



**Contactpersoon**

**Datum**

# memo

Factsheet verkenning grote wateren

## Grote Rivieren: Maas en Rijntakken

### Het 'verhaal' van de Grote Rivieren

De grote Nederlandse rivieren hebben altijd tot de verbeelding gesproken van schilders, dichters en componisten. Dat is niet voor niets: het stromende water, het gevarieerde landschap en de slingerende dijken vormen een aantrekkelijk beeld. Ook nu nog is het riviereengebied in trek bij Nederlandse recreanten en buitenlandse toeristen. Juist die variatie in het landschap en het stromende water vormen de basis voor een bijzonder ecosysteem. De rivieren zijn zeer soortenrijk en bieden natuurlijke migratieroutes tussen natuurgebieden in binnen- en buitenland. Tegelijkertijd zijn de rivieren druk bevaren scheepvaartroutes.

De ecologische kwaliteit van de rivieren staat onder druk, enerzijds door de waterstaatkundige ingrepen voor scheepvaart en hoogwaterveiligheid en anderzijds door het intensieve gebruik. De belangrijkste knelpunten zijn de sterk afgenomen variatie in leefgebieden, het ontbreken van goede verbindingen tussen leefgebieden en de onnatuurlijk hoge of lage rivierdynamiek. Omdat het ecosysteem kwetsbaar is, is het onvoldoende veerkrachtig om de belasting van klimaatverandering en toenemende economische gebruik op te vangen.

Het natuurlijk kapitaal van de grote rivieren wordt sterker door de natuur via vier oplossingsrichtingen robuuster te maken:

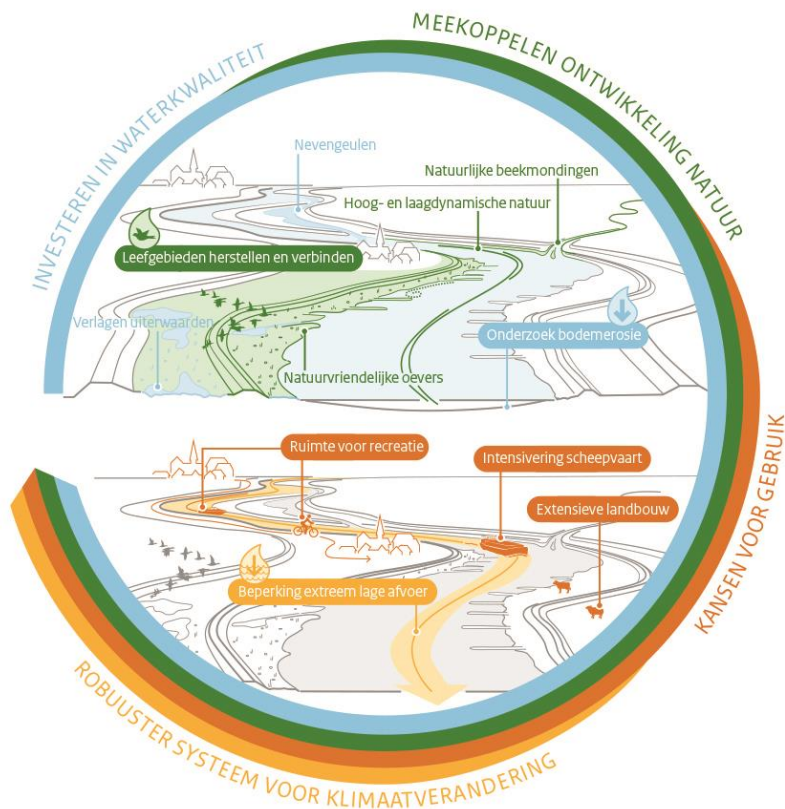
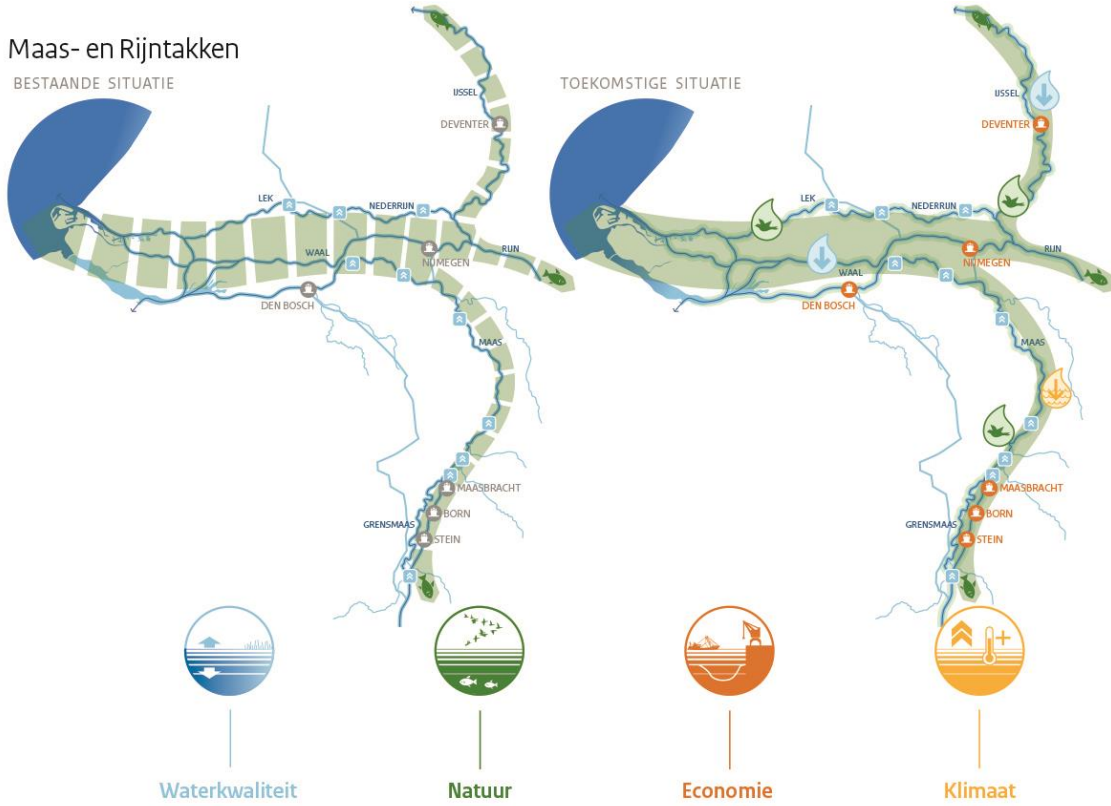
- leefgebieden herstellen en verbinden;
- inspelen op klimaatverandering (klimaatadaptatie);
- bodemerosie/verdroging verminderen;
- natuurlijk beheren, duurzaam gebruiken.

Als het natuurlijk kapitaal sterker wordt, ontstaat meer ruimte voor maatschappelijk en economisch gebruik.

## Maas- en Rijnakken

BESTAANDE SITUATIE

TOEKOMSTIGE SITUATIE



## 1. Context: Verkenning Grote Wateren

Deze factsheet is onderdeel van de Verkenning Grote Wateren (zie kader). De factsheet geeft een overzicht van de belangrijkste knelpunten in het natuurlijk kapitaal van de Grote Rivieren en de mogelijke oplossingen om de natuur van deze watersystemen weer robuust te maken. Ook is te lezen hoe deze oplossingen aansluiten bij de stappen die nu al gezet worden met de Kaderrichtlijn Water en Natura 2000 en bij de andere regionale ambities.

### Verkenning Grote Wateren

Nederland heeft met het vele water een ongekeerde rijkdom in handen. Het natuurlijk kapitaal van de Waddenzee, het IJsselmeergebied, de grote rivieren en de deltawateren biedt ons bijvoorbeeld uitstekende vaarwegen en werelddhavens, de broodnodige recreatieruimte voor Nederlanders en toeristen, unieke natuur en de kans om onze roemruchte kwaliteiten op het gebied van waterbeheer continu te blijven verbeteren.

Het Rijk wil de systeemverantwoordelijkheid voor de grote wateren verder invullen. De Verkenning Grote Wateren draagt daaraan bij door in beeld te brengen wat nodig is voor een veerkrachtige en klimaatbestendige inrichting van de grote wateren. Het doel is tot robuuste natuur te komen, ook als basis voor ruimtelijk-economische ontwikkeling. Daarmee geeft het Rijk ook uitwerking aan wettelijke verplichtingen die voortkomen uit Natura 2000.

Door de samenhang tussen ecologische waterkwaliteit, integrale natuuropgaven en ruimtelijke dynamiek in de grote wateren helder te maken, wordt het mogelijk prioriteiten te stellen en een strategie voor de uitvoering te kiezen. De betrokken bewindspersonen willen de resultaten in een breder nationaal perspectief plaatsen en op basis daarvan een investeringsstrategie ontwikkelen. Met deze investeringsstrategie als vertrekpunt gaat het Rijk in gesprek met andere overheden en maatschappelijke organisaties over mogelijk gedeelde ambities en gezamenlijke maatregelen om de veerkracht van de grote wateren verder te verbeteren.

De Verkenning Grote Wateren is onderdeel van de Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater. Op 16 november 2016 ondertekenden de minister van Infrastructuur en Milieu, de staatssecretaris van Economische Zaken en vele betrokken partijen daarvoor een intentieverklaring met een groot aantal acties voor chemisch schoon en ecologisch gezond water in Nederland ten behoeve voor duurzaam gebruik.

## 2. Het natuurlijk kapitaal van Maas en Rijn: profiteren én investeren

Met de grote rivieren heeft Nederland een stabiele bron van zoetwater voor landbouw, natuur en drinkwaterbereiding. De grote rivieren bieden ons ook hoofdtransportassen voor scheepvaart die de grote Nederlandse havens en havens met een groot deel van Europa verbinden. De industrie benut het rivierwater als koel- en proceswater. Hiermee draagt het natuurlijk kapitaal van de grote rivieren aanzienlijk bij aan de Nederlandse economie en een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Daarnaast herbergt het riviereengebied bijzondere natuur. De rivieren zijn essentiële migratieroutes voor planten en dieren en bieden unieke leefgebieden. Het karakteristieke Nederlandse rivierenlandschap is hoog gewaardeerd bij recreanten en toeristen.

Er zijn volop plannen om nog meer van dit natuurlijk kapitaal te profiteren. Zo voorspelt de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse 2017<sup>1</sup> dat de binnenvaart met

<sup>1</sup> Ministerie van Infrastructuur en Milieu

13-28% zal toenemen tot 2040. Daarnaast wordt het rivierengebied steeds meer "ontdekt" als een waardevol gebied om te wonen, te werken en vooral ook te recreëren. De Nationale Omgevingsvisie benadrukt de ambitie van "een leefomgeving die een positieve invloed heeft op de gezondheid en die gezond gedrag stimuleert". De omgevingsvisie van de provincie Gelderland noemt "vrijetijdseconomie" als één van de drie pijlers voor het Rivierenland; het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2014) signaleert dat door toename van recreatie de druk op de beschikbare ruimte in de Maasvallei zal toenemen.

Deze ontwikkelingen zullen het ecosysteem extra belasten en de inrichting mogelijk ongunstiger maken. Het natuurlijk kapitaal staat echter nu al sterk onder druk. Zo zijn de kwaliteit en variatie van leefgebieden sterk afgenomen en ontbreken goede verbindingen. De dalende rivierbodemplaan van de Rijntakken en de onnatuurlijke waterfluctuaties in de Maas leiden al tot verdere ecologische achteruitgang. De kwetsbaarheid van het ecosysteem neemt verder toe door klimaatverandering.

Nieuwe economische ontwikkeling is nu in sommige gevallen niet vergunbaar. Als we de grote rivieren willen blijven benutten en ook nieuwe activiteiten willen ontplooiën, moeten we óók investeren in het natuurlijk kapitaal.

### **3. Knelpunten in het natuurlijk kapitaal**

#### *Ecologische kwaliteit staat onder druk*

De grote rivieren hebben de afgelopen eeuwen ingrijpende veranderingen ondergaan, vooral voor hoogwaterveiligheid, scheepvaart, delfstoffenwinning en energieopwekking. Op veel plaatsen zijn rivierbochten afgesneden. Oevers zijn verhard en het zomerbed is versmald met kribben. In de Maas en de Nederrijn-Lek staan stuwen om het waterpeil te reguleren; deze zijn deels ook in gebruik voor waterkrachtcentrales. Ook zijn kanalen aangelegd die water aan de rivieren onttrekken (denk onder meer aan Albertkanaal, Zuid-Willemsvaart, Julianakanaal, Amsterdam-Rijnkanaal, Maas-Waalkanaal).

Daarbij is er intensief gebruik van de rivieren, met name door de scheepvaart. Scheepvaartgolven zorgen voor te veel dynamiek op de rivierbodemplaan en de oevers. Het baggerwerk voor de scheepvaart, gericht op een vaste diepte en breedte van de vaarweg, veroorzaakt een voortdurende onnatuurlijke verplaatsing van sediment. Steeds meer mensen gebruiken het riviergebied als uitloop- en recreatiegebied en dat geeft druk op de natuur die juist baat heeft bij rust.

De combinatie van waterstaatkundige ingrepen en intensief gebruik heeft tot een ongunstige ecologische situatie geleid. De rivieren hebben veel ruimte verloren, sinds 1850 wel 50-60%. De variatie in leefgebieden is daarbij sterk verminderd; de dynamiek is onnatuurlijk groot of juist afwezig. Door dijken, kades en stuwen ontbreken noodzakelijke verbindingen tussen leefgebieden. De stuwen in de Maas en de Nederrijn hebben de variatie in stroomsnelheden en waterstanden - essentieel voor het ecosysteem van de rivier - nagenoeg stilgelegd. Het zomerbed van de Waal en IJssel snijdt zich steeds dieper in. Hierdoor verdrogen de uiterwaarden, omdat de grondwaterstand daalt en de uiterwaarden minder vaak overstromen.

Veel kenmerkende planten en dieren van het rivierengebied zijn dan ook verdwenen of sterk in aantal achteruitgegaan. In het zomerbed zijn de omstandigheden voor waterplanten, bodemdieren en stromingsminnende vis zeer

slecht. Het aantal exoten is explosief toegenomen, ten koste van inheemse soorten. Ook zijn karakteristieke leefgebieden van het riviereengebied sterk in kwaliteit en omvang achteruitgegaan, waaronder ooibossen, laagdynamische moerassen en meestromende nevengeulen.

#### *Klimaatverandering beïnvloedt het riviersysteem*

De natuur in de grote rivieren heeft weinig kans om zich aan te passen aan klimaatverandering. Klimaatverandering leidt tot grotere extremen in de rivierafvoeren. Perioden met extreem lage afvoeren worden daarbij ook langduriger. Vooral dat heeft gevolgen voor het rivierecosysteem. Uiterwaarden zullen daardoor verdrogen en plassen vallen vaker en langduriger droog. Ook verslechtert de waterkwaliteit tijdens lage afvoeren, omdat lozingen minder verdund worden. Vooral de Maas is gevoelig voor langdurige droogte. Deze rivier is te beschouwen als "early warning system" voor klimaateffecten in het riviereengebied. De stijgende temperatuur van de lucht en het water zullen grootschalige verschuivingen in de soortensamenstelling in gang zetten (in de Rijn wordt de temperatuurstijging voorsnog gecompenseerd door minder koelwaterlozingen in met name Duitsland). Soorten die tot nu toe zuidelijker leefden, zullen zich in onze grote rivieren thuis gaan voelen en andere soorten mogelijk in noordwaartse richting verdringen. Hoe het ecosysteem verandert is nog grotendeels onvoorspelbaar. Zeker is wel dat de kansen voor een nieuw, robuust ecosysteem in de grote rivieren aanzienlijk groter worden als het natuurlijke scala aan leefgebieden beschikbaar is en de verbindingroutes robuust zijn. De rivieren kunnen dan ook dienen als verbindingzones naar andere natuurgebieden in Nederland en Europa.

#### *Kaderrichtlijn Water en Natura 2000 lossen de knelpunten niet geheel op*

Ingrepen uit het verleden – maak ook de emissies van verontreinigende stoffen – leidden tot opgaven voor de Kaderrichtlijn Water en Natura 2000. Nederland investeert in de ecologie en natuur van de grote wateren met maatregelen voor de Kaderrichtlijn Water en Natura 2000. Daarmee is de waterkwaliteit en de natuur op veel plaatsen aanzienlijk verbeterd. Desondanks wordt niet overal voldaan aan de wettelijke doelen voor de richtlijnen, mede door het toegenomen economisch gebruik en klimaatverandering.

Bij het samenstellen van het KRW-verbeterprogramma en het riviereengebied ook de NURG is gestreefd naar het verbeteren van gradiënten tussen land en water, stromend en stagnant, zoet en zout. Dat herstelt ecologische processen en geeft vissen ruim baan. Als onderdeel van Ruimte voor de Rivier en Maaswerken zijn al wel systeemgerichte maatregelen uitgevoerd, maar deze zijn primair gericht op veiligheid. De KRW verplicht niet om disproportionele maatregelen te nemen; mitigeren gegeven de sterk veranderde of kunstmatige status volstaat. Daarmee was grootschalige herinrichting van de grote wateren geen KRW-opgave.

Uit onderzoek blijkt dat het KRW-verbeterprogramma niet overal heeft geleid tot veerkrachtige ecosystemen en robuuste natuur. Ondanks de voorgenomen maatregelen dreigt in enkele grote wateren (Eems-Dollard, Oosterschelde, Grevelingen en het Markermeer) de waterkwaliteit de komende jaren te verslechteren. Ook blijkt dat de ecologische waterkwaliteit in de grote wateren na afronding van het KRW-verbeterprogramma nog niet goed genoeg is om alle Natura 2000 verbeterdoelen te realiseren. Voor robuuste natuur die veerkrachtig genoeg is om klimaatverandering op te vangen en die ruimte biedt voor economische ontwikkeling zijn daarom extra maatregelen nodig. De Verkenning grote wateren doet hiervoor voorstellen. Zo vormen de maatregelen voor KRW,

Natura 2000 en de Verkenning grote wateren een samenhangend pakket voor veerkrachtige ecologie en robuuste natuur.

#### 4. Lonkend perspectief

##### *Ecologisch streefbeeld*

De Natuurverkenning Grote Rivieren van het ministerie van Economische Zaken (2017) schetst een toekomstbeeld voor de natuur van de grote rivieren. De insteek is natuur die klimaatbestendig is en medegebruik mogelijk maakt, passend bij het 'DNA van de rivier'. Hoewel de opstellers benadrukken dat het om een ecologisch toekomstbeeld gaat, is de koers zeer bruikbaar om tot oplossingen en maatregelen voor robuuste natuur te komen:

"Deze verkenning schetst een toekomstbeeld van de rivieren en hun directe omgeving waarin natuurlijke processen en dynamiek weer de ruimte hebben en er een klimaatbestendige natuur kan ontstaan die tegen een stootje kan en medegebruik mogelijk maakt. Door verschillen in afvoer, verhang en ondergrond verlopen de processen van stromend water, erosie en sedimentafzetting in elk riviertraject anders. De natuur past bij deze specifieke systeemkenmerken van het betreffende riviertraject: flora en fauna zijn gevarieerd en sluiten aan op de natuurlijke processen en dynamiek van de wateren. De wateren zijn sterker met elkaar verbonden en bieden kansen voor migratie en uitwisseling van planten- en diersoorten.

De riviernatuur past zich op een veerkrachtige manier aan klimaatverandering aan. In het toekomstbeeld zien de uiterwaarden er natuurlijk uit, met veel reliëf en variatie in begroeiing en in waterstanden. De rivierdynamiek is terug in de uiterwaarden, zo staan laag gelegen uiterwaarden weer vaker onder water door het verdwijnen van zomerkaden. Ook rivierbossen komen weer rijkelijk voor, met alle stadia van natuurlijke successie die daaraan voorafgaan. Verbindingen zowel langs als dwars op de rivier zijn hersteld. Het rivierengebied is een optimaal leefgebied voor planten, insecten, zoogdieren, vogels en vissen die karakteristiek zijn voor riviernatuur."

Het streefbeeld past binnen onderstaande randvoorwaarden van het bestaand beleid:

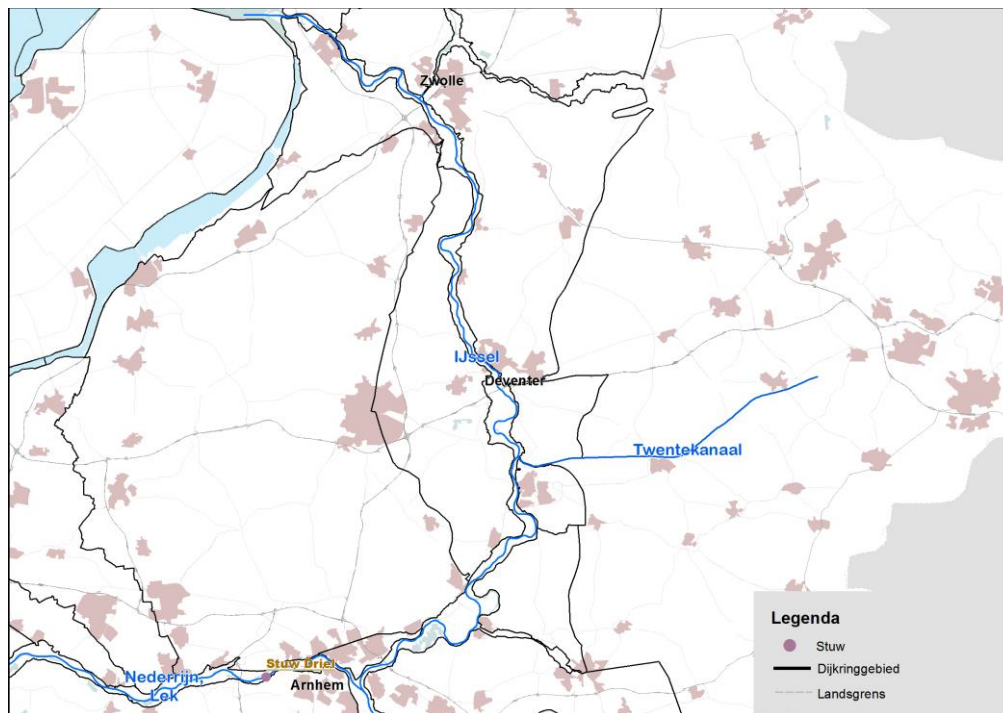
1. De dijken in rivierengebied moeten voldoen aan de veiligheidsnormen.
2. De afvoerverdeling van Rijntakken blijft in ieder geval tot 2050 gehandhaafd.
3. De hoofdvaarroutes blijven in stand.
4. De keuzes voor flexibel peilbeheer in het IJsselmeergebied, zoals vastgelegd in het Nationaal Waterplan, zijn het uitgangspunt.
5. Nederland komt afspraken uit internationale verdragen na.
6. Er wordt voldaan aan de Europese verplichtingen inzake de Kaderrichtlijn Water, Natura 2000 en de Vogel- en Habitatrichtlijn.

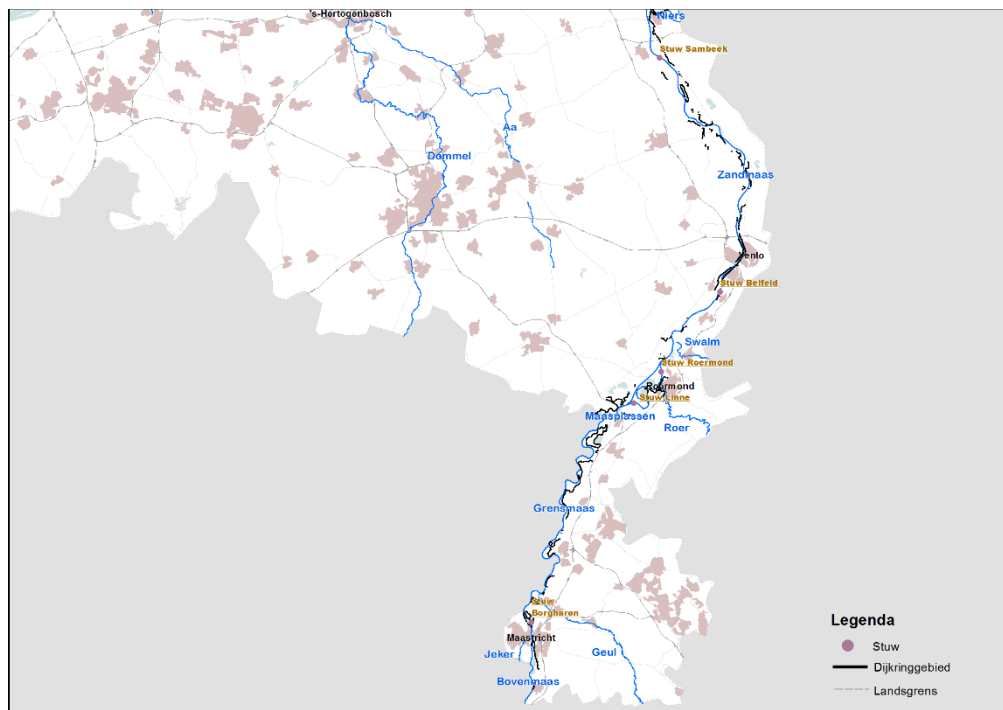
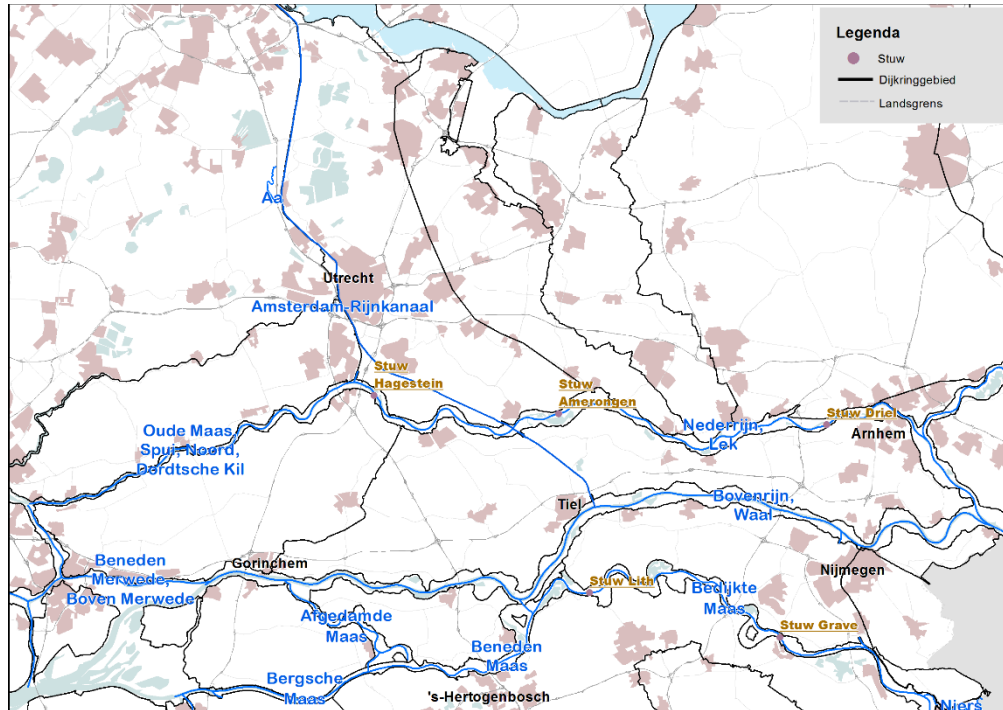
#### Lonkend perspectief Rivierengebied

**Natuurlijke** rivieren, waar **robuuste natuur** ruimte biedt voor **duurzaam gebruik**, **die goede bescherming** bieden tegen overstromingen, met **toegankelijke en beleefbare** riviernatuur, en waar mensen en natuur de **klimaatverandering** aankunnen.

### Duurzaam gebruik

Het ecologisch streefbeeld voor de rivieren leidt tot robuuste natuur die goed te verenigen is met andere functies en veerkrachtig genoeg is om effecten van klimaatverandering en duurzaam gebruik op te vangen. Een duurzame invulling van functies als scheepvaart, vaarwegonderhoud, recreatie en waterveiligheid vraagt daarbij wel aandacht.





### 5. Oplossingen en maatregelen zijn in beeld

Langs de Rijntakken en de Maas zijn de afgelopen jaren veel maatregelen uitgevoerd om leefgebieden te herstellen en beter te verbinden. Het is nog niet duidelijk welke inzet in aanvulling daarop nodig is om tot daadwerkelijk robuuste



natuur te komen. De grote vraagstukken zijn wel in beeld, maar om tot effectieve maatregelen te komen zijn monitoring en nader onderzoek nodig.

#### *Oplossingsrichtingen*

Via de Kaderrichtlijn Water, NURG, Maaswerken en Ruimte voor de Rivier hebben veel gebieden langs de Maas en de Rijntakken een natuurlijkere inrichting gekregen. Door de komende jaren te monitoren en onderzoek uit te voeren, wordt het totale ecologische effect van deze inrichtingsmaatregelen en de resterende opgave voor robuuste natuur duidelijk. De resultaten zullen richting geven aan de resterende maatregelen. Voor het rivierengebied staan vier oplossingsrichtingen centraal om de natuur robuuster te maken:

1. leefgebieden herstellen en verbinden;
2. klimaatadaptatie: inspelen op klimaatverandering;
3. bodemerosie/verdroging verminderen;
4. natuurlijk beheren, duurzaam gebruiken.

Leefgebieden: De inzet is om de leefgebieden langs de Maas en de Rijntakken groter en gevarieerder te maken, volgens het DNA van de rivier, en tot één samenhangend systeem te komen. De verwachting is dat daarvoor extra nevengeulen, natuurvriendelijke oevers, uiterwaardverlaging, vispassages en natuurlijke beekmondingen en hoog- en laagdynamische natuur nodig zijn. In de Rijntakken kan het effectief zijn de functies scheepvaart en natuur in het zomerbed te scheiden, bijvoorbeeld met langsdammen, om betere kansen voor onderwaternatuur te creëren. Voor de Grensmaas dragen suppleties met grind mogelijk bij aan herstel van leefgebieden.

#### **Pilot Langsdammen**

In de Waal bij Tiel zijn als pilot de kribben vervangen door langsdammen. De pilot is onderdeel van het programma Ruimte voor de Rivier. Het hoofddoel is hoogwaterveiligheid, maar de langsdammen hebben naar verwachting ook een positief effect voor scheepvaart, bodemerosie en ecologie. De langsdammen brengen een scheiding aan tussen de functies scheepvaart en natuur: achter de langsdam ontstaat een oevergeul met stromend water waar geen invloed van de scheepvaart is. De eerste monitoringsresultaten (2016/17) laten zien dat dit gunstig is voor de ecologie. De monitoring loopt tot 2019/20. Dan is duidelijk hoe effectief langsdammen zijn en of het wenselijk is deze maatregel ook op andere plaatsen toe te passen.

Klimaatadaptatie: Met grote, gevarieerde en goed verbonden leefgebieden kan het ecosysteem de effecten van klimaatverandering beter opvangen. De Maas vraagt echter extra inzet voor klimaatadaptatie. Deze rivier heeft nu al te maken met lange perioden met weinig water dat ook nog eens gedeeld moet worden met de kanalen. Door klimaatverandering nemen in de toekomst de perioden met watertekort toe. Langdurige extreem lage afvoeren leiden tot uitdroging van leefgebieden en een slechtere chemische waterkwaliteit. Deze ontwikkeling zal zich op langere termijn ook in de Rijntakken voordoen, maar is in de Maas veel eerder merkbaar. In die zin is de Maas te zien als 'early warning system'. Het onderzoek naar mogelijkheden om ongewenste effecten van zeer lage afvoeren te beperken focust daarom op de Maas. Hier zit ook een internationale component aan, want over de verdeling van het Maaswater zijn afspraken vastgelegd in verdragen.

Bodemerosie: De bodemdaling in de hoofdgeul van de Waal en de IJssel leidt tot verlaging van de waterstand en daarmee tot verdroging van uiterwaarden. Dit is zeer nadelig voor de ecologie. Ook voor andere functies is de bodemdaling

overigens ongewenst, onder meer voor scheepvaart, kabels en leidingen onder de rivier en kunstwerken als brugpijlers en sluizen. Ook hier is onderzoek nodig om in beeld te brengen hoe de bodemdaling te verminderen is, bij voorkeur via natuurlijke processen. Het al lopende MIRT Onderzoek Duurzame Vaardiepte Rijn (DBR) biedt daar aanknopingspunten voor. Mogelijk kunnen nevengeulen en natuurlijke oevers sediment leveren om de bodemdaling te verminderen, volgens het idee van de zandmotor.

#### **MIRT Onderzoek Duurzame Bodemligging Rijntakken (DBR)**

Dit onderzoek brengt eind 2017 de oorzaken van de erosie in de vaargeul van Waal en IJssel en mogelijke oplossingen in beeld. Een van de negatieve gevolgen van bodemerosie is achteruitgang van natuurwaarden door verdroging. Het onderzoek krijgt naar verwachting in 2018 een vervolg met een MIRT-Verkenning. Opdrachtgever is het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

**Beheer en gebruik:** Tot slot is het voor robuuste natuur nodig om leefgebieden natuurlijker te beheren en het riviereengebied duurzaam te gebruiken. Hierbij valt te denken aan verschillende maatregelen:

- ander natuurbeheer, gericht op procesnatuur (bijvoorbeeld cyclisch beheer);
- flexibilisering van de begrenzing en definitie van Natura 2000-gebieden (zie kader);
- innovaties in schepen (diepteligging) en scheepvaartroutes;
- kiezen voor extensieve landbouw en groen-blauwe diensten (zoals hooilandbeheer en extensieve begrazing);
- optimalisatie van het Grensmaasproject (de 'Grindgroene Grensmaas').

#### *Maatregelen tot 2050*

In de periode 2018-2028 moet onderzoek plaats vinden naar de ecologische robuustheid van de Maas en de Rijntakken, met aandacht voor de effecten van klimaatverandering. Ook is monitoring nodig om de ecologische effecten van recent ingerichte gebieden in beeld te brengen. Met de resultaten van het onderzoek en de monitoring wordt vastgesteld welke maatregelen tot 2050 aanvullend nodig zijn om tot robuuste natuur te komen.

Tegelijkertijd wordt zoveel mogelijk aangesloten bij andere maatregelen die een bijdrage kunnen leveren aan het herstel van leefgebieden. Hierin zijn de rivierverruimende maatregelen uit de Lange Termijn Ambitie Rivieren (Deltaprogramma) nadrukkelijk in beeld. Ook deze maatregelen worden beoogd in de periode 2028-205. Het mee koppelen met een aantal rivierverruimende maatregelen uit de Lange Termijn Ambitie Rivieren wordt als "no-regret" gezien voor de Verkenning Grote Wateren.

Daarnaast is het opschalen van de proef met langsdammen (bij succesvol resultaat van de lopende pilot) een belangrijke maatregel.

Bij het bestrijden van de erosie in de hoofdgeul wordt aangesloten bij de uitkomsten van het lopende MIRT onderzoek. Er kan nog geen uitspraak gedaan worden over exacte maatregelen en kosten. Bovengenoemde maatregelen (herstel leefgebied, langsdammen) worden mede genoemd in de oplossingen en kunnen dus mogelijk een bijdrage leveren.

#### **Bijdrage aan Natura 2000**

De hierboven genoemde oplossingsrichtingen voor de Grote Rivieren hebben een positief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 en ook op een aantal verbeteropgaven: moerasvogels, vissen, ooibossen, stroomdalgraslanden,

glanshaverhooiland en rietmoeras gaan erop vooruit. Effectief zijn naar verwachting de uitbreiding van het areaal door aanleg van extra nevengeulen, natuurvriendelijke oevers, uiterwaardverlaging, vispassages en de ontwikkeling van hoog- en laagdynamische natuur, omdat deze maatregelen bijdragen aan de zogenoemde 'kernopgaven' voor de Grote Rivieren (de belangrijkste Natura 2000-opgaven).<sup>2</sup> Voor een aantal soorten is een systeemverandering noodzakelijk om de doelen te halen. Een belangrijk knelpunt is dat er in het rivierengebied te weinig ruimte beschikbaar is voor alle doelen, mede door de strikte Natura 2000-regels. Onderzoek moet in beeld brengen of het juridisch en beleidsmatig mogelijk is flexibeler om te gaan met de begrenzing en definities van Natura 2000-gebieden.

### *Kosten*

De kosten voor de maatregelen om tot robuuste natuur in en langs de Grote Rivieren te komen zijn globaal ingeschat (zie tabel 1). De maatregelen kunnen en hoeven niet allemaal meteen en gelijktijdig in uitvoering. Soms is meer onderzoek nodig. Waar meekoppeling met een toekomstige maatregel of gebiedsopgave mogelijk is, kan het wenselijk zijn de planning daarop af te stemmen. Dat heeft verschillende voordelen: per saldo ontstaat meer kwaliteit voor het gebied, het gebied gaat maar één keer 'op de schop', het draagvlak neemt toe en de totale projectkosten kunnen lager uitpakken. Maatregelen voor waterveiligheid, zoals dijkversterkingen en suppleties, zijn vaak goed te combineren met maatregelen voor robuuste natuur. Bijlage 3 geeft een beeld van de toekomstige dijkversterkingsopgave langs de Grote Rivieren.

Tabel 1 geeft inzicht in de projecten die snel kunnen starten en projecten die meer voorbereidingstijd en onderzoek vragen. Voor alle projecten geldt het streven om tot een integrale uitwerking te komen, zodat de maatregelen bijdragen aan de ecologische kwaliteit en ook economische en maatschappelijke meerwaarde bieden, bij voorkeur door meerdere opgaven te koppelen.

---

<sup>2</sup> Bron: RoyalHaskoningDHV, 201. Quick scan Natura 2000-verbeteropgaven Grote Wateren.

	Bestrijdt achteruitgang ecologische kwaliteit	Draagt bij aan behoudsopgave N2000	Draagt bij aan verbeteropgave N2000	Vergroot klimaatrobuustheid	Vergroot waterveiligheid	Schept kansen voor economische ontwikkeling	Opgenomen in formele besluiten van het Rijk	Kostenindicatie (X mln €)	Start uitvoering mogelijk vanaf 2018 tot en met 2020 (O= budget voorbereiding) (X= budget voor realisatie)	Start uitvoering mogelijk vanaf 2021 tot en met 2030	Start uitvoering vanaf 2031
Opschalen proef langsdammen			X	X	X	X		30 (+/- 30%)	O	X	
Vergroten laag-dynamisch riviermilieu, meekoppelen rivierverruiming (LTAR)		X	X	X	X			75 (+/- 30%) Bijdrage nader te bepalen. Dient ecologie en waterveiligheid		O	X
Bestrijden structurele erosie zomerbed en verdroging winterbed, meekoppelen met onderhoud vaargeulen (IF)		X				X		Bijdrage nader te bepalen. Dient bevaarbaarheid en ecologie		O	X
Verkennen ecologische gevolgen langdurige lage rivierafvoeren en oplossingsrichtingen	X <sup>3</sup>	X	X	X				5 (+/- 30%)	O	X	

Tabel 1 Kosten voor robuuste natuur langs de Grote Rivieren, inclusief planstudiekosten (2-5% van de aanlegkosten) en inclusief beheer en onderhoud gedurende tien jaar na realisatie (10% van de aanlegkosten).

In Tabel 1 zijn niet opgenomen de maatregelen die tot en met 2027 in het kader van het Verbeterprogramma Waterkwaliteit van de Kaderrichtlijn Water worden genomen. Zie het kader hieronder.

#### Oplossingen en maatregelen sluiten aan bij wat al succesvol gebeurt

Al sinds de jaren negentig van de vorige eeuw wordt gewerkt aan verbetering van natuurwaarden in het rivierengebied. Het Plan Ooievaar zette de toon en liet zien dat delfstoffenwinning, hoogwaterveiligheid en natuur in het rivierengebied goed te combineren zijn. Dat werd de basis voor onder meer de programma's Herstel & Inrichting en Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG). De uitvoeringsprogramma's Ruimte voor de Rivier, Grensmaas en Zandmaas (Maaswerken) waren in eerste instantie gericht op hoogwaterveiligheid of delfstoffenwinning, maar hebben ook in belangrijke mate bijgedragen aan een betere natuurlijke werking van het riviersysteem. Zo zijn hoge en droge uiterwaarden natter geworden door uiterwaardverlaging en de aanleg van geulen. Sinds 2009 zijn maatregelen voor de Kaderrichtlijn Water in uitvoering die vooral bijdragen aan de aquatische ecologie in het gebied. De hier voorgestelde oplossingsrichtingen en maatregelen voor robuuste natuur liggen in het verlengde van deze uitvoeringsprogramma's.

<sup>3</sup> In de grote rivieren is geen sprake van een autonome neerwaartse trend voor ecologie. Echter in tijden van langdurig lage rivierafvoeren is de (chemische) waterkwaliteit in de Grensmaas onvoldoende om ecologische waarden te kunnen dragen.

## 6. Nu investeren in de natuur van de Grote Rivieren: urgent én kansrijk

### *Nu investeren is urgent*

Het is urgent om extra te investeren in de natuurwaarde van de grote rivieren, omdat de natuurwaarden nu al gestaag afnemen, vooral door verdroging (Rijn) en onnatuurlijke afvoerfluctuaties (Maas). Langer wachten met investeren leidt tot hogere kosten en minder kansen voor economische ontwikkelingen. Investeren in robuuste natuur is ook nodig om de toenemende recreatiedruk duurzaam te kunnen opvangen: de behoefte aan uitloop- en recreatiegebieden neemt sterk toe. Een robuuster en flexibel rivierecosysteem kan zich ook beter aanpassen aan klimaatverandering. Ook dat maakt investeren urgent, want de effecten van klimaatverandering op het riviersysteem zijn nu al merkbaar. Tot slot is snel beginnen van belang omdat de voorbereiding van maatregelen vaak lange tijd in beslag neemt, onder meer vanwege de noodzakelijke procedures.

### *Nu investeren is kansrijk*

Nu investeren in robuuste riviernatuur is kansrijk, omdat no-regretmaatregelen voor herstel van leefgebieden effectief te koppelen zijn met lopende uitvoeringsprogramma's voor hoogwaterveiligheid, zoals het Deltaprogramma en het Hoogwaterbeschermingsprogramma. De programma's Ruimte voor de Rivier en Maaswerken hebben laten zien dat deze combinatie zeer effectief is. Investeren in onderzoek naar de resterende opgave voor robuuste natuur is nu eveneens kansrijk, omdat deze onderzoeken nu gelijk op kunnen lopen met sterk gerelateerde onderzoekstrajecten, zoals de Lange Termijn Ambitie Rivieren (onderzoek naar kansrijke locaties voor rivierverruiming), het Verhaal van de Rivier (onderzoek naar integrale en flexibele oplossingen voor rivierbeheer), de Pilot Langsdammen (onderzoek naar effecten van langsdammen op waterveiligheid, scheepvaart en ecologie) en het MIRT-traject Duurzame Vaardiepte Rijn (onderzoek naar het verminderen van de bodemerosie).

### **Het Verhaal van de Rivier**

Rijkswaterstaat heeft eind 2017 het Verhaal van de Rivier uitgebracht: een analyse van actuele vraagstukken in het rivierbeheer en mogelijke oplossingen. Belangrijke vraagstukken zijn bijvoorbeeld de systeemwerking van de Maas, de bodemerosie in de Waal en de IJssel en de beperkte speelruimte in het beheer. Kern van het verhaal is dat de ruimte voor de rivieren zo krap is dat iedere kleine verandering grote gevolgen heeft voor alle functies. Rijkswaterstaat ziet de oplossing in een integrale benadering van vraagstukken in het rivierbeheer en het creëren van meer ruimte en flexibiliteit om natuurlijke rivierprocessen te kunnen benutten. Daarbij is het belangrijk de werking van het gehele watersysteem in beschouwing te nemen en niet slechts enkele aspecten.

### **Lange Termijn Ambitie Rivieren (LTAR)**

De voorkeursstrategie voor de hoogwaterveiligheid in het rivierengebied is een 'krachtig samenspel van dijkversterkingen en rivierverruiming'. Rivierverruiming ontstaat bijvoorbeeld door de aanleg van nevengeulen, uiterwaardverlaging en dijkteruglegging. Deze maatregelen leiden niet alleen tot lagere waterstanden, maar zijn ook gunstig voor de ruimtelijke kwaliteit, natuur en recreatie. Ook wordt rivierverruiming als meer 'systeemeigen' gezien dan dijkversterkingen. Met de langetermijnambitie voor de rivieren brengt het Deltaprogramma in kaart op welke plaatsen rivierverruiming een alternatief kan zijn voor dijkversterking.

## 7. De stakeholders en het proces

In 2017 is een goede start gemaakt met het gebiedsproces voor de Verkenning Grote Wateren in de grote rivieren. De stakeholders, hun belangen en invloed zijn in kaart gebracht. Er hebben gesprekken plaatsgevonden met een aantal belangrijke en invloedrijke stakeholders. Het gebiedsproces vindt hoofdzakelijk plaats binnen het Regionaal Bestuurlijk Overleg voor de diverse riviertakken. De besluitvorming over rivierverruiming en dijkversterking in de langetermijnambitie voor de rivieren (LTAR) biedt nu momentum om opgaven te verbinden. Het ministerie van Economische Zaken heeft de (eerdere) resultaten van de Verkenning Grote Wateren verwerkt in de Natuurverkenning Grote Rivieren, het vervolg op de Natuurambitie Grote Wateren. De resultaten van de Natuurverkenning Grote Rivieren zijn besproken met de belangrijkste stakeholders in het rivierengebied.

In het rivierengebied zijn en worden nog vele projecten uitgevoerd die kunnen bijdragen aan de ecologische waterkwaliteit. Budget voor ecologische waterkwaliteit vergroot de kansen op integrale oplossingen. Daarnaast vragen opgaven als bodemerosie en toenemende droogte afstemming met het scheepvaartbeleid. Daarover loopt een MIRT-onderzoek. Om de resterende opgave voor ecologische waterkwaliteit te kunnen bepalen is monitoring nodig.

### *Indrukken uit het gebied*

Eerste reacties uit de Maas-omgeving op de Verkenning Grote Wateren (provincies, waterschappen) zijn neutraal van karakter; men neemt het voor kennisgeving aan en is afwachtend. De Rijn-omgeving herkent dat er in het rivierengebied een opgave resteert na de uitvoering van de maatregelen voor de Kaderrichtlijn Water en Natura 2000 en benadrukt de urgentie van investeren in de natuurwaarden van de Rijn. De partijen zijn het erover eens dat bij het formuleren van oplossingen de werking van het gehele systeem centraal moet staan.

### *Vervolg*

Zodra de ambitie van het Rijk voor de Maas- en Rijntakken helder is, vindt een vertaling plaats in ambities en varianten op regionaal niveau. Daarbij worden meer stakeholders betrokken ('alliantie'). Ook wordt gezocht naar meekoppelkansen, zoals aansluiten bij het MIRT-traject Duurzame bodemligging Rijntakken en het Deltaprogramma.

**Bijlage 1 Ecologische beoordeling waterlichamen Kaderrichtlijn Water  
(toestand 2015)**

Legenda:

	<b>Goed</b>
	Matig
	Ontoereikend
	Slecht

Waterlichaam	Fytoplaknton	Macrofauna	Overige waterflora	Vis	Fysische - Chemie	EINDOORDEEL ECOLOGIE
Grensmaas						
Zandmaas						
Nederrijn, Lek						
Boven Rijn, Waal						
IJssel						
Boven en Beneden Merwede						
Vecht-Zwarte Water						
Bedijkte Maas						
Bovenmaas						
Beneden Maas						
Bergsche Maas						

**Bijlage 2 Doelbereik Natura 2000-gebieden (huidige toestand)**

Onderstaande tabel<sup>4</sup> geeft per Natura 2000-gebied aan welke soorten en habitattypen een knelpunt vormen voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen. De informatie is gebaseerd op de (ontwerp-)beheerplannen voor Natura 2000 die nu beschikbaar zijn. Na zes jaar vindt een evaluatie van deze plannen plaats en zijn de knelpunten mogelijk specifiek in beeld te brengen.

<b>Code</b>	<b>Habitatype / Soort</b>	Landelijke i-SvI 2016	Rijntakken	Uiterwaarden Lek	Grensmaas
A004	Dodaars (b)	g	1		
A005	Fuut (n)	m	1		
A017	Aalscholver (b)	g	N		
A017	Aalscholver (n)	g	N		
A021	Roerdomp (b)	o	N		
A022	Woudaap (b)	o	N		
A037	Kleine zwaan (n)	o	1		
A038	Wilde zwaan (n)	g	1		
A039b	Toendrarietgans (n)	g	1		
A041	Kolgans (n)	g	1		
A043	Grauwe gans (n)	g	1		
A045	Brandgans (n)	g	1		
A048	Bergeend (n)	g	1		
A050	Smient (n)	m	1		
A051	Krakeend (n)	g	1		
A052	Wintertaling (n)	g	1		
A053	Wilde eend (n)	o	1		
A054	Pijlstaart (n)	g	1		
A056	Slobeend (n)	g	1		
A059	Tafeleend (n)	o	1		
A061	Kuifeend (n)	m	1		
A068	Nonnetje (n)	m	1		
A119	Porseleinhoen (b)	o	N		

<sup>4</sup> Bron tabel: RoyalHaskoningDHV, 2017. Quick scan Natura 2000-verbeteropgaven Grote Wateren.



## RWS INFORMATIE -

Datum

28 november 2017

A122	Kwartelkoning (b)	m	N		
A125	Meerkoet (n)	m	1		
A130	Scholekster (n)	o	1		
A140	Goudplevier (n)	m	1		
A142	Kievit (n)	m	1		
A151	Kemphaan (b)	o			
A153	Watersnip (b)	o	1		
A156	Grutto (n)	o	1		
A160	Wulp (n)	m	1		
A162	Tureluur (n)	m	1		
A197	Zwarte stern (b)	o	N		
A229	IJsvogel (b)	g	1		
A249	Oeverzwaluw (b)	g	1		
A272	Blauwborst (b)	g	1		
A298	Grote karekiet (b)	o	N		
H1037	Gaffelibel	o			2*
H1095	Zeeprik	m	1		
H1099	Rivierprik	m	1		1
H1102	Elft	o	1		
H1106	Zalm	o	1		2*
H1134	Bittervoorn	m	1		
H1145	Grote modderkruiper	m	N		
H1149	Kleine modderkruiper	m	1		
H1163	Rivierdonderpad	m	N		2*
H1166	Kamsalamander	m	2*		
H1318	Meervleermuis	m	1		
H1337	Bever	m	1		1
H3140	Kranswierwateren	o		N	
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	m	2*		
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten ( <i>grote fonteinkruiden</i> )	m	1		2*
H3270	Slikkige rivieroeveren	m	1		2*
H6120	Stroomdalgraslanden	o	2*		
H6430A	Ruigten en zomen ( <i>moerasspirea</i> )	g	1	1	1
H6430B	Ruigten en zomen ( <i>harig wilgenroosje</i> )	m		2/3*	
H6430C	Ruigten en zomen ( <i>droge bosranden</i> )	m	2*		
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden ( <i>glanshaver</i> )	m	1	2/3*	
H6510B	Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden ( <i>grote vossenstaart</i> )	o	2*		
H7140A	Overgangs- en trilvenen ( <i>trilvenen</i> )	o		2/3*	
H91E0A	Vochtige alluviale bossen ( <i>zacht houtooibossen</i> )	m	2*		1
H91E0B	Vochtige alluviale bossen ( <i>essen-iepenbossen</i> )	o	2*		
H91F0	Droge hardhoutooibossen	o	2*		

**Landelijke Staat van  
instandhouding  
(SvI)**

niet bekend  
gunstig  
matige ongunstig  
zeer ongunstig


**Doelbereik**

1 Doel wordt in de eerste beheerplanperiode gehaald  
1\* Doel wordt in de eerste beheerplanperiode gehaald, maar daarna niet  
N Niet bekend  
2 Doel wordt in de 2e beheerplanperiode bereikt

**RWS INFORMATIE -**

**Datum**  
28 november 2017

2\* Doel wordt waarschijnlijk bereikt in de 2e beheerplanperiode of later

**Knelpunten**

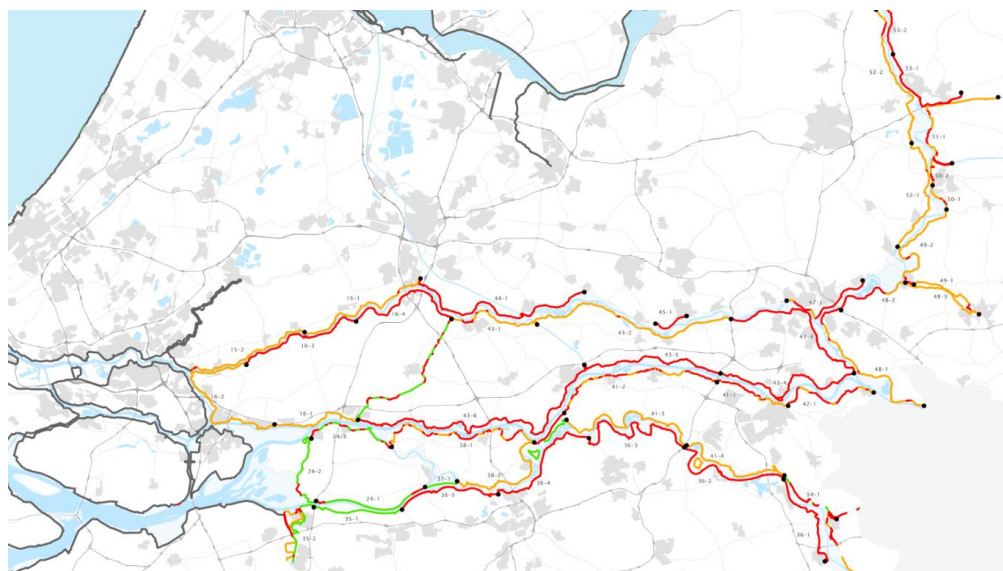
geen knelpunt  
mogelijk knelpunt  
zeker knelpunt  
onduidelijk  
afwezig



### Bijlage 3 Verkenning langetermijnopgave primaire waterkeringen Grote Rivieren

Sinds 1 januari 2017 gelden nieuwe veiligheidsnormen voor de primaire waterkeringen. Verschillende studies hebben de afgelopen jaren de impact van de nieuwe normen in beeld gebracht. Deze studie geven inzicht in de omvang van de opgave om de waterkeringen aan de nieuwe normering te laten voldoen (ordegrootte). Een deel van de benodigde dijkversterkingen staat inmiddels in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) en gaat in de periode tot 2028 in uitvoering. Een studie naar de langetermijnambitie voor de rivieren (LTAR) brengt de langetermijnopgave voor dijkversterkingen in beeld en de bijdrage die rivierverruiming daaraan kan leveren. Door de impactstudies, het HWBP-programma en LTAR met elkaar te verbinden, ontstaat een beeld van de opgave voor de langere termijn<sup>5</sup>.

Onderstaande kaarten (Figuur A en B) geven een verdeling van de opgave voor de Grote Rivieren in drie perioden, op basis van de urgentie: tot 2028, in de periode 2028-2050 en na 2050. Of de uitvoering daadwerkelijk in deze perioden plaatsvindt, hangt af van de prioriteiten die het betreffende waterschap stelt en van de beschikbare middelen en capaciteit. Trajecten met een lage urgentie kunnen daardoor ook eerder in uitvoering gaan en trajecten met een hoge urgentie later.



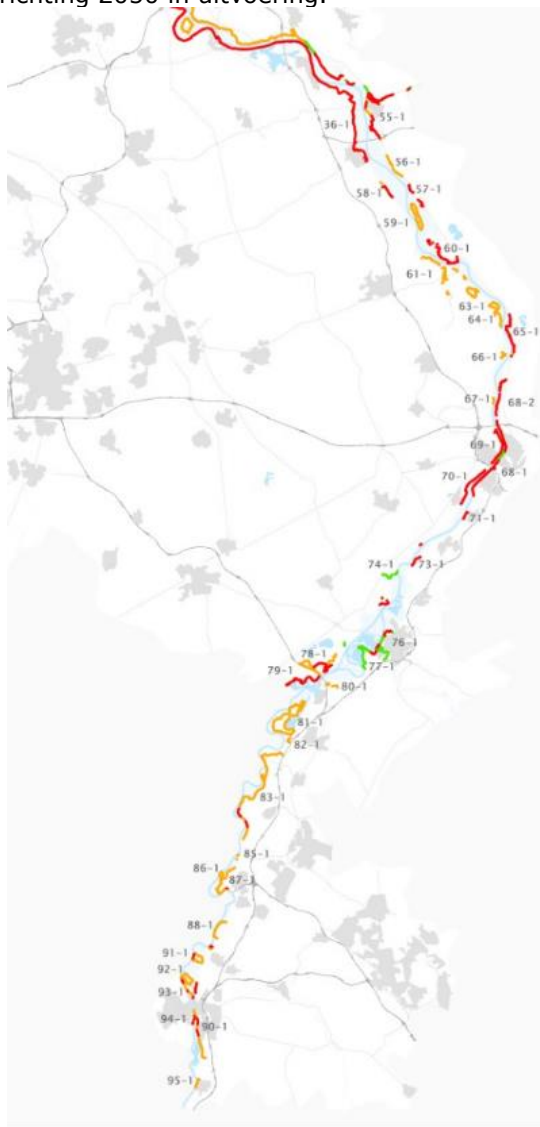
#### Verkenning grote wateren waterveiligheidsopgave



<sup>5</sup> Bron: KV, 2017. Waterveiligheidsopgave na 2018. HKV-memorandum PR3664.10

**Figuur A Opgave primaire waterkeringen Waal, Lek en IJssel**

Een groot deel van de keringen langs de Waal wordt voor 2028 verbeterd. Dit geldt ook voor het benedenstroomse deel van de zuidzijde van de Lek. Hoe snel het bovenstroomse deel wordt opgepakt, hangt onder meer af van de beschikbare capaciteit bij het waterschap. Het bovenstroomse deel van de noordzijde van de Lek gaat grotendeels in de komende jaren in uitvoering. Het benedenstroomse deel wordt naar verwachting tussen 2028 en 2050 versterkt. De opgave voor de IJssel wordt grotendeels voor 2028 uitgevoerd. Ook langs het bovenstroomse deel van de IJssel is naar verwachting een opgave; de werkzaamheden gaan hier richting 2050 in uitvoering.



**Figuur B Opgave primaire waterkeringen Maas**

Langs de Maas in Limburg is op dit moment een uitgebreid versterkingsprogramma in uitvoering. De keringen die hierbuiten vallen, worden waarschijnlijk richting 2050 versterkt. Voor de Brabantse Maas geldt dat versterking van een deel van de keringen aan de zuidzijde van het bovenstrooms deel urgent is en nog voor 2028 wordt opgepakt. De overige keringen voldoen waarschijnlijk ook niet aan de nieuwe norm en worden in dat geval in de periode 2028-2050 versterkt.