlage 1 'Beschrijving van de maatregeltypen'.



### Meer ruimte voor natuur in Utrecht dankzij herinrichting Lunenburgerwaard

Op 9 juni 2022 werd de heringerichte Lunenburgerwaard feestelijk opgeleverd. Door een goede samenwerking tussen verschillende partijen heeft de natuur in het gebied meer ruimte gekregen, zowel boven als onder water. Provincie Utrecht startte de gebiedsontwikkeling van de Lunenburgerwaard met een verkenning naar de opgaven van andere organisaties. De provincie had in dit gebied Natura 2000-doelen, en de KRW-maatregelen van Rijkswaterstaat pasten hier goed bij. Deze zijn daarom zo veel mogelijk gecombineerd. Andere samenwerkingspartners waren de gemeenten Rhenen en Wijk bij Duurstede en het Utrechts Landschap.

De maatregelen waren divers: door stortstenen weg te halen zijn natuurvriendelijke oevers ontstaan en er is een plas-moerasgebied ontgraven. Ook zijn er 20 rivierhoutbomen met takken, kluit en al afgezonken. Verder is een nieuw oobos aangeplant, is er een nieuwe wandelroute aangelegd en zal het Utrechts Landschap de aanwezige natuurlijke graslanden in het gebied nog verder ontwikkelen. Bezoekers van dit gebied merken het effect van de maatregelen. Het is bijvoorbeeld niet meer toegestaan om met een boot aan te leggen bij een natuurvriendelijke oever. Daarom zijn de werkzaamheden in nauwe afstemming met leden van de nabijgelegen jachthaven uitgevoerd.

Door werkzaamheden te combineren, is het project efficiënt verlopen. Een deel van de ontgraven grond voor het plas-moerasgebied is in andere delen van het project hergebruikt. Dat geldt ook voor de stortstenen en bakstenen die bij de natuurvriendelijke oevers zijn weggehaald. De gezamenlijke partijen hebben vanuit één gezamenlijk belang geopereerd, door over de grenzen van organisaties heen te kijken. Met een prachtig nieuw ingericht natuurgebied als resultaat.

Meer weten? Lees dan het artikel op [rijkswaterstaat.nl](https://rijkswaterstaat.nl)



Plaatsing van rivierhout bij de Sandenburgerwaard |  
Martens en Van Oord

### Complexiteit van de planfase

De meeste maatregelen in de derde tranche bevinden zich nog in de planfase. Dit heeft een aantal oorzaken. Allereerst zijn de maatregelen van de derde tranche veelal meer complex dan die uit de eerdere tranches. De gebiedsprocessen en de samenwerking met de partners in de regio zijn intensief en vragen om zorgvuldige voorbereiding en afstemming. Daarnaast wordt de uitwerking van de plannen geraakt door algemene ontwikkelingen die het hele KRW-programma raken (zie het hoofdstuk 'Algemene resultaten en ontwikkelingen'). Gevolg van deze toegenomen complexiteit is dat vooral voor de aanlegmaatregelen (geulen en strangen, uiterwaardverlaging en dergelijke) meer tijd nodig is voor de planuitwerking, waardoor de beschikbare tijd voor de realisatie korter wordt.

### Financiën

Voor de voorbereiding en realisatie van de KRW-maatregelen is voor de tweede en derde tranche in totaal 666 miljoen euro opgenomen in het Deltafonds. Tot en met 2022 is in totaal 152 miljoen euro uitgegeven aan maatregelen uit de tweede en derde tranche.

In de verdeling over de jaren is de vertraging zichtbaar die in de eerdere jaren is opgetreden. Een groot deel van het budget is opgenomen in de laatste 3 jaar van het programma, met een duidelijke piek in 2027, waarin de oplevering van een groot aantal maatregelen

is voorzien. Deze piek wordt vooral veroorzaakt doordat de realisatie van maatregelen duurder is dan de planuitwerkingen.

De uitgaven zijn toegenomen in 2022. Dat wordt onder andere veroorzaakt door de realisatie van het restant van de tweede tranche, en door de uitgaven voor de planstudie van de maatregelen in de derde tranche. Dit komt ook door exogene ontwikkelingen als de prijsstijging van grondstoffen.



Vispassage Molenplas, aangelegd door waterschap Limburg in samenwerking met Rijkswaterstaat. Via een nieuw 2 km lang verbindingsbeekje kunnen vissen voortaan rechtstreeks van de Maas naar de Oude Maas zwemmen, naar de plekken waar ze zich voortplanten | ©Natuurmonumenten

	Uitgaven 2016-2021	Budget voor resterende opgave 2022-2027	Totaal
2016 t/m 2018	33.564		33.564
2019	19.877		19.877
2020	19.778		19.778
2021	29.061		29.061
2022		49.628	49.628
2023		55.628	55.628
2024		78.946	78.946
2025		107.100	107.100
2026		114.125	114.125
2027		158.622	158.622
<b>Totaal</b>	<b>102.280</b>	<b>564.049</b>	<b>666.329</b>

Tabel 1: Budget KRW-Programma 2016-2027 (bedragen in miljoen euro)

## Vis in de uiterwaarden van de Rijntakken

De KRW-maatregelen zijn onder andere gericht op verbetering van water- en natuurkwaliteit, herstel van leefgebied voor vissen en herstel van verbindingen tussen rivieren en geulen. Om te controleren of de maatregelen het gewenste effect hebben, is in opdracht van RWS tussen 2017 en 2020 door de Wageningen University (WUR) in samenwerking met ATKB en BuWa onderzoek gedaan naar vis in de uiterwaarden van de Rijntakken. Creëren de maatregelen geschikt paai- en opgroeigebied, om succesvol als kraamkamer te kunnen functioneren?

Hiervoor is tijdens de onderzoeksperiode op 75 locaties vis bemonsterd en de omgeving in detail in kaart gebracht. Zo is onderzocht welke vissoorten van welke leeftijd aanwezig zijn en of uitgevoerde maatregelen en rivieroever hierin onderling verschillen.

De juiste inrichting van rivieren en nevengeulen blijkt cruciaal voor het herstel van de soortenrijkdom en hoeveelheden van typische rivier-vissen. Vooral meestromende nevengeulen geven hoge soortenrijkdom en visdichtheid. De belangrijkste doelsoorten (stroomminnende

vissen) profiteren hier het meeste van. Goede voorbeelden zijn de geulen in de Gamerensche Waarden en de Afferdense en Deestse Waarden, waar relatief veel water doorheen gaat. Nevengeulen die aan één kant in verbinding staan met de rivier geven de hoogste visdichtheid, de soortendiversiteit is wel wat minder groot dan in de meestromende nevengeulen.

Het onderzoek laat ook zien dat het belangrijk is dat de verbinding van nevengeulen met de rivier ook in droge zomers niet droogvalt. Verder speelt variatie langs de geul een grote rol, omdat vissen in verschillende levensstadia verschillende voorkeuren hebben. Een meestromende nevengeul die verbonden is met een diepe plas, waarbij ook nog hier en daar bos op de oevers staat, is een heel waardevolle geul.

Realisatie van nevengeulen is een maatregel die vaak vanuit de KRW wordt uitgevoerd. Daarmee zitten we dus op het goede spoor. De belangrijkste lessen uit het onderzoek zijn: zorg voor aantakking met de rivier, variatie in diepte, stroming en planten, én voor voldoende water.



# Bijlage 1: Beschrijving van de maatregeltypen

**Omschrijving van de maatregeltypen, zoals die in het Waterkwaliteitsportaal ([www.waterkwaliteitsportaal.nl](http://www.waterkwaliteitsportaal.nl)) worden gebruikt (inclusief de daar toegepaste codering).**

#### **Uitvoeren op waterkwaliteit gericht onderhouds- / maaibeheer (BE03)**

Het uitvoeren van op waterkwaliteit gericht onderhouds- en maaibeheer, in het water en aan de natte oever.

#### **Uitvoeren actief vegetatie- / waterkwaliteitsbeheer (BE02)**

Het enten, zaaien en planten van water- of oeverplanten, met als doel leefgebied voor diverse soorten te realiseren.

#### **Vispasseerbaar maken kunstwerk (IN15)**

In onze wateren zijn in de loop der tijd veel barrières opgeworpen voor vissen. Civieltechnische kunstwerken als stuwen en gemalen zijn goed voor de scheepvaart en de hoogwaterveiligheid, maar slecht voor migrerende vissen. Daarom leggen we vispassages aan bij sluizen, stuwen en gemalen. Hierdoor kunnen vissen de obstakels passeren en kunnen trekvisser hun levenscyclus voltooien.

#### **Verwijderen verontreinigde bagger (BE05)**

Door het verwijderen van bagger voorkomen we dat verontreinigende stoffen uit de waterbodem het oppervlaktewater verontreinigen. Het gaat hierbij om chemisch verontreinigde bagger en dus niet om eutrofe bagger. Zo maken we de bodem schoner voor de hierin levende waterfauna.

#### **Verminderen belasting RWZI (IM01 nutriënten; IM02 overige stoffen)**

We verminderen de belasting van rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) door het verdergaand zuiveren van het afvalwater. Hiermee voorkomen we dat dit afvalwater het oppervlaktewater verontreinigt met allerlei stoffen die op hun beurt weer kunnen zorgen voor normoverschrijding en toxische effecten op waterorganismen.

#### **Verbreden watersysteem, aansluitend wetland / verlagen uiterwaard (IN10)**

Wetlands zijn dynamische gebieden met veel variatie, die allerlei verschillende planten, vissen en vogels aantrekken. Voorbeelden van wetlands zijn moerassen, meren, rivierdelta's en kustzones van zeeën. Waar nodig creëren we nieuwe wetlands door oevers of uiterwaarden te verlagen en meer variatie in hoogteligging aan te brengen. Hierbij kunnen ook plassen, strangen, kreken of (neven)geulen ontstaan.

#### **Verbreden / nvo; langzaam stromend / stilstaand water (IN08)**

Natuurvriendelijke oevers (nvo) zijn oevers waar de natuur weer de ruimte krijgt. Afhankelijk van waar we de oever herstellen, ziet hij er anders uit. Bij de meren bestaat de maatregel er vaak uit dat we de oever ontdoen van de stenen en zo natuurlijke processen als afkalving en aanzanding weer de ruimte geven. Bij wateren met een vooroeververdediging beschermen we onverharde oevers door een dam in het water aan te leggen, parallel aan de oever. In het tussenliggende water ontstaat een (relatief) ondiepe water- of moeraszone. Het dynamische leefmilieu dat zo ontstaat, trekt weer meer verschillende, voor de omgeving kenmerkende, water- en oeverplanten en watergebonden fauna aan. Deze maatregel passen we in de rijkswateren toe in de meren.

#### **Verbreden / hermeanderen / nvo; (snel) stromend water (IN05)**

Natuurvriendelijke oevers (nvo) zijn oevers waar de natuur weer de ruimte krijgt. Afhankelijk van waar we de oever herstellen, ziet hij er anders uit. Bij rivieren bestaat de maatregel er vaak uit dat we de oever ontdoen van de stenen en zo natuurlijke processen als afkalving en aanzanding weer de ruimte geven. Bij wateren met een vooroeververdediging beschermen we onverharde oevers door een dam in het water aan te leggen, parallel aan de oever. In het tussenliggende water ontstaat een (relatief) ondiepe water- of moeraszone. Het dynamisch leefmilieu wat daardoor ontstaat trekt weer meer verschillende, voor de omgeving kenmerkende water- en oeverplanten en watergebonden fauna aan. Deze maatregel passen we in de rijkswateren toe in de rivieren.

### **Uitvoeren onderzoek (So1)**

Om meer te weten te komen over de toestand van een waterlichaam voeren we onderzoek uit. De uitkomsten van die onderzoeken geven inzicht in de factoren die invloed hebben op de waterkwaliteit. Dit draagt bij aan een effectievere uitvoering van maatregelen in dat waterlichaam.

### **Uitvoeren actief visstands- of schelpdierstandsbeheer (BEo1)**

Deze maatregel gaat voor de rijkswateren over duurzaam visserijbeheer in het IJsselmeergebied. Visserij kan nadelig zijn voor de ontwikkeling van een gezond opgebouwde vispopulatie. Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) is een traject gestart om de visserij in het IJsselmeergebied te verduurzamen, zodat die niet nadelig is voor het bereiken van de KRW-doelen.

### **Overige instrumentele maatregelen (So6)**

Onder overige instrumentele maatregelen valt het uitvoeren van diverse uitvoeringsprogramma's om oppervlaktewaterlichamen met de functie 'onttrekking voor drinkwater' te beschermen. De programma's bevatten de maatregelen die we hiervoor in de periode 2022-2027 nemen. Daarbij gaat het om stoffen en andere verontreinigingen in het rivierwater.

### **Overige beheermaatregelen (BEo8)**

Onder overige beheermaatregelen valt voor de rijkswateren het verminderen van de immissie van de waterbodem van de Twentekanalen. Daarmee beperken we uitwisseling tussen de waterbodem en het water en voorkomen we dat chemische verontreiniging in het water terechtkomt.

### **Aanpassen waterpeil (IN14)**

Deze maatregel zorgt voor een natuurlijk peilverloop. Bijkomend voordeel is dat we hiermee piekafvoeren van water kunnen dempen. Het gaat om drie maatregelen in de Maas, die als randvoorwaarde gelden voor ecologisch herstel. Door een meer natuurlijke waterhuishouding verbeteren de omstandigheden voor de vestiging van water- en oeverplanten en ontstaan er gunstigere omstandigheden voor vissen en macrofauna.

### **Aanleg speciale leefgebieden voor vis (IN17)**

Door harde en steile oevers van steen en rechte dijken zijn veel gebieden met ondiep water en zandplaten verloren gegaan en ontbreken zachte oevers. We voegen deze leefgebieden weer toe door de aanleg van eilanden, ondieptes, rietvelden en oeverlanden. Deze gebieden zijn belangrijke paai- en opgroeigebieden voor vis.

### **Aanleg speciale leefgebieden voor flora en fauna (IN18)**

In de rijkswateren gaat het bij deze maatregelen om het aanbrengen van rivierhout in de rivieren en het zaaien of planten van zeegras in de Waddenzee en Zuidwestelijke Delta. Met rivierhout bedoelen we het afzinken van een dode boom onder water. Daardoor ontstaat een goede leefomgeving voor veel planten en dieren, die weer andere organismen aantrekken voor paai- en opgroeigebied. Daarom wordt rivierhout ook wel een 'zoetwaterkoraalrif' genoemd.

Zeegras wordt in de zoute, ondiepe wateren beschouwd als een sleutelsoort met grote invloed op andere soorten en zijn omgeving. Zeegras verbetert niet alleen zijn eigen leefomstandigheden, maar is ook van belang voor vele diersoorten door als kraamkamer, foerageergebied en schuilplaats te dienen.

### **Aanleg nevengeul / herstel verbinding (IN11)**

Geulen en strangen horen bij rivieren. Een nevengeul kan ontstaan als er in een rivier een eiland ontstaat en de waterstroom zich splitst. Groeit de nevengeul aan één kant dicht, dan is deze niet meer verbonden met de rivier. Op dat moment wordt een nevengeul een strang. Bestaande, natuurlijke nevengeulen en strangen onderhouden we door ze opnieuw uit te graven en beter te verbinden met de rivier. We leggen ook nieuwe geulen of strangen aan. Die graven we uit in het winterbed van de rivier of we verbinden bestaande geulen of plassen beter met de rivier. Door nevengeulen en strangen aan te leggen, ontstaan gevarieerdere biotopen. Verschillende soorten planten en vissen profiteren hiervan.

Bijlage 2:  
Overzicht  
KRW-maatregelen  
derde tranche

RWS-regio	Code en naam maatregel	Eenheid	Plan	Uitvoering	Uitgevoerd	Ingetrokken
<b>Maatregeltype BE01 - uitvoeren actief visstands- of schelpdierstandsbeheer</b>						
MN	NL92_0064_c - Duurzaam visserijbeheer IJsselmeergebied	ha			183.000	
<b>Totalen</b>		ha	0	0	183.000	0
<b>Maatregeltype BE02 - uitvoeren actief vegetatie- / waterkwaliteitsbeheer</b>						
MN	RWS_Y1010-F2 - Mitigatie peilbeheer en ISM Ketelmeer/Vossemeer (N2000-maatregel: 17)	km	36			
MN	RWS_Y1011-F2 - Mitigatie peilbeheer en ISM IJsselmeer (N2000- maatregel: 11 en 13)	km	11	19		
MN	RWS_Y1012-F2 - Mitigatie peilbeheer en ISM Markermeer (N2000- maatregel: 21, 22 en 23)	km	11			
<b>Totalen</b>		km	58	19	0	0
<b>Maatregeltype BE03 - uitvoeren op waterkwaliteit gericht onderhouds-/maaibeheer (water en natte oever)</b>						
MN	Y1006-F2 - Mitigatie peilbeheer en ISM Randmeren-Oost (N2000-maatregel: 31)	km	3			
<b>Totalen</b>		km	0	0	0	0
<b>Maatregeltype BE05 - verwijderen verontreinigde bagger</b>						
WNN	z0017 - Saneringsaanpak waterbodempluimverontreiniging TBT Noordzeekanaal	m <sup>3</sup>	50.000			
<b>Totalen</b>		m <sup>3</sup>	0	0	0	0
<b>Maatregeltype BE08 - overige beheermaatregelen</b>						
ON	RWS-Y3045-F2 - Vermindering immissie	n	1			
<b>Totalen</b>		n	0	0	0	0
<b>Maatregeltype IM01 - verminderen belasting RWZI</b>						
ZN	Z0123 - Verminderen belasting RWZI Venlo	n	1			
ZN	Z0124 - Verminderen belasting RWZI Roermond	n	1			
<b>Totalen</b>		n	2	0	0	0

RWS-regio	Code en naam maatregel	Eenheid	Plan	Uitvoering	Uitgevoerd	Ingetrokken
<b>Maatregeltype IN05 - verbreden / hermeanderen / nvo; (snel) stromend water</b>						
ZN	RWS_x2085-d-F2 - Natuurvriendelijke oevers Bovenmaas	km			2	
ZN	X2108-d - Natuurvriendelijke oevers traject Maaseik-Wessem	km	5,68		1,02	
ZN	X2193-d - Natuurvriendelijke oevers Bedijkte Maas	km			0,45	
ZN	Z0108 - Natuurvriendelijke oevers Zandmaas	km			9,95	
ON	RWS_Hen11025c-b-F2 - Reservering nieuw: ON 9 Natuurvriendelijke oever Stifsche Waard	km				4
WNZ	RWS_x2064-c-F2 - Natuurvriendelijke oevers: flauw talud Nieuwe Waterweg	km				4,57
WNZ	RWS_x2080-c-F2 - Natuurvriendelijke oevers: flauw talud Nieuwe Maas	km				2,87
MN	RWS_x2284-c-F2 - Uitbreiding ondiepe zone Randmeren-Oost	km			2	
MN	RWS_x2300-b-F2 - Natuurvriendelijke oever Zwarte Water	km		10,9		
ON	RWS_x2311-c-F2 - Optimalisatie oevers	km				10
ON	RWS_x2341a-b-F2 - Optimalisatie oevers en kribvakken	km	3			
ON	RWS_x2342-b-F2 - Optimalisatie oevers en kribvakken Nederrijn (gefaseerd uit TR 2)	km	4,6		0,4	
ON	x2311-d - Optimalisatie oevers IJssel	km	30			
ON	x2342 - Optimalisatie oevers en kribvakken Oude Maas - Lek	km	3,684			
ON	X2342-c - Optimalisatie oevers en kribvakken Nederrijn	km	5			
WNZ	Z0022 - Herinrichting nvo's Hollandsche IJssel	km	2,563			
ON	Z0023 - Nieuwe krekens en optimalisatie bestaande krekens Spui (Oude Maas)	km	2			
ON	Z0122 - Optimalisatie oevers en kribvakken Oude Maas - Lek	km				
WNZ	Z2064_d - Natuurvriendelijke oevers: flauw talud Nieuwe Waterweg	km	4,57			
WNZ	Z5006 - Optimalisatie oevers/kribvakken/nvo's Nieuwe Maas	km	1,115		1,75	
<b>Totalen</b>		km	62,212	10,9	17,57	21,44
<b>Maatregeltype IN08 - verbreden / nvo; langzaam stromend / stilstaand water</b>						
MN	X2279-d - Lokale herinrichting Randmeren-Zuid	km	8,4			
MN	Z0001 - Natuurvriendelijke inrichting Zwarte Meer	km	13			
WNN	Z0020 - Herinrichting natte oevers Kleine Noorder IJplas	km	0,6			
<b>Totalen</b>		km	22	0	0	0

RWS-regio	Code en naam maatregel	Eenheid	Plan	Uitvoering	Uitgevoerd	Ingetrokken
<b>Maatregeltype IN10 - verbreden watersysteem, aansluitend wetland / verlagen uiterwaard</b>						
<b>ZN</b>	Z0109 - Uiterwaardverlaging Zandmaas	ha	11,2565			
<b>ZN</b>	Z0118 - Uiterwaardverlaging Bergsche Maas	ha	67,6683			
<b>ZN</b>	Z9918 - Maaswerken/Grensmaas met positief effect op KRW-doelstellingen	ha	97			
<b>WNZ</b>	RWS_x2046-c-F2 - Verlagen uiterwaard Dalemse Gat en Woelse Waard	ha	30			
<b>ON</b>	RWS_x2338-b-F2 - Getijdengeul/kreek, Lopik/Vogelzang	ha	0,3	6,7		
<b>ON</b>	RWS-Y3008-F2 - Vernatten buitenkaadse plassen	ha	8,5		6,5	
<b>ON</b>	RWS-Y3046-F2 - Uiterwaardverlaging Elster Buitenwaarden	ha		28		
<b>ON</b>	RWS-Y3047-F2 - Versterken (kwel)moeras en natte natuur div. uiterwaarden	ha		11		
<b>WNZ</b>	RWS-Y5007 - Verlagen uiterwaard Noordbovenpolder/Sliedrechtse Biesbosch	ha	57			
<b>ON</b>	Y3016-b - Velperwaarden (Natuurmonumenten). Autonom	ha			2	
<b>MN</b>	Z0003 - Natuurvriendelijke inrichting Ketelmeer/IJsselmeer	ha	15			
<b>MN</b>	Z0003_b - Natuurvriendelijke inrichting Ketelmeer/IJsselmeer aanvullend pakket	ha	15			
<b>ON</b>	Z0004 - Getijdengeulen Oude Maas	ha	8,5			
<b>ON</b>	Z0015 - Uiterwaardverlaging Nederrijn-Lek	ha	8,02			
<b>ON</b>	Z0112 - Uiterwaardverlaging Waal	ha	31,01		14	
<b>Totalen</b>		ha	349,2548	45,7	22,5	0

RWS-regio	Code en naam maatregel	Eenheid	Plan	Uitvoering	Uitgevoerd	Ingetrokken
<b>Maatregeltype IN11 - aanleg nevengeul / herstel verbinding</b>						
ZN	RWS-Y7008-F2 - Nevengeul overstroom	km	1			
ZN	Z0053 - Nevengeul Laakerveld/Walburg	km	0,748			
ZN	Z0104 - Aanleg geulen Bedijkte Maas	km	18,96			
ZN	Z0105 - Aanleg geulen Grensmaas	km	3,75			
ZN	Z0106 - Aanleg kwelgeulen Zandmaas	km	7,25			
ZN	Z0107 - Aanleg (kwel)geulen Zandmaas	km	36,341			
ZN	Z0115 - Geulen Beneden Maas (aanvullend)	km	10,77			
ZN	Z0119 - Verbeteren stromend habitat en connectiviteit in de stuwpannen van de Maas	km	2			
ON	Hen11025a-b - Aantakken nevengeul Stiftsche Waard	km	3,097			
MN	RWS_x2301-a-F2 - Aanleg nevengeul Zwarte Water	km		0,9		
ON	RWS_x2305-c-F2 - RWS_x2305-c-F2 - Tweezijdig aantakken Zwarte Schaar	km				3
ON	RWS_x2337-b-F2 - Eenzijdig aantakken bestaande strang, Beusichemse Waard en Steenwaard	km	1			
ON	RWS_x2348-c-F2 - Herstel verbinding met zijwateren en optimalisering monding	km	0,4			
ON	RWS-Y3006-F2 - Uiterwaarden Wamel, Dreumel Heerewaarden, nevengeul.	km	1,8			
ON	RWS-Y3007-F2 - Uiterwaarden Wamel, Dreumel Heerewaarden, aantakken strang	km	5,3			
ON	RWS-Y3009-F2 - Herstel Oekensche beek in Tichelbeekse Waard	km	2,7			
ON	RWS-Y3016-c - IJsselpoort aantakken strang	km				1,1
ON	RWS-Y3017-b-F2 - Aantakken strangen Staatsbosbeheer	km	4,3			
ON	RWS-Y3017-F2 - Aanleg geulen Staatsbosbeheer	km	1,5			
ON	RWS-Y3020-F2 - Aantakken strang	km				
ON	RWS-Y3022-F2 - Optimalisatie uiterwaardbeek en -monding (meerdere locaties)	km				3,4
ON	RWS-Y3034-b-F2 - Verjonging binnenbochtgeulen Vreugderijkerwaard	km				0,9
ON	RWS-Y3034-F2 - Verjonging binnenbochtgeulen	km				3
ON	RWS-Y3044-F2 - Aantakken strangen Elster Buitenwaarden	km		2,9		
ON	Z0009 - Strangen en nevengeulen Waal	km	7,879	1,8		
ON	Z0015_1 - Uiterwaardverlaging UVER in Nederrijn - Plassenwaard variant 1	km	1,2			
ON	Z0110 - Aanleg geulen Nederrijn-Lek	km	4,172			
ON	Z0113 - Aanleg geulen IJssel (aanvullend)	km	5,52			
ON	Z0114 - Aanleg geulen IJssel	km	17,915			
<b>Totalen</b>		km	137,602	5,6	0	11,4

#### Maatregeltype IN14 - aanpassen waterpeil

ZN	RWS_x2086-c-F2 - Natuurlijk peilbeheer stuw Borgharen	n	1			
ZN	RWS_x2104-c-F2 - Demping pieken WKC Lixhe dmv peilbeheer stuw Borgharen	n	1			
ZN	X2183-c - Natuurlijk peilbeheer stuw Lith	n		1		
<b>Totalen</b>		n	2	1	0	0



RWS-regio	Code en naam maatregel	Eenheid	Plan	Uitvoering	Uitgevoerd	Ingetrokken	
<b>Maatregeltype IN15 - vispasseerbaar maken kunstwerk</b>							
WVL	Z0067_d - Visserijvrije zones bij vismigratie voorzieningen Eems	n		1			
WNZ	RWS_x2039-c-F2 - Rijk-regio verbinding met zijrivieren/beken (gemaal Tonnekreek)	n					
ZN	RWS_x2057-c-F2 - Rijk-regio verbinding met zijrivieren/beken (gemaal Keizersveer)	n					
ZN	RWS_x2112-c-F2 - Herstel verbinding Hemelbeek	n					
ZN	RWS_x2117-c-F2 - Herstel verbinding Thornerbeek	n					
ZN	RWS_x2211-c-F2 - Herstel verbinding De Vliet	n					
ZN	X2173-d - Herinrichting beekmondingen Zandmaas	n		11		2	
ZN	X2208_b - Visgeleiding bij WKC Lith	n			1		
ZN	Z0067_b - Visserijvrije zones bij vismigratie voorzieningen Maas	n		1			
Z&D	Z0071 - Optimalisatie vismigratie Volkeraksluizen	n		1			
ON	NL93_0139-F2 - Visgeleiding bij Stuw Amerongen	n			1		
WNZ	NL94_0167 - Rijk-regio vispassages West Nederland Zuid	n					
MN	RWS_NC0002-b-F2 - Vispassage Nijkerkersluis	n		1			
MN	RWS_x2007-b-F2 - Rijk-regio vispassages Midden Nederland	n					
MN	RWS_x2266-c-F2 - Aanleg 1 vispassage in Afsluitdijk	n			1		
MN	RWS_x2278-b-F2 - Aanleg vispassage Houtribdijk	n		1			
ON	RWS_x2304-c-F2 - Herstel verbinding met zijwateren en optimalisering mondingen	n					
ON	RWS-Y3015-F2 - Rijk-regio herstel verbinding zijwater	n					
WNZ	RWS-Y5005-F2 - Rijk-regio verbinding met zijrivieren/beken (gemaal Hitland)	n					
WNN	Z0018 - Optimalisatie vispasseerbaarheid sluizencomplex IJmuiden	n		1			
MN	Z0067_a - Visserijvrije zones bij vismigratie voorzieningen Rijndelta	n		1			
ON	Z0111 - Rijk-regio vispassages Oost-Nederland	n					
Z&D	RWS_x2017-c-F2 - Rijk-regio vispassages (Oosterschelde)	n					
Z&D	RWS_x2031-b-F2 - Rijk-regio vispassages naar polders (Westerschelde)	n					
Z&D	RWS_x2031-c-F2 - Rijk-regio vispassages naar polders (Borssele)	n					
WVL	Z0067_c - Visserijvrije zones bij vismigratie voorzieningen Schelde	n		1			
Z&D	Z0101 - Rijk-regio vispassages Zuidwestelijke Delta	n					
<b>Totalen</b>		n		19	3	2	0

#### Maatregeltype IN17 - aanleg speciale leefgebieden voor vis

ON	Z0013 - Toepassen kiezelsubstraat als paaihabitat	ha		0,7			
<b>Totalen</b>		ha		0,7	0	0	0

#### Maatregeltype IN18 - aanleg speciale leefgebieden flora en fauna

NN	RWS_Y2002-F2 - Opschalen uitzaai zeegras Waddenzee	n		4		1	
ON	Z0011 - Rivierhout aanbrengen Oost-Nederland	n		1			
WNZ	Z0021 - Rivierhout aanbrengen in Boven- en Benedenmerwede	n		1			
Z&D	X2024_c - Aanplant zeegras Veerse Meer	n			1		
Z&D	Z0027 - Opschaling aanplanten zeegras Grevelingen	n			1		
<b>Totalen</b>		n		6	2	1	0

RWS-regio	Code en naam maatregel	Eenheid	Plan	Uitvoering	Uitgevoerd	Ingetrokken	
<b>Maatregeltype S01 - uitvoeren onderzoek</b>							
WVL	Z0068_d - (Klimaat)onderzoek (KRW/PAGW) Eems	n		1			
WVL	Z0100_d - Beheer en optimalisatie Nationale Visroutekaart Eems	n			1		
WVL	Z0120_d - Onderzoek greenSand Eems	n				1	
ZN	RWS_Hen11006-b-F2 - Variabel stuwen Maas (onderzoek)	n		1			
ZN	Z0068_b - (Klimaat)onderzoek (KRW/PAGW) Maas	n		1			
WVL	Z0100_b - Beheer en optimalisatie Nationale Visroutekaart Maas	n			1		
WVL	Z0120_b - Onderzoek greenSand Maas	n				1	
ON	RWS_x2355-b-F2 - Studie stuwprogramma	n				1	
ON	RWS-Y3016-a-F2 - Studie nevengeul IJssel	n				1	
ON	RWS-Y3019-F2 - Monitoring en analyse morfologisch effect nvo's IJssel	n				1	
ON	RWS-Y3036-F2 - Verkenning nvo's Lek en Oude Maas (meerdere locaties)	n				1	
ON	RWS-Y9003-F2 - Verkenning aanleg nevengeul Bovenrijn Waal	n			1		
WVL	Z0068_a - (Klimaat)onderzoek (KRW/PAGW) Rijndelta	n		1			
WVL	Z0100_a - Beheer en optimalisatie Nationale Visroutekaart Rijndelta	n			1		
WVL	Z0120_a - Onderzoek greenSand Rijndelta	n				1	
ON	Z0121 - Onderzoek biohut	n			1		
WNN	Z1001 - Pilot saneringsaanpak waterbodemonverontreiniging dioxines Noordzeekanaal	n				1	
NN	Z2002 - Onderzoek naar nieuwe inzichten mbt herintroductie zee gras in de Waddenzee	n				1	
WVL	Z0068_c - (Klimaat)onderzoek (KRW/PAGW) Schelde	n		1			
WVL	Z0100_c - Beheer en optimalisatie Nationale Visroutekaart Schelde	n			1		
WVL	Z0120_c - Onderzoek greenSand Schelde	n				1	
<b>Totalen</b>		n		5	6	10	0

#### Maatregeltype S06 - overige instrumentele maatregelen

WVL	Z1000 - Uitvoeringsprogramma rivierdossier waterwinningen Rijndelta 2022-2027	n			1		
WVL	Z1003 - Uitvoeringsprogramma rivierdossier waterwinningen Maas 2022-2027	n			1		
WVL	Z1005 - Uitvoeringsprogramma oppervlaktewaterwinning Brabantse Biesbosch 2022-2027	n			1		
WVL	Z1006 - Uitvoeringsprogramma oppervlaktewaterwinning Haringvliet 2022-2027	n			1		
WVL	Z1007 - Uitvoeringsprogramma oppervlaktewaterwinning Brakel 2022-2027	n			1		
WVL	Z1002 - Uitvoeringsprogramma rivierdossier waterwinningen Rijndelta 2022-2027	n			1		
WVL	Z1003 - Uitvoeringsprogramma oppervlaktewaterwinning Andijk 2022-2027	n			1		
WVL	Z1004 - Uitvoeringsprogramma oppervlaktewaterwinning Nieuwegein 2022-2027	n			1		
<b>Totalen</b>		n		0	8	0	0



Soortenrijke sloot in rivierengebied met bittervoorn | Blikonderwater

## Colofon

### Uitgave

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat,  
Rijkswaterstaat

### Tekst

Rijkswaterstaat, tekstredactie Ravestein & Zwart

### Vormgeving

Zandbeek. The Full Story

### Fotografie

- |              |                                   |             |                            |
|--------------|-----------------------------------|-------------|----------------------------|
| • Voorpagina | Aerophoto-Schiphol                | • Pagina 10 | Van Aalsburg               |
| • Pagina 4   | Jiri Büller                       | • Pagina 11 | Luchtfotografie Snow-white |
| • Pagina 5   | Ton van Es, De Vliegende Filmster | • Pagina 14 | Martens en Van Oord        |
| • Pagina 6   | Christiaan Kooistra               | • Pagina 15 | ©Natuurmonumenten          |
| • Pagina 7   | ©RWS                              | • Pagina 16 | Magriet Schoor             |
| • Pagina 8   | Arie Kievit                       | • Pagina 27 | Blikonderwater             |

Dit is een uitgave van

**Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat**

[www.rijkswaterstaat.nl](http://www.rijkswaterstaat.nl)  
0800 - 8002

mei 2023 | PPO0523ZB180