

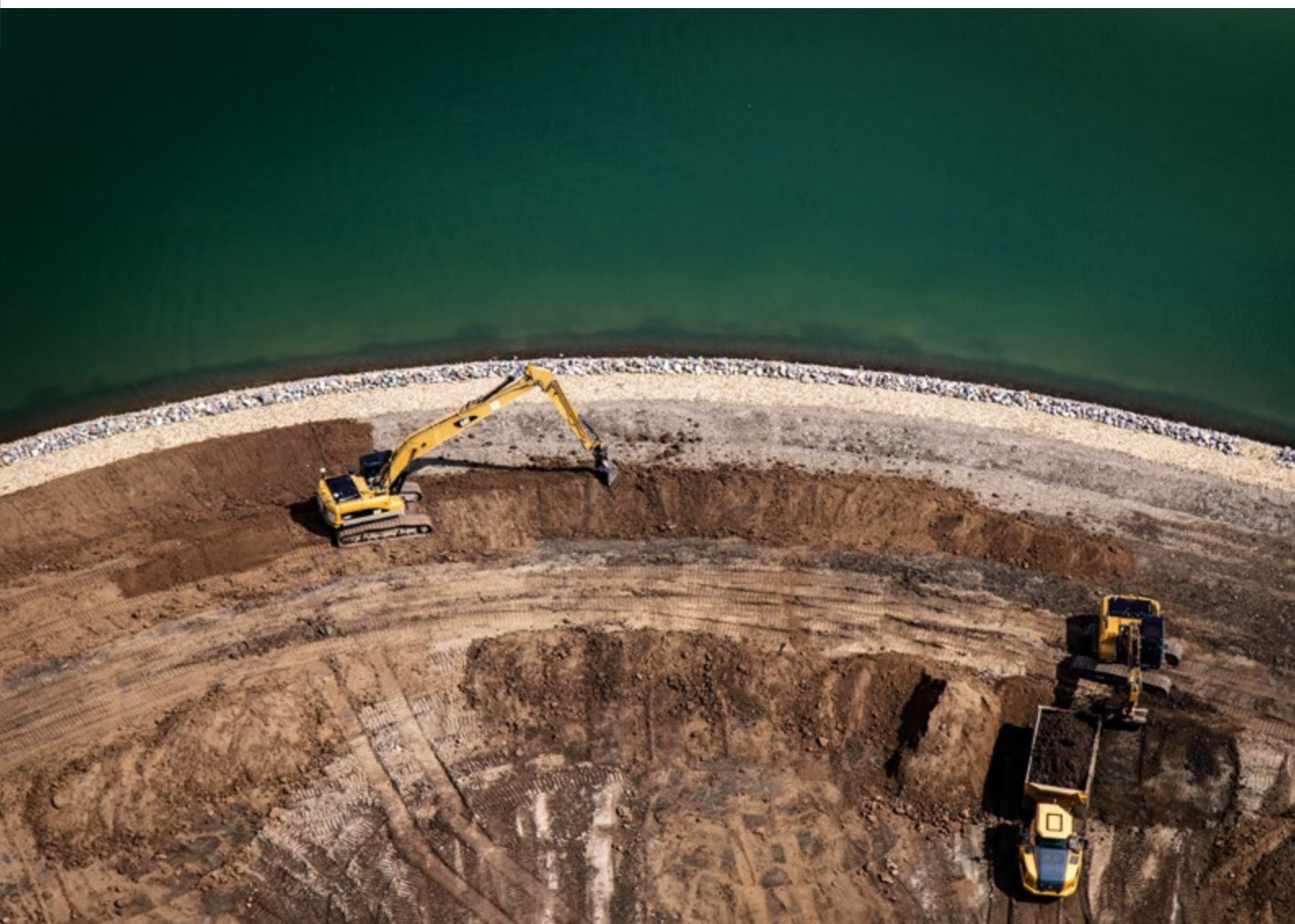


Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Milieueffectrapport

Ontwerp Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2016-2021

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.



Milieueffectrapport

Ontwerp Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren
2016-2021

22 december 2014

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding	9
1.2 Toelichting plan-m.e.r.-plicht	9
1.3 Doel plan-m.e.r. Bprw	10
1.4 Procedure	10
1.5 Leeswijzer	11
2 Het voornemen	13
2.1 Inleiding: het Bprw 2016-2021	13
2.2 Samenhang in plannen	15
2.3 De voorgenomen activiteiten	16
2.4 Zeefmethode	16
3 Onderzoeksmethodiek	19
3.1 Inleiding	19
3.2 Wijze van effectbeoordeling	19
3.3 Te beoordelen situaties: referentiesituatie en voorgenomen activiteiten	20
3.4 Thema's, beoordelingscriteria en beoordelingsschaal	20
3.5 Toelichting op beoordelingscriteria	21
4 Zuidwestelijke Delta	25
4.1 Inleiding	25
4.2 Referentiesituatie	25
4.3 Voorgenomen activiteiten	28
4.4 Beoordeling voorgenomen activiteiten	30
5 Rivieren	35
5.1 Inleiding	35
5.2 Referentiesituatie	35
5.3 Voorgenomen activiteiten	38
5.4 Beoordeling voorgenomen activiteiten	40
6 Kanalen	45
6.1 Inleiding	45
6.2 Referentiesituatie	45
6.3 Voorgenomen activiteiten	47
6.4 Beoordeling voorgenomen activiteiten	50
7 IJsselmeergebied	53
7.1 Inleiding	53
7.2 Referentiesituatie	53
7.3 Voorgenomen activiteiten	56
7.4 Beoordeling voorgenomen activiteiten	58

8	Noordzee en kust	61
8.1	Inleiding	61
8.2	Referentiesituatie	61
8.3	Voorgenomen activiteiten	63
9	Waddenzee	65
9.1	Inleiding	65
9.2	Referentiesituatie	65
9.3	Voorgenomen activiteiten	67
9.4	Beoordeling voorgenomen activiteiten	68
10	Eindoverweging	71
10.1	Conclusies en uitvoerbaarheid	71
10.2	Cumulatie met andere plannen	72
10.3	Leemten in kennis	75
10.4	Aanbevelingen voor het vervolg	75
	Bijlagen	77
	Bijlage 1	
	Begrippenlijst	78
	Bijlage 2	
	Samenvatting zienswijzen	80
	Bijlage 3	
	Toelichting plannen en programma's	82
	Bijlage 4	
	Afwegingen in het kader van de KRW en Deltaprogramma Zoetwater	84
	Bijlage 5	
	Overzicht van alle Deltaprogramma zoetwater-maatregelen	86
	Bijlage 6	
	Overzicht van alle KRW-maatregelen	88
	Bijlage 7	
	Volledige effectbeschrijvingen per watersysteem	92
	Bijlage 8	
	Voortoets en passende beoordeling	121

Samenvatting

Ter ondersteuning van de besluitvorming over het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren (Bprw) 2016-2021 is voorliggend milieueffectrapport (planMER) opgesteld. Dit planMER bevat een beoordeling van de milieueffecten van de voorgenomen activiteiten uit het Bprw 2016-2021.

Waarom een nieuw Bprw?

Het Bprw is het plan waarin Rijkswaterstaat, als beheerder van de rijkswateren, aangeeft welke maatregelen hij in de planperiode neemt voor de ontwikkeling, werking en bescherming van de rijkswateren. Het gaat zowel om aanleg-, beheer- als onderhoudsmaatregelen, in normale omstandigheden en bij calamiteiten.

Het maken van een beheerplan is een wettelijke verplichting voor iedere waterbeheerder (artikel 4.6 Waterwet). De beheerplannen moeten iedere zes jaar worden herzien. De planperiode voor het vigerende Bprw loopt eind 2015 af.

Waarom een planMER?

Bij het voorliggende ontwerp-Bprw is een planMER opgesteld omdat:

- één van de maatregelen (activiteiten) is opgenomen in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r.. Het betreft de maatregel 'flexibiliseren peilbeheer IJsselmeergebied 20 cm' (categorie D49.2), en
- In het Bprw maatregelen worden opgenomen waarvoor een passende beoordeling nodig is op grond van de Natuurbeschermingswet 1998.

Doel van het planMER is om bij de besluitvorming over het Bprw 2016-2021 het milieu een volwaardige plaats te geven en daarmee te voldoen aan de m.e.r.-regeling, zoals vastgelegd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. Gezien het abstractieniveau van het Bprw wordt aan dit doel invulling gegeven door het planMER vooral een signalerende functie mee te geven.

Op welke maatregelen richt het planMER zich?

De maatregelen die onderdeel zijn van het Bprw 2016-2021 zijn deels nieuw, maar vloeien (groten)deels voort uit andere plannen, programma's, wettelijke regelingen en daarop gebaseerde besluiten¹. Of het betreffen beheermaatregelen die onderdeel zijn van het vigerende Bprw en die worden gecontinueerd in het volgende Bprw.

¹ Bijvoorbeeld het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2010-2015 (Bprw), de Kaderrichtlijn Water (KRW), de Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR), het Deltaprogramma 2015 en het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT).

Niet al deze maatregelen leiden tot fysieke effecten en van een deel van deze maatregelen zijn de te verwachten milieueffecten reeds onderzocht. Om een goede selectie te maken van de maatregelen die 'nieuw' zijn in dit Bprw en die tot fysieke effecten kunnen leiden, is onderstaande zeefmethode toegepast.

Op grond van de toegepaste zeefmethode blijkt dat:

- Er veel maatregelen in het Bprw administratief van aard zijn (zoals planstudies, onderzoeken, pilots en verkenningen). Als gevolg van deze maatregelen zijn in de planperiode 2016-2021 geen fysieke effecten in het watersysteem te verwachten.
- Er een groot aantal maatregelen zijn die op dit moment al in uitvoering zijn en/of waarvan de milieueffecten reeds in het kader van een ander kader (integraal) zijn afgewogen, al dan niet voorzien van een milieueffectrapportage.
- De voorgenomen activiteiten (de 'nieuwe' maatregelen met een fysiek effect), feitelijk voortkomen uit de volgende kaders:
 - Investeringsprogramma Zoetwater;
 - Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW);
 - beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen.
- Er één direct plan-m.e.r.-plichtige maatregel in het Bprw is opgenomen, te weten 'flexibiliseren peilbeheer IJsselmeergebied (20 cm)'.
- Er een aantal maatregelen in het Bprw is opgenomen, waarvoor een passende beoordeling noodzakelijk is en daarmee een plan-m.e.r.-plicht aan de orde is.
- De overige voorgenomen 'nieuwe' maatregelen geclusterd worden beoordeeld.

Samenvatting van de effecten in dit planMER

Het voorliggende planMER geeft een volledig, globaal beeld van de te verwachten effecten per watersysteem als gevolg van de uitvoering van het 'gezeefde' in het Bprw 2016- 2021 opgenomen maatregelenpakket (voorgenomen activiteiten).

Effecten op hoofdlijnen

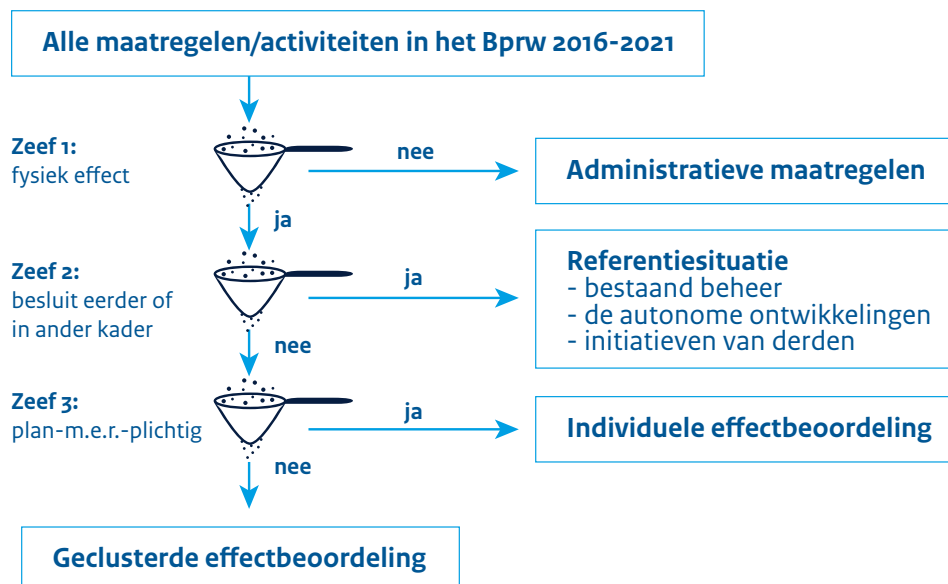
Geconcludeerd wordt dat de uitvoering van de maatregelen uit het Bprw over het algemeen een positieve invloed heeft op de beoordeelde criteria. Overeenkomstig de (KRW-) doelstelling van de maatregelen is deze positieve beïnvloeding vooral zichtbaar op de waterkwaliteit- en natuurgerelateerde aspecten.

Ook voor de overige getoetste criteria is de conclusie van het planMER dat er geen nieuwe maatregelen in het Bprw zijn opgenomen die alleen of in cumulatie met de effecten van andere maatregelen in het plan tot negatieve milieueffecten leiden. De meeste maatregelen die worden getroffen leveren neutrale of positieve effecten op voor natuur en milieu.

De referentiesituatie wordt overwegend neutraal tot positief beoordeeld vanuit het oogpunt dat de 'vruchten geplukt worden' van het beleid en de inspanningen van het afgelopen decennium. Enkele onderdelen laten (nog) wel een negatieve ontwikkeling zien. De milieudruk is voorsnog te hoog om de waterafhankelijke biodiversiteit duurzaam in stand te houden. Maar tegelijk is er per watersysteem soms een verbetering van de natuur waarneembaar, met de kanttekening dat dit niet altijd de gestelde doelen betreft.

Passende beoordeling (effecten op Natura 2000-gebieden)

Uit de voortoets blijkt dat in het specifieke geval van Natura 2000-gebieden er lokaal sprake kan zijn van tegenstrijdige natuurdoelstellingen (KRW en Natura 2000). Significant negatieve effecten als gevolg van een deel van de (geclusterde) maatregelen kunnen op voorhand niet worden uitgesloten. Het gaat dan vooral om het mogelijke oppervlakteverlies van habitattypen en de aantasting van het leefgebied van enkele soorten. Voor deze maatregelen is een passende beoordeling uitgevoerd. Uit deze passende beoordeling blijkt dat met het treffen van gerichte mitigerende maatregelen significant negatieve effecten op habitattypen en het leefgebied van soorten uit te sluiten zijn. Hiermee kan een negatieve beïnvloeding van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen dus worden voorkomen. Deze mitigatie zal worden geborgd in het vergunningstraject in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Daarmee is het effect op Natura 2000-gebieden neutraal beoordeeld. Op grond hiervan blijkt het Bprw 2016-2021 uitvoerbaar te zijn.



Figuur 0.1 Methodiek: selectie voorgenomen activiteit en plan-m.e.r.-plichtige maatregelen

Effecten per watersysteem

De te verwachten effecten per beoordeeld watersysteem zijn:

- **Zuidwestelijke Delta:** de in dit watersysteem opgenomen maatregelen hebben een neutraal tot positief effect op de aanwezige natuur en het milieu. Voor de maatregelen 'uiterwaardverlaging' en 'natuurvriendelijke (voor)oevers' geldt dat er gerichte mitigerende maatregelen nodig kunnen zijn om significant negatieve effecten op habitattypen en het leefgebied van soorten uit te sluiten.
- **Rivieren:** de in dit watersysteem opgenomen maatregelen hebben een neutraal tot positief effect op de aanwezige natuur en het milieu. Voor de maatregelen 'aantakken strangen', 'nevengeulen', 'uiterwaardverlaging' en 'natuurvriendelijke (voor)oevers' geldt dat er gerichte mitigerende maatregelen nodig kunnen zijn om significant negatieve effecten op habitattypen en het leefgebied van soorten uit te sluiten.
- **Kanalen:** de in dit watersysteem opgenomen maatregelen hebben een neutraal tot positief effect op de aanwezige natuur en het milieu.
- **IJsselmeergebied:** de in dit watersysteem opgenomen maatregelen hebben een neutraal tot positief effect op de aanwezige natuur en het milieu. Voor de maatregelen 'Flexibiliseren peilbeheer IJsselmeergebied (20 cm)' en 'natuurvriendelijke (voor)oevers' geldt dat er gerichte mitigerende maatregelen nodig kunnen zijn om significant negatieve effecten op habitattypen en het leefgebied van soorten uit te sluiten.
- **Noordzee en kust:** in de voorgenomen activiteiten zijn voor dit watersysteem geen 'nieuwe' maatregelen opgenomen. Er is derhalve ook geen effectbeoordeling uitgevoerd.
- **Waddenzee:** de in dit watersysteem opgenomen maatregelen hebben een neutraal tot positief effect op de aanwezige natuur en het milieu.

Aandachtspunten voor het vervolgtraject

Uitgangspunt bij de effectbeoordeling in deze rapportage is dat bij de locatiekeuze en concrete projectinvulling op passende wijze rekening wordt gehouden met de geldende (sectorale) wet- en regelgeving én de waarden en kenmerken van de (natuurlijke) gebieden waarin de maatregelen worden uitgevoerd. In sommige situaties zal ten behoeve van de besluitvorming een project-m.e.r. uitgevoerd moeten worden. De volgende aandachtspunten zijn van belang voor de verdere planvorming:

- Bij de locatiekeuze en concrete uitwerking van maatregelen op projectniveau is het van belang rekening te houden met de instandhoudingsdoelstellingen en een eventuele vergunningplicht bij (mogelijke) effecten op beschermde natuurwaarden.
- Door het zorgvuldig inpassen van concrete maatregelen moet gestreefd worden naar zo min mogelijk aantasting van waarden en waar mogelijk naar kwaliteitsverbetering.
- Specifiek voor het aantakken van kwelstrangen geldt dat zorgvuldig afgewogen moet worden of aantakken op de betreffende locatie wenselijk is, als daarmee specifieke kwelwaterkwaliteit en daaraan gekoppelde natuurwaarden (kunnen) verdwijnen.
- Specifiek voor vispassages geldt dat uitwisseling van water met verschillende kwaliteit voorkómen moet worden door hier in het ontwerp rekening mee te houden.
- Om het negatieve effect op de rivierdonderpad te beperken (en daarmee significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden te voorkomen) wordt geadviseerd om bij de aanleg van vooroevers gebruik te maken van fijn grind.

Gezien het abstractieniveau van dit planMER is er voldoende informatie beschikbaar om het Bprw 2016-201 vast te stellen. In aanvulling hierop kenmerkt de werkwijze van Rijkswaterstaat zich door een zorgvuldige planuitwerking welke wordt geborgd door verschillende gedragscodes, handreikingen en richtlijnen, waaronder de handreiking MIRT met daarin bijlages over zinvolle effectbepaling.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Waterwet schrijft voor dat iedere waterbeheerder een beheerplan opstelt voor de watersystemen onder zijn beheer. Voor Rijkswaterstaat is dat het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren, kortweg Bprw. De beheerplannen moeten iedere zes jaar worden herzien. De planperiode van het vigerende Bprw loopt eind 2015 af.

Voor de periode 2016-2021 is een nieuw Bprw en voorliggend planMER² opgesteld. Het Bprw 2016-2021 dient uiterlijk op 22 december 2014 in ontwerp te zijn vastgesteld. Het ontwerpBprw en planMER staan open voor inspraak (zie paragraaf 1.4).

1.2 Toelichting plan-m.e.r.-plicht

Bij de totstandkoming van het vigerende Bprw is ook een planMER opgesteld. Voor het in voorbereiding zijnde nieuwe Bprw is de plan-m.e.r.-plicht van toepassing omdat:

- Het Bprw het kader vormt voor een toekomstige m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit.
- In het Bprw maatregelen worden opgenomen waarvoor een passende beoordeling nodig is op grond van de Natuurbeschermingswet 1998.

Kaderstellend voor latere m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten

De Wet milieubeheer schrijft voor dat voor een plan de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen indien dit plan kaderstellend is voor toekomstige m.e.r.-plichtige activiteiten of voor toekomstige m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten. Dit betreft activiteiten die zijn opgenomen in onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. en die voldoen aan de daarin opgenomen drempelwaarden.

Voor het Bprw geldt geen directe m.e.r.-plicht op grond van de C-lijst. Hoewel bepaalde activiteiten/maatregelen hier wel worden genoemd, wordt het Bprw niet genoemd als m.e.r.-plichtig plan. Het Bprw kan wel kaderstellend zijn voor een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit die wordt genoemd op de D-lijst (grote wijzigingen van waterpeilen). In paragraaf 2.4.3 is toegelicht om welke maatregel het gaat en wat dit betekent voor de effectbeoordeling.

² planMER (met hoofdletters) betreft het milieueffectrapport, terwijl plan-m.e.r. (met kleine letters) de procedure van milieueffectrapportage betreft.

Passende beoordeling

Indien maatregelen/activiteiten in een wettelijk plan kunnen leiden tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelen die voor deze gebieden gelden, dan moet er een passende beoordeling volgens de Natuurbeschermingswet worden opgesteld. Wettelijk verplichte plannen, zoals het Bprw, waarvoor een passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) nodig is, zijn m.e.r.-plichtig (artikel 7.2a Wet milieubeheer eerste lid). Voor een aantal maatregelen kunnen significante negatieve gevolgen op voorhand niet worden uitgesloten. Een passende beoordeling moet daarom de zekerheid bieden dat aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden kan worden uitgesloten. Deze passende beoordeling maakt integraal deel uit van dit planMER voor het Bprw en is opgenomen als [bijlage 8](#).

1.3 Doel plan-m.e.r. Bprw

De plan-m.e.r. staat niet op zichzelf maar wordt direct gekoppeld aan de vaststelling van het Bprw 2016-2021 en de procedure die daarvoor wordt doorlopen (raadpleging en inspraak/zienswijzen). Doel van de plan-m.e.r. is om bij de besluitvorming over het Bprw 2016-2021 het milieu een volwaardige plaats te geven en daarmee te voldoen aan de m.e.r.-regeling, zoals vastgelegd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. Gezien het abstractieniveau van het Bprw wordt aan dit doel invulling gegeven door het planMER vooral een signalerende functie mee te geven. Per maatregel wordt aangegeven of er sprake kan zijn van een negatief milieueffect. Veelal zal dan bij de operationele uitwerking van die maatregel een meer gedetailleerde analyse worden uitgevoerd. Die analyse kan aanleiding zijn om naar alternatieven/varianten te zoeken en/of maatregelen te treffen waardoor geconstateerde negatieve effecten worden verzacht of weggenomen. Voorliggend planMER (en dan met name de passende beoordeling, zie [bijlage 8](#)) geeft hiervoor aanbevelingen.

De gevolgde methodiek voor het MER is in [hoofdstuk 3](#) van voorliggend planMER nader toegelicht.

1.4 Procedure

Voor het Bprw wordt de zogenoemde uitgebreide m.e.r.-procedure doorlopen. In deze m.e.r.-procedure is Rijkswaterstaat initiatiefnemer. Het Bprw zal worden vastgesteld door de minister van Infrastructuur en Milieu (bevoegd gezag). Vervolgens wordt het Bprw, waarin de uitkomsten van het planMER zijn verwerkt, ter kennisneming aangeboden aan de Tweede Kamer.

De plan-m.e.r.-procedure voor het Bprw bestaat uit een aantal stappen, die hieronder kort worden toegelicht.

Kennisgeving, terinzagelegging en raadpleging betrokken bestuursorganen

Het voornemen om het Bprw op te stellen en daarbij een plan-m.e.r.-procedure te doorlopen is op 2 juni 2014 openbaar aangekondigd in de Volkskrant en de Staatscourant. Er is daarbij een [Notitie Reikwijdte en Detailniveau \(NRD\)](#) ter visie gelegd, waarin is toegelicht welke onderwerpen in het MER aan de orde komen. Bestuursorganen, die met de uitvoering van het Bprw te maken kunnen krijgen, zijn geraadpleegd over deze NRD en zienswijzen konden gedurende 4 weken worden ingediend. Er zijn drie reacties binnengekomen (zie [bijlage 2](#)). Geen van de reacties is specifiek op (de onderzoeksagenda van) het MER gericht.

Opstellen planMER

Op basis van de NRD is het milieuonderzoek uitgevoerd en is de passende beoordeling opgesteld. De resultaten van het effectonderzoek zijn gerapporteerd in voorliggend planMER. Het planMER is parallel aan de totstandkoming van het ontwerp-Bprw opgesteld.

Kennisgeving, terinzagelegging, advies, zienswijzen en besluit

Het bevoegd gezag geeft kennis van het ontwerp-Bprw en bijbehorend planMER en legt beide ter inzage voor een periode van 6 maanden. Iedereen kan zienswijzen indienen en het planMER wordt getoetst door de onafhankelijke Commissie m.e.r.. Mede op basis van de resultaten van het planMER wordt het definitieve Bprw opgesteld. Daarbij wordt aangegeven hoe met de resultaten van het planMER, de inspraak/zienswijzen en het advies van de Commissie m.e.r. is omgegaan. Vervolgens stelt de minister van Infrastructuur en Milieu het Bprw vast en geeft daarvan kennis in landelijke nieuwsbladen en de Staatscourant. Het vastgestelde plan wordt toegezonden aan de andere overheden en de Commissie m.e.r..

Verwezenlijking Bprw, evaluatie milieugevolgen

Na de vaststelling wordt het plan uitgevoerd en worden voor concrete maatregelen eventuele vervolgbesluiten genomen. Na uitvoering worden de daadwerkelijk optredende milieugevolgen gemonitord en geëvalueerd in de reguliere monitoringsprogramma's van Rijkswaterstaat.

1.5 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk ([hoofdstuk 2](#)) is de voorgenomen activiteit toegelicht. Daarin wordt uitgelegd wat het Bprw is, uit welke plannen en programma's de maatregelen in het Bprw afkomstig zijn, waarom er gekozen is voor het onderzoeken van één alternatief (in plaats van meerdere) en wat de te beoordelen maatregelen zijn. [Hoofdstuk 3](#) licht toe hoe het onderzoek is gedaan. Dat wil zeggen: hoe zijn de effecten bepaald (bijvoorbeeld aan de hand van welke criteria). Ook is in [hoofdstuk 3](#) beschreven wat de beoordelingscriteria inhouden en hoe ze zijn toegepast. De hoofdstukken 4 t/m 9 vormen de kern van het MER. Daarin is per watersysteem beschreven wat de milieueffecten zijn. De resultaten van de passende beoordeling zijn hierin verwerkt. Het [afsluitende hoofdstuk](#) bevat de conclusies en aanbevelingen, een beschouwing over cumulatie en de leemten in kennis ([hoofdstuk 10](#)).

In [bijlage 1](#) is een lijst opgenomen van in dit planMER gehanteerde begrippen en afkortingen.

2 Het voornemen

2.1 Inleiding: het Bprw 2016-2021

Het Bprw is het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren en wordt opgesteld door Rijkswaterstaat. De rijkswateren vormen een samenhangend hoofdwatersysteem en hoofdvaarwegennet. Beide ‘netwerken’ zijn daarom onderdeel van het Bprw. Voor het hoofdvaarwegennet is dit geen wettelijk verplichting. Het Bprw gaat niet over het hoofdwegennet, dat ook bij Rijkswaterstaat in beheer is.

Het Bprw is een wettelijk verplicht plan op grond van artikel 4.6 van de Waterwet en bevat de volgende onderdelen:

- Het programma van de maatregelen en voorzieningen die nodig zijn met het oog op de ontwikkeling, werking en bescherming van de rijkswateren, onder vermelding van de bijbehorende termijnen.
- Aanvullende toekenning van functies aan rijkswateren, voor zover het nationale waterplan voorziet in de mogelijkheid daartoe.
- De voornemens voor de wijze waarop het beheer wordt gevoerd.
- Een overzicht van de financiële middelen, die voor de uitvoering van het programma en het te voeren beheer nodig zijn.

Het Bprw bevat daarnaast de maatregelen die voortvloeien uit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM).

Het Bprw dient iedere zes jaar te worden herzien (artikel 4.8 van de Waterwet). Het volgende Bprw beslaat de periode 2016-2021. De voorbereiding van het plan vindt plaats overeenkomstig de ‘openbare voorbereidingsprocedure’ uit de Algemene wet bestuursrecht (artikel 3.12). Artikel 4.15 van het Waterbesluit stelt nog aanvullende regels omtrent de voorbereiding.

Met het Bprw legt Rijkswaterstaat ‘aan de voorkant’ verantwoording af voor zijn taakvervulling in de komende jaren. Het Bprw bevat in hoofdzaak een programma van maatregelen (aanleg, beheer en onderhoud) die Rijkswaterstaat zelf treft in het eigen beheergebied. Het is niet bedoeld voor het vastleggen van activiteiten van derden noch om zelfstandige rechtsgevolgen te hebben. Een deel van de maatregelen in het Bprw zullen in een later stadium via afzonderlijke besluitvorming alsnog voor bezwaar en beroep vatbaar zijn.

Figuur 2.1
Plangebied in zijn bestuurlijke context

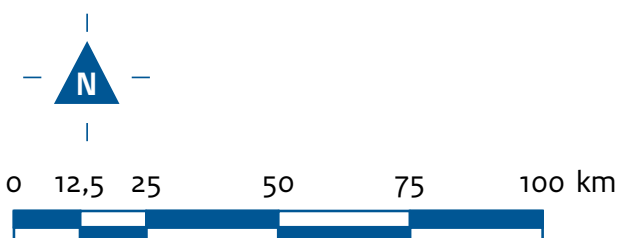


Legenda

- Plangebied Bprw
- Stroomgebied Eems
- Stroomgebied Maas
- Stroomgebied Rijn
- Stroomgebied Schelde

Legenda hoofdkarta

- Provinciegrens
- Waterschapsgrens
- Eems-Dollardverdrag
- Rivieren
- Kanalen
- Waddenzee
- Noordzee
- IJsselmeergebied
- Zuidwestelijke Delta



Het Bprw werkt het beheer uit naar kerntaken (waterveiligheid, voldoende water, schoon en gezond water, en vlot en veilig verkeer over water), gebruiksfuncties (zoals drinkwater, recreatie, natuur, visserij, zwemwater) en naar gebieden. De kerntaken en gebruiksfuncties komen samen in de gebieden. De gebiedsgerichte uitwerking in het Bprw is geënt op zes watersystemen: de grote rivieren, de grote kanalen, het IJsselmeergebied, de Waddenzee, de Zuidwestelijke Delta en de Noordzee en kust (zie figuur 2.1).

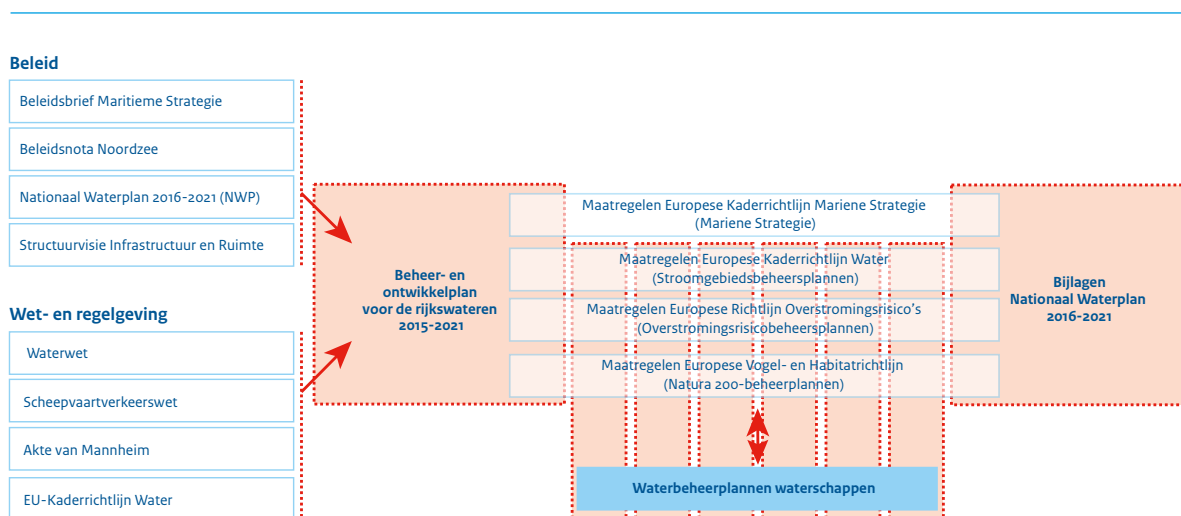
In [bijlage 2](#) van het Waterbesluit staan de individuele waterlichamen die in beheer zijn bij Rijkswaterstaat. Het Bprw is niet van toepassing op Caribisch Nederland.

De rijkswateren maken deel uit van de internationale stroomgebieden Rijn, Maas, Eems en Schelde. De rijkswateren zijn ook nauw verbonden met regionale wateren in beheer bij de waterschappen. Op tal van manieren bestaan relaties tussen de waterkwantiteit en -kwaliteit van de rijkswateren en de regionale wateren. Internationale relaties en verbindingen met de regio's zijn essentieel voor een goed beheer.

2.2 Samenhang in plannen

Gelijktijdig met het Bprw wordt het Nationaal Waterplan 2016-2021 (NWP 2) voorbereid. Het NWP 2 bevat de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en vormt daarmee een belangrijk uitgangspunt voor het beheer. De kaders voor het vaarwegbeheer komen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), met een uitwerking in beleidsbrieven voor de scheepvaart. Het Bprw geeft voor de rijkswateren uitvoering aan het NWP 2 en de SVIR (zie figuur 2.2). Ook voor het NWP 2 wordt een plan-m.e.r.-procedure gevolgd.

Onderdeel van het NWP 2 zijn de Deltabeslissingen, Stroomgebiedbeheerplannen (SGBP), Overstromingsrisicobeheerplannen (ORBP) en de maatregelen voor de Mariene Strategie (MS). De maatregelen die in deze plannen staan zijn deels ook onderdeel van het Bprw, namelijk als het gaat om maatregelen in de rijkswateren. De maatregelen zijn opgenomen in de gebiedsuitwerking per watersysteem. Er is dus op meerdere niveaus samenhang tussen deze plannen, niet alleen van beleid naar uitvoering, maar ook in de maatregelen. Er is daarom ook een samenhang tussen het planMER van beide plannen.



Figuur 2.2 Samenhang in plannen

2.3 De voorgenen activiteiten

De maatregelen die onderdeel zijn van het Bprw 2016-2021 zijn deels nieuw, maar vloeien (groten)deels ook voort uit andere plannen, programma's, wettelijke regelingen en daarop gebaseerde besluiten. Of het betreft beheermaatregelen die onderdeel zijn van het vigerende Bprw en die worden gecontinueerd in het Bprw 2016-2021. De maatregelen vloeien hoofdzakelijk voort uit (zie [bijlage 3](#) voor een nadere toelichting):

- Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2010-2015
- Kaderrichtlijn Water (KRW)
- Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM)
- Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR)
- Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR)
- Deltaprogramma 2015 (DP)
- Ontwerp Nationaal Waterplan 2016-2021 (NWP 2)
- Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT)
- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)
- Beleidsbrieven Scheepvaart

Op grond van het voorgaande is het van belang vast te stellen welke maatregelen in het Bprw 'nieuw' zijn. De maatregelen die 'nieuw' zijn, dat wil zeggen, de maatregelen waarover nog geen MER is opgesteld en een besluit is genomen, worden in dit planMER beoordeeld.

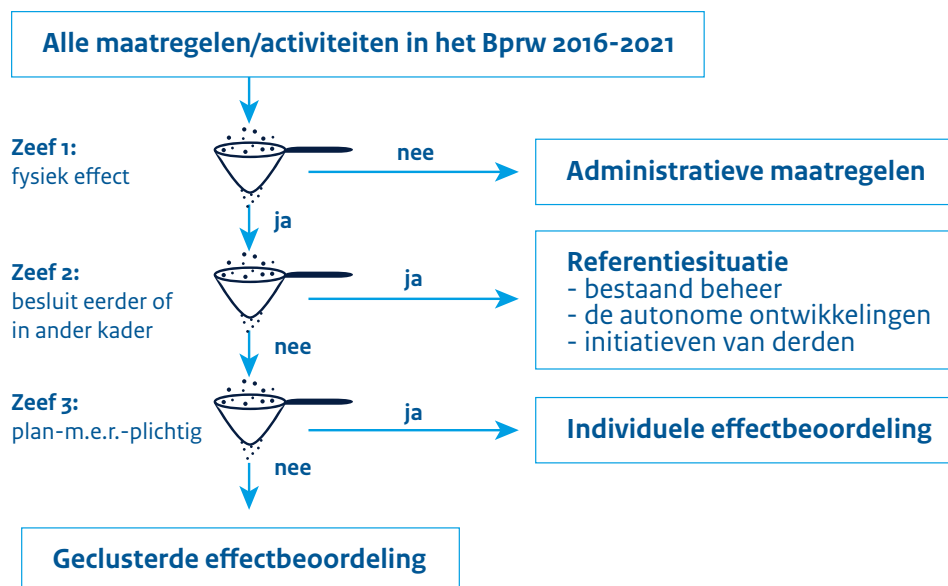
Bij het keuzeprocess dat voorafgegaan is aan de bovengenoemde plannen en programma's heeft reeds een (integrale) afweging van maatregelen plaatsgevonden, waarbij alternatieven zijn beoordeeld en afgevalen, al dan niet op basis van een MER. In [bijlage 4](#) wordt voor twee belangrijke besluiten toegelicht hoe deze milieuafweging heeft plaatsgevonden. Deze afwegingen worden in het kader van het Bprw niet opnieuw gedaan. Het Bprw volstaat met een 'verankering' van de maatregelen die in andere plannen en programma's zijn opgenomen. Dat betekent ook dat er in het planMER slechts één alternatief wordt onderzocht, namelijk de zogenoemde 'voorgenomen activiteiten'.

Bij de signaleringsfunctie van dit planMER past wel dat aandachtspunten voor het vervolg worden beschreven op basis van het uitgevoerde onderzoek. Dit planMER geeft daarom wel een overzicht van mogelijkheden voor optimalisatie en mitigatie van de maatregelen. Deze mogelijkheden kunnen worden meegewogen bij de verdere uitwerking en besluitvorming over de voorgenomen activiteiten.

Om te bepalen welke maatregelen tot de 'voorgenomen activiteiten' behoren is een zeefmethode toegepast. Deze zeefmethode wordt in de volgende paragraaf toegelicht.

2.4 Zeefmethode

In het Bprw komen veel verschillende typen maatregelen samen (zie paragraaf 2.3). Voor het bepalen van de milieueffecten van deze verschillende typen maatregelen, is een benadering gevolgd met een drietal 'zeven' (zie figuur 2.3). Hierna is een toelichting op de drie 'zeven' gegeven. De resultaten van zeef 1, 2 en 3 zijn per watersysteem opgenomen in hoofdstukken 4 t/m 9.



Figuur 2.3 Methodiek: selectie voorgenomen activiteiten en plan-m.e.r.-plichtige maatregelen

2.4.1 Zeef 1: Administratieve maatregelen

De eerste zeef heeft tot doel de maatregelen te onderscheiden die geen fysiek effect in de beheerperiode 2016- 2021 teweeg brengen. Dit zijn de zogenoemde administratieve maatregelen, waarbij gedacht moet worden aan onderzoeken, verkenningen, beleidsvorming, planvorming en dergelijke. De maatregelen die administratief van aard zijn, zijn in dit planMER niet beoordeeld, omdat deze maatregelen in de planperiode 2016-2021 niet direct een fysieke verandering (en dus ook geen milieueffecten) in het watersysteem teweeg brengen.

Voorbeelden van administratieve maatregelen zijn:

- agenderen beperking emissies schimmelbestrijdingsmiddel tolylfluanide bij het Rijk;
- onderzoek risico's en maatregelen scheepvaart in drinkwaterbeschermingszones;
- verkenning naar capaciteitsuitbreiding ligplaatsen IJssel;
- onderzoek geschikte trajecten langsdammen Waal en IJssel;
- bediening op afstand / modernisering objectbediening Zeeland;
- calamiteitenorganisatie bij hoogwater, watertekort en verontreiniging.

2.4.2 Zeef 2: Referentiesituatie

De tweede zeef is bedoeld om te bepalen of een maatregel deel uit maakt van de 'referentiesituatie' of niet. Met referentiesituatie wordt bedoeld de ontwikkeling van de watersystemen zonder uitvoering van de voorgenomen 'nieuwe' maatregelen. Een aantal maatregelen uit het Bprw is onderdeel van de referentiesituatie, doordat ze vallen onder:

- het bestaande/reguliere beheer;
- de autonome ontwikkeling (uitvoering van vastgesteld beleid en/of genomen besluiten);
- initiatieven van derden.

De beschrijving van de referentiesituatie is voor een belangrijk deel gebaseerd op de voortzetting van het bestaande beheer conform het vigerende Bprw. Daarnaast zijn maatregelen waarover in een ander kader al een besluit is genomen, of waarvoor al een (plan- of project)MER is opgesteld, onderdeel van de 'referentiesituatie'. Hierbij is de peildatum van 1 september 2014 gebruikt. Dat is het tijdstip waarop het inhoudelijke milieuonderzoek ten behoeve van dit planMER is afgerond.

In veel gevallen worden in de rijkswateren maatregelen getroffen door derden. In deze gevallen is niet Rijkswaterstaat de initiatiefnemer en/of uitvoerder van deze maatregelen, maar is dat een andere partij. Meestal zijn het geen beheermaatregelen maar een ander type maatregelen. Daarom dient de milieueffect-rapportage van deze maatregelen in een ander kader plaats te vinden (bijvoorbeeld een project-m.e.r.) en niet in het kader van het Bprw. Daar waar Rijkswaterstaat betrokken is als (mede-)initiatiefnemer of uitvoerder maken ze deel uit van de 'referentiesituatie' van dit planMER.

2.4.3 Zeef 3: Voorgenomen (nieuwe) activiteiten

De voorgenomen 'nieuwe' maatregelen die geen deel uitmaken van de referentiesituatie, worden in dit planMER beoordeeld. De derde zeef richt zich op de vraag welke maatregelen die onderdeel zijn van de voorgenomen activiteiten plan-m.e.r.-plichtig zijn.

Binnen de voorgenomen activiteiten wordt onderscheid gemaakt tussen maatregelen die op grond van het Besluit milieueffectrapportage 1994 van zichzelf al m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn en combinaties van maatregelen die op zich niet m.e.r.-plichtig zijn, maar waarvan het cumulatieve effect van alle maatregelen bij elkaar toch substantieel kan zijn.

De enige maatregel die plan-m.e.r.-plichtig is, is de maatregel 'flexibiliseren van het peilbeheer in het IJsselmeergebied' uit het Investeringsprogramma Zoetwater. Daarmee wordt mogelijk gemaakt dat het waterpeil in het IJsselmeergebied in de zomer met 20 cm stijgt. Deze maatregel is individueel beoordeeld. Ook de overige maatregelen uit het Investeringsprogramma Zoetwater zijn individueel beoordeeld omdat het een beperkt aantal nieuwe maatregelen betreft die niet in een cluster te vatten zijn. De overige voorgenomen 'nieuwe' maatregelen zijn geclusterd beoordeeld.

3 Onderzoeksmethodiek

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksmethodiek van het planMER toegelicht. De onderzoeksmethodiek van de passende beoordeling is beschreven in [bijlage 8](#). Achtereenvolgens gaat dit hoofdstuk in op de wijze van effectbeoordeling, de te beoordelen situaties, het beoordelingskader en een toelichting op de criteria.

3.2 Wijze van effectbeoordeling

3.2.1 Watersystemen

De maatregelen van het Bprw en de daarmee samenhangende milieueffecten worden beschreven op het schaalniveau van de watersystemen. Het Bprw onderscheidt zes watersystemen (zie ook figuur 2.1):

- Rivieren
- Kanalen
- Zuidwestelijke Delta
- IJsselmeergebied
- Noordzee en kust
- Waddenzee

Met de effectbeschrijving op dit schaalniveau wordt aangesloten bij het gewenste abstractieniveau van het Bprw en het strategische karakter van het planMER. Bij de integrale effectbeoordeling wordt rekening gehouden met de wisselwerking tussen de verschillende watersystemen.

3.2.2 Uitgangspunten voor het onderzoek

De effectbeoordeling is uitgevoerd op basis van de volgende uitgangspunten:

1. De beoordeling van de effecten is kwalitatief en op basis van *expert judgement* (experts van Tauw, andere adviesbureaus en Rijkswaterstaat) tot stand gekomen. Hiertoe zijn verschillende expertsessies georganiseerd (per watersysteem een sessie).
2. De beoordeling is voornamelijk gericht op het signaleren van mogelijke negatieve milieueffecten. Daar waar mogelijk negatieve effecten worden gesignaleerd, is er aansluitend beoordeeld of te verwachten is dat deze effecten op lokaal niveau met lokale inpassingen en mitigerende maatregelen kunnen worden voorkomen. Dit betreft de opgenomen effectscore.

In paragraaf 3.5 is beschreven welke argumenten en redeneringen gebruikt zijn voor de effectbeoordeling. In hoofdstuk 4 tot en met 9 zijn de referentiesituatie, de voorgenomen activiteiten en de belangrijkste effecten per watersysteem beschreven en beoordeeld. [Bijlage 7](#) bevat de volledige beschrijving van de te verwachten effecten per criterium.

3.2.3 Cumulatie

Cumulatie van effecten kan optreden indien de verschillende aanleg- en beheermaatregelen in dezelfde periode en in de directe nabijheid van elkaar of in de nabijheid van een ecologisch waardevol gebied worden uitgevoerd.

In dit planMER zijn de maatregelen eerst afzonderlijk per watersysteem beoordeeld op hun milieugevolgen. In tweede instantie heeft een integrale analyse plaatsgevonden van de cumulatieve milieugevolgen van alle maatregelen per watersysteem (zie hoofdstuk 4-9). Daarna is gekeken naar cumulatie met andere plannen (zie [hoofdstuk 10](#)).

3.3 Te beoordelen situaties: referentiesituatie en voorgenomen activiteiten

Als eerste stap zijn de effecten van de maatregelen die deel uitmaken van de referentiesituatie bepaald en beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie (2014) van het watersysteem. Hiermee wordt onder andere inzichtelijk gemaakt wat de effecten zijn van voortzetting van het beheer, dat is vastgelegd in het vigerende Bprw.

Vervolgens zijn de van zichzelf m.e.r.-plichtige maatregelen individueel beoordeeld op hun milieueffecten. De niet m.e.r.-plichtige maatregelen zijn eerst geclusterd per type. Daarna is de effectbeoordeling per cluster van maatregelen uitgevoerd.

De effectbeoordeling van de voorgenomen maatregelen gebeurt ten opzichte van de referentiesituatie. Om dit te kunnen doen, wordt de beoordeling van de referentiesituatie weer op neutraal (0) gezet. Deze methode zorgt ervoor dat altijd inzichtelijk blijft of de maatregelen uit het Bprw per saldo een positief of negatief effect hebben.

Vanwege de signaleringsfunctie van dit planMER zijn vervolgens per watersysteem aandachtspunten voor het vervolg beschreven op basis van het uitgevoerde onderzoek en zijn mogelijkheden voor optimalisatie en mitigatie van de effecten van de maatregelen beschreven.

3.4 Thema's, beoordelingscriteria en beoordelingsschaal

In de onderstaande tabel is weergegeven welke milieuthema's zijn beoordeeld en aan de hand van welke criteria de beoordeling is gedaan. In paragraaf 3.5 is een toelichting van de criteria opgenomen en is aangegeven hoe de effectbeoordeling in algemene zin tot stand is gekomen.

Thema	Beoordelingscriterium De bijdrage van de maatregelen aan:
Waterveiligheid	De robuustheid van het watersysteem
Waterkwaliteit	De fysisch-chemische waterkwaliteit
	De chemische waterkwaliteit
	De ecologische waterkwaliteit
Natuur	De beschermde ecosystemen
	De beschermde soorten (flora en fauna)
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	De landschappelijke samenhang; cultuurhistorische en archeologische waarden
Duurzaamheid	Duurzaamheid (materiaalgebruik, energiegebruik e.d.)
Overig/algemeen	Van deze categorie is gebruik gemaakt als er nog andere relevante aspecten zijn, bijvoorbeeld landbouw of scheepvaart.

Tabel 3.1 Beoordelingsthema's en -criteria

De effecten van de maatregelen uit het Bprw zijn kwalitatief in beeld gebracht ten opzichte van de referentiesituatie. Daarbij is gebruikgemaakt van onderstaande beoordelingsschaal:

Positief effect	+
Neutraal	0
Negatief effect	-
Geen effect	n.v.t.

Tabel 3.2 Beoordelingsschaal effecten

Bij de beoordeling van de effecten van de maatregelen is per beoordelingscriterium ook een indicatie gegeven van het gebied waarbinnen de effecten te verwachten zijn. Daarbij is gebruik gemaakt van onderstaande verdeling:

Lokaal	Minder dan 1 kilometer
Middelgroot	Tussen de 1 en 10 kilometer
Groot	Meer dan 10 kilometer

Tabel 3.3 Indicatie effectgebied

3.5 Toelichting op beoordelingscriteria

In deze paragraaf worden de beoordelingscriteria toegelicht en wordt aangegeven hoe de effectbeoordeling in algemene zin tot stand is gekomen. De daadwerkelijke beoordeling van de effecten is gedaan per watersysteem en staat derhalve in de hoofdstukken 4 tot en met 9.

3.5.1 De robuustheid van het watersysteem

Klimaatverandering en zeespiegelstijging zorgen voor steeds extremere omstandigheden (extremere buien en periodes van droogte). Dit heeft gevolgen voor de waterveiligheid. Om Nederland ook in de toekomst te beschermen tegen overstromingen, is het noodzakelijk om niet alleen de waterkeringen te versterken en te onderhouden maar om de watersystemen te verruimen (zodat meer water kan worden afgevoerd en extra bergingscapaciteit ontstaat).

De maatregelen die watersystemen substantieel verruimen worden als positief beoordeeld, omdat zij bijdragen aan het robuust maken van het watersysteem in relatie tot deze extremere omstandigheden.

3.5.2 De fysisch-chemische waterkwaliteit

Bij de beoordeling van fysisch-chemische waterkwaliteit gaat het om de volgende kwaliteitselementen van het watersysteem:

- temperatuur (°C)
- zuurstofhuishouding (O₂)
- zoutgehalte (chloride)
- zuurgraad (pH)
- nutriënten (stikstof en fosfaat)

De maatregelen worden positief beoordeeld als de fysisch-chemische waterkwaliteit verbetert, dat wil zeggen, beter voldoet aan de gestelde normen. De maatregelen worden negatief beoordeeld als de fysisch-chemische waterkwaliteit achteruitgaat ten opzichte van de normen.

Er bestaat een sterke relatie tussen fysisch-chemische waterkwaliteit en ecologische waterkwaliteit. Maatregelen om de ecologische waterkwaliteit te verbeteren, zijn vaak ook bedoeld om de fysisch-chemische waterkwaliteit mede te bevorderen. Deze effecten zijn, ondanks dat het hier gaat om neven-effecten, positief beoordeeld.

3.5.3 De chemische waterkwaliteit

Bij de beoordeling van de chemische waterkwaliteit gaat het om parameters of stoffen die niet onder de fysisch-chemische waterkwaliteit vallen. Hieronder vallen bijvoorbeeld de prioritair stoffen, PAKs, zware metalen en bestrijdingsmiddelen.

De maatregelen worden positief beoordeeld als de concentratie van deze stoffen wordt verlaagd en/of als de bescherming van specifieke functies (drinkwater) verbetert. De maatregelen worden negatief beoordeeld als de concentratie van deze stoffen wordt verhoogd en/of als de bescherming van specifieke functies (drinkwater) verslechtert.

De chemische waterkwaliteit is van invloed op het functioneren van soorten en ecosystemen en kan daarom doorwerken in de criteria beschermde ecosystemen, beschermde soorten en ecologische waterkwaliteit.

3.5.4 De ecologische waterkwaliteit

Bij de beoordeling van het thema ecologische waterkwaliteit gaat het om het effect van een maatregel op het ecologisch functioneren van een watersysteem.

De maatregelen worden positief beoordeeld als het ecologisch functioneren van een watersysteem verbetert. Bevordert een maatregel bijvoorbeeld de omslag van een troebele, door algen gedomineerde en soortenarme toestand naar een heldere en soortenrijke toestand, gedomineerd door waterplanten, dan scoort de maatregel positief. Een negatief oordeel wordt gegeven als het ecologisch functioneren verslechtert.

De ecologische waterkwaliteit is afhankelijk van de aanwezige flora en fauna. Daarom bestaat er een sterk verband tussen dit beoordelingscriterium en de criteria beschermde ecosystemen en beschermde soorten.

3.5.5 De beschermde ecosystemen

Bij de beoordeling van dit thema gaat het om de vernietiging, aantasting of juist bevordering van beschermde ecosystemen door een te nemen maatregel. Effecten op beschermde ecosystemen worden kwalitatief beoordeeld op basis van de mate waarin er substantieel negatieve dan wel positieve effecten zijn voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden, wezenlijke kenmerken van EHS-gebieden (Nationaal Natuurnetwerk) of natuurlijke kenmerken van beschermde natuurmonumenten. In het geval dat voor een maatregel significant negatieve effecten op een Natura 2000-gebied niet uit te sluiten zijn, dan moet voor deze maatregel een passende beoordeling worden gemaakt.

In [bijlage 8](#) is een toelichting gegeven op hoe de effecten op Natura 2000 zijn beoordeeld (via een voortoets en passende beoordeling).

Per maatregel of cluster van maatregelen is bekeken of deze zich bevindt binnen het invloedsgebied van een beschermd ecosysteem. De maatregelen worden positief beoordeeld als ze bijdragen aan de doelstellingen die voor deze gebieden zijn gesteld. Ingeschat wordt ook in welke mate er negatieve of substantieel negatieve effecten te verwachten zijn. Daarnaast kan de beoordeling van de thema's fysisch-chemische waterkwaliteit, chemische waterkwaliteit, ecologische kwaliteit en landschappelijk samenhang in dit thema doorwerken.

3.5.6 De beschermde soorten

Bij de beoordeling van dit criterium gaat het om de vernietiging, aantasting of juist bevordering van beschermde soorten. De maatregelen worden positief beoordeeld als ze bijdragen aan de instandhouding van (zwaar) beschermde soorten.

Uitgangspunt bij de hier uitgevoerde beoordeling is dat bij de detailuitwerking en uitvoering van deze maatregelen met beschermde soorten rekening wordt gehouden. Dit geldt zeker voor de KRW-maatregelen die ook primair vanuit een ecologische doelstelling worden getroffen. Indien er geen significante positieve effecten zijn, worden de maatregelen op dit thema neutraal beoordeeld.

Het thema beschermde soorten heeft een sterke relatie met het criterium beschermde ecosystemen (zie de passende beoordeling, [bijlage 8](#)). Ook hier kan de beoordeling van de criteria fysisch-chemische waterkwaliteit, chemische waterkwaliteit, ecologische waterkwaliteit en landschappelijke samenhang in dit thema doorwerken. Daarbij worden dezelfde maatregelen als onder het criterium beschermde ecosystemen positief beoordeeld. Verder geldt dat maatregelen bedoeld om de chemische waterkwaliteit te verbeteren vanwege de omvang niet in alle gevallen substantieel positief beoordeeld zijn op hun effect op beschermde soorten.

3.5.7 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Dit thema beoordeelt het effect van een maatregel op de kwaliteit van het landschap. Bevordert de maatregel wel of niet de typische landschappelijke kwaliteiten van een gebied? Versnippering wordt over het algemeen gezien als niet wenselijk. Niet voor de ecologie (ongunstig voor migratie) en niet voor de beleving van het landschap (onnatuurlijk). Grootschalige fysieke ingrepen kunnen ook op gespannen voet staan met cultuurhistorische waarden en met archeologische waarden. Door vergraving kan mogelijk aantasting van archeologische waarden plaatsvinden.

De maatregelen worden positief beoordeeld als ze een bijdrage leveren aan het behoud of versterken van de landschappelijke structuur of van cultuurhistorische waarden.

3.5.8 Duurzaamheid (materiaalgebruik, energiegebruik, etc.)

Duurzame ontwikkeling is ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen.

De effectbeoordeling in dit MER is vooral gefocust op het bijdragen aan de concrete duurzaamheidsambities van Rijkswaterstaat. Deze ambities liggen op het gebied van energiebesparing, energiewinning, duurzame gebiedsontwikkeling en duurzame inkoop.³

De maatregelen worden positief beoordeeld als ze bijdragen aan de duurzaamheidsprincipes.

- Grondbalans; Veel grondverzet is niet duurzaam. Hergebruik van vrijkomende grond is positief beoordeeld.
- Energiegebruik; Beperken energiegebruik is positief beoordeeld.

3.5.9 Overige aspecten

Bij sommige maatregelen zijn er (ook) op andere dan de hiervoor genoemde thema's/criteria effecten te verwachten. Als dit zo is, dan is het thema en het te verwachten effect benoemd in de hoofdstukken 4 tot en met 9.

Het gaat bijvoorbeeld om effecten op verschillende 'maatschappelijke' gebruiksfuncties van de rijkswateren, zoals landbouw (verlies areaal), scheepvaart (diepte vaargeul) en recreatie (verbeteren recreatieve mogelijkheden).

³ Bron: brochure Rijkswaterstaat, Voet aan de grond, juni 2011

4 Zuidwestelijke Delta

4.1 Inleiding

De Zuidwestelijke Delta omvat de rijkswateren in de provincies Zeeland, delen van de provincies Noord-Brabant en Zuid-Holland. In het watersysteem Zuidwestelijke Delta komen de mondingen van de rivieren Schelde, Maas en Rijn samen. Het watersysteem bestaat uit een complex en samenhangend geheel van grote wateren variërend van zoet naar zout en van stilstaand water tot getijdenwater.

4.2 Referentiesituatie

4.2.1 Beschrijving referentiesituatie

Ten gevolge van de Deltawerken bestaat de Zuidwestelijke Delta uit een aantal geïsoleerd liggende waterbekkens met elk hun eigen problemen ten aanzien van de waterkwaliteit. De lokale veiligheid tegen overstromingen is een aandachtspunt doordat, na afsluiting van de waterbekkens, natuurlijke stromingspatronen zijn veranderd en daarmee de stabiliteit van dijken en oevers is afgenomen. Bovendien verdwijnen platen en slikken in de Oosterschelde die een golfdempende werking hebben.

De Zuidwestelijke Delta is een natuurgebied van internationale allure en een belangrijk verblijf- en doortrekgebied voor veel water- en trekvogels. Een zeer groot deel van de wateren heeft de status van Natura 2000-gebied waarvoor instandhoudings- en ontwikkeldoelen zijn vastgelegd, te weten:

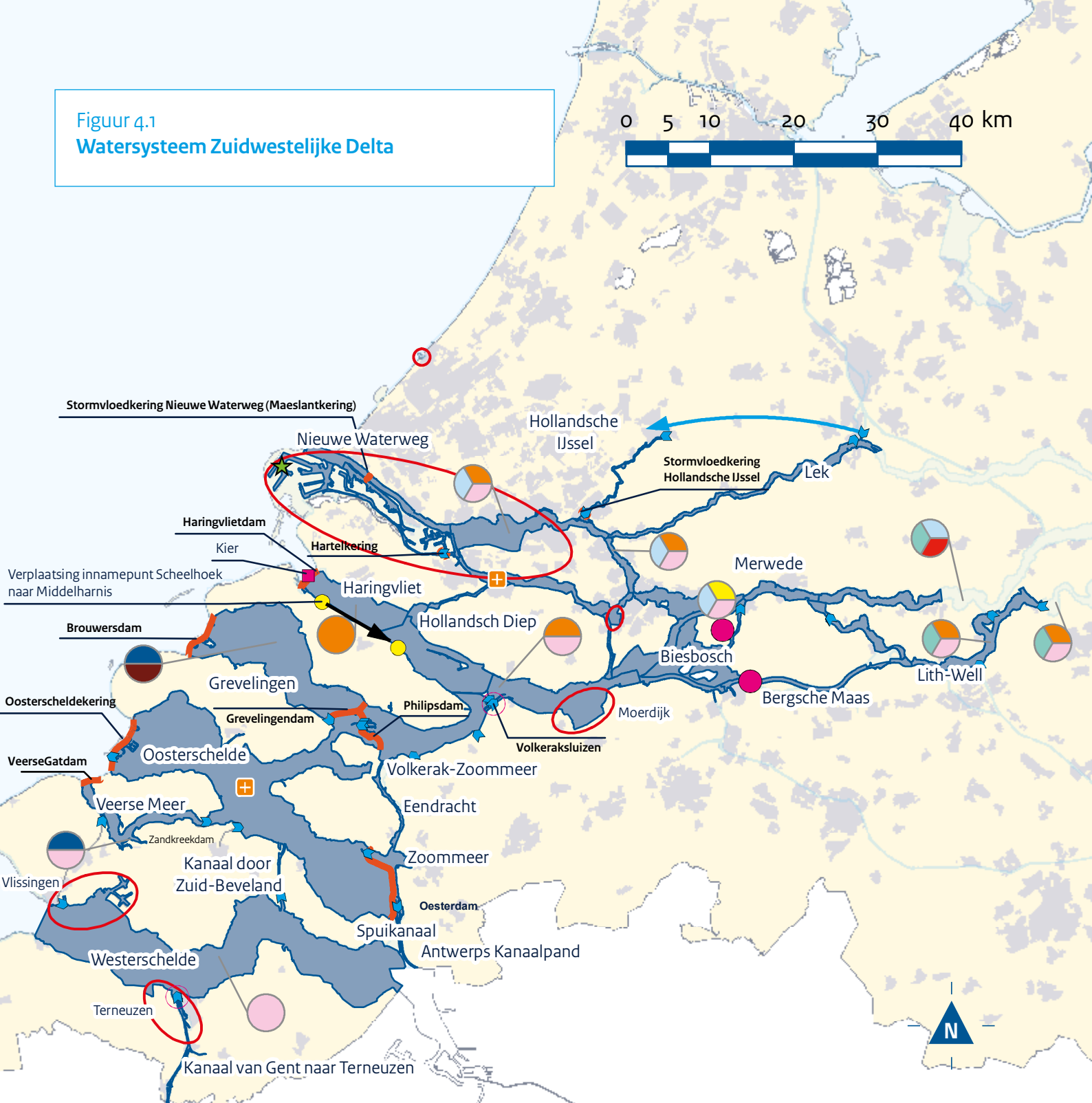
- Zoute en brakke deltawateren: Westerschelde en Saeftinghe, Oosterschelde, Veerse Meer en Grevelingen.
- Zoete deltawateren: Markiezaat, Zoommeer en Krammer-Volkerak.
- Rijn- en Maasmonding: Haringvliet, Hollandsch Diep, Biesbosch, Oude Maas en Uiterwaarden Lek.

De Zuidwestelijke Delta wordt steeds zouter omdat de rivierafvoeren in droge perioden nog lager worden. Daar staat tegenover dat er juist in de natte perioden sprake is van een toename van de hoge afvoeren van zoet water. Door de langzame afname van de bovenstroomse aanvoer vermindert de belasting met nutriënten.

Voor de Zuidwestelijke Delta kunnen de volgende autonome ontwikkelingen worden genoemd:

- Verder herstel van de estuariene dynamiek (Grevelingen en Volkerak-Zoommeer).
- Afronden aanpak van de zwakke schakels langs de kust in verband met de zeespiegelstijging.
- Verlaging van de lage rivierafvoeren in droge perioden, waardoor de Zuidwestelijke Delta zouter wordt.
- Verhoging van de hoge afvoeren in natte perioden.
- Toename van de scheepvaart en diepere vaargeul waardoor er steeds grotere en dieper stekende schepen gebruik maken van met name de Westerschelde.
- Zandhonger in de Oosterschelde (verdwijnen van platen en slikken) en morfologische veranderingen in de Voordelta.

Figuur 4.1
Watersysteem Zuidwestelijke Delta



Legenda

- Kier
- ★ Zeewering maasvlakte 2
- Innamepunt drinkwater
- ⊕ Zandhonger / riviererosie
- Ruimte voor de rivier project
- ⚓ Sluis
- Sluiscapaciteit opwaarderen
- Waterkering in beheer bij Rijkswaterstaat
- ➡ Kleinschalige Water Aanvoer
- Havengebied van nationaal belang



KRW Maatregelen

- Uitvoeren actief vegetatie- / waterkwaliteitsbeheer
- Verwijderen verontreinigde bagger
- Verbreden / hermeanderen / Natuurvriendelijke oevers; (snel) stromend water
- Verbreden watersysteem, aansluitend wetland / verlagen uiterwaard
- Aanleg nevengeul / herstel verbindingen
- Vispasseerbaar maken kunstwerk
- Aanleg speciale leefgebieden flora en fauna
- Overige inrichtingsmaatregelen
- Watersysteem Zuidwestelijke Delta
- Plangebied Bprw

- Gestage afname van de belasting met nutriënten door bovenstroomse aanvoer.
- Recreatiedruk neemt toe, ook met nieuwe vormen van recreatie (zoals kitesurfen).

Op de langere termijn is het beleid en beheer gericht op verbetering van zowel de veiligheid als de zoetwatervoorziening en de waterkwaliteit door het herstellen van de estuariene dynamiek.

Om de bescherming tegen hoogwater (hoge rivierafvoeren en hoog water op de Noordzee) in stand te houden, worden in de planperiode van het Bprw diverse programma's uitgevoerd c.q. gecontinueerd. Dit zijn het hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) voor de rivierdijken, Zwakke Schakels voor de zeedijken (in Zuidwestelijke Delta en elders langs de kust) en Ruimte voor de Rivier voor rivierverruimende maatregelen. Ook is een plan in voorbereiding voor aanpak van de zandhonger in de Oosterschelde.

Door de aanwezigheid van verschillende zeehavens, waaronder Rotterdam en Antwerpen, dienen de voorzieningen voor de scheepvaart in goede staat te worden gehouden. Dit betekent dat het hoofdvaarwegennet op de gewenste diepte en breedte gehouden dient te worden, de sluizencomplexen gerenoveerd en het scheepvaartverkeer gereguleerd via meld- en volgsystemen. Dit is te beschouwen als regulier beheer.

4.2.2 Beoordeling referentiesituatie

Door de programma's Ruimte voor de Rivier en het Hoogwaterbeschermingsprogramma, inclusief de aanpak van de Zwakke Schakels langs de kust wordt er beleidsmatig geanticipeerd op de gevolgen van klimaatverandering en zeespiegelstijging. Uitgangspunt van de beoordeling is dat hierdoor per saldo minimaal een neutraal effect optreedt (de veiligheid blijft op orde).

De referentiesituatie wordt neutraal tot positief beoordeeld vanuit het oogpunt dat de 'vruchten geplukt worden' van het beleid en de inspanningen van het afgelopen decennium. De ecologische waarden in de Zuidwestelijke Delta scoren neutraal, maar ze staan wel onder druk. Een bedreiging voor verdergaande verslechtering wordt gevormd door toename van de scheepvaart (meer en grotere schepen) en de recreatie in de Zuidwestelijke Delta. De verstoring en ruimteconcurrentie nemen toe. De aanpak van de zandhonger in de Oosterschelde is positief voor de natuurwaarden aldaar.

De ontwikkeling van de fysisch-chemische waterkwaliteit scoort positief als gevolg van het verdere herstel van de estuariene dynamiek. Anderzijds zijn opwarming en verzilting negatieve trends in de Zuidwestelijke Delta, maar deze zijn minder dominant dan het eerst genoemde punt.

Voor de chemische waterkwaliteit wordt een neutrale trend verwacht. Veel is in de huidige situatie al op orde gebracht. Ook ten aanzien van de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie worden geen wijzigingen verwacht.

	Waternveiligheid	Fysisch-chemische waterkwaliteit	Chemische waterkwaliteit	Ecologische waterkwaliteit	Beschermde ecosystemen	Beschermde soorten	Duurzaamheid	Landschap, cultuurhistorie en archeologie
Referentiesituatie Zuidwestelijke Delta	0	+	0	0	0	0	0	0

Tabel 4.1 Beoordeling referentiesituatie Zuidwestelijke Delta

4.3 Voorgenomen activiteiten

In tabel 4.2 staan de maatregelen die in het Bprw 2016-2021 zijn onderscheiden en van toepassing zijn op het watersysteem Zuidwestelijke Delta. De eerste twee kolommen (maatregel en periode) zijn rechtstreeks overgenomen uit het Bprw. In de laatste vier kolommen is door middel van een kruisje het volgende aangegeven:

- Adm.: De maatregel is administratief van aard en wordt in dit planMER niet beoordeeld. In deze categorie vallen alle maatregelen die in de planperiode 2016-2021 niet direct een fysieke verandering (en dus ook geen milieueffecten) in het watersysteem teweegbrengen, zoals onderzoeken, verkenningen, beleidsvorming, planvorming en dergelijke.
- Ref: De maatregel maakt deel uit van de 'referentiesituatie' omdat in een ander kader er al een besluit en milieubeoordeling heeft plaatsgevonden. Ruimtelijke ontwikkelingen van derden maken – voor zover er al concreet toe besloten is – ook deel uit van de referentie. De referentiesituatie voor de Zuidwestelijke Delta is in paragraaf 4.2 van dit hoofdstuk beoordeeld.
- VA plan: De maatregel maakt deel uit van de 'voorgenomen activiteiten' en is volgens de Wet milieubeheer individueel plan-m.e.r.-plichtig. Deze maatregelen zijn in paragraaf 4.4 beoordeeld.
- VA col: De maatregel maakt deel uit van de 'voorgenomen activiteiten' en is niet individueel plan-m.e.r.-plichtig, maar wordt collectief, in samenhang met de andere maatregelen beoordeeld. Deze maatregelen zijn in paragraaf 4.4 beoordeeld.

Maatregel	Periode	Adm.	Ref	VA plan	VA col
Waterveiligheid					
Beheer en onderhoud van de stormvloedkeringen (Maeslantkering, Hartelkering, Hollandsche IJsselkering en Oosterscheldekering)	doorlopend		x		
Beheer en onderhoud van de primaire waterkeringen, overige keringen en uiterwaarden	doorlopend		x		
Ruimte voor de Rivier (MIRT-project in realisatiefase)	2016		x		
Herstel vooroeververdediging Oosterschelde en Westerschelde (MIRT-project in realisatiefase)	2017		x		
Hoogwaterbeschermingsprogramma (MIRT-project in verkenningsfase)	n.t.b.	x			
Zandhonger Oosterschelde (MIRT-project in verkenningsfase)	n.t.b.	x			
Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer	n.t.b.	x			
Calamiteitenorganisatie bij hoogwater, watertekort of verontreiniging	doorlopend	x			
Voldoende water					
Beheer en onderhoud van kunstwerken hoofdwatersysteem onder andere spuisluizen, stuwen en gemalen	doorlopend		x		
Investeringsprogramma Zoetwater (Deltaprogramma)	2028	x	x	x	x
In het watersysteem Zuidwestelijke Delta gaat het om twee maatregelen ¹ :					
- Zoet-zoutscheiding Krammersluizen (scheepvaartsluizen)					x
- Variant Volkerak-Zoommeer zout: beperking zoutlek Volkeraksluizen					x
Programma Vervanging en Renovatie - hoofdwatersysteem (MIRT-project in realisatiefase)	doorlopend		x		
Operationeel watermanagement (bediening, regulering hoeveelheid water)	doorlopend		x		

Maatregel	Periode	Adm.	Ref	VA plan	VA col
Schoon en gezond water					
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen, onder andere. natuurvriendelijke oevers en vispassages	doorlopend				x
Mitigeren van effecten beheer en onderhoud op de Natura 2000-doelstellingen	doorlopend		x		
Besluit beheer Haringvlietsluizen (MIRT-project in realisatiefase)	2018		x		
Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW)	2021	x			x
In het watersysteem Zuidwestelijke Delta gaat het om zes typen maatregelen ² :					
- getijdenatuur/kwelders					x
- zeegras					x
- natuurlijke (voor)oevers					x
- uiterwaardverlaging					x
- vispassages/geleiding					x
- waterbodemsaneringen					x
- Ingebruikname Flakkeese Spuisluis					x
Renovatie en verbetering Flakkeese Spuisluis (MIRT-project in realisatiefase)	2016		x		
Vergunningverlening en handhaving (Waterwet, Scheepvaartverkeerswet en Ontgrondingenwet)	doorlopend	x			
Basismonitoring, informatievoorziening en ICT-systemen	doorlopend	x			
Vlot en veilig verkeer over water					
Beheer en onderhoud waterbodems, vaargeulen/zeetoe-gangen, ankerplaatsen (met name baggerwerkzaamheden en opruimen obstakels)	doorlopend		x		
Exploitatie van de rijksdepots voor baggerspecie	doorlopend		x		
Beheer en onderhoud van kunstwerken hoofdvaarwegennet (onder andere sluizen en bruggen)	doorlopend		x		
Beheer en onderhoud van damwanden en harde oevers	doorlopend		x		
Beheer en onderhoud van verkeersvoorzieningen (onder andere radarsystemen, markering en bebording)	doorlopend	x			
Capaciteit Volkeraksluizen (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2024-2026	x			
Capaciteitsuitbreiding ligplaatsen Beneden-Lek (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2016	x			
Capaciteitsuitbreiding overnachtingshavens Merwedede (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2017	x			
Programma Vervanging en Renovatie – hoofdvaarwegen (MIRT-project in realisatiefase)	2017		x		
Verkeerssituatie Splitsing Hollandsch Diep-Dordtsche Kil (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2025-2027	x			
Operationeel verkeersmanagement (bediening, verkeersor-denening, -begeleiding)	doorlopend	x			
Incidentmanagement bij scheepvaartongevallen en rampen	doorlopend	x			

Tabel 4.2 Maatregelen in het watersysteem Zuidwestelijke Delta

¹ Daarnaast zijn er onderzoeken, verkenningen en optimalisaties/innovaties in het kader van 'slim watermanagement' in het Investeringsprogramma Zoetwater opgenomen. Dit type maatregelen heeft geen fysieke effecten en is als administratief beoordeeld. Lopende projecten (op het moment van het opstellen van dit MER) zijn beoordeeld als onderdeel van de referentiesituatie

² Daarnaast zijn er verkenningen en voorbeeldgedrag/generiek beleid in het KRW-programma voor de Zuidwestelijke Delta opgenomen. Dit type maatregelen heeft geen fysieke effecten en is als administratief beoordeeld.

Op grond van de tabel 4.2 blijkt dat de maatregelen in dit watersysteem zich richten op:

- Investeringsprogramma Zoetwater (zie [bijlage 5](#)): In het kader van het Deltaprogramma worden maatregelen voorbereid en uitgevoerd gericht op economisch doelmatige en duurzame zoetwatervoorziening in Nederland nu en op de lange termijn. Concreet voor het watersysteem Zuidwestelijke Delta betekent dit voor de planperiode 2016-2021 de fysieke uitvoering van de volgende maatregelen:
 - zoet-zoutscheiding Krammersluizen (scheepvaartsluizen);
 - variant Volkerak-Zoommeer zout: beperking zoutlek Volkeraksluizen.
- Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (zie [bijlage 6](#)): De KRW heeft tot doel ervoor te zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa op orde komt. Om dit te bereiken moeten de landen van de Europese Unie een groot aantal maatregelen nemen. Enerzijds om de kwaliteit van de 'eigen' wateren op peil te brengen, anderzijds om ervoor te zorgen dat andere landen geen last meer hebben van de verontreinigingen die hun buurlanden veroorzaken. Concreet voor het watersysteem Zuidwestelijke Delta betekent dit voor de planperiode 2016-2021 de fysieke uitvoering van de maatregelen op het vlak van:
 - uiterwaardverlaging;
 - natuurvriendelijke (voor)oevers;
 - vispassages/-geleiding;
 - getijdennatuur/kwelders;
 - aanplanten zeegras;
 - waterbodemsaneringen;
 - ingebruikname van de Flakkeese Spuisluis;
 - beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen, onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages.

Voor het watersysteem Zuidwestelijke Delta zijn geen maatregelen in het Bprw opgenomen die direct plan-m.e.r.-plichtig zijn op grond van de activiteiten onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r.. Uit de voortoets in het kader van Natuurbeschermingswet is echter gebleken dat voor een deel van de maatregelen significant negatieve effecten op voorhand niet kunnen worden uitgesloten en daarmee plan-m.e.r.-plichtig zijn vanwege de noodzaak een passende beoordeling op te stellen. Dit betreft de maatregelen:

- uiterwaardverlaging;
- natuurvriendelijke (voor)oevers.

Voor deze maatregelen is, parallel aan dit planMER een passende beoordeling uitgevoerd. De belangrijkste uitkomsten van de passende beoordeling voor het watersysteem Zuidwestelijke Delta zijn opgenomen in de effectbeschrijving van paragraaf 4.4. De passende beoordeling is opgenomen als [bijlage 8](#) bij dit planMER.

De overige maatregelen zijn geclusterd beoordeeld op hun effecten.

4.4 Beoordeling voorgenomen activiteiten

4.4.1 Samenvatting effecten voorgenomen activiteiten

In tabel 4.3 is een totaaloverzicht opgenomen van de te verwachten effecten als gevolg van de te treffen maatregelen in het watersysteem Zuidwestelijke Delta. Een toelichting op de belangrijkste bevindingen is in de aansluitende paragrafen opgenomen. Bijlage 7 bevat de volledige beschrijving van de te verwachten effecten per criterium.

4.4.2 Investeringsprogramma Zoetwater

Zoet-zoutscheiding Krammersluizen en Volkeraksluizen

De maatregelen ter plaatse van de Krammersluizen en de Volkeraksluizen zijn beoordeeld in het kader van het Deltaprogramma (Herziening Nationaal Waterplan 1). Voor dit planMER is aangesloten bij de reeds uitgevoerde beoordeling. De uitvoering van de maatregelen ter plaatse van de Krammersluizen en de

Volkeraksluizen is erop gericht de zoet-zoutscheiding van het water tijdens het schutten te verbeteren. De impact van deze maatregel is lokaal en beperkt van omvang. Er worden geen of slechts beperkte positieve effecten verwacht op natuur (Natura 2000, EHS en soorten), doordat de waterkwaliteit aan weerszijden minder wordt beïnvloed door 'gebiedsvreemd water'. Er is geen visueel effect aangezien deze maatregel onder het wateroppervlak wordt uitgevoerd.

	Waterveiligheid	Fysisch-chemische waterkwaliteit	Chemische waterkwaliteit	Ecologische waterkwaliteit	Beschermde ecosystemen	Beschermde soorten	Duurzaamheid	Landschap, cultuurhistorie en archeologie
Voldoende water								
<i>Investeringsprogramma Zoetwater (Deltaprogramma)</i>								
Zoet-zoutscheiding Krammersluizen (scheepvaartsluizen), zie ook pilot jachtensluis	0	+	0	0	0	0	0	n.v.t.
Variant Volkerak-Zoommeer zout: beperking zoutlek Volkeraksluizen, monitoringssysteem chloride HV-HD-Spui, waterakkoorden afsluiten	0	+	0	0	0	0	0	n.v.t.
Schoon en gezond water								
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen, onder andere natuur-vriendelijke oevers en vispassages	0	0	0	+	+	+	0	0
<i>Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW)</i>								
Uiterwaardverlaging	+	+	n.v.t.	+	+	+	+	0
Natuurvriendelijke (voor)oevers	n.v.t.	+	n.v.t.	+	+	+	+	0
Vispassages/ -geleiding	n.v.t.	0	n.v.t.	+	0	+	n.v.t.	n.v.t.
Getijdennatuur/kwelders	0	0	0	+	+	+	+	0
Aanplanten zee gras	0	0	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Waterbodemsanering	n.v.t.	+	+	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ingebruikname Flakkeese Spuisluis	n.v.t.	+	n.v.t.	+	+	+	0	0

Tabel 4.3 Beoordeling Bprw-maatregelen Zuidwestelijke Delta

4.4.3 Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren

Uiterwaardverlaging

De beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen in de meeste gevallen profiteren van deze maatregel. Dit aspect wordt positief beoordeeld. Kanttekening daarbij is dat in het specifieke geval van Natura 2000-gebieden uit de voorttoets blijkt dat lokaal sprake kan zijn van tegenstrijdige natuurdoelstellingen (KRW en Natura 2000). Significante negatieve effecten als gevolg van de (geclusterde) maatregelen kunnen dus niet op voorhand geheel worden uitgesloten. Het gaat dan vooral om het mogelijke oppervlakteverlies van habitattypen en het leefgebied van enkele soorten. Daarom is er een passende beoordeling voor deze maatregel uitgevoerd. Uit de passende beoordeling blijkt dat met het

treffen van gerichte mitigerende maatregelen significant negatieve effecten op habitattypen uit te sluiten zijn. Hiermee kan een negatieve beïnvloeding van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen dus worden voorkomen. Deze mitigatie zal worden geborgd in het vergunningstraject in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Daarmee is het effect op Natura 2000-gebieden neutraal beoordeeld.

Het overall-oordeel voor beschermde ecosystemen en soorten blijft daarmee positief. Bij de locatiekeuze en concrete uitwerking van de maatregelen op projectniveau is het dus van belang dat rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelstellingen, de vergunningsplicht en de noodzaak van mitigatie.

Het lokale landschap, de aanwezige waarden (natuur, archeologie, landschap, etc.) en het ruimtebeslag van de aanwezige functies (bijv. landbouw) worden beïnvloed door het vergraven van de uiterwaarden. De feitelijk optredende effecten en de beoordeling ervan worden bepaald door de keuzes die op lokaal niveau worden gemaakt voor de gebiedsinrichting. Door het zorgvuldig inpassen van de maatregel moet gestreefd worden naar zo min mogelijk aantasting en waar mogelijk een kwaliteitsverbetering. Dit is een aandachtspunt voor de fase van planuitwerking.

Natuurvriendelijke (voor)oevers

Het waterbergend vermogen van het watersysteem en het peil worden niet beïnvloed door deze maatregel. Er is derhalve geen effect te verwachten op het aspect waterveiligheid.

Het realiseren van natuurvriendelijke (voor)oevers leidt tot veranderingen in de stroomsnelheden langs oevers en heeft daarmee een positieve invloed op de fysisch-chemische waterkwaliteit in de geul (nutriëntenhuishouding, zuurstofgehalte, langere zouttong, etc.) en op de ecologische waterkwaliteit. Ook de beschermde natuurgebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen profiteren van deze maatregel. Door het creëren van een meer geleidelijke overgang worden de uitwisselingsmogelijkheden tussen land en water voor diverse soorten vergroot (meer biodiversiteit). Aandachtspunt betreft de rivieronderpad, omdat de 'harde' oeverbekleding in de vorm van stortstenen zijn leefomgeving betreft. Om het effect op de rivieronderpad te verzachten wordt geadviseerd om als onderdeel van de aan te leggen oever fijn grind aan te brengen. De aanleg van natuurvriendelijke (voor)oevers wordt zowel voor de beschermde gebieden als voor de beschermde soorten positief beoordeeld.

Kanttekening daarbij is dat in het specifieke geval van Natura 2000-gebieden uit de voortoets blijkt dat lokaal sprake kan zijn van tegenstrijdige natuurdoelstellingen (KRW en Natura 2000). Significant negatieve effecten als gevolg van de (geclusterde) maatregelen kunnen dus niet op voorhand geheel worden uitgesloten. Het gaat dan vooral om het mogelijke oppervlakteverlies van habitattypen. Daarom is er een passende beoordeling voor deze maatregel uitgevoerd. Uit de passende beoordeling blijkt dat met het treffen van gerichte mitigerende maatregelen significant negatieve effecten op habitattypen uit te sluiten zijn. Hiermee kan een negatieve beïnvloeding van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen dus worden voorkomen. Deze mitigatie zal worden geborgd in het vergunningstraject in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Daarmee is het effect op Natura 2000-gebieden neutraal beoordeeld.

Het overall oordeel voor beschermde ecosystemen en soorten blijft daarmee positief. Bij de locatiekeuze en concrete uitwerking van de maatregelen op projectniveau is het dus van belang dat rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelstellingen, de vergunningsplicht en de noodzaak van mitigatie.

Het lokale landschap, de aanwezige waarden (natuur, archeologie, landschap, etc.) en het ruimtebeslag van de aanwezige functies (bijv. landbouw) worden beïnvloed door het realiseren van natuurvriendelijke (voor) oevers. De feitelijk optredende effecten en de beoordeling ervan worden bepaald door de keuzes die op lokaal niveau worden gemaakt voor de gebiedsinrichting. Door het zorgvuldig inpassen van de maatregel moet gestreefd worden naar zo min mogelijk aantasting en waar mogelijk een kwaliteitsverbetering. Dit is een aandachtspunt voor de fase van planuitwerking.

Vispassages/ -geleiding

Aandachtspunt bij het aanleggen van vispassages is de uitwisseling van water met een verschillende kwaliteit (waaronder zoet- zout), hoewel het watervolume beperkt is ten opzichte van bijvoorbeeld een kunstwerk of een gemaal. In het ontwerp van de passages kan de uitwisseling van water beperkt worden. Per saldo is er daarom geen negatieve beïnvloeding van de fysisch-chemische waterkwaliteit te verwachten.

De vispassages dragen bij aan de uitwisselingsmogelijkheden voor soorten waardoor het (leef)gebied voor diverse soorten wordt vergroot. Aandachtspunt bij deze maatregel is de uitwisseling van exoten naar andere leefgebieden. Exoten zijn dier- of plantensoorten die buiten hun oorspronkelijke leefgebied voorkomen en door de mens bewust of onbewust zijn verspreid.

Getijdennatuur/ -kwelders

Deze maatregel heeft een neutraal effect op de waterveiligheid, omdat ondanks dat een groter gebied onder de invloed van het getijde wordt gebracht, het veiligheidsniveau van de achterliggende gebieden altijd gewaarborgd blijft.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld door deze maatregel, omdat er op diverse locaties brakwatersystemen ontwikkeld worden. Deze brakwatersystemen vormen het leefgebied voor specifieke soorten. Afhankelijk van de omvang van de maatregel kan het effectgebied lokaal of middelgroot zijn. De beschermde gebieden (ecosystemen) waar deze maatregel wordt toegepast, profiteren van deze maatregel. De doelstellingen die voor deze gebieden (Natura 2000, EHS en beschermde natuurmonumenten) zijn gesteld, komen overeen met de effecten die er als gevolg van deze maatregelen te verwachten zijn. Ook het merendeel van de aanwezige beschermde soorten zal profiteren van het feit dat het water op diverse locaties brak wordt. Dit wordt positief beoordeeld.

Het lokale landschap, de aanwezige waarden (natuur, archeologie, landschap, etc.) en het ruimtebeslag van de aanwezige functies (bijv. landbouw) worden beïnvloed door het vergraven. De feitelijk optredende effecten en de beoordeling ervan worden bepaald door de keuzes die op lokaal niveau worden gemaakt voor de gebiedsinrichting. Door het zorgvuldig inpassen van de maatregel moet gestreefd worden naar zo min mogelijk aantasting en waar mogelijk een kwaliteitsverbetering. Dit is een aandachtspunt voor de fase van planuitwerking.

Aanplanten zeegras

Het aanplanten van zeegras heeft invloed op de slibvangst ter plaatse van het zeegras. Door de weerstand die het zeegras geeft, zal sedimentatie plaatsvinden. Algemeen kan gesteld worden dat zeegras geen effect heeft op de waterveiligheid maar wel een positief effect op fysisch-chemische en ecologische waterkwaliteit. Op de schaal van de te beoordelen pilotprojecten is het effect zeer beperkt. Dit wordt daarom overall als neutraal beoordeeld.

Waterbodemsanering

De waterbodemsanering ter plaatse van het Wantij (deels al uitgevoerd) heeft tot doel de vervuilde waterbodem te verwijderen. Als gevolg hiervan verbetert de chemische waterkwaliteit, maar ook de fysisch-chemische waterkwaliteit, omdat er nutriënten worden verwijderd en de waterbodem dieper wordt (minder opwerveling). Hierdoor verbetert de ecologische waterkwaliteit: de gebiedsvreemde stoffen worden verwijderd. Op de overige aspecten heeft deze maatregel geen invloed.

Ingebruikname Flakkeese Spuisluis

Met het aanpassen en opnieuw in gebruik nemen van de sluis komt er een verbeterde zuurstofmenging in het oostelijke gedeelte van het Grevelingenmeer. Hiermee komt de achteruitgang van de waterkwaliteit door zuurstoftekorten (afstervende waterplanten met als gevolg stankoverlast) tot stilstand. Dit wordt positief beoordeeld voor de aspecten fysisch-chemische en ecologische waterkwaliteit en de beschermde natuur (gebieden en soorten) die hiervan profiteren.

4.4.4 Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen

Het beheer en onderhoud van de reeds aangelegde ecologische voorzieningen is een terugkerende activiteit. Met de uitvoering van de voorgenomen KRW-maatregelen neemt ook het beheer en onderhoud toe. Het uitgangspunt van deze beoordeling is dat deze werkzaamheden er op gericht zijn om de werking van de voorziening in stand te houden en daar waar mogelijk verder te verbeteren. Met name vanwege de potenties voor verdere kwaliteitsverbetering is deze maatregel positief beoordeeld voor de aspecten waterkwaliteit en beschermde natuur (gebieden en soorten).

5 Rivieren

5.1 Inleiding

Het watersysteem Rivieren spitst zich toe op de Rijn en de Maas, met uitzondering van de benedenstroomse delen. De Rijn vertakt vrijwel direct na binnenkomst in ons land bij Lobith in een aantal grote rivieren, te weten de IJssel, de Nederrijn/Lek en de Waal. De benedenstroomse delen zijn – samen met de Schelde – onderdeel van het watersysteem Zuidwestelijke Delta.

5.2 Referentiesituatie

5.2.1 Beschrijving referentiesituatie

De rivieren liggen centraal in het Nederlandse watersysteem. De rivieren hebben primair een aan- en afvoerfunctie (water, ijs en sediment). Bij hoge afvoeren kan de veiligheid in het gedrang komen. Bij lage afvoeren dringt vanuit zee zout water binnen en ontstaan problemen voor de scheepvaart en met de waterverdeling. De aanvoer via de rivieren vult het IJsselmeer en andere zoetwaterbuffers van Nederland.

Het rivierengebied heeft een grote natuurwaarde, niet alleen als uniek leefgebied, maar ook als verbinding naar paaigebieden bovenstrooms. De aangewezen Natura 2000-gebieden zijn:

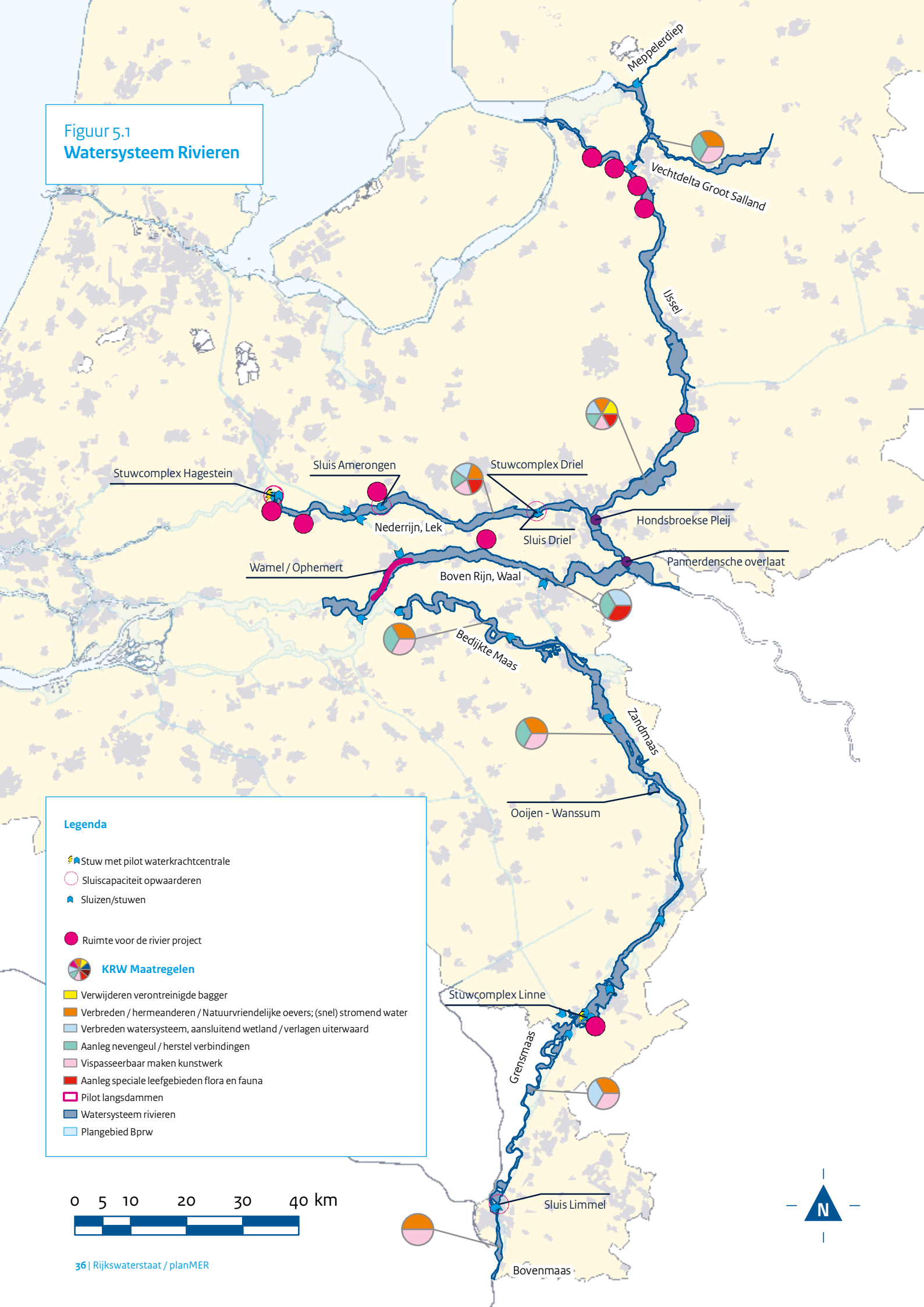
- **Maas:** Grensmaas
- **Rijn:** Rijntakken; voorheen Gelderse Poort, Uiterwaarden Waal, Uiterwaarden Nederrijn en Uiterwaarden IJssel
- **IJsselvallei-Noord:** Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

De rivieren vormen ook een belangrijke schakel in de (internationale) beroepsvaartverbindingen tussen de grote zeehavens en het achterland. Daarnaast spelen bijna alle gebruiksfuncties een rol in het rivierengebied. De rivieren worden gebruikt voor de recreatievaart, in uiterwaarden vindt landbouw plaats, drinkwaterwinning, koeling bij elektriciteitsopwekking en bouwgrondstofwinning.

Voor het watersysteem Rivieren kunnen de volgende trends worden genoemd:

- Klimaatontwikkelingen, zeespiegelstijging en bodemdaling. Deze ontwikkelingen kunnen gevolgen hebben voor de toekomstige zoetwaterverdeling en de waterveiligheid.
- Onder andere het waterverdelingsvraagstuk wordt urgenter, omdat de rivierafvoeren in droge perioden nog lager worden en in de natte perioden juist hoger.
- Verdere, langzame afname van de belasting met nutriënten door vermindering van bovenstroomse aanvoer.
- Natuurontwikkeling in de uiterwaarden.
- Meer en grotere schepen.
- Toename van waterkrachtcentrales.

Figuur 5.1
Watersysteem Rivieren



- Hogere watertemperatuur in de zomer door opwarming van het klimaat.
- Veranderend energiegebruik, sluiting kolencentrales en minder koelwaterlozingen.

De belangrijkste opgaven voor de langere termijn zijn het garanderen van de veiligheid tegen overstromingen en de beschikbaarheid van voldoende zoetwater in heel Nederland. In het watersysteem Rivieren wordt de veiligheid namelijk bedreigd door hogere piekafvoeren.

Ook leidt de klimaatverandering tot warmere zomers met minder neerslag en grotere verdamping. Hierdoor nemen de mogelijkheden voor zoetwatervoorziening aan het IJsselmeer af, terwijl de vraag ernaar juist 's zomers toeneemt.

Voor de planperiode worden de primaire waterkeringen op hoogte gehouden en onderhouden. Daarnaast maken de programma's Ruimte voor de Rivier en Maaswerken het veilig afvoeren van hogere piekafvoeren mogelijk. Deze programma's streven ook naar een hogere kwaliteit van het landschap.

Alle Nederlandse rivieren zijn onderdeel van het hoofdvaarwegennet. Om dit in stand te houden en uit te breiden worden veel baggerwerkzaamheden uitgevoerd en stuw- en sluiscomplexen gerenoveerd.

5.2.2 Beoordeling referentiesituatie

De maatregelen die als onderdeel van de referentiesituatie tot uitvoering worden gebracht, zijn erop gericht te anticiperen op de ontwikkelingen en trends die de werking van het watersysteem beïnvloeden, zoals de klimaatverandering, het verslechteren van de waterkwaliteit, de intensivering van het gebruik op en langs de rivieren, etc..

De referentiesituatie wordt neutraal tot positief beoordeeld vanuit het oogpunt dat de 'vruchten geplukt worden' van het beleid en de inspanningen van het afgelopen decennium. Er zijn diverse projecten uitgevoerd of in uitvoering die de rivier meer ruimte geven. Daarnaast verbetert de natuurkwaliteit langs en in de rivieren door de verbeterde waterkwaliteit en de diverse inrichtingsmaatregelen die de afgelopen jaren zijn getroffen. Hierdoor laten ook de landschappelijke samenhang en ruimtelijke kwaliteit een stijgende lijn zien.

Aandachtspunten zijn er uiteraard ook:

- Het gebruik op en langs de rivier intensiveert. Op een klein oppervlak is er sprake van meer en grotere schepen, natuurontwikkeling, recreatief gebruik, bedrijvigheid, etc.
- Het waterverdelingsvraagstuk wordt urgenter.
- Temperatuurstijging van het water door klimaatverandering.

Deze aandachtspunten leiden echter niet tot een negatieve effectbeoordeling, omdat ze niet opwegen tegen de hiervoor benoemde positieve effecten.

	Waterveiligheid	Fysisch-chemische waterkwaliteit	Chemische waterkwaliteit	Ecologische waterkwaliteit	Beschermde ecosystemen	Beschermde soorten	Duurzaamheid	Landschap, cultuur- historie en archeologie
Referentiesituatie Rivieren	0	+	0	+	+	+	0	+

Tabel 5.1 Beoordeling referentiesituatie Rivieren

5.3 Voorgenomen activiteiten

In tabel 5.2 staan de maatregelen die in het Bprw 2016-2021 zijn onderscheiden en van toepassing zijn op het watersysteem Rivieren. De eerste twee kolommen (maatregel en periode) zijn rechtstreeks overgenomen uit het Bprw. In de laatste vier kolommen is door middel van een kruisje het volgende aangegeven:

- **Adm.:** De maatregel is administratief van aard en wordt in dit planMER niet beoordeeld. In deze categorie vallen alle maatregelen die in de planperiode 2016-2021 niet direct een fysieke verandering (en dus ook geen milieueffecten) in het watersysteem teweegbrengen, zoals onderzoeken, verkenningen, beleidsvorming, planvorming en dergelijke.
- **Ref:** De maatregel maakt deel uit van de 'referentiesituatie' omdat in een ander kader er al een besluit en milieubeoordeling heeft plaatsgevonden. Ruimtelijke ontwikkelingen van derden maken - voor zover er al concreet toe besloten is - ook deel uit van de referentie. De referentiesituatie voor het watersysteem Rivieren is in paragraaf 5.2 van dit hoofdstuk beoordeeld.
- **VA plan:** De maatregel maakt deel uit van de 'voorgenomen activiteiten' en is volgens de Wet milieubeheer individueel plan-m.e.r.-plichtig. Deze maatregelen zijn in paragraaf 5.4 beoordeeld.
- **VA col:** De maatregel maakt deel uit van de 'voorgenomen activiteiten' en is niet individueel plan-m.e.r.-plichtig, maar wordt collectief, in samenhang met de andere maatregelen beoordeeld. Deze maatregelen zijn in paragraaf 5.4 beoordeeld.

Maatregel	Periode	Adm.	Ref	VA plan	VA col
Waterveiligheid					
Beheer en onderhoud van de primaire waterkeringen, overige keringen en uiterwaarden	doorlopend		x		
Ruimte voor de Rivier (MIRT-project in realisatiefase)	na 2020		x		
Grensmaas (MIRT-project in realisatiefase)	2017-2024		x		
Zandmaas (MIRT-project in realisatiefase)	2017-2020		x		
Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2016	x			
Nadere Uitwerking Rivierengebied (MIRT-project in realisatiefase)	2018		x		
Calamiteitenorganisatie bij hoogwater, watertekort of verontreiniging	doorlopend	x			
Voldoende water					
Beheer en onderhoud van kunstwerken hoofdwatersysteem (onder andere. spuisluisen, stuwen en gemalen)	doorlopend		x		
Programma Vervanging en Renovatie – hoofdwatersysteem (MIRT-project in realisatiefase)	doorlopend		x		
Investeringsprogramma Zoetwater (Deltaprogramma)	2028	x	x		
Operationeel watermanagement (bediening, regulering hoeveelheid water)	doorlopend		x		
Schoon en gezond water					
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen (onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages)	doorlopend				x
Mitigeren van effecten beheer en onderhoud op de Natura 2000-doelstellingen	doorlopend		x		

Maatregel	Periode	Adm.	Ref	VA plan	VA col
Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW)	2021	x			x
In het watersysteem Rivieren gaat het om zeven typen maatregelen ⁴ :					x
- aanbrengen rivierhout					x
- aantakken strangen					x
- nevengeulen					x
- uiterwaardverlaging					x
- natuurlijke (voor)oevers					x
- vispassages/geleiding					x
- peilbeheer					x
- waterbodemsanering					x
Vergunningverlening en handhaving (Waterwet, Scheepvaartverkeerswet en Ontgrondingenwet)	doorlopend	x			
Basismonitoring, informatievoorziening en ICT-systemen	doorlopend	x			
Vlot en veilig verkeer over water					
Beheer en onderhoud waterbodems, vaargeulen, ankerplaatsen (met name baggerwerkzaamheden en opruimen obstakels)	doorlopend		x		
Beheer en onderhoud van kunstwerken hoofdvaarwegennet onder andere. sluizen en bruggen)	doorlopend		x		
Beheer en onderhoud van damwanden en harde oevers	doorlopend		x		
Beheer en onderhoud van verkeersvoorzieningen (onder andere radarsystemen, markering en bebording)	doorlopend	x			
Bovenloop IJssel (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2026-2028	x			
Capaciteitsuitbreiding ligplaatsen IJssel (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2018-2020	x			
Maasroute, modernisering fase 2 (MIRT-project in realisatiefase)	2018		x		
Programma Vervanging en Renovatie – hoofdvaarwegen (MIRT-project in realisatiefase)	doorlopend		x		
Toekomstvisie Waal (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2019-2021	x			
Operationeel verkeersmanagement (bediening, verkeersorde-ning, -begeleiding)	doorlopend	x			
Incidentmanagement bij scheepvaartongevallen en rampen	doorlopend	x			

Tabel 5.2 Maatregelen in het watersysteem Rivieren

³ Daarnaast zijn er onderzoeken, verkenningen en optimalisaties/innovaties in het kader van 'slim watermanagement' in het Investeringsprogramma Zoetwater opgenomen. Dit type maatregelen heeft geen fysieke effecten en is als administratief beoordeeld. Lopende projecten (op het moment van het opstellen van dit MER) zijn beoordeeld als onderdeel van de referentiesituatie.

⁴ Daarnaast zijn er verkenningen en voorbeeldgedrag/generiek beleid in het KRW-programma voor de Rivieren opgenomen. Dit type maatregelen heeft geen fysieke effecten en is als administratief beoordeeld.

Op grond van tabel 5.2 blijkt dat de maatregelen voor de Bprw-periode 2016-2021 in dit watersysteem voornamelijk voortkomen uit het Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (zie [bijlage 6](#)). De KRW heeft tot doel ervoor te zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa op orde komt. Om dit te bereiken moeten de landen van de Europese Unie een groot aantal maatregelen nemen. Enerzijds om de kwaliteit van de 'eigen' wateren op peil te brengen, anderzijds om ervoor te zorgen dat andere landen geen last meer hebben van de verontreinigingen die hun buurlanden veroorzaken. Concreet voor het watersysteem Rivieren betekent dit voor de planperiode 2016-2021 de fysieke uitvoering van de volgende

(soorten) maatregelen:

- aanbrengen rivierhout;
- aantakken strangen;
- nevengeulen;
- uiterwaardverlaging;
- natuurvriendelijke (voor)oevers;
- vispassages/ -geleiding;
- peilbeheer;
- waterbodemsanering.

Daarnaast is het beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen een te beoordelen maatregel.

Voor het watersysteem Rivieren zijn geen maatregelen in het Bprw opgenomen die direct plan-m.e.r.-plichtig zijn op grond van de activiteiten onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. Uit de voortoets in het kader van Natuurbeschermingswet is echter gebleken dat voor een deel van de maatregelen significant negatieve effecten op voorhand niet kunnen worden uitgesloten en daarmee plan-m.e.r.-plichtig zijn vanwege de noodzaak een passende beoordeling op te stellen. Dit betreft de maatregelen:

- aantakken strangen;
- nevengeulen;
- uiterwaardverlaging;
- natuurvriendelijke (voor)oevers.

Voor deze maatregelen is, parallel aan dit planMER, een passende beoordeling uitgevoerd. De belangrijkste uitkomsten van de passende beoordeling voor het watersysteem rivieren zijn opgenomen in de effectbeschrijving van paragraaf 5.4. De passende beoordeling is opgenomen als [bijlage 8](#) bij dit planMER.

De overige maatregelen zijn geclusterd beoordeeld op hun effecten.

5.4 Beoordeling voorgenomen activiteiten

5.4.1 Samenvatting effecten voorgenomen activiteiten

In tabel 5.3 is een totaaloverzicht opgenomen van de te verwachten effecten als gevolg van de te treffen maatregelen in het watersysteem Rivieren. Een toelichting op de belangrijkste bevindingen is in de aansluitende paragrafen opgenomen. [Bijlage 7](#) bevat de volledige beschrijving van de te verwachten effecten per criterium.

	Waterveiligheid	Fysisch-chemische waterkwaliteit	Chemische waterkwaliteit	Ecologische waterkwaliteit	Beschermde ecosystemen	Beschermde soorten	Duurzaamheid	Landschap, cultuurhistorie en archeologie
Schoon en gezond water								
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen (onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages)	0	0	0	+	+	+	0	0
<i>Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW)</i>								
Aanbrengen rivierhout	n.v.t.	0	n.v.t.	+	+	+	n.v.t.	n.v.t.
Aantakken strangen								
• Rivierstrang	0	0	n.v.t.	+	0	0	+	0
• Kwelstrang	0	0	n.v.t.	0	0	0	+	0
Nevengeulen	+	0	n.v.t.	+	+	+	+	0
Uiterwaardverlaging	+	+	n.v.t.	+	+	+	+	0
Natuurvriendelijke (voor)oevers	0	+	n.v.t.	+	+	+	n.v.t.	0
Vispassages/- geleiding	n.v.t.	0	n.v.t.	+	0	+	n.v.t.	n.v.t.
Peilbeheer	n.v.t.	+	n.v.t.	+	+	+	n.v.t.	n.v.t.
Waterbodemsanering	n.v.t.	+	+	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 5.3 Beoordeling Bprw-maatregelen Rivieren

5.4.2 Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren

Aanbrengen rivierhout

Met het aanbrengen van rivierhout worden fysieke objecten in het waterbed aangebracht. Daardoor kan het waterpeil stijgen en kan het waterbergend vermogen van het kribvak of de nevengeul afnemen. Er worden ongeveer 100 bomen per waterlichaam aangebracht geclusterd in enkele constructies. Het effect van de maatregel op de waterveiligheid is, gezien deze aantallen, zeer beperkt. Het aanbrengen van het rivierhout zorgt lokaal voor meer diversiteit in leefgebied voor dieren. Hierdoor wordt de biodiversiteit verhoogd. De beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen profiteren van deze maatregel, ervan uitgaande dat rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelstellingen en beoogde waarden van de beschermde soorten. Dit wordt positief beoordeeld.

Aantakken/graven strangen

Bij het beoordelen van de maatregelen voor strangen is het onderscheid tussen een rivierstrang (gevoed door rivierwater) en kwelstrang (gevoed door het grondwater) van belang. Met name voor de kwelstrangen (in de Zandmaas, de Nederrijn en de IJssel) zal zorgvuldig afgewogen moeten worden of aantakken wenselijk is, omdat daarmee specifieke kwelwaterkwaliteit en daaraan gekoppelde natuurwaarden verdwijnen.

Het aantakken van de strang zorgt voor veranderingen van de fysisch-chemische waterkwaliteit in de strang, enerzijds door het contact met het rivierwater, anderzijds door sedimentatie en erosie door het meestromen in hoogwatersituaties. Voor een rivierstrang geldt dat de mate waarin deze effecten optreden lokaal van aard zijn, waardoor er sprake is van een neutraal effect op de fysisch-chemische waterkwaliteit van het gehele watersysteem.

De beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen in de meeste gevallen profiteren van deze maatregel. Dit aspect wordt positief beoordeeld. Kanttekening daarbij is dat in het specifieke geval van Natura 2000-gebieden uit de voortoets blijkt dat lokaal sprake kan zijn van tegenstrijdige natuurdoelstellingen (KRW en Natura 2000). Significant negatieve effecten als gevolg van de (geclusterde) maatregelen kunnen dus niet op voorhand geheel worden uitgesloten. Het gaat dan vooral om het mogelijke oppervlakteverlies van habitattypen en het leefgebied van enkele soorten. Daarom is er een passende beoordeling voor deze maatregel uitgevoerd. Uit de passende beoordeling blijkt dat met het treffen van gerichte mitigerende maatregelen significant negatieve effecten op habitattypen uit te sluiten zijn. Hiermee kan een negatieve beïnvloeding van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen dus worden voorkomen. Deze mitigatie zal worden geborgd in het vergunningstraject in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Daarmee is het effect op Natura 2000-gebieden neutraal beoordeeld. Het overall-oordeel voor beschermde ecosystemen en soorten blijft daarmee positief. Bij de locatiekeuze en concrete uitwerking van de maatregelen op projectniveau is het van belang dat rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelstellingen, de vergunningsplicht en de noodzaak van mitigatie.

Het lokale landschap, de aanwezige waarden (natuur, archeologie, landschap, etc.) en het ruimtebeslag van de aanwezige functies (bijv. landbouw) worden beïnvloed door het aantakken van strangen. De gebiedsinrichting en de effectbeoordeling hiervan moet op lokaal niveau worden uitgevoerd. Door het zorgvuldig inpassen van de maatregel moet gestreefd worden naar zo min mogelijk aantasting en waar mogelijk een kwaliteitsverbetering.

Nevengeulen en uiterwaardverlagingen

Als gevolg van nevengeulen en uiterwaardverlagingen wordt het watervoerend en bergend vermogen van het watersysteem vergroot. Daarnaast werkt de geul waterstandverlagend in de hoofdwatergang. Gezien de schaal van de maatregel en het feit dat deze op diverse locaties wordt uitgevoerd, wordt deze maatregel positief beoordeeld voor het criterium waterveiligheid.

De beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen in de meeste gevallen profiteren van deze maatregel. Dit aspect wordt positief beoordeeld. Kanttekening daarbij is dat in het specifieke geval van Natura 2000-gebieden uit de voortoets blijkt dat lokaal sprake kan zijn van tegenstrijdige natuurdoelstellingen (KRW en Natura 2000). Significant negatieve effecten als gevolg van de (geclusterde) maatregelen kunnen dus niet op voorhand geheel worden uitgesloten. Het gaat dan vooral om het mogelijke oppervlakteverlies van habitattypen en het leefgebied van enkele soorten. Daarom is er een passende beoordeling voor deze maatregel uitgevoerd. Uit de passende beoordeling blijkt dat met het treffen van gerichte mitigerende maatregelen significant negatieve effecten op habitattypen uit te sluiten zijn. Hiermee kan een negatieve beïnvloeding van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen dus worden voorkomen. Deze mitigatie zal worden geborgd in het vergunningstraject in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Daarmee is het effect op Natura 2000-gebieden neutraal beoordeeld. Het overall-oordeel voor beschermde ecosystemen en soorten blijft daarmee positief. Bij de locatiekeuze en concrete uitwerking van de maatregelen op projectniveau is het dus van belang dat rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelstellingen, de vergunningsplicht en de noodzaak van mitigatie.

Het lokale landschap, de aanwezige waarden (natuur, archeologie, landschap, etc.) en het ruimtebeslag van de aanwezige functies (bijv. landbouw) worden beïnvloed door het vergraven van de uiterwaarden en nevengeulen. De gebiedsinrichting en de effectbeoordeling hiervan moet op lokaal niveau worden uitgevoerd. Door het zorgvuldig inpassen van de maatregel moet gestreefd worden naar zo min mogelijk aantasting en waar mogelijk een kwaliteitsverbetering.

Natuurvriendelijke (voor)oeveren

Het waterbergend vermogen van het watersysteem en het peil worden niet beïnvloed door deze maatregel. Er is derhalve geen effect te verwachten op het aspect waterveiligheid.

Het realiseren van natuurvriendelijke (voor)oeveren leidt tot veranderingen in de stroomsnelheden bij oeveren en heeft daarmee een positieve invloed op de fysisch-chemische waterkwaliteit in de geul (nutriëntenhuishouding, zuurstofgehalte, etc.) en op de ecologische waterkwaliteit. Ook de beschermde gebieden

(ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen profiteren van deze maatregel. Door het creëren van een meer geleidelijke overgang worden de uitwisselingsmogelijkheden tussen land en water voor diverse soorten vergroot (grotere biodiversiteit). Deze maatregel wordt zowel voor de beschermde gebieden als voor de beschermde soorten positief beoordeeld.

De mate van het effect hangt echter af van het type natuurvriendelijke oever. Bij oevers zonder bestorting kunnen processen van erosie en sedimentatie weer op gang komen. Er ontstaan ondiepe oeverbiotopen op zand, geschikt voor kenmerkende vissen, soorten als rivierrombout en zandgebonden macrofauna. Vogels kunnen in deze ondiepe delen beter foerageren. Ook ontstaan actief eroderende oeversteilwandjes met nieuwe kansen voor soorten als ijsvogel en oeverwaluw. Bovendien kan de zandbeschikbaarheid worden verhoogd voor oeverwallen en stroomdalgraslanden op de directe rivieroever. Projecten met hoge vooroevers scoren wat minder gunstig voor echte zandgebonden soorten. Ze vormen plekken waar relatief veel zand en slib kan bezinken en dit soort oevers zijn door de aanwezigheid van een vooroever gevoeliger om met bos te begroeiën. Deze uitvoering van de vooroever biedt nieuwe kansen voor aan oeverbos gerelateerde soorten en macrofauna van dood hout. De rivierdonderpad wordt negatief beïnvloed als de 'harde' oeverbekleding in de vorm van stortstenen wordt verwijderd. Dit betreft namelijk zijn leefgebied. Om het effect op de rivierdonderpad te verzachten kan gekozen worden om als onderdeel van de aan te leggen oever fijn grind aan te brengen. De beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen in de meeste gevallen profiteren van deze maatregel. Dit aspect wordt positief beoordeeld.

Kanttekening daarbij is dat in het specifieke geval van Natura 2000-gebieden uit de voortoets blijkt dat lokaal sprake kan zijn van tegenstrijdige natuurdoelstellingen (KRW en Natura 2000). Significant negatieve effecten als gevolg van de (geclusterde) maatregelen kunnen dus niet op voorhand geheel worden uitgesloten. Het gaat dan vooral om het mogelijke oppervlakteverlies van habitattypen en het leefgebied van enkele soorten. Daarom is er een passende beoordeling voor deze maatregel uitgevoerd. Uit de passende beoordeling blijkt dat met het treffen van gerichte mitigerende maatregelen significant negatieve effecten op habitattypen uit te sluiten zijn. Hiermee kan een negatieve beïnvloeding van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen dus worden voorkomen. Deze mitigatie zal worden geborgd in het vergunningstraject in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Daarmee is het effect op Natura 2000-gebieden neutraal beoordeeld.

Het overall-oordeel voor beschermde ecosystemen en soorten blijft daarmee positief. Bij de locatiekeuze en concrete uitwerking van de maatregelen op projectniveau is het van belang dat rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelstellingen, de vergunningsplicht en de noodzaak van mitigatie.

Het lokale landschap, de aanwezige waarden (natuur, archeologie, landschap, etc.) en het ruimtebeslag van de aanwezige functies (bijv. landbouw) worden beïnvloed door de aangepaste oevers. De gebiedsinrichting en de effectbeoordeling hiervan moet op lokaal niveau worden uitgevoerd. Door het zorgvuldig inpassen van de maatregel moet gestreefd worden naar zo min mogelijk aantasting en waar mogelijk een kwaliteitsverbetering.

Vispassages/-geleiding

Aandachtspunt bij het aanleggen van vispassages is de uitwisseling van water met een verschillende kwaliteit (waaronder zoet- zout), hoewel het watervolume beperkt is ten opzichte van bijvoorbeeld een gemaal. In het ontwerp van de passages kan de uitwisseling van water beperkt worden. Per saldo is er geen negatieve beïnvloeding van de fysisch-chemische waterkwaliteit te verwachten.

De vispassages dragen bij aan de uitwisselingsmogelijkheden voor soorten waardoor het (leef)gebied voor diverse soorten wordt vergroot. Aandachtspunt bij deze maatregel is de uitwisseling van exoten naar andere leefgebieden. Exoten zijn dier- of plantensoorten die buiten hun oorspronkelijke leefgebied voorkomen en door de mens bewust of onbewust zijn verspreid.

Bij het herstel van natuurlijke beekmondingen geldt dat zorgvuldig de afweging gemaakt moet worden wat de ecologische meerwaarde in relatie tot het achterland is.

Peilbeheer

Het aanpassen van het peilbeheer heeft invloed op de stroomsnelheden, waardoor sedimentatie en erosie worden beïnvloed. Hierdoor wordt de fysisch-chemische waterkwaliteit positief beïnvloed. Ook de ecologische waterkwaliteit en de beschermde natuur (gebieden en soorten) worden positief beoordeeld door deze maatregel. Door het aanpassen van het peilbeheer ontstaat een natuurlijker peil. Hierdoor ontstaan er stabielere omstandigheden waarbinnen de ecologische waarden zich kunnen ontwikkelen, met name macrofauna en vissen profiteren hiervan. Dit wordt positief beoordeeld.

Waterbodemsaneringen

Het uitvoeren van de waterbodemsanering in de IJssel heeft tot doel de vervuilde waterbodem te verwijderen. Als gevolg hiervan verbetert de chemische waterkwaliteit, maar ook de fysisch-chemische waterkwaliteit omdat er nutriënten worden verwijderd en de waterbodem dieper wordt (minder opwerveling). Hierdoor verbetert de ecologische waterkwaliteit: de gebiedsvreemde stoffen worden verwijderd. Op de overige aspecten heeft deze maatregel geen effect.

5.4.3 Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen

Het beheer en onderhoud van de reeds aangelegde ecologische voorzieningen is een terugkerende activiteit. Met de uitvoering van de voorgenomen KRW-maatregelen neemt ook het beheer en onderhoud toe. Uitgangspunt van deze beoordeling is dat deze werkzaamheden erop gericht zijn om de werking van de voorziening in stand te houden en daar waar mogelijk verder te verbeteren. Dit is positief beoordeeld voor de aspecten waterkwaliteit en beschermde natuur (gebieden en soorten).

6 Kanalen

6.1 Inleiding

De grote Nederlandse kanalen zijn onderdeel van het hoofdwatersysteem en hoofdvaarwegennet. De kanalen zijn in de loop van de afgelopen eeuwen aangelegd voor de scheepvaart en voor de aan- en afvoer van water. Tot de rijkswateren behoren onder andere het Noordzeekanaal, Amsterdam-Rijnkanaal en de Midden-Limburgse en Noord-Brabantse kanalen.

6.2 Referentiesituatie

6.2.1 Beschrijving referentiesituatie

De grote kanalen hebben vooral een functie voor de scheepvaart. De kanalen zijn de verbinding van de Noordzee met de belangrijkste economische centra van Nederland en het achterland. Naast de oorspronkelijke functie voor de scheepvaart hebben de kanalen een belangrijke rol in de zoetwatervoorziening en waterverdeling van en naar de regionale wateren. De kanalen hebben over het algemeen een vast waterpeil. Sommige kanalen zijn ook van belang voor vismigratie zoals het Noordzeekanaal met een verbinding tussen zout en zoet water. Er zijn geen kanalen gelegen in Natura 2000-gebieden.

Voor het watersysteem Kanalen worden de volgende trends genoemd:

- De wateraan- en waterafvoerfunctie van sommige kanalen wordt belangrijker dan voorheen.
- Toename van de scheepvaart, schaalvergroting van de vloot en instandhouding en verbetering van de scheepvaartcorridors.
- Toename watertemperatuur in de zomer door klimaatopwarming.
- Renovatie en vervanging infrastructuur (zoals de Zeetoegang IJmond, de Beatrixsluis en de zeesluis bij Terneuzen).

Veel kanalen zijn onderdeel van het hoofdvaarwegennet. Om dit in stand te houden en uit te breiden worden veel baggerwerkzaamheden uitgevoerd en sluiscomplexen gerenoveerd.

6.2.2 Beoordeling referentiesituatie

Het watersysteem Kanalen is over het algemeen genomen neutraal tot positief beoordeeld, vanuit de redenering dat de kanalen op orde worden gehouden met betrekking tot de wateraf- en aanvoerende functie, de schakel in het vaarwegennet, etc. De ecologische kwaliteit van de kanalen laat een stijgende lijn zien als gevolg van inrichtingsmaatregelen die zijn getroffen.

Figuur 6.1
Watersysteem Kanalen

Legenda

Sluiscapaciteit opwaarderen

Sluis

KRW Maatregelen

Verbreden / Natuurvriendelijke oevers;
langzaam stromend / stilstaand water

Vispasseerbaar maken kunstwerk

Opwaarderen vaarweg

Watersysteem kanalen

Plangebied Bprw



0 10 20 40 60 80 km



	Waterveiligheid	Fysisch-chemische waterkwaliteit	Chemische waterkwaliteit	Ecologische waterkwaliteit	Beschermde ecosystemen	Beschermde soorten	Duurzaamheid	Landschap, cultuurhistorie, archeologie
Referentiesituatie Kanalen	0	+	0	+	0	0	0	0

Tabel 6.1 Beoordeling referentiesituatie Kanalen

6.3 Voorgenomen activiteiten

In tabel 6.2 staan de maatregelen die in het Bprw 2016-2021 zijn onderscheiden en van toepassing zijn op het watersysteem Kanalen. De eerste twee kolommen (maatregel en periode) zijn rechtstreeks overgenomen uit het Bprw. In de laatste vier kolommen is door middel van een kruisje het volgende aangegeven:

- **Adm.:** De maatregel is administratief van aard en wordt in dit planMER niet beoordeeld. In deze categorie vallen alle maatregelen die in de planperiode 2016-2021 niet direct een fysieke verandering (en dus ook geen milieueffecten) in het watersysteem teweegbrengen, zoals onderzoeken, verkenningen, beleidsvorming, planvorming en dergelijke.
- **Ref:** De maatregel maakt deel uit van de 'referentiesituatie' omdat in een ander kader er al een besluit en milieubeoordeling heeft plaatsgevonden. Ruimtelijke ontwikkelingen van derden maken – voor zover er al concreet toe besloten is – ook deel uit van de referentie. De referentiesituatie voor het watersysteem Kanalen is in paragraaf 6.2 van dit hoofdstuk beoordeeld.
- **VA plan:** De maatregel maakt deel uit van de 'voorgenomen activiteiten' en is volgens de Wet milieubeheer individueel plan-m.e.r.-plichtig. Deze maatregelen zijn in paragraaf 6.4 beoordeeld.
- **VA col:** De maatregel maakt deel uit van de 'voorgenomen activiteiten' en is niet individueel plan-m.e.r.-plichtig, maar wordt collectief, in samenhang met de andere maatregelen beoordeeld. Deze maatregelen zijn in paragraaf 6.4 beoordeeld.

Maatregel	Periode	Adm.	Ref	VA plan	VA col
Waterveiligheid					
Beheer en onderhoud van de primaire waterkeringen, overige keringen	doorlopend		x		
Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) (MIRT-project in verkenningsfase)	n.t.b.	x			
Calamiteitenorganisatie bij hoogwater, watertekort of verontreiniging	doorlopend	x			
Voldoende water					
Beheer en onderhoud van kunstwerken hoofdwatersysteem (onder andere spuisluizen en gemalen)	doorlopend		x		
Investeringsprogramma Zoetwater (Deltaprogramma)	2028	x	x	x	x
In het watersysteem Kanalen gaat het om één maatregel ⁵ : - Wateraanvoer Noordervaart					x
Operationeel watermanagement (bediening, regulering hoeveelheid water)	doorlopend		x		

Maatregel	Periode	Adm.	Ref	VA plan	VA col
Schoon en gezond water					
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen (onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages)	doorlopend				x
Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW)	2021	x			x
In watersysteem Kanalen gaat het om twee typen maatregelen ⁶ :					x
- natuurlijke (voor)oevers					x
- vispassages/ -geleiding					
Vergunningverlening en handhaving (Waterwet, Scheepvaartverkeerswet en Ontgrondingenwet)	doorlopend	x			
Basismonitoring, informatievoorziening en ICT-systemen	doorlopend	x			
Vlot en veilig verkeer over water					
Beheer en onderhoud waterbodems, vaargeulen/zeetoegangen, ankerplaatsen (met name baggerwerkzaamheden en opruimen obstakels)	doorlopend		x		
Beheer en onderhoud van kunstwerken hoofdvaarwegennet (onder andere sluizen en bruggen)	doorlopend		x		
Beheer en onderhoud van damwanden en harde oevers	doorlopend		x		
Beheer en onderhoud van verkeersvoorzieningen (onder andere radarsystemen, markering en bebording)	doorlopend	x			
Capaciteitsuitbreiding Sluis Eefde (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2018-2020	x			
Lekkanaal, verbreding kanaalzijde/uitbreiding ligplaatsen (MIRT-project in realisatiefase)	2020		x		
Lekkanaal /3e kolk Beatrixsluis (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2020	x			
Lichter Buitenhaven IJmuiden (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2018	x			
Maasroute fase 2 - verbreding Julianakanaal (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2018	x			
Programma Vervanging & Renovatie - hoofdvaarwegen (MIRT-project in realisatiefase)	doorlopend		x		
Twentekanalen, verruiming (fase 2) (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2018-2020	x			
Vaarweg Lemmer-Delfzijl, fase 1 (MIRT-project in realisatiefase)	2017		x		
Vaarweg Lemmer-Delfzijl, fase 2 (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2023	x			
Vaarweg Meppel-Ramspol (keersluis Zwartsluis) (MIRT-project in realisatiefase)	2016		x		
Wilhelminakanaal Tilburg (MIRT-project in realisatiefase)	2016		x		
Zeetogang IJmond (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2019	x			
Grote zeesluis in Kanaal van Gent naar Terneuzen (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	n.t.b.	x			
Operationeel verkeersmanagement (bediening, verkeers-ordening, -begeleiding)	doorlopend	x			
Incidentmanagement bij scheepvaartongevallen en rampen	doorlopend	x			

Tabel 6.2 Maatregelen in het watersysteem Kanalen

⁵ Daarnaast zijn er onderzoeken, verkenningen en optimalisaties/innovaties in het kader van 'slim watermanagement' in het Investeringsprogramma Zoetwater opgenomen. Dit type maatregelen heeft geen fysieke effecten en is als administratief beoordeeld. Lopende projecten (op het moment van het opstellen van dit MER) zijn beoordeeld als onderdeel van de referentiesituatie.

⁶ Daarnaast zijn er verkenningen en voorbeeldgedrag/generiek beleid in het KRW-programma voor Kanalen opgenomen. Dit type maatregelen heeft geen fysieke effecten en is als administratief beoordeeld.

Op grond van de tabel 6.2 blijkt dat de maatregelen in dit watersysteem zich richten op:

- Investeringsprogramma Zoetwater (zie [bijlage 5](#)): In het kader van het uitvoeringsprogramma zoetwater (Deltaprogramma) worden maatregelen voorbereid en uitgevoerd gericht op economisch doelmatige en duurzame zoetwatervoorziening in Nederland nu en op de lange termijn. Concreet voor het watersysteem Kanalen betekent dit de uitvoering van de maatregel:
 - Wateraanvoer Noordervaart (capaciteitsuitbreiding).
- Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (zie [bijlage 6](#)): De KRW heeft tot doel ervoor te zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa op orde komt. Om dit te bereiken moeten de landen van de Europese Unie een groot aantal maatregelen nemen. Enerzijds om de kwaliteit van de 'eigen' wateren op peil te brengen, anderzijds om ervoor te zorgen dat andere landen geen last meer hebben van de verontreinigingen die hun buurlanden veroorzaken. Concreet voor het watersysteem Kanalen betekent dit voor de planperiode 2016 -2021 de fysieke uitvoering van de maatregelen op het vlak van:
 - natuurvriendelijke (voor)oevers;
 - vispassages/ geleiding;
 - beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen.

Voor het watersysteem Kanalen zijn geen maatregelen in het Bprw opgenomen die van zichzelf plan-m.e.r.-plichtig zijn of waarvoor een m.e.r.-plicht geldt vanwege de noodzaak een passende beoordeling op te stellen. De maatregelen zijn geclusterd beoordeeld op hun effecten.

6.4 Beoordeling voorgenomen activiteiten

6.4.1 Samenvatting effecten voorgenomen activiteiten

In tabel 6.3 is een totaaloverzicht opgenomen van de te verwachten effecten als gevolg van de te treffen maatregelen in het watersysteem Kanalen. Een toelichting op de belangrijkste bevindingen is in de aansluitende paragrafen opgenomen. [Bijlage 7](#) bevat de volledige beschrijving van de te verwachten effecten per criterium.

	Waterveiligheid	Fysisch -chemische waterkwaliteit	Chemische waterkwaliteit	Ecologische waterkwaliteit	Beschermde ecosystemen	Beschermde soorten	Duurzaamheid	Landschap, cultuurhistorie en archeologie
Voldoende water								
<i>Investeringsprogramma Zoetwater (Deltaprogramma)</i>								
WATERAANVOER Noordervaart (capaciteitsuitbreiding van 4,3 m³/s naar 5,4 m³/s)	0	0	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Schoon en gezond water								
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen (onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages)	0	0	0	+	+	+	0	0
<i>Verbeterprogramma Waterkwaliteit ijkswateren (KRW)</i>								
Natuurvriendelijke (voor)oevers	n.v.t.	+	n.v.t.	+	+	+	+	0
Vispassages/ -geleiding	n.v.t.	0	n.v.t.	+	0	+	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 6.3 Beoordeling Bprw-maatregelen Kanalen

6.4.2 Investeringsprogramma Zoetwater

WATERAANVOER Noordervaart

De maatregel 'WATERAANVOER Noordervaart' is beoordeeld in het kader van het Deltaprogramma (Herziening Nationaal Waterplan 2009-2015). Voor dit planMER is aangesloten bij de reeds uitgevoerde beoordeling. Uit deze beoordeling blijkt dat er gezien de beperkte omvang van de capaciteitsuitbreiding geen effecten worden verwacht op natuur (Natura 2000, EHS en soorten) in het hoofdwatersysteem. Uit de voortoets in het kader van Natuurbeschermingswet blijkt dat de maatregel niet plaatsvindt in of nabij Natura 2000-gebieden, zodat er geen effect is op instandhoudingsdoelstellingen.

6.4.3 Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren

Natuurvriendelijke (voor)oevers

Het realiseren van natuurvriendelijke (voor)oevers leidt tot veranderingen in de stroomsnelheden bij oevers en heeft daarmee een positieve invloed op de fysisch-chemische waterkwaliteit in de geul (nutriëntenhuishouding, zuurstofgehalte, langere zouttong, etc.) en op de ecologische waterkwaliteit. Door het creëren van een meer geleidelijke overgang worden de uitwisselingsmogelijkheden tussen land en water voor diverse soorten vergroot (meer biodiversiteit). Deze maatregel wordt zowel voor de beschermde gebieden

als voor de beschermde soorten positief beoordeeld. Op basis van de voortoets zijn significant negatieve effecten uit te sluiten. Het aanvullend beoordelen van deze maatregel in een passende beoordeling is daardoor niet nodig.

Vispassages/-geleiding

Aandachtspunt bij het aanleggen van vispassages is de uitwisseling van water met een verschillende kwaliteit (waaronder zoet- zout), hoewel het watervolume beperkt is ten opzichte van bijvoorbeeld een gemaal. In het ontwerp van de passages kan de uitwisseling van water beperkt worden. Per saldo is er geen negatieve beïnvloeding van de fysisch-chemische waterkwaliteit te verwachten.

De vispassages dragen bij aan de uitwisselingsmogelijkheden voor soorten waardoor het (leef)gebied voor diverse soorten wordt vergroot. Aandachtspunt bij deze maatregel is de uitwisseling van exoten naar andere leefgebieden. Exoten zijn dier- of plantensoorten die buiten hun oorspronkelijke leefgebied voorkomen en door de mens bewust of onbewust zijn verspreid.

6.4.4 Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen

Het beheer en onderhoud van de reeds aangelegde ecologische voorzieningen is een terugkerende activiteit. Uitgangspunt van deze beoordeling is dat deze werkzaamheden er op gericht zijn om de werking van de voorziening in stand te houden en daar waar mogelijk verder te verbeteren. Dit is positief beoordeeld voor de aspecten waterkwaliteit en beschermde natuur (gebieden en soorten).

7 IJsselmeergebied

7.1 Inleiding

Het IJsselmeergebied bestaat uit een stelsel van grote meren, dijken en daarin gelegen kunstwerken, samen ruim 200.000 ha. Onderdeel van dit watersysteem zijn onder andere het IJsselmeer, het Markermeer, het IJmeer en de Veluwerandmeren.

7.2 Referentiesituatie

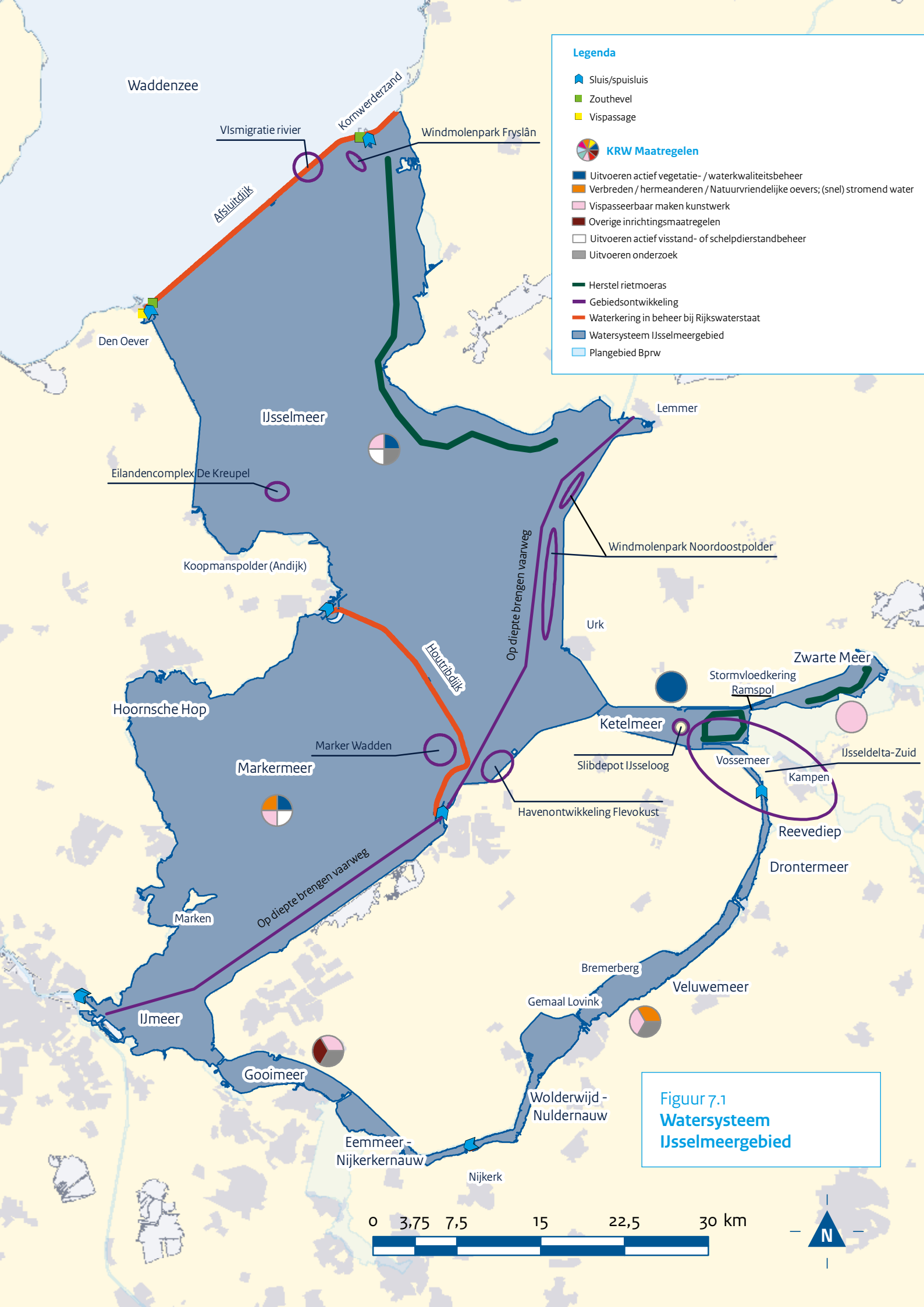
7.2.1 Beschrijving referentiesituatie

Het IJsselmeer, Markermeer en IJmeer vormen samen het grootste zoetwaterbekken van West-Europa. De Afsluitdijk beschermt het IJsselmeer tegen hoge waterstanden op de Noordzee en de Waddenzee en schermt af tegen zout water. Vanuit het IJsselmeer wordt onder vrij verval water naar de Waddenzee gespuid. Het gebied is van (inter)nationale betekenis voor vogels die foerageren, ruien en rusten. Een groot deel is ook aangewezen als Natura 2000-gebied (in totaal zes gebieden: IJsselmeer, Markermeer-IJmeer, Ketelmeer-Vossemeer, Zwarte Meer, Veluwerandmeren en Eemmeer-Gooimeer Zuidoever).

De Houtribdijk en de Afsluitdijk worden in de planperiode 2016-2021 versterkt. Op lange termijn wordt door de stijging van de waterstanden op de Waddenzee spuien onder vrij verval steeds moeilijker. Om de pieken in de waterafvoer (met name in de winter) af te kunnen blijven voeren via het IJsselmeer, moeten er maatregelen worden getroffen. In het project Afsluitdijk is daarom besloten om, aanvullend op de huidige spuicapaciteit, pompen te plaatsen op de Afsluitdijk. De milieugevolgen die het realiseren van de spuicapaciteit heeft, zijn beschreven in het MER dat is opgesteld ten behoeve van de besluitvorming over het project Afsluitdijk.

Het IJsselmeergebied is het grootste zoetwaterbekken van Nederland. Het wordt gebruikt voor drinken, bevoeien, op peil houden van het grondwater en tegengaan van verzilting. Ruim 30% van ons land is afhankelijk van watervoorziening uit dit gebied. De klimaatverandering leidt tot warmere zomers waardoor er minder water wordt aangevoerd en meer water verdampt. Hierdoor is er 's zomers minder zoetwater beschikbaar, terwijl de vraag ernaar juist toeneemt.

Door het IJsselmeer en Markermeer lopen enkele belangrijke scheepvaartverbindingen tussen West-Nederland en Noord- en Oost-Nederland.



Er worden al veel maatregelen voorbereid of uitgevoerd in het IJsselmeergebied gericht op kwaliteitsverbetering en de verdere intensivering van het gebruik. Enkele relevante ontwikkelingen zijn:

- **Marker Wadden:** de grote hoeveelheden slib in het Markermeer worden opgevangen en gebruikt voor het aanleggen van eilanden met natuuroevers. Bedreigde dieren en planten profiteren.
- **Luwtemaatregelen Hoornse Hop:** door het aanleggen van een luwtestructuur worden de natuurwaarden in het Markermeer geconserveerd en komt er een geleidelijke overgang van een helder gebied met waterplanten naar een troebel gebied. Deze overgang (gradiënt) is onder andere belangrijk voor visetende vogels.
- **Vismigratierivier:** een kilometerslange getijdenrivier die de Waddenzee met het IJsselmeer verbindt. Door aanleg van de vismigratierivier kunnen vissoorten rond de Afsluitdijk zich herstellen en kunnen soorten die met de aanleg van de Afsluitdijk verdwenen zijn weer terugkeren.
- **Verruiming sluizen bij Kornwerderzand voor scheepvaart:** economische impuls door het beter bereikbaar maken van het achterland.
- **Veranderingen in de visserij (afname):** vanuit het oogpunt van een duurzaam IJsselmeer is een transitie nodig van de beroepsvisserij, namelijk een forse reductie van de visserij-inspanning.
- **Windmolenparken:** momenteel wordt de realisatie van windmolens in en rond het IJsselmeer onderzocht.

7.2.2 Beoordeling referentiesituatie

De referentiesituatie scoort vanwege de zeespiegelstijging enerzijds, de geplande versterking van de Houtribdijk en Afsluitdijk en vergroting van de spuicapaciteit anderzijds, neutraal op waterveiligheid.

De natuurkwaliteit in de randmeren is de afgelopen decennia sterk verbeterd. Een lagere voedselrijkdom (fosfaat- en stikstofgehalte) en een actief visstandbeheer hebben het systeem positief veranderd. De meren zijn veranderd van troebel naar helder en plantenrijk met een grote soortenrijkdom aan waterplanten, vissen en watervogels. De natuurwaarden in het IJsselmeer en Markermeer-IJmeer blijven voorsnog achter. Opwervend slib in het Markermeer en afname van voedsel voor watervogels in beide grote meren verschromen de natuurwaarden. In deze meren is geen verbetering in het voorkomen van watervogels zichtbaar. De referentiesituatie voor natuur wordt dan ook negatief beoordeeld. De positieve trend van minder nutriëntenaanvoer kan de negatieve trend niet ombuigen.

Landschappelijk wordt in de planperiode weinig verandering verwacht. Op lange termijn kunnen landschappelijk grote veranderingen verwacht worden door bijvoorbeeld de bouw van windmolenparken. Deze veranderingen zijn hier nog niet beoordeeld omdat de plannen hiervoor nog niet concreet genoeg zijn.

	Waterveiligheid	Fysisch- chemische waterkwaliteit	Chemische waterkwaliteit	Ecologische waterkwaliteit	Beschermde ecosystemen	Beschermde soorten	Duurzaamheid	Landschap, cultuurhistorie en archeologie
Referentiesituatie IJsselmeergebied	0	0	0	-	-	-	0	0

Tabel 7.1 Beoordeling referentiesituatie IJsselmeergebied

7.3 Voorgenomen activiteiten

In tabel 7.2 staan de maatregelen die in het Bprw 2016-2021 zijn onderscheiden en van toepassing zijn op het watersysteem IJsselmeergebied. De eerste twee kolommen (maatregel en periode) zijn rechtstreeks overgenomen uit het Bprw. In de laatste vier kolommen is door middel van een kruisje het volgende aangegeven:

- **Adm.:** De maatregel is administratief van aard en wordt in dit planMER niet beoordeeld. In deze categorie vallen alle maatregelen die in de planperiode 2016-2021 niet direct een fysieke verandering (en dus ook geen milieueffecten) in het watersysteem teweegbrengen, zoals onderzoeken, verkenningen, beleidsvorming, planvorming en dergelijke.
- **Ref:** De maatregel maakt deel uit van de 'referentiesituatie' omdat in een ander kader er al een besluit en milieubeoordeling heeft plaatsgevonden. Ruimtelijke ontwikkelingen van derden maken - voor zover er al concreet toe besloten is - ook deel uit van de referentie. De referentiesituatie voor het watersysteem IJsselmeergebied is in paragraaf 7.2 van dit hoofdstuk beoordeeld.
- **VA plan:** De maatregel maakt deel uit van de 'voorgenomen activiteiten' en is volgens de Wet milieubeheer individueel plan-m.e.r.-plichtig. Deze maatregelen zijn in paragraaf 7.4 beoordeeld.
- **VA col:** De maatregel maakt deel uit van de 'voorgenomen activiteiten' en is niet individueel plan-m.e.r.-plichtig, maar wordt collectief, in samenhang met de andere maatregelen beoordeeld. Deze maatregelen zijn in paragraaf 7.4 beoordeeld.

Maatregel	Periode	Adm.	Ref	VA plan	VA col
Waterveiligheid					
Beheer en onderhoud van stormvloedkering (balgstuw Ramspol)	doorlopend		x		
Beheer en onderhoud van de primaire waterkeringen en overige keringen	doorlopend		x		
Afsluitdijk versterken, incl. aanbrengen van pompen (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2021	x			
Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP2) (MIRT-project in realisatiefase)	2017		x		
Calamiteitenorganisatie bij hoogwater, watertekort of verontreiniging	doorlopend	x			
Voldoende water					
Beheer en onderhoud van kunstwerken hoofdwatersysteem (onder andere spuisluizen, stuwen en gemalen)	doorlopend		x		
Investeringsprogramma Zoetwater (Deltaprogramma) In het IJsselmeergebied gaat het om 1 maatregel?: - Flexibiliseren peilbeheer IJsselmeergebied 20 cm	2028	x	x		x
				x	
Operationeel watermanagement (bediening, regulering hoeveelheid water)	doorlopend		x		
Schoon en gezond water					
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen (onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages)	doorlopend				x
Mitigeren effecten van beheer en onderhoud op de Natura 2000- doelstellingen	doorlopend		x		
Markermeer - IJmeer: NMII, Hoornse Hop, Marker Wadden (MIRT-project in realisatiefase)	2020		x		

Maatregel	Periode	Adm.	Ref	VA plan	VA col
Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW) In het watersysteem IJsselmeergebied gaat het om twee typen maatregelen ⁷ :	2021	x		x	x
- natuurlijke (voor)oevers					x
- vispassages					x
Vergunningverlening en handhaving (Waterwet, Scheepvaartverkeerswet en Ontgrondingenwet)	doorlopend	x			
Basismonitoring, informatievoorziening en ICT-systemen	doorlopend	x			
Vlot en veilig verkeer over water					
Beheer en onderhoud waterbodems, vaargeulen, ankerplaatsen (met name baggerwerkzaamheden en opruimen obstakels)	doorlopend		x		
Exploitatie rijksdepots voor baggerspecie	doorlopend		x		
Beheer en onderhoud van kunstwerken hoofdvaarwegennet (onder andere. sluizen en bruggen)	doorlopend		x		
Beheer en onderhoud van damwanden en harde oevers	doorlopend		x		
Beheer en onderhoud van verkeersvoorzieningen (onder andere radarsystemen, markering en bebording)	doorlopend	x			
Capaciteitsuitbreiding ligplaatsen Amsterdam-Lemmer (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2025-2027	x			
Verbeteren vaargeul IJsselmeer (Amsterdam-Lemmer) (MIRT-project in realisatiefase)	2016		x		
Programma Vervanging en Renovatie - hoofdvaarwegen (MIRT-project in realisatiefase)	doorlopend		x		
Vaarweg IJsselmeer-Meppel (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2023		x		
Operationeel verkeersmanagement (bediening, verkeersordening, -begeleiding)	doorlopend	x			
Incidentmanagement bij scheepvaartongevallen en rampen	doorlopend	x			

Tabel 7.2 Maatregelen in het watersysteem IJsselmeergebied

⁷ Daarnaast zijn er onderzoeken, verkenningen en optimalisaties/innovaties in het kader van 'slim watermanagement' in het Investeringsprogramma Zoetwater opgenomen. Dit type maatregelen heeft geen fysieke effecten en is als administratief beoordeeld. Lopende projecten (op het moment van het opstellen van dit MER) zijn beoordeeld als onderdeel van de referentiesituatie.

⁸ Daarnaast zijn er verkenningen en voorbeeldgedrag/generiek beleid in het KRW-programma voor het IJsselmeergebied opgenomen. Dit type maatregelen heeft geen fysieke effecten en is als administratief beoordeeld.

Op grond van tabel 7.2 blijkt dat de maatregelen in dit watersysteem zich richten op:

- Investeringsprogramma Zoetwater (zie [bijlage 5](#)): In het kader van het Deltaprogramma worden maatregelen voorbereid en uitgevoerd gericht op economisch doelmatige en duurzame zoetwatervoorziening in Nederland nu en op de lange termijn. Concreet voor het watersysteem IJsselmeergebied betekent dit de uitvoering van de maatregel:
 - flexibiliseren peilbeheer IJsselmeergebied 20 cm.
- Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (zie [bijlage 6](#)): De KRW heeft tot doel ervoor te zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa op orde komt. Om dit te bereiken moeten de landen van de Europese Unie een groot aantal maatregelen nemen. Enerzijds om de kwaliteit van de 'eigen' wateren op peil te brengen, anderzijds om ervoor te zorgen dat andere landen geen last meer hebben van de verontreinigingen die hun buurlanden veroorzaken. Concreet voor het watersysteem IJsselmeergebied betekent dit voor de planperiode 2016 -2021 de fysieke uitvoering van de maatregelen op het vlak van:
 - natuurvriendelijke (voor)oevers;
 - vispassages/ -geleiding;
 - beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen.

Voor het watersysteem IJsselmeergebied is er één maatregel plan-m.e.r.-plichtig, te weten het flexibiliseren van het peilbeheer IJsselmeergebied (20 cm). Het Bprw is het kaderstellende plan, dat deze maatregel mogelijk maakt. De overige maatregelen die in het Bprw opgenomen zijn, zijn van zichzelf niet plan-m.e.r.-plichtig.

Daarnaast is uit de voortoets in het kader van Natuurbeschermingswet gebleken dat voor één maatregel significant negatieve effecten op voorhand niet kunnen worden uitgesloten en dus een plan-m.e.r.-plicht aanwezig is vanwege de noodzaak een passende beoordeling uit te voeren. Dit betreft de maatregel:

- natuurvriendelijke (voor)oevers.

Voor deze maatregel is, parallel aan dit planMER een passende beoordeling uitgevoerd. De belangrijkste uitkomsten van de passende beoordeling voor het watersysteem IJsselmeergebied zijn opgenomen in de effectbeschrijving van paragraaf 7.4. De passende beoordeling is opgenomen als [bijlage 8](#) bij dit planMER.

De overige maatregelen zijn geclusterd beoordeeld op hun effecten.

7.4 Beoordeling voorgenomen activiteiten

7.4.1 Samenvatting effecten voorgenomen activiteiten

In tabel 7.3 is een totaaloverzicht opgenomen van de te verwachten effecten als gevolg van de te treffen maatregelen in het watersysteem IJsselmeergebied. Een toelichting op de belangrijkste bevindingen is in de aansluitende paragrafen opgenomen. [Bijlage 7](#) bevat de volledige beschrijving van de te verwachten effecten per criterium.

	Waterveiligheid	Fysisch-chemische waterkwaliteit	Chemische waterkwaliteit	Ecologische waterkwaliteit	Beschermde ecosystemen	Beschermde soorten	Duurzaamheid	Landschap, cultuurhistorie en archeologie
Voldoende water								
<i>Investeringsprogramma Zoetwater (Deltaprogramma)</i>								
Flexibiliseren peilbeheer IJsselmeergebied 20 cm	0	0	0	0	0	0	0	0
Schoon en gezond water								
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen, onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages	0	0	0	+	+	+	0	0
<i>Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW)</i>								
Natuurvriendelijke (voor)oevers	n.v.t.	+	n.v.t.	+	+	0	+	0
Vispassages/-geleiding	n.v.t.	0	n.v.t.	+	n.v.t.	+	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 7.3 Beoordeling Bprw-maatregelen IJsselmeergebied

7.4.2 Investeringsprogramma zoet water

Flexibiliseren peilbeheer IJsselmeergebied

De maatregel 'Flexibiliseren peilbeheer IJsselmeergebied 20 cm' is beoordeeld in het kader van het planMER voor het Deltaprogramma. De relevante passages uit de samenvatting van het planMER 'Milieueffectrapport Ontwerpplan tussentijdse wijziging Nationaal Waterplan⁴' zijn letterlijk overgenomen:

De invoering van flexibel peilbeheer leidt in potentie tot zowel positieve als negatieve milieueffecten. Om negatieve gevolgen van verhoging van het zomerpeil zoveel mogelijk te voorkomen, zijn met de flexibilisering van het peilbeheer naar verwachting mitigerende maatregelen nodig die cruciaal zijn om oevererosie van buitendijkse natuur- en recreatiegebieden langs de Friese kust te voorkomen. Ook om lokaal kleine wateroverlastproblemen te voorkomen in buitendijkse (recreatie)gebieden zijn mogelijk mitigerende maatregelen nodig. Bij enkele vispassages kan het functioneren bij een gewijzigd peilbeheer verminderen, waardoor ook hier mitigerende maatregelen nodig zijn.

Voor natuur kan in de eerste stap van het flexibel peilbeheer bij de inzet van mitigerende maatregelen in potentie een positief effect ontstaan. Flexibel peilbeheer brengt in potentie meer dynamiek in het watersysteem, wat ten goede komt aan de natuur. Door een betere beschikbaarheid van zoetwater wordt droogteschade in het watervoorzieningsgebied in de zomerperiode voorkomen. Hiermee wordt tevens het risico op zettingsschade in de omliggende gebieden verkleind, kan de waterkwaliteit ook in droge perioden op orde worden gehouden en kan verzilting door zoutindringing in de zomerperiode worden voorkomen.

Verder stelt het kabinet voor om de ruimtereservering in de buitendijkse gebieden rondom het IJsselmeer, die nodig is om de veiligheidsopgave in de toekomst met mogelijke dijkversterkingen te kunnen blijven garanderen, te verkleinen. Op basis van de huidige inzichten kan in ieder geval tot 2100 worden volstaan met een ruimtereservering die uitgaat van een maximale peilstijging van 30 centimeter in plaats van 1 meter. Dit leidt niet direct tot milieueffecten omdat nu geen besluit wordt genomen over de invulling van de ruimte die hiermee beschikbaar komt. Wel biedt dit kansen voor ontwikkelingen in deze buitendijkse gebieden binnen de kaders en regels die in het Barro zijn vastgelegd voor buitendijkse ontwikkelingen. Dit kunnen zowel economische als ecologische ontwikkelingen zijn, en daarmee in potentie zowel positieve als negatieve effecten hebben voor het milieu en de leefomgeving, landschap en natuur.

Uit de passende beoordeling blijkt verder dat als gevolg van het voorgestelde beleid voor de zoetwatervoorziening significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden vrijwel overal kunnen worden uitgesloten. Dit komt doordat nu geen besluiten worden genomen over verregaande systeemingrepen. Specifiek in het IJsselmeergebied kunnen significant negatieve effecten als gevolg van het invoeren van een flexibel peilbeheer voor de meeste instandhoudingsdoelstellingen worden uitgesloten bij een adequate toepassing van mitigerende maatregelen. Significant negatieve effecten van een flexibilisering van het peilbeheer kunnen echter niet worden uitgesloten voor de groenknolorchis en trilvenen in de Makkumerwaard in het uiterste noordoosten van het IJsselmeer. De haalbaarheid van deze instandhoudingsdoelstellingen op de lange termijn is, ook zonder peilflexibilisering, onzeker.

Wel staat vast dat op de korte termijn voor deze doelen geen significant negatieve effecten zullen optreden. In de praktijk zal de peilflexibilisering de komende jaren nauwelijks afwijken van de praktijk van de afgelopen decennia. Dit betekent dat voor beide instandhoudingsdoelstellingen een specifieke adaptieve aanpak mogelijk is.

Op langere termijn, wanneer sprake is van meer frequente en langduriger inundaties, zijn er mogelijk wel significant negatieve effecten. Gezien het voorgaande is een verkennende ADC-toets op dit moment niet aan de orde. Aanbevolen wordt eerst een (meer of minder vergaande) systeemanalyse uit te voeren en in ieder geval duidelijkheid te verkrijgen over de huidige staat van instandhouding van trilveen en groenknolorchis op de Makkumerwaard. Over de bevindingen hiervan kan een eventueel noodzakelijke meer gedetailleerde passende beoordeling, bijvoorbeeld gekoppeld aan een besluit op projectniveau (peilbesluit), uitsluitel over de gevolgen bieden.

⁴ PlanMER voor de verankering van het rijksbeleid dat voortvloeit uit de voorstellen voor Deltabeslissingen en voorkeursstrategieën zoals opgenomen in het Deltaprogramma 2015

7.4.3 Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren

Natuurvriendelijke (voor)oevers

Het realiseren van natuurvriendelijke (voor)oevers en van grootschalige verondiepingen en heldere, luwe zones in het Markermeer, Ketelmeer en Randmeer -Oost leiden tot veranderingen en diversiteit in de fysisch-chemische waterkwaliteit en daarmee ook in de ecologische waterkwaliteit. Ook de beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen in de meeste gevallen profiteren van deze maatregel, doordat deze maatregelen zorgen voor een meer geleidelijke overgangen en diversiteit (meer biodiversiteit). Dit aspect wordt positief beoordeeld.

Kanttekening is dat in het specifieke geval van Natura 2000-gebieden uit de voortoets blijkt dat lokaal sprake kan zijn van tegenstrijdige natuurdoelstellingen (KRW en Natura 2000). Significant negatieve effecten als gevolg van de (geclusterde) maatregelen kunnen dus niet op voorhand geheel worden uitgesloten. Het gaat dan vooral om het mogelijke oppervlakteverlies van habitattypen en het leefgebied van enkele soorten. Daarom is er een passende beoordeling voor deze maatregel uitgevoerd.

Uit de passende beoordeling blijkt dat met het treffen van gerichte mitigerende maatregelen significant negatieve effecten op habitattypen uit te sluiten zijn. Hiermee kan een negatieve beïnvloeding van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen dus worden voorkomen. Deze mitigatie zal worden geborgd in het vergunningstraject in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Daarmee is het effect op Natura 2000-gebieden neutraal beoordeeld.

Het overall-oordeel voor beschermde ecosystemen en soorten blijft daarmee positief. Bij de locatiekeuze en concrete uitwerking van de maatregelen op projectniveau is het van belang dat rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelstellingen, de vergunningsplicht en de noodzaak van mitigatie.

Het lokale landschap, de aanwezige waarden (natuur, archeologie, landschap, etc.) en het ruimtebeslag van de aanwezige functies (bijv. landbouw) worden beïnvloed door de aangepaste oevers en de verondiepingen. Zo is er rietgroei te verwachten ter plaatse van de verondiepingen, waardoor het zicht op en het uitzicht vanaf de lange lijnelementen, zoals de dijk Lelystad-Enkhuizen, door deze maatregelen beïnvloed kunnen worden. De gebiedsinrichting en de effectbeoordeling hiervan moet op lokaal niveau worden uitgevoerd. Door het zorgvuldig inpassen van de maatregel moet gestreefd worden naar zo min mogelijk aantasting en waar mogelijk een kwaliteitsverbetering.

Vispassages/- geleiding

Aandachtspunt bij het aanleggen van vispassages is de uitwisseling van water met een verschillende kwaliteit (waaronder zoet- zout), hoewel het watervolume beperkt is ten opzichte van bijvoorbeeld een kunstwerk of een gemaal. In het ontwerp van de passages kan de uitwisseling van water beperkt worden. Per saldo is er geen negatieve beïnvloeding van de fysisch-chemische waterkwaliteit te verwachten.

De vispassages dragen bij aan de uitwisselingsmogelijkheden voor soorten waardoor het (leef)gebied voor diverse soorten wordt vergroot. Aandachtspunt bij deze maatregel is de uitwisseling van exoten naar andere leefgebieden. Exoten zijn dier- of plantensoorten die buiten hun oorspronkelijke leefgebied voorkomen en door de mens bewust of onbewust zijn verspreid.

7.4.4 Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen

Het beheer en onderhoud van de reeds aangelegde ecologische voorzieningen is een terugkerende activiteit. Met de uitvoering van de voorgenomen KRW-maatregelen neemt ook het beheer en onderhoud toe. Uitgangspunt van deze beoordeling is dat deze werkzaamheden er op gericht zijn om de werking van de voorziening in stand te houden en daar waar mogelijk verder te verbeteren. Dit is positief beoordeeld voor de aspecten waterkwaliteit en beschermde natuur (gebieden en soorten).

8 Noordzee en kust

8.1 Inleiding

Het watersysteem Noordzee en kust omvat de kustwateren (de 1-mijlszone), de territoriale zee (de 12-mijlszone) en de Nederlandse Exclusieve Economische Zone (EEZ) en heeft een totaal oppervlak van ongeveer 59.000 km².

8.2 Referentiesituatie

8.2.1 Beschrijving referentiesituatie

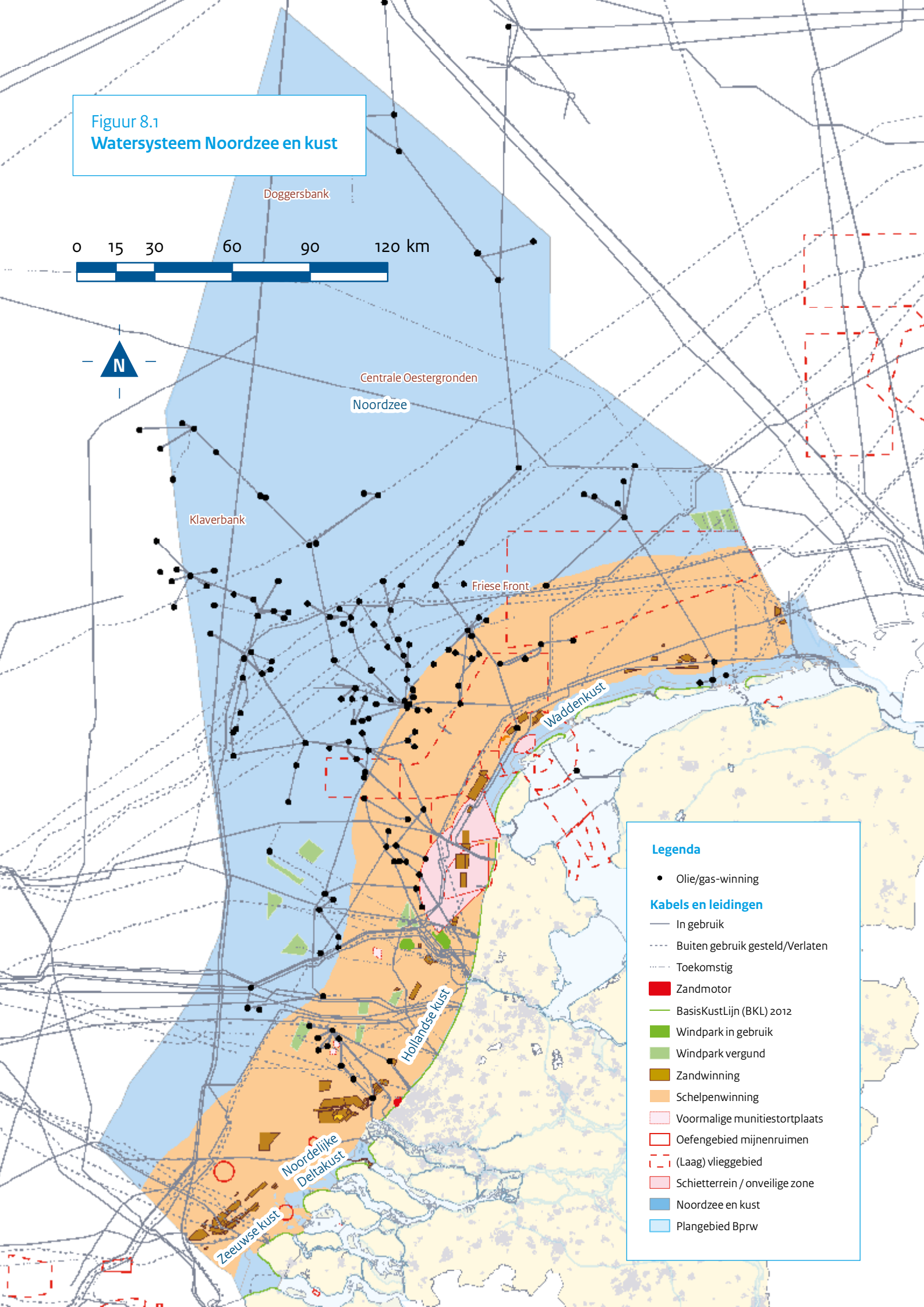
De Noordzee en kust wordt intensief gebruikt voor scheepvaart, visserij, zandwinning, olie- en gaswinning, opwekking van duurzame energie en recreatie. De visserij is gebonden aan vangstquota. De trends voor de overige vormen van gebruik zijn dat het gebruik alleen maar toeneemt. Een deel van de Noordzee en kust is ook aangewezen als Natura 2000-gebied, te weten Noordzeekustzone, Voordelta, Vlake van de Raan, Doggersbank, Klaverbank, Friese Front en de Bruine Bank (mogelijk toekomstige aanwijzing, na 2015).

Er is veel gaande in de Noordzee en kust gericht op onder andere veiligheid en duurzame energie.

De volgende ontwikkelingen zijn in elk geval relevant:

- **Verdediging van de kust:** het huidige beleid voor de kustversterking is gebaseerd op 'zacht waar het kan en hard waar het moet'. De kustlijn wordt door zandsuppleties, bij voorkeur onder de waterspiegel, op peil gehouden. Dit alternatief sluit het meest aan bij natuurlijke processen en kan dan ook een positief effect hebben op natuurwaarden. Bovendien is deze maatregel klimaatbestendiger omdat deze vorm van zandsuppletie naar behoefte meer of minder kan worden toegepast.
- **Zandwinning:** voor de versterking van de kust zijn grote hoeveelheden zand nodig. Ook voor commerciële doeleinden kan op de Noordzee zand worden gewonnen. In het Nationaal Waterplan geeft het kabinet aan waar, ook op de lange termijn, op de Noordzee ruimte voor zandwinning kan worden gevonden.
- **Realisatie van windenergie:** voor het in 2023 realiseren van 4450 MW aan windturbinevermogen op zee is een ruimtereservering nodig. In het vigerende Nationaal Waterplan en de daarbij behorende Beleidsnota Noordzee zijn al twee concrete windenergiegebieden aangewezen ('Borssele' en 'IJmuiden Ver'). In de Rijksstructuurvisie Windenergie op Zee heeft het kabinet extra windenergiegebieden aangewezen (buiten de 12-mijlszone, circa 22 kilometer, te weten 'voor de Hollandse Kust' en 'Ten noorden van de Waddeneilanden'). Het Rijk heeft daarbij aangegeven welke afwegingen zijn gemaakt en onder welke voorwaarden de aanleg van windparken op de Noordzee mogelijk is. Er worden echter nog geen locaties en opstellingen van windparken vastgelegd. Dat is pas aan de orde als er sprake is van een concreet initiatief.

Figuur 8.1
Watersysteem Noordzee en kust



- **CO₂-opslag:** in voormalige gasvelden ontstaat een kans om op land geproduceerd CO₂ op te slaan, zodat daarmee een bijdrage wordt geleverd aan de klimaatdoelstellingen om de concentratie CO₂ in de atmosfeer terug te dringen.
- **Energie:** experimenteerruimte op de Noordzee voor allerlei projecten bijv. andere vormen van duurzame energieopwekking dan windenergie, maar ook het transport van energie (Kobra-kabel, aanlanding windenergie).
- **Overige gebruiksfuncties:**
 - Schelpenwinning: voor schelpenwinning in de Noordzeekustzone geldt dat de jaarlijks gewonnen hoeveelheid schelpen niet groter mag zijn dan de gemiddelde jaarlijkse aanwas.
 - Aquafarming en zeewierkweek in experimenteel stadium, wellicht in de toekomst opschaling en combinatie met windparken.

In de planperiode van het Bprw 2010-2015 is de bescherming tegen hoogwater verbeterd door uitvoering van het programma Zwakke Schakels. Het op diepte houden van de Euro-Maasgeul en IJ-geul is een andere taak, die uitgevoerd wordt door regelmatig te baggeren.

8.2.2 Beoordeling referentiesituatie

- De maatregelen die als onderdeel van de referentiesituatie tot uitvoering worden gebracht zijn er op gericht te anticiperen op de ontwikkelingen en trends die de werking van het watersysteem Noordzee en kust beïnvloeden, zoals de klimaatverandering, natuurontwikkeling, waterkwaliteit en de intensivering van het gebruik van de Noordzee, etc.
- De referentiesituatie wordt neutraal beoordeeld vanuit het oogpunt dat de 'vruchten geplukt worden' van het beleid en de inspanningen van het afgelopen decennium. Er zijn diverse projecten uitgevoerd of in uitvoering ten aanzien van klimaatrobustheid (zandsuppleties, opheffen zwakke schakels langs de kust). Sinds 1990 is de natuurkwaliteit in de Noordzee ongeveer gelijk gebleven. De situatie verschilt echter per soortgroep. De natuurkwaliteit blijft achter als het gaat om vissen en zeezoogdieren. Voor de waterkwaliteit worden geen grote veranderingen verwacht en deze is daarom neutraal beoordeeld.

De landschappelijke samenhang staat onder druk door de bouw van windmolenparken op zee en wordt negatief beoordeeld.

	Waterveiligheid	Fysisch - chemische waterkwaliteit	Chemische waterkwaliteit	Ecologische waterkwaliteit	Beschermde ecosystemen	Beschermde soorten	Duurzaamheid	Landschap, cultuurhistorie en archeologie
Referentiesituatie Noordzee	0	0	0	0	0	0	0	-

Tabel 8.1 Beoordeling referentiesituatie Noordzee en kust

8.3 Voorgenomen activiteiten

In tabel 8.2 staan de maatregelen die in het Bprw zijn onderscheiden en van toepassing zijn op het watersysteem Noordzee en kust. De eerste twee kolommen (maatregel en periode) zijn rechtstreeks overgenomen uit het Bprw. In de laatste vier kolommen is door middel van een kruisje het volgende aangegeven:

- **Adm.:** De maatregel is administratief van aard en wordt in dit planMER niet beoordeeld. In deze categorie vallen alle maatregelen die in de planperiode 2016-2021 niet direct een fysieke verandering (en dus ook geen milieueffecten) in het watersysteem teweegbrengen, zoals onderzoeken, verkenningen, beleidsvorming, planvorming en dergelijke.
- **Ref:** De maatregel maakt deel uit van de 'referentiesituatie' omdat in een ander kader er al een besluit en milieubeoordeling heeft plaatsgevonden. Ruimtelijke ontwikkelingen van derden maken – voor zover al er concreet toe besloten is – ook deel uit van de referentie. De referentiesituatie voor het watersysteem Noordzee en kust is in paragraaf 8.2 van dit hoofdstuk beoordeeld.
- **VA plan:** De maatregel maakt deel uit van de 'voorgenomen activiteiten' en is volgens de Wet milieubeheer individueel plan-m.e.r.-plichtig.
- **VA col:** De maatregel maakt deel uit van de 'voorgenomen activiteiten' en is niet individueel plan-m.e.r.-plichtig, maar wordt collectief, in samenhang met de andere maatregelen beoordeeld.

Maatregel	Periode	Adm.	Ref	VA plan	VA col
Waterveiligheid					
Beheer en onderhoud van het kustfundament en basiskustlijn (zandsuppleties)	doorlopend		x		
Calamiteitenorganisatie bij hoogwater of verontreiniging	doorlopend	x			
Schoon en gezond water					
Mitigeren effecten beheer en onderhoud op de Natura 2000- doelstellingen	doorlopend		x		
Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW)	2021	x			
Vergunningverlening en handhaving (Waterwet, Scheepvaartverkeerswet en Ontgrondingenwet)	doorlopend	x			
Basismonitoring, informatievoorziening en ICT-systemen	doorlopend	x			
Vlot en veilig verkeer over water					
Beheer en onderhoud waterbodems, vaargeulen/zeetoegangen ankerplaatsen (met name baggerwerkzaamheden en opruimen obstakels)	doorlopend		x		
Beheer en onderhoud van verkeersvoorzieningen (onder andere radarsystemen, markering en bebording)	doorlopend	x			
Programma Vervanging en Renovatie - hoofdvaarwegennet (MIRT-project in realisatiefase)	2016	x			
Verruiming vaarweg Eemshaven-Noordzee (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2017	x			
Operationeel verkeersmanagement (verkeersordening, -begeleiding)	doorlopend		x		
Bijdrage Rijkswaterstaat aan Rijksrederij, Kustwacht en maritieme noodhulp (SAR)	doorlopend	x			
Incidentmanagement bij scheepvaartongevallen en rampen	doorlopend	x			

Tabel 8.2 Maatregelen in het watersysteem Noordzee en kust

Voor de Noordzee en kust zijn onder de 'voorgenomen activiteiten' geen m.e.r.-plichtige maatregelen in het Bprw opgenomen. Op grond van tabel 8.2 blijkt dat de maatregelen in dit watersysteem voor deze planperiode louter administratief zijn. Er is derhalve geen effectbeoordeling uitgevoerd voor de voorgenomen activiteiten.

9 Waddenzee

9.1 Inleiding

Het watersysteem Waddenzee betreft het Nederlandse deel van de Waddenzee en van het Eems-Dollard gebied. Aan de noordzijde wordt het gebied begrensd door zeven eilanden. Via een tiental zeegaten tussen de eilanden en platen staat de Waddenzee in verbinding met de Noordzee.

9.2 Referentiesituatie

De Waddenzee is het grootste getijdengebied ter wereld en tevens het grootste aaneengesloten natuurgebied van West-Europa. Het gebied speelt een belangrijke rol voor (trek)vogels, vissen en zeehonden.

De Waddenzee is daarnaast in gebruik voor recreatie, visserij, gas⁵- en zoutwinning en scheepvaart. De Waddenzee en de Waddeneilanden zijn aangewezen als Natura 2000-gebied. Daarnaast wordt de aanwijzing van de Eems-Dollard als Habitatrichtlijngebied verwacht. In 2009 heeft het Nederlandse en Duitse deel van de Waddenzee de status van UNESCO Werelderfgoed (2014 voor het aansluitende deel in Denemarken) gekregen. Dit is een erkenning voor de unieke en universele waarden van de Waddenzee en benadrukt het belang van bescherming, goed beheer en herstel.

Relevante ontwikkelingen in de Waddenzee zijn:

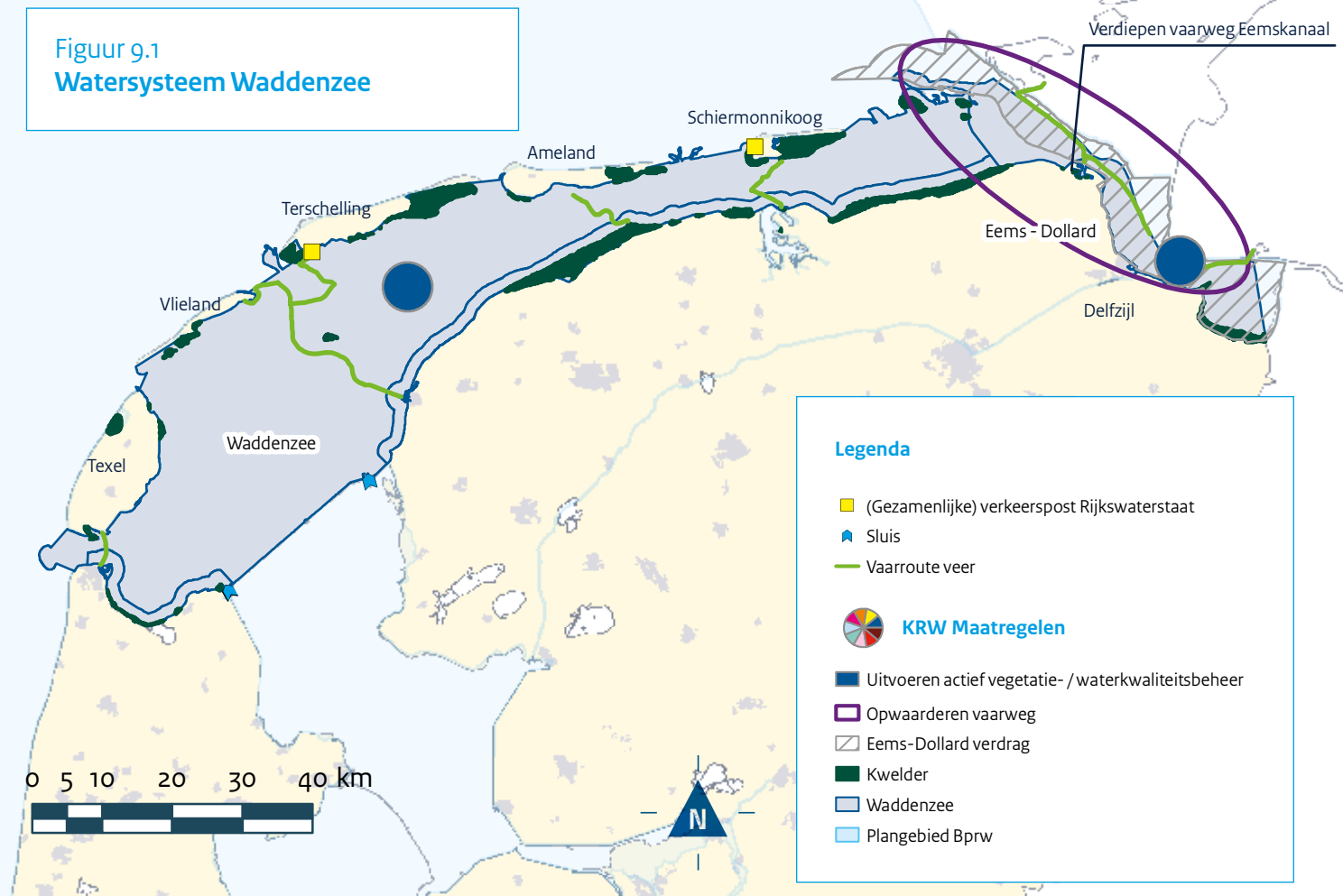
- Verdediging van de kust: het huidige beleid voor de kustversterking is gebaseerd op het principe 'zacht waar het kan en hard waar het moet'. De kustlijn wordt door zandsuppleties, bij voorkeur onder de waterspiegel, op peil gehouden. Dit alternatief sluit het meest aan bij natuurlijke processen en kan dan ook een positief effect hebben op natuurwaarden. Bovendien is deze maatregel klimaatbestendiger, omdat deze vorm van zandsuppletie naar behoefte meer of minder kan worden toegepast;
- Groei van de havens in de Eems-Dollard: dit vraagt om vergroting van de bereikbaarheid. Bijvoorbeeld door verdieping van vaarwegen en/of verruiming van vaargeulen.

9.2.1 Beoordeling referentiesituatie

De maatregelen die als onderdeel van de referentiesituatie tot uitvoering worden gebracht zijn er op gericht te anticiperen op de ontwikkelingen en trends die de werking van het watersysteem Waddenzee beïnvloeden, zoals de klimaatverandering, natuurontwikkeling, waterkwaliteit, etc. De maatregelen die Rijkswaterstaat neemt zijn gericht op schoon en gezond water, veiligheid, scheepvaart en komen direct of indirect ten goede aan veel gebruikers.

⁵ Er vindt geen gaswinning in de Waddenzee zelf plaats, maar wel op de eilanden en aangrenzend in Groningen.

Figuur 9.1
Watersysteem Waddenzee



De referentiesituatie wordt neutraal beoordeeld vanuit het oogpunt dat de ‘vruchten geplukt worden’ van het beleid en de inspanningen van het afgelopen decennium. Met veel natuurwaarden in de Waddenzee gaat het goed en is de achteruitgang gestopt. Het grootste herstel is zichtbaar bij de zeezoogdieren en bij de bodemdieren in de oostelijke Waddenzee. Zo is de zeehondenpopulatie sinds 1990 sterk gegroeid. De natuurkwaliteit blijft achter als het gaat om hogere planten (zeegras) en algen. Met vogels gaat het juist goed. De fysisch-chemische waterkwaliteit verbetert, maar nog niet overal en voor alle stoffen. Vooral voor stikstof is de overschrijding in de Eems aanzienlijk. Omdat het enkele stoffen betreft en alleen de Eems wordt die neutraal beoordeeld.

	Waterveiligheid	Fysisch - chemische waterkwaliteit	Chemische waterkwaliteit	Ecologische waterkwaliteit	Beschermde ecosystemen	Beschermde soorten	Duurzaamheid	Landschap, cultuurhistorie en archeologie
Referentiesituatie Waddenzee	0	+	0	0	0	0	0	0

Tabel 9.1 Beoordeling referentiesituatie Waddenzee

9.3 Voorgenomen activiteiten

In tabel 9.2 staan de maatregelen die in het Bprw 2016 -2021 zijn onderscheiden en van toepassing zijn op het watersysteem Waddenzee. De eerste twee kolommen (maatregel en periode) zijn rechtstreeks overgenomen uit het Bprw. In de laatste vier kolommen is door middel van een kruisje het volgende aangegeven:

- **Adm.:** De maatregel is administratief van aard en wordt in dit planMER niet beoordeeld. In deze categorie vallen alle maatregelen die in de planperiode 2016-2021 niet direct een fysieke verandering (en dus ook geen milieueffecten) in het watersysteem teweegbrengen, zoals onderzoeken, verkenningen, beleidsvorming, planvorming en dergelijke.
- **Ref:** De maatregel maakt deel uit van de 'referentiesituatie' omdat in een ander kader er al een besluit en milieubeoordeling heeft plaatsgevonden. Ruimtelijke ontwikkelingen van derden maken – voor zover er al concreet toe besloten is – ook deel uit van de referentie. De referentiesituatie voor het watersysteem Waddenzee is in paragraaf 9.2 van dit hoofdstuk beoordeeld.
- **VA plan:** De maatregel maakt deel uit van de 'voorgenomen activiteiten' en is volgens de Wet milieubeheer individueel plan-m.e.r.-plichtig. Deze maatregelen zijn in paragraaf 9.4 beoordeeld.
- **VA col:** De maatregel maakt deel uit van de 'voorgenomen activiteiten' en is niet individueel plan-m.e.r.-plichtig, maar wordt collectief, in samenhang met de andere maatregelen beoordeeld. Deze maatregelen zijn in paragraaf 9.4 beoordeeld.

Maatregel	Periode	Adm.	Ref	VA plan	VA col
Waterveiligheid					
Beheer en onderhoud van de primaire waterkeringen en overige keringen	doorlopend		x		
Beheer en onderhoud van het kustfundament en basiskustlijn (zandsuppleties)	doorlopend		x		
Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) (MIRT-project in verkenningfase)	n.t.b.				
Legger Vlieland en Terschelling (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2016	x			
Calamiteitenorganisatie bij hoogwater of verontreiniging	doorlopend	x			
Schoon en gezond water					
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen (onder andere kwelders en vispassages)	doorlopend				x
Mitigeren effecten beheer en onderhoud op de Natura 2000 doelstellingen	doorlopend		x		
Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW) In het watersysteem Waddenzee gaat het om drie typen maatregelen ⁹ :	2021	x			x
- getijdennatuur/kwelders					x
- zeegras					x
- verwijderen afvalberg Brunnermond					x
Vergunningverlening en handhaving (Waterwet, Scheepvaartverkeerswet en Ontgrondingenwet)	doorlopend	x			
Basismonitoring, informatievoorziening en ICT-systemen	doorlopend	x			
Vlot en veilig verkeer over water					
Beheer en onderhoud waterbodems, vaargeulen/zeetoe- gangen ankerplaatsen (met name baggerwerkzaamheden en opruimen obstakels)	doorlopend		x		
Beheer en onderhoud van verkeersvoorzieningen (onder andere. radarsystemen, markering en bebording)	doorlopend	x			

Maatregel	Periode	Adm.	Ref	VA plan	VA col
Verruiming vaarweg Eemshaven-Noordzee (MIRT-project in planuitwerkingsfase)	2017	x			
Operationeel verkeersmanagement (verkeersordening, -begeleiding)	doorlopend	x			
Incidentmanagement bij scheepvaartongevallen en rampen	doorlopend	x			

Tabel 9.2 Maatregelen in het watersysteem Waddenzee

⁹ Daarnaast zijn er verkenningen en voorbeeldgedrag/generiek beleid in het KRW-programma voor de Waddenzee opgenomen. Dit type maatregelen heeft geen fysieke effecten en is als administratief beoordeeld.

Op grond van tabel 9.2 blijkt dat de maatregelen in dit watersysteem voortkomen uit het Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (zie [bijlage 6](#)). De KRW heeft tot doel ervoor te zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa op orde komt. Om dit te bereiken moeten de landen van de Europese Unie een groot aantal maatregelen nemen. Enerzijds om de kwaliteit van de 'eigen' wateren op peil te brengen, anderzijds om ervoor te zorgen dat andere landen geen last meer hebben van de verontreinigingen die hun buurlanden veroorzaken. Concreet voor het watersysteem Waddenzee betekent dit voor de planperiode 2016 -2021 de fysieke uitvoering van de maatregelen op het vlak van:

- getijdennatuur / kwelders;
- aanplanten zeegras;
- verwijdering afvalberg Brunnermond (onder water).

Daarnaast is het beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen een te beoordelen maatregel.

Voor het watersysteem Waddenzee zijn geen maatregelen in het Bprw opgenomen die van zichzelf plan-m.e.r.-plichtig zijn en er zijn geen maatregelen waarvoor een passende beoordeling uitgevoerd moet worden. De maatregelen zijn geclusterd beoordeeld op hun effecten.

9.4 Beoordeling voorgenomen activiteiten

9.4.1 Samenvatting effecten voorgenomen activiteiten

In tabel 9.3 is een totaaloverzicht opgenomen van de te verwachten effecten als gevolg van de te treffen maatregelen in het watersysteem Waddenzee. Een toelichting op de belangrijkste bevindingen is in de aansluitende paragrafen opgenomen. [Bijlage 7](#) bevat de volledige beschrijving van de te verwachten effecten per criterium.

	Waterveiligheid	Fysisch -chemische waterkwaliteit	Chemische waterkwaliteit	Ecologische waterkwaliteit	Beschermde ecosystemen	Beschermde soorten	Duurzaamheid	Landschap, cultuur-historie en archeologie
Schoon en gezond water								
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen (onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages)	0	0	0	+	+	+	0	0
<i>Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW)</i>								
Getijdennatuur/kwelders	0	0	0	+	+	+	+	0
Aanplanten zeegras	0	0	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Verwijderen afvalberg Brunnermond	0	+	+	+	+	+	0	0

Tabel 9.3 Beoordeling Bprw-maatregelen Waddenzee

9.4.2 Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren

Getijdennatuur/ -kwelders

Deze maatregel heeft een neutraal effect op de waterveiligheid, omdat – ondanks dat een groter gebied onder de invloed van het getijde wordt gebracht – het veiligheidsniveau van de achterliggende gebieden te allen tijde gewaarborgd blijft.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld door deze maatregel, omdat er op diverse locaties brakwatersystemen ontwikkeld worden. Deze brakwatersystemen vormen het leefgebied voor specifieke soorten. Afhankelijk van de omvang van de maatregel kan het effectgebied lokaal of middelgroot zijn. De beschermde gebieden (ecosystemen) in de gebieden waar deze maatregel wordt toegepast profiteren van deze maatregel. De doelstellingen die voor deze gebieden (Natura 2000, EHS en beschermde natuurmonumenten) zijn gesteld, komen overeen met de effecten die er als gevolg van deze maatregelen te verwachten zijn. Ook het merendeel van de aanwezige beschermde soorten zullen profiteren van het feit dat het water op diverse locaties brak wordt. Dit wordt positief beoordeeld.

Het lokale landschap, de aanwezige waarden (natuur, archeologie, landschap, etc.) en het ruimtebeslag van de aanwezige functies (bijv. landbouw) worden beïnvloed door het vergraven. De gebiedsinrichting en de effectbeoordeling hiervan moet op lokaal niveau worden uitgevoerd. Door het zorgvuldig inpassen van de maatregel moet gestreefd worden naar zo min mogelijk aantasting en waar mogelijk een kwaliteitsverbetering.

Aanplanten zeegras

Het aanplanten van zeegras heeft invloed op de slibvangst ter plaatse van het zeegras. Door de weerstand die het zeegras geeft, zal sedimentatie plaatsvinden. Algemeen kan gesteld worden dat zeegras geen effect heeft op de waterveiligheid maar wel een positief effect op fysisch-chemische en ecologische waterkwaliteit. Op de schaal van de te beoordelen pilotprojecten is het effect zeer beperkt. Dit wordt overall als neutraal beoordeeld.

Verwijderen afval Brunnermond

Door bedrijfsmatige activiteiten is er ter hoogte van Brunnermond een griesberg ontstaan. Gries is een (gemodificeerd) schelpmateriaal. Met het oog op de natuurontwikkelingsplannen in dit deel van Eems-Dollard (kwelders en natuurgerichte recreatiemogelijkheden) wordt deze afvalberg verwijderd.

Als gevolg hiervan verbetert de chemische waterkwaliteit, maar ook de fysisch-chemische waterkwaliteit, omdat er meer doorstroming ontstaat. Hierdoor verbetert de ecologische waterkwaliteit: er ontstaat een meer natuurlijke waterkwaliteit. Ook de beschermde natuur (gebieden en soorten) profiteren van deze ingreep. Op de overige aspecten heeft deze maatregel geen effect.

9.4.3 Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen

Het beheer en onderhoud van de reeds aangelegde ecologische voorzieningen is een terugkerende activiteit. Uitgangspunt van deze beoordeling is dat deze werkzaamheden erop gericht zijn om de werking van de voorziening in stand te houden en daar waar mogelijk verder te verbeteren. Dit is positief beoordeeld voor de aspecten waterkwaliteit en beschermde natuur (gebieden en soorten).

10 Eindoverweging

10.1 Conclusies en uitvoerbaarheid

Geconcludeerd wordt dat de uitvoering van de maatregelen uit het Bprw over het algemeen een positieve invloed heeft op de beoordeelde criteria. Overeenkomstig de (KRW-) doelstelling van de maatregelen is deze positieve beïnvloeding vooral zichtbaar op de waterkwaliteit- en natuurgerelateerde aspecten. Kanttekening daarbij is dat in het specifieke geval van Natura 2000-gebieden uit de uitgevoerde voortoets blijkt, dat er lokaal sprake kan zijn van tegenstrijdige natuurdoelstellingen (tussen KRW en Natura 2000).

Ook voor de overige getoetste criteria is de conclusie van het planMER dat er geen 'nieuwe' maatregelen in het Bprw zijn opgenomen die alleen of in cumulatie met de effecten van andere maatregelen in het plan tot negatieve milieueffecten leiden. De meeste maatregelen die worden getroffen leveren neutrale of positieve effecten op voor natuur en milieu.

De referentiesituatie wordt overwegend neutraal tot positief beoordeeld vanuit het oogpunt dat de 'vruchten geplukt worden' van het beleid en de inspanningen van het afgelopen decennium. Enkele onderdelen laten (nog) wel een negatieve ontwikkeling zien. De milieudruk is voorsnog te hoog om de waterafhankelijke biodiversiteit duurzaam in stand te houden. Maar tegelijk is er per watersysteem soms een verbetering van de natuur waarneembaar, met de kanttekening dat dit niet altijd de gestelde doelen betreft.

Passende beoordeling

Uit de voortoets blijkt dat significant negatieve effecten als gevolg van een deel van de (geclusterde) maatregelen op voorhand niet kunnen worden uitgesloten. Het gaat dan vooral om het mogelijke oppervlakteverlies van habitattypen en de aantasting van het leefgebied van enkele soorten. Voor deze maatregelen is een passende beoordeling uitgevoerd. Uit deze passende beoordeling blijkt dat met het treffen van gerichte mitigerende maatregelen mogelijk significant negatieve effecten op habitattypen en het leefgebied van soorten uit te sluiten zijn. Hiermee kan een negatieve beïnvloeding van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen dus worden voorkomen. Deze mitigatie zal worden geborgd in het vergunningstraject in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Daarmee is het effect op Natura 2000-gebieden neutraal beoordeeld. Op grond hiervan blijkt het Bprw 2016-2021 uitvoerbaar te zijn.

Effecten per watersysteem

De te verwachten effecten per beoordeeld watersysteem zijn:

- **Zuidwestelijke Delta:** de in dit watersysteem opgenomen maatregelen hebben een neutraal tot positief effect op de aanwezige natuur en het milieu. Voor de maatregelen 'uiterwaardverlaging' en 'natuurvriendelijke (voor)oevers' geldt dat er gerichte mitigerende maatregelen nodig kunnen zijn om significant negatieve effecten op habitattypen en het leefgebied van soorten uit te sluiten.
- **Rivieren:** de in dit watersysteem opgenomen maatregelen hebben een neutraal tot positief effect op de aanwezige natuur en het milieu. Voor de maatregelen 'aantakken strangen', 'nevengeulen', 'uiterwaardverlaging' en 'natuurvriendelijke (voor)oevers' geldt dat er gerichte mitigerende maatregelen nodig kunnen zijn om significant negatieve effecten op habitattypen en het leefgebied van soorten uit te sluiten.
- **Kanalen:** de in dit watersysteem opgenomen maatregelen hebben een neutraal tot positief effect op de aanwezige natuur en het milieu.
- **IJsselmeergebied:** de in dit watersysteem opgenomen maatregelen hebben een neutraal tot positief effect op de aanwezige natuur en het milieu. Voor de maatregelen 'Flexibiliseren peilbeheer IJsselmeergebied (20 cm)' en 'natuurvriendelijke (voor)oevers' geldt dat er gerichte mitigerende maatregelen nodig kunnen zijn om significant negatieve effecten op habitattypen en het leefgebied van soorten uit te sluiten.
- **Noordzee en kust:** in de voorgenomen activiteiten zijn voor dit watersysteem geen 'nieuwe' maatregelen opgenomen. Er is derhalve ook geen effectbeoordeling uitgevoerd.
- **Waddenzee:** de in dit watersysteem opgenomen maatregelen hebben een neutraal tot positief effect op de aanwezige natuur en het milieu.

10.2 Cumulatie met andere plannen

Cumulatie van effecten kan optreden indien de verschillende aanleg- en beheermaatregelen in dezelfde periode en in de directe nabijheid van elkaar of in de nabijheid van een ecologisch waardevol gebied worden uitgevoerd.

Gelijktijdig met het Bprw komen ook andere 'waterplannen' tot stand van provincies, waterschappen en een aantal gemeentes. Een cumulatieve beoordeling van de voorgenomen activiteiten op het nationale schaalniveau is opgenomen in het planMER voor het Nationaal Waterplan 2016-2021 (NWP 2). Hiermee is ook invulling gegeven aan de cumulatie voor het Bprw. Uit de cumulatiebeoordeling van NWP 2 en de herziening van het NWP 1 komt naar voren dat (citaat uit paragraaf 5.2 van het planMER NWP 2):

De waterveiligheid, de zoetwatervoorziening, het milieu en de waterkwaliteit, de natuur en duurzaamheid baat hebben bij de gecombineerde effecten die optreden door het totaal aan maatregelen. Landschap heeft deels baat bij de maatregelen, maar met name de voorzieningen op de Noordzee zorgen voor een negatief effect op de landschapsbeleving. De effecten op gebruiksfuncties wisselen.

Uit de cumulatietoets in de passende beoordeling is gebleken dat het niet aannemelijk is dat er cumulatieve significante effecten optreden tussen de beoordeelde beleidsuitspraken, met andere beleidsthema's binnen het NWP 2 (waaronder Deltaprogramma) of andere geplande plannen en projecten binnen de Natura 2000-gebieden. Uit de passende beoordeling komt naar voren dat na mitigatie geen van de beleidsuitspraken leidt tot significante gevolgen op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000.

Gebied	NWP2	Rijksbeleid Herziening NWP1	Cumulatief
IJsselmeergebied			
Waterveiligheid	Positief effect door ORBP-Rijn (maatregelen primaire keringen).	Positief effect door nieuwe normen waterveiligheid.	+
Zoetwatervoorziening	Neutraal effect.	Positief effect door flexibel peilbeheer.	+
Milieu en waterkwaliteit	Positief effect door terugdringing verontreinigingen door SGBP-Rijn.	Neutraal effect.	+
Natuur	Positief effect door terugdringen verontreinigingen en verbeteren vispasseerbaarheid door SGBP-Rijn.	Neutrale effecten, flexibel peilbeheer en kleinere ruimtere-servering voor dijkversterking kunnen positief of negatief zijn.	+
Landschap	Neutraal effect.	Neutrale effecten, maar flexibel peilbeheer en kleinere ruimte-reservering voor dijkversterking kunnen positief of negatief zijn.	o
Gebruiksfuncties	Positief effect op recreatie en visserij door terugdringing verontreinigingen en vispasseerbaarheid SGBP-Rijn.	Neutraal effect.	+
Duurzaamheid	Positief effect door op orde brengen primaire keringen door ORBP-Rijn.	Neutraal effect.	+
Rijn-Maasdelta en hoge zandgronden			
Waterveiligheid	Positief effect door beheer / onderhoud en op orde brengen primaire keringen en steenbekleding Zeeland.	Positief effect door nieuwe normen waterveiligheid en versterken dijken Nederrijn, Lek.	+
Zoetwatervoorziening	Positief effect door duurzaam/ efficiënter watergebruik, aanpassingen waterpeilen/GGOR en kunstmatige grondwateraanvulling SGBP-en Maas en Rijn.	Positief effect door eerste stap wateraanvoer Rijnmond-Drechtsteden en optimaliseren watersysteem Bernisse-Brielse meer.	+
Milieu en waterkwaliteit	Positief effect door terugdringing verontreinigingen door SGBP-en Maas en Rijn.	Neutrale effecten, maar versterken dijken Nederrijn en Lek kan positief of negatief zijn.	+
Natuur	Positief effect door terugdringen verontreinigingen en verbeteren vispasseerbaarheid door SGBP-en Maas en Rijn.	Neutrale effecten, maar versterken dijken Nederrijn en Lek kan positief of negatief zijn.	+
Landschap	Positief effect door herstel hydromorfologie en waterbeweging (SGBP), maar negatief effect door op orde brengen primaire keringen.	Neutrale effecten, maar versterken dijken Nederrijn en Lek kan positief of negatief zijn.	+
Gebruiksfuncties	Sterk wisselend beeld van effecten. Per saldo positief.	Neutraal effect.	o
Duurzaamheid	Positief effect door duurzaam/ efficiënt watergebruik, op orde brengen primaire keringen en meer windenergie mogelijkheden.		+

Gebied	NWP2	Rijksbeleid Herziening NWP1	Cumulatief
Zandig systeem: kust, Waddengebied, deel Zuidwestelijke Delta			
Waterveiligheid	Positief effect door handhaven basiskustlijn.	Neutraal effect.	+
Zoetwatervoorziening	Neutraal effect.	Neutraal effect.	o
Milieu en waterkwaliteit	Positief effect door terugdringing verontreinigingen in SGBP-en en door diverse KRM-maatregelen. Negatief effect door olie- en gaswinning, CO ₂ -opslag en winning bouwgrondstoffen.	Neutraal effect.	o
Natuur	Positief effect door terugdringen verontreinigingen en vispasseerbaarheid in SGBP-en en door diverse KRM-maatregelen. Negatief effect door olie- en gaswinning, CO ₂ -opslag, winning bouwgrondstoffen, windenergie en kabels en leidingen.	Neutraal effect.	+
Landschap	Neutraal effect.	Neutraal effect.	o
Gebruiksfuncties	Positief effect op recreatie en visserij door terugdringing verontreinigingen en vispasseerbaarheid SGBP-Rijn. Duininfiltraties zijn gunstig voor de functies landbouw en drinkwater.	Neutraal effect.	+
Duurzaamheid	Positief effect door duurzaam/ efficiënt watergebruik, op orde brengen primaire keringen en meer wind-energiemogelijkheden.	Neutraal effect.	+
Noordzee			
Waterveiligheid	Neutraal effect.	n.v.t. ¹⁰	o
Zoetwatervoorziening	Neutraal effect.	n.v.t.	o
Milieu en waterkwaliteit	Positief effect door terugdringing verontreinigingen in SGBP-en en door diverse KRM-maatregelen. Negatief effect door olie- en gaswinning, CO ₂ -opslag en winning bouwgrondstoffen.	n.v.t.	+
Natuur	Positief effect door terugdringing verontreinigingen en vispasseerbaarheid in SGBP-en en door diverse KRM-maatregelen. Negatief effect door olie- en gaswinning, CO ₂ -opslag, winning bouwgrondstoffen, windenergie en kabels en leidingen.	n.v.t.	+
Landschap	Negatief effect door olie- en gaswinning en windenergie op zee buiten 12 mijl.	n.v.t.	-
Gebruiksfuncties	Olie- en gaswinning, CO ₂ -opslag en windenergie buiten 12 mijl zijn negatief voor scheepvaart en visserij.	n.v.t.	-

Gebied	NWP2	Rijksbeleid Herziening NWP1	Cumulatief
Duurzaamheid	Olie- en gaswinning zijn negatief, maar windenergie en CO ₂ -opslag zijn positief.	n.v.t.	o

Tabel 10.1 Cumulatietabel uit planMER NWB 2

10.3 Leemten in kennis

Met de uitgevoerde effectbeoordeling is aangesloten bij het detailniveau van het Bprw. Dit betekent dat het maatregelenpakket generiek en op hoofdlijnen is beoordeeld. Gezien het abstractieniveau van dit planMER is er voldoende informatie beschikbaar. In de effectbeoordeling van dit planMER en de bijbehorende passende beoordeling is gebruik gemaakt van reële aannames over de uitvoering en zorgvuldige inpassing van de concrete projecten. Er zijn geen leemten in kennis en/of onzekerheden die een goede besluitvorming over het Bprw 2016-2021 in de weg staan.

10.4 Aanbevelingen voor het vervolg

In de praktijk van watergerelateerde maatregelen is in de afgelopen decennia in het kader van de planuitwerking en uitvoering veel ervaring opgedaan. Er is inmiddels veel kennis ontwikkeld gericht op het enerzijds voorkómen van schadelijke gevolgen voor de ter plaatse van de te treffen maatregelen aanwezige waarden (natuur, landschap, etc.) en het anderzijds realiseren van meerwaarde voor de omgeving. Deze ontwikkeling blijkt ook uit de in dit planMER beoordeelde referentiesituatie, die overwegend neutraal tot positief scoort met enkele aandachtspunten voor verbetering.

Op basis van deze constatering mag verwacht worden dat bij een juiste uitvoering veel maatregelen uit het Bprw geen (wezenlijke) negatieve en vooral positieve effecten opleveren. Uitgangspunt bij de effectbeoordeling in deze rapportage is dat bij de locatiekeuze en concrete projectinvulling op passende wijze rekening wordt gehouden met de geldende (sectorale) wet- en regelgeving én de waarden en kenmerken van de (natuurlijke) gebieden waarin de maatregelen worden uitgevoerd. In aanvulling hierop kenmerkt de werkwijze van Rijkswaterstaat zich door een zorgvuldige planuitwerking welke wordt geborgd door verschillende gedragscodes, handreikingen en richtlijnen, waaronder de handreiking MIRT met daarin bijlagen over zinvolle effectbepaling. In sommige situaties zal ten behoeve van de besluitvorming een project-m.e.r. uitgevoerd moeten worden.

De volgende aandachtspunten zijn van belang voor de verdere planvorming:

- Bij de locatiekeuze en concrete uitwerking van maatregelen op projectniveau is het van belang rekening te houden met de instandhoudingsdoelstellingen en een eventuele vergunningplicht bij (mogelijke) effecten op beschermde natuurwaarden.
- Door het zorgvuldig inpassen van concrete maatregelen moet gestreefd worden naar zo min mogelijk aantasting van waarden en waar mogelijk naar kwaliteitsverbetering.
- Specifiek voor het aantakken van kwelstrangen geldt dat zorgvuldig afgewogen moet worden of aantakken op de betreffende locatie wenselijk is, als daarmee specifieke kwelwaterkwaliteit en daaraan gekoppelde natuurwaarden (kunnen) verdwijnen.
- Specifiek voor vispassages geldt dat uitwisseling van water met verschillende kwaliteit voorkómen moet worden door hier in het ontwerp rekening mee te houden.
- Om het negatieve effect op de rivieronderpad te beperken (en daarmee significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden te voorkomen) wordt geadviseerd om bij de aanleg van vooroevers gebruik te maken van fijn grind.

Bijlagen

-
- Bijlage 1: Begrippenlijst
 - Bijlage 2: Samenvatting zienswijzen
 - Bijlage 3: Toelichting plannen en programma's
 - Bijlage 4: Afwegingen in het kader van KRW en Deltaprogramma Zoetwater
 - Bijlage 5: Overzicht van alle Deltaprogramma zoetwater-maatregelen
 - Bijlage 6: Overzicht van alle KRW-maatregelen
 - Bijlage 7: Volledige effectbeschrijvingen per watersysteem
 - Bijlage 8: Voortoets en passende beoordeling
-

Bijlage 1

Begrippenlijst

Begrip	Uitleg
Beschermde natuurmonumenten	Natuurgebieden die onder de Natuurbeschermingswet 1998 zijn aangewezen als Staats- en Beschermd Natuurmonument en die geen deel uitmaken van de Natura 2000-gebieden
Bprw	Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren
Drempelwaarde	De omvang van een activiteit (of project) waarboven deze plan-m.e.r.- of project-m.e.r.-(beoordelings)plichtig wordt
Ecologische Hoofdstructuur (EHS)	Een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden. Ook wel Natuurnetwerk Nederland genoemd.
Exclusieve Economische Zone	Dat deel van de kustwateren, buiten de territoriale zone en de aansluitende zone, waar Nederland rechten claimt tot maximaal 200 zeemijlen uit de kust, gerekend vanaf de laagwaterlijn en met inachtneming van de beperking die het volkenrecht oplegt
Habitat	Kenmerken leefgebied van een soort; de plaats of het soort gebied waar een organisme of populatie van nature voorkomt
Instandhouding	Geheel van maatregelen dat nodig is voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding
Kaderstellend	Het op hoofdlijnen vaststellen van het beleid en aangeven van de grenzen waarbinnen bestuurlijke bevoegdheden mogen worden uitgevoerd
Krib	Een korte stenen dam in de rivierbedding die haaks op de zomer-kade staat en het stroomprofiel van de rivier beperkt
KRM	Kaderrichtlijn Mariene Strategie
KRW	Kaderrichtlijn Water
MIRT	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport
Mariene Strategie	Mariene strategie wordt opgesteld in het kader van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie
Mitigerende maatregelen	Maatregelen waarmee het effect van (onomkeerbare) ingrepen wordt verminderd

Begrip	Uitleg
Natura 2000-gebied	Gebied behorende tot het Natura 2000-netwerk; in Nederland een gebied beschermd volgens de Natuurbeschermingswet 1998, tevens aangewezen en/of aangemeld als Vogel- en/of Habitatrichtlijngebied (art 10a Nb-wet)
NVO	Natuurvriendelijke oever
Overstromingsrisicobeheerplan	Overstromingsrisicobeheerplan wordt opgesteld in het kader van de Richtlijn Overstromingsrisico's
Passende beoordeling	Met een passende beoordeling wordt vastgesteld of door een project, handeling of plan er een kans bestaat op een substantieel negatief effect. Dit op basis van de beste wetenschappelijke kennis ter zake, waarbij alle aspecten van het project of een andere handeling op zichzelf én in combinatie met andere activiteiten of plannen worden geïnventariseerd en getoetst
Peilbesluit	Een regeling voor de in de verschillende seizoenen na te streven peilen van de waterstand in wateren
Plan-m.e.r.	De procedure voor de milieueffectrapportage voor plannen en programma's
PlanMER	Het milieueffectrapport met de onderzoeksresultaten
Project-m.e.r.	De procedure voor de milieueffectrapportage voor projecten
Referentiesituatie	De ontwikkeling van de watersystemen op basis van bestaand beleid en reeds genomen besluiten
ROR	Richtlijn Overstromingsrisico's
Significant negatieve effecten	Gevolgen van bepaalde (ruimtelijke) ontwikkelingen die de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden in gevaar brengen
Stroomgebiedbeheerplan	Stroomgebiedbeheerplan wordt opgesteld in het kader van de Kaderrichtlijn Water
Structuurvisie	Een in het kader van de Wet ruimtelijke ordening vastgesteld ruimtelijk plan voor een deel of het gehele grondgebied van het Rijk, provincie of gemeente
SVIR	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (VHR)	De gebieden die zijn aangewezen als natuurkerngebied in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen en nationaal de verplichting deze planologisch daarvoor te begrenzen, beschermen en beheren
Voorgenomen activiteiten	De activiteiten of het projecten die door de initiatiefnemer wordt geprefereerd
Watersystemen	Het geheel van oppervlaktewateren waartussen een grote mate van samenhang bestaat en waarbinnen vergelijkbare beheervragen spelen

Bijlage 2

Samenvatting zienswijzen

Er zijn drie zienswijzen op het voornemen tot het opstellen van het Bprw 2016-2021 en het planMER ontvangen. Deze zijn hieronder samengevat. Geen van de reacties ging inhoudelijk in op de Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD). De zienswijzen hebben dan ook niet geleid tot wijzigingen in de onderzoeksopzet. In een apart antwoorddocument is verantwoord op welke wijze de zienswijzen hebben bijgedragen aan het ontwerp Bprw 2016-2021.

1. Bond Heemschut

Reg.nr.	Deelvraag
1	Participant vraagt Rijkswaterstaat rekening te houden met cultuurhistorie bij de uitvoering van zijn beheer en onderhoudstaken. Rijkswaterstaat zou hierover meer duidelijkheid moeten verschaffen in het Bprw. Daarnaast is Rijkswaterstaat zelf eigenaar van diverse monumentale waterstaatkundige kunstwerken. De participant mist een overzicht en de verantwoording hoe Rijkswaterstaat hiermee omgaat. Verder maakt de participant zich zorgen over de invloed van marktpartijen. Gevraagd wordt hoe Rijkswaterstaat de voorwaarden/beperkingen voor de aanwezige cultuurhistorische waarden kan garanderen, als er onvoldoend kennis is over deze aspecten. Participant pleit voor het benutten van meekoppelkansen voor cultuurhistorie. Naast veiligheid en een goede ruimtelijke inpassing wordt gevraagd aandacht te hebben voor mogelijkheden om de ruimtelijke kwaliteit een extra impuls te geven. Participant stelt dat het benutten van meekoppelkansen ook het draagvlak voor bepaalde ingrepen verhoogd. Participant vraagt ook rekening te houden met 'jonge' cultuurhistorisch waardevolle objecten. Het Rijk heeft 189 topmonumenten uit de wederopbouwperiode aangewezen als beschermd monument. Participant pleit voor kennisontwikkeling en bewustwording bij Rijkswaterstaat en een zorgvuldige omgang met de kunstwerken van recentere datum. Daarnaast vraagt de participant hiertoe richtlijnen te ontwikkelen en implementeren.

2. Havenbedrijf Rotterdam N.V.

Reg.nr.	Deelvraag
2	Participant verzoekt bij de verdere invulling van het NWP 2, het Bprw 2016-2021 en het uitvoeren van de bijbehorende milieueffectonderzoeken rekening te houden met verschillende onderwerpen die van belang zijn voor het Havenbedrijf Rotterdam (HbR). Voor het HbR gaat het daarbij ten minste om: • het verankeren van de Deltabeslissingen, met de Havenvisie 2030; • vrijhouden van de scheepvaartroutes, aanlooproutes en ankergebieden • de bereikbaarheid van de haven en scheepvaart als gebruiksfunctie; • het op diepte houden van de haven en toepassen van nieuwe onderhoudsconcepten; • het voortzetten van de verspreidingslocaties voor schone baggerspecie op zee; • het uitvoeren van de maatregelen voor de KRW en het gebiedsgericht grondwaterbeheer; • het uitwerken van de KRM, vooral onderwater-geluid, exoten en het voorzorgprincipe; • het voortzetten van de zandwinning op zee; • de ondergrondse opslag van CO₂ op zee; • de effecten van windmolenparken op zee, op scheepvaart en de bereikbaarheid van de haven; • de invloed van de Ecologische Hoofdstructuur op de havenactiviteiten; • de zuidelijke begrenzing van het Haven- en Industrieel Complex; • ruimte voor havengerelateerde activiteiten in de Voordelta; • de relatie met de Natura 2000-beheerplannen; • de relatie tot de Structuurvisie Ondergrond.

3. Particulier

Reg.nr.	Deelvraag
3	Participant stelt dat bij de versterking van de Zuiderdijk van Drechterland in kader van het HWBP 1, uitgegaan is van een niet realistisch calamiteitenpeil van 1,2 m + NAP voor het Markermeer. Ook bij de dijkversterking van Hoorn naar Schellingwoude zou men uitgaan van een niet aanvaardbaar calamiteitenpeil van 0,45 m + NAP. Volgens de participant was/is in beide gevallen de dijkversterking niet noodzakelijk. Rond het Markermeer liggen buitendijkse landerijen, havens en bebouwing. Bij storm en de daarbij gepaard gaande opwaaiing van water geeft dit enkele keer een tijdelijk probleem. Volgens de participant zal de overlast bij het calamiteitenpeil veel groter worden. De participant beschrijft een aantal problemen die hierdoor ontstaan en vraagt aandacht voor de mogelijke economische schade.

Bijlage 3

Toelichting plannen en programma's

Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2010-2015 (BPRW)

Het Bprw 2010-2015 is het vigerende Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren. Het Bprw is een verplicht planfiguur op grond van de Waterwet en beschrijft waaruit het beheer van de rijkswateren zal bestaan en hoe Rijkswaterstaat het beheer gaat uitvoeren. Het Bprw is opgesteld binnen de kaders van nationaal beleid, Europese richtlijnen en nationale wetgeving. De reguliere maatregelen uit het vigerende Bprw worden grotendeels gecontinueerd in het Bprw 2016-2021.

Ontwerp Nationaal Waterplan 2 (NWP 2)

Parallel aan het Bprw is het Nationaal Waterplan 2016-2021 (NWP 2) opgesteld dat het beleidsmatig kader vormt voor het Bprw. In het NWP staat het beleid van het Rijk om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Ook het NWP vindt haar basis in de Waterwet. Op grond van de Wet ruimtelijke ordening heeft het NWP voor de ruimtelijke aspecten de status van Structuurvisie. Het NWP2 is een volledige herziening van het NWP 1 uit 2009. Onderdeel van het NWP2 zijn de Stroomgebiedbeheerplannen, Overstromingsrisicobeheerplannen en de Beleidsnota Noordzee. Het Bprw 2016-2021 geeft uitwerking aan de strategische keuzes in het NWP 2.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) richt zich op de bescherming van water in alle vormen en stelt zich ten doel dat alle Europese wateren in het jaar 2015 een 'goede toestand' hebben bereikt en dat er binnen heel Europa duurzaam wordt omgegaan met water. Deze termijn kan worden verlengd met maximaal twee periodes van zes jaar. Uiterlijk in 2027 moeten de doelen zijn gerealiseerd. Het Bprw is het kader voor de wettelijke verankering van de KRW-doelen en maatregelen voor de rijkswateren. Het vigerende Bprw bevat het KRW-maatregelenpakket voor de periode 2010-2015. In het volgende Bprw worden de maatregelen opgenomen tot 2021.

Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM)

Voor de Noordzee is de KRM van belang. Doel van de KRM is om oceanen en zeeën voor huidige en toekomstige generaties veilig, schoon en productief te houden. Deze richtlijn vraagt een goede milieutoestand in alle zeegebieden in 2020. Deze goede milieutoestand omvat een duurzame balans tussen ecologie, economie en sociale waarden. De KRM is in 2010 opgenomen in Nederlandse regelgeving. Vervolgens zijn de goede milieutoestand en de na te streven milieudoelen met bijbehorende indicatoren vastgesteld. De voorgenomen KRW-maatregelen leveren een belangrijke bijdrage aan het realiseren van de doelen. Rijkswaterstaat neemt geen aanvullende maatregelen, met uitzondering van het opschalen van de zwerfvuilregeling.

Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR)

Het doel van de Vogel- en de Habitatrichtlijn is het op Europees niveau realiseren van een netwerk van natuurgebieden, de zogenoemde Natura-2000-gebieden (N2000). Voor deze gebieden gelden specifieke beschermingsregimes: instandhoudingsdoelstellingen voor habitats (leefgebieden) en soorten. De rijkswateren maken een belangrijk deel uit van het N2000-netwerk. De Natuurbeschermingswet bepaalt dat voor N2000-gebieden een beheerplan wordt opgesteld. Omdat de KRW voorziet in de basiscondities, is de opgave van Rijkswaterstaat voor Natura 2000 in aanvulling op de KRW maatregelen relatief beperkt. In de

beheerplannen worden alleen aanvullende maatregelen vastgelegd die Rijkswaterstaat neemt om het eigen beheer en gebruik te mitigeren. Deze maatregelen zijn ook onderdeel van het Bprw 2016-2021.

Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR)

Sinds eind 2007 geldt de Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR). De ROR schrijft voor dat waterbeheerders een overstromingsrisicobeoordeling maken en kaartmateriaal opstellen waarop het gevaar van een overstroming staat aangegeven. Beheerders zijn verplicht een risicobeheerplan te maken op stroomgebied-niveau, naar analogie van de KRW. Die plannen beschrijven de gevolgen van een overstroming en de wijze waarop deze gevolgen worden beperkt. De eerste plannen moeten uiterlijk eind 2015 gereed zijn. Nederland neemt in de ORBP alleen (reguliere) maatregelen op die al in andere plannen zijn vastgelegd. In het Bprw staan dan ook geen aanvullende maatregelen voor de ROR.

Deltaprogramma 2015 (DP)

Onder regie van de Deltacommissaris wordt gewerkt aan het Deltaprogramma. Het Deltaprogramma brengt oplossingen in beeld die uitgevoerd worden om gevolgen van klimaatverandering en sociaaleconomische ontwikkelingen tot 2050 (met een doorkijk naar 2100) het hoofd te bieden. In 2015 zal aan de hand daarvan worden besloten over vijf richtinggevende en onderling samenhangende Deltabeslissingen. Het vastleggen van de Deltabeslissingen in het rijksbeleid vindt plaats in 2014 via een tussentijdse partiële herziening van het vigerende Nationaal Waterplan 1. De maatregelen uit het Investeringsprogramma Zoetwater worden formeel in het Bprw verankerd.

Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT)

Het Rijk werkt samen met decentrale overheden aan ruimtelijke projecten en programma's voor elke regio in Nederland. Het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) richt zich op financiële investeringen in deze programma's en projecten. Het MIRT bevat de concrete uitwerkingen van investeringsprojecten en -programma's voor aanleg, beheer en onderhoud. De in het Bprw opgenomen aanlegmaatregelen zijn gebaseerd op het MIRT. Het MIRT geeft onder meer aan in welke fase een project zich bevindt (planstudie, besluitvorming, realisatie) en bevat informatie over de kosten en planning.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) staan de plannen voor ruimte en mobiliteit. Zo beschrijft het kabinet in de Structuurvisie in welke infrastructuurprojecten het de komende jaren wil investeren. De SVIR vervangt verschillende nota's zoals de Nota Ruimte en de Nota Mobiliteit. Een aantal Rijksstructuurvisies (voorheen PKB's) blijven als uitwerking van de SVIR bestaan. Voor de rijkswateren gaat het bijvoorbeeld om de structuurvisies Ruimte voor de Rivier, Waddenzee, en Grevelingen en Volkerak-Zoommeer. Tevens blijven de beleidsbrieven voor scheepvaart bestaan. Deze worden op termijn in lijn gebracht met de SVIR. Het Bprw geeft voor wat betreft de rijkswateren uitwerking aan de strategische keuzes in de SVIR, structuurvisies en beleidsbrieven.

Bijlage 4

Afwegingen in het kader van de KRW en Deltaprogramma Zoetwater

Het resultaat van de zeefmethode is dat de voorgenomen activiteiten voor het overgrote deel bestaat uit maatregelen die afkomstig zijn uit de KRW en uit het Deltaprogramma Zoetwater. In deze bijlage wordt weergegeven welke afwegingen en keuzes in het kader van de besluitvorming over de KRW en het Deltaprogramma (Zoetwater) gemaakt zijn.

Gemaakte afwegingen bij de Kaderrichtlijn Water

Het (vigerende) Bprw bevat het totale maatregelenprogramma om uiterlijk in 2027 de KRW-doelen voor de rijkswateren te realiseren. Het merendeel van de afwegingen is dan ook gemaakt ter voorbereiding op het vigerende Bprw (namelijk in 2008). Voor het Bprw 2016-2021 zijn de maatregelen opnieuw beoordeeld en afgewogen op grond van nieuwe informatie en inzichten. De kern van het werk heeft plaats gevonden in de gebiedsprocessen. Diverse regionale overheden, maatschappelijke organisatie en bedrijfsleven hebben in het gebiedsproces geparticipeerd.

Bij het definiëren van de ecologische doelen en het opstellen van de daarvoor noodzakelijke maatregelen spelen twee uitgangspunten een belangrijke rol:

- Nagenoeg alle rijkswateren zijn niet natuurlijk, maar danken hun bestaan of karakter (mede) aan maatschappelijk noodzakelijke ingrepen.
- Voor deze wateren (de niet natuurlijke wateren) wordt de toestand afgeleid volgens de in de Handreiking MEP/GEP beschreven Praagse methode⁶.

Voor het samenstellen van het maatregelenprogramma in 2008 is onder andere een stappenplan toegepast. Tot dit stappenplan behoren: het bepalen van de onomkeerbare hydromorfologische ingrepen, een inventarisatie van mogelijke mitigerende maatregelen, een toets op (significante) schade aan functies of het milieu, een toets op (gezamenlijk) ecologisch effect en het bepalen van het doelbereik op basis van een kosten-batenanalyse en een analyse van de haalbaarheid binnen zes jaar.

De KRW-factsheets maken per waterlichaam inzichtelijk welke afwegingen zijn gemaakt bij het actualiseren van het maatregelenprogramma.

⁶ Kern van deze methode is dat wordt uitgegaan van de huidige toestand en dat rekening wordt gehouden met de ecologische effecten van (mitigerende) maatregelen.

Gemaakte afwegingen bij het Deltaprogramma (Zoetwater)

De voorgestelde maatregelen in het Investeringsprogramma Zoetwater (Deltaprogramma) zijn in een drietal stappen tot stand gekomen. In elk van de stappen heeft een effectbepaling plaatsgevonden. De milieu-overwegingen die hierbij aan bod zijn gekomen: doelbereik zoetwater, effecten en kansen voor gebruiksfuncties, natuurwaarden, koppeling tussen hoofdwatersysteem, regionaal systeem en gebruikers en hydrologie.

Het Synthesedocument Zoetwater maakt inzichtelijk welke afwegingen zijn gemaakt om te komen tot de voorgestelde maatregelen. Hieronder enkele voorbeelden van gemaakte afwegingen⁷:

Afweging alternatieven waterafvoer

Voor de afvoer van het wateroverschot van het IJsselmeergebied is als alternatief van het voorgenomen beleid tot 2050 ('spuien als het kan, pompen als het moet') gekeken naar het alternatief van het mee laten stijgen van de peilen met de zeespiegel. Bij de afweging om dit alternatief niet te kiezen, hebben vier argumenten een rol gespeeld: mogelijk schadelijke gevolgen voor het gebied, aanzienlijk hogere kosten, overheden en stakeholders zien alleen maar nadelen en nauwelijks voordelen (uitkomst omgevingsproces) en de geconstateerde bedrijfszekerheid van de optie pompen.

Afweging alternatieven zoetwatervoorziening

Voor de zoetwatervoorziening zijn op verschillende schaalniveaus alternatieven onderzocht. De volgende alternatieven zijn onderzocht voor het vergroten van de zoetwaterbuffer in het IJsselmeer en de wijze waarop de zoetwaterbuffer kan worden gerealiseerd:

- **Accepteren van droogteschade in plaats van vergroten zoetwaterbuffer:** dit wordt niet gezien als een realistisch alternatief, vanwege de ongunstige kosten/baten-verhouding in vergelijking met flexibel peilbeheer.
- **Vergroten zoetwaterbuffer door extra afvoer over de IJssel:** het sturen van extra afvoer over de IJssel als alternatief voor een vergroting van de buffer is afgevalen op basis van een economische analyse. De verminderde afvoer op de Waal als gevolg van extra afvoer richting de IJssel leidt bovendien tot negatieve effecten voor de scheepvaart en de zoutindringing in West-Nederland.
- **Vergroten zoetwaterbuffer door het opzetten en uitzakken van het zomerpeil:** dit is geen realistisch alternatief gebleken vanwege de schade die dit oplevert voor natuur en/of bebouwing.

⁷ Bron voor deze voorbeelden is het planMER voor het ontwerpplan tussentijdse herziening NWP1

Bijlage 5

Overzicht van alle Deltaprogramma zoetwater-maatregelen

Investeringsprogramma Zoetwater	Watersysteem	Zeef (Adm., Ref of VA)
Eerste stap uitwerken voorzieningenniveau hoofdwatersysteem	alle	Adm.
Samen leren en innovatie: slim watermanagement	alle	Adm.
Zoet-zoutscheiding Krammersluizen (scheepvaartsluizen), zie ook pilot jachtensluis	Zuidwestelijke Delta	VA
Variant Volkerak-Zoommeer zout: beperking zoutlek Volkeraksluizen, monitoringssysteem chloride HV-HD-Spui, waterakkoorden afsluiten	Zuidwestelijke Delta	VA
Systeembenadering zoetwater en stresstest Rijn- Maasmonding (onderzoek)	Zuidwestelijke Delta	Adm.
West Nederland en Zuidwestelijke Delta: optimaliseren watermanagement op basis van chloridegehalten, model aanpassing LSM, rekenregels en koppeling BOS en in IWP	Zuidwestelijke Delta	Adm.
West Nederland: effectiviteit zoetwaterbel in Hollandsche IJssel (gestart) (kalibratie 3D model)	Zuidwestelijke Delta	Adm.
West Nederland: optimalisatie chloridemonitoring en voorspellingen Rijn-Maasmonding t.b.v. optimalisatie watervoorziening Brielse Meer	Zuidwestelijke Delta	Adm.
West Nederland: slim watermanagement gebiedsmodellering Rijn-Maasmonding en beslis- en stuurinformatie	Zuidwestelijke Delta	Adm.
Zoet-zoutscheiding Krammersluizen (pilot jachtensluis)	Zuidwestelijke Delta	Ref
Internationaal: zoet-zoutscheiding Terneuzen	Zuidwestelijke Delta	Ref
Wateraanvoer van de Waal naar de Maas bij laagwater (onderzoek)	Rivieren	Adm.
Langsdammen Waal en IJssel: onderzoek geschikte trajecten (zie ook pilot onder lopende projecten)	Rivieren	Adm.
Maatregelen Maas t.b.v. scheepvaart (verkenning pompen, hevels, of spaarbekkens)	Rivieren	Adm.
West Nederland: optimaliseren beheer hoofdwatersysteem Midden-Nederland (stuw Hagestein, stuw Driel)	Rivieren	Adm.
Pilot Langsdammen Waal	Rivieren	Ref
Bypass/omloopriool Prinses Irenesluizen (onderzoek t.b.v. KWA+ en mogelijk t.b.v. tegengaan verzilting Amsterdam-Rijnkanaal)	Kanalen	Adm.

Investeringsprogramma Zoetwater	Watersysteem	Zeef (Adm., Ref of VA)
Wateraanvoer Noordervaart (capaciteitsuitbreiding van 4,3 m³/s naar 5,4 m³/s)	Kanalen	VA
Verkenning naar zoutbeperkende maatregelen zijkanaal C (Noordzeekanaal), inclusief mitigerende maatregelen bij zeesluizen IJmuiden	Kanalen	Adm.
Waterdoorvoer sluis 15/16; Zuid Willemsvaart (onderzoek)	Kanalen	Adm.
Hoge Zandgronden: optimaliseren beheer Limburgse en Brabantse kanalen (slim watermanagement)	Kanalen	Adm.
West Nederland: optimalisatie watermanagement en bekijken andere verhouding aanvoer Amsterdam-Rijnkanaal via Lek/Schellingwoude/ Muiden/ Diemendammersluis	Kanalen	Adm.
Behouden huidige wateraanvoer Twentekanalen (inclusief renovatie gemaal Eefde)	Kanalen	Ref
Flexibiliseren peilbeheer IJsselmeergebied 20 cm	IJsselmeergebied	VA
Systeemstudie lange termijn IJsselmeergebied in relatie tot landelijke waterverdeling + effecten	IJsselmeergebied	Adm.
IJsselmeer: Watervoorziening bij waterschaarste: optimaliseren pompen en spuien IJsselmeer in relatie tot pompen en spuien IJmuiden	IJsselmeergebied	Adm.
Gemaalcapaciteit Afsluitdijk	IJsselmeergebied	Ref
Zoet-zoutscheiding Delfzijl	Waddenzee	Adm.

Bijlage 6

Overzicht van alle KRW-maatregelen

Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren	Watersysteem	Zeef (Adm., Ref , VA)
Verkenningen en voorbeeld gedrag/generiek beleid		
- Monitoring inname grondwater Bremerberg t.b.v. drinkwaterbereiding - Onderzoek eutrofiëringsindicatoren bodem en zwevend stof - Onderzoek verbeteren waterhuishouding Randmeren-Oost - Agenderen toename zuiveringsinspanning niet genormeerde stoffen bij Rijk / waterschappen - Vaststellen herkomst van de stoffen die de kwaliteitseisen overschrijden en agenderen bij de verantwoordelijke partijen - Voor- en doorbelasting PCB's en invloed waterbodems in beeld brengen	IJsselmeergebied	Adm.
- Saneringsonderzoek dioxines Noordzeekanaal - Saneringsonderzoek tributyltin Noordzeekanaal - Studie N en P- belasting Rwzi's op Noordzeekanaal en Amsterdam-Rijnkanaal - Studie verbeteren waterkwaliteit 2e en 3e pand Amsterdam-Rijnkanaal - Uitvoeren onderzoek/monitoring waterbodemsanering Markerink Lochem - Onderzoek risico's en maatregelen scheepvaart in drinkwaterbeschermingszones	Kanalen	Adm.
- Verkenning aanpak slibhuishouding Eems-Dollard - Onderzoek slibhuishouding Waddenzee i.c.m. Deltaprogramma Wadden	Waddenzee	Adm.
Verkenning zeevaart: vergroten pakkans illegale lozingen op zee	Noordzee	Adm.
- Agenderen problemen lozingspunt Rwzi Panheel bij Waterschap Peel en Maasvallei - Monitoring en analyse morfologisch effect NVO's IJssel - Onderzoek naar optimalisatie vistrappen - Studie stuwprogramma Nederrijn/Lek - Verkenning aanleg nevengeul Bovenrijn/ Waal - Verkenning maatregelen na 2021 voor Zandmaas, Benedenmaas, Bedijkte Maas - Visgeleiding bij WKC Linne (vervolgproef) - Agenderen toename zuiveringsinspanning niet genormeerde stoffen bij Rijk / waterschappen - Vaststellen herkomst van de stoffen die de kwaliteitseisen overschrijden en agenderen bij de verantwoordelijke partijen - Voor- en doorbelasting PCB's en invloed waterbodems in beeld brengen - Agenderen maatregelen tegen emissies chemische onkruidbestrijdingsmiddelen bij het Rijk - Mogelijkheid aanpak TBT verontreiniging bij baggerwerk onderzoeken - Strategie ontwikkelen voor verontreinigde waterbodem - Onderzoek risico's en maatregelen scheepvaart in drinkwaterbeschermingszones	Rivieren	Adm.

Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren	Watersysteem	Zeef (Adm., Ref , VA)
• Verkenning Vispasseerbaar maken Bathse Spuisluis • Agenderen beperking emissies schimmelbestrijdingsmiddel tolylfluanide bij het Rijk • Agenderen terugdringen emissies landbouwbestrijdingsmiddelen bij Waterschap • Onderzoek nieuwe lozingslocatie Rwzi Bath • Pilot en verkenning naar mogelijkheden NVO's • Trendanalyse TBT evalueren en zo nodig actualiseren • Verkenning NVO's Lek en Oude Maas (bovenstrooms Hartelkanaal), Spui, Noord, Dordtsche Kil • Verkenning vismigratie Noordelijke Deltakust en Oude Maas (bovenstrooms) • Agenderen toename zuiveringsinspanning niet genormeerde stoffen bij Rijk / waterschappen • Agenderen maatregelen tegen emissies chemische onkruidbestrijdingsmiddelen bij het Rijk • Mogelijkheid aanpak TBT verontreiniging bij baggerwerk onderzoeken • Strategie ontwikkelen voor verontreinigde waterbodems • Vaststellen herkomst van de stoffen die de kwaliteitseisen overschrijden en agenderen bij de verantwoordelijke partijen • Voor- en doorbelasting PCB's en invloed waterbodems in beeld brengen • Onderzoek risico's en maatregelen scheepvaart in drinkwaterbeschermingszone	Zuidwestelijke Delta	Adm.
Aanbrengen rivierhout		
Aanbrengen rivierhout, incl. monitoring (ecologisch effect) in: • Nederrijn/Lek • Bovenrijn/Waal • IJssel	Rivieren	VA
Aantakken strangen		
• Fluviaal, Kleine Willemspolder, aantakken strang • Beuningse uiterwaard, aantakken strang • Eenzijdig aantakken bestaande strang, Beusichemse Waard en Steenwaard • Oosterhoutse Waarden, aantakken strang • Havikerpoort, KRW-optimalisatie verlenging Lamme IJssel • Stadswaard Nijmegen, aantakken strang • Loenense Buitenpolder, aantakken strang • Hoogwatergeul Ooijen • Verlengen Kwelgeul in Elster Buitenwaarden • Verjonging binnenbochtgeulen (Vreugderijkerwaard, Wijhe, Olst, Hengforderwaarden) • Hoogwatergeul Wanssum • Heesseltse Uiterwaarden aantakken strang	Rivieren	VA
Nevengeulen		
• Tweezijdig aantakken Loonse Waard • Tweezijdig aantakken bestaande strang of plas • Nevengeul Maasbommel-Belgers • Aanleg nevengeul Zwarte Water • Nevengeul Overstroom • Eenzijdig aantakken bestaande plassen Palmerswaard • Uiterwaarden Wamel en Dreumel (was Heerewarden Bato's Erf) • RvdR, NURG Onderdijkse Waard met positief effect op KRW-doelstelling • Nevengeul Belfeld-West (Baarlo) • Nevengeul Sambeek-Oost (Afferden) • Aanleg nevengeul Afferdensche en Deetsche Waarden • IJsselpoort Koppenwaard, KRW optimalisatie nieuwe geulen	Rivieren	VA
Uiterwaardverlagingen		
• Verlagen uiterwaard Dalemse gat en Woelse Waard (deels NURG) • Verlagen uiterwaard Polder Stedelijk (incl. zomerdijk verlagen) • Verlagen uiterwaard en creëren getijdegeul Grote Zaag	Zuidwestelijke Delta	VA

Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren	Watersysteem	Zeef (Adm., Ref , VA)
- Aanleg buitenkaadse plassen - Fluviatiel, Kleine Willemspolder, uiterwaardverlaging - Heesseltse Uiterwaarden uiterwaardverlaging - Stadswaard Nijmegen, uiterwaardverlaging - Versterken (kwel)moeras en laagdynamische natte natuur (Cortenoever, Brummense Waarden) - KRW-optimalisering herinrichting putten SBB - Vernatten Elster Buitenwaarden - Oosterhoutse Waarden, vasthouden water in uiterwaard - Verlagen uiterwaard Afferdensche en Deetsche waarden - Maaswerken/Grensmaas met positief effect op KRW-doelstellingen (twee keer)	Rivieren	VA (allemaal)
Natuurvriendelijke (voor)oevers		
- Optimalisatie oevers en kribvakken Getijdelek - Natuurvriendelijke oevers: flauw talud - Optimalisatie vooroeververdediging Slijkplaat, Menheerse plaat, Beninger slikken - Natuurvriendelijke oevers: flauw talud - Vooroeververdediging/langsdammen (aanleg/ optimalisatie) Willemstad-Tonnekreek, Zeehondenplaat - Blanke slikken, Korendijksche Slikken - Aanbrengen verbeterd hard substraat en/of drijvend groen - Natuurlijke oevers Getijde maas - Natuurontwikkeling Afgedamde Maas: natuurvriendelijke oevers en/ of strangen in de uiterwaarden - Esmeer (NVO) en Zandplaat (strang) (de Waarden de Nes), Slijkwellische Waard (NVO), Doornwaard (strang), Arkenswaard (NVO), Wijksche Waard (NVO) en strang) en Poed	Zuidwestelijke Delta	VA
- Herstel Oekensche Beek in Tichelbeekse waard - Optimalisatie uiterwaardbeek en -monding (meerdere locaties) - Optimalisatie oevers Vecht en Zwarte Water - Optimalisatie oevers IJssel - Optimalisatie oevers en kribvakken Nederrijn / Lek - Natuurlijke oevers Bedijkte Maas - Natuurlijke oevers Bovenmaas - Natuurlijke oevers Grensmaas - Natuurlijke oevers Zandmaas	Rivieren	VA
Herstelmaatregelen NVO's Noordzeekanaal	Kanalen	VA
- Lokale herinrichting oevers Randmeren -Zuid t.b.v. doorzicht - Zwarte Meer: uitbreiding ondiepe zone en aanleg rieteilanden - Randmeren-Oost: uitbreiding ondiepe zone	IJsselmeergebied	VA
Vispassages/ - geleiding		
- Herstel verbinding met zijrivieren (Gemaal/schutsluis Gorzenman bij Hellevoetsluis) - Herstel verbinding met zijrivieren/ beken (Peulensluis, sluis Kolfgemaal, sluizen Gorinchem (2) of Gemaal Altena) - Herstel verbinding met zijrivieren/beken (Gemaal Schilthuis, Gemaal Leuvenhaven, Gemaal Westland en Schiegemal) - Herstel verbinding met zijrivieren/beken (Gemaal Tonnekreek) - Herstel verbinding met zijrivieren/beken (Gemaal Niervaert) - Herstel verbinding met zijrivieren/ beken Gemalen Kinderdijk (Gemaal Elshout, Overwaard, J.U. Smitgemaal) en Gemaal Krimpenerwaard - Herstel verbindingen met zijrivieren/beken (gemaal Volharding bij Putten) - Veerse Meer: één vispassage - Westerschelde: Vispassages naar polders - Herstel verbinding zijrivieren Hertogswetering/Hoefgraaf - Herstel verbinding Hedikhuizensche Maas	Zuidwestelijke Delta	VA

Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren	Watersysteem	Zeef (Adm., Ref , VA)
- Herstel verbinding met zijwateren en optimalisering mondingen - Vistrap/-passage/-sluis - Herstel verbinding met zijwateren en optimalisering monding - Herstel verbinding zijwater - Visgeleiding bij WKC stuw Amerongen - Alternatief visgeleidingssysteem bij WKC Linne - Herstel verbinding Thornerbeek - Herstel verbinding Kingbeek - Herstel verbinding zijrivieren Voer - Herstel verbinding Hemelbeek - Herstel verbinding Oude Maas/Geleenbeek - Herstel verbinding Oude Broekgraaf - Herinrichting beekmondingen - Herstel verbinding Teefelense Wetering - Herstel verbinding De Vliet - Herstel verbinding Tochtsloot - Herstel verbinding beekje ten westen van de Tochtsloot - Herstel verbinding Sluisgraaf - Herstel verbinding Geul	Rivieren	VA
- Amsterdam-Rijnkanaal: visvriendelijk sluisbeheer - Samenwerkingsprojecten H&I NH (vispassages, zoet-zoutovergang en verbrakking) - Optimaliseren vispassages Oranjesluizen	Kanalen	VA
- Vispassage Nijkerkersluis - Verbeteren visintrek omliggend gebied (Markermeer) - Verbeteren visintrek omliggend gebied (IJsselmeer) - Verbeteren visintrek omliggend gebied (Randmeren-Oost) - Vispassage gemaal Veneriete - Visvriendelijk beheer spuisluizen: - Aanleg twee vispassages in Afsluitdijk - Aanleg vispassage Houtribdijk - Evaluatie en verbetermaatregelen visintrek tussen waterlichamen	IJsselmeergebied	VA
Cofinanciering Vispassages (onder andere Noorderslenk op Ameland)	Waddenzee	VA
Getijdennatuur/kwelders		
Getijdengeul/kreek, Lopik/Vogelzang	Zuidwestelijke Delta	VA
Verbeteren toestand eilandkwelders (Striep, Terschelling)	Waddenzee	VA
Aanplanten zeegras		
- Pilot aanplanten zeegras Grevelingenmeer - Pilot aanplanten zeegras Veerse Meer	Zuidwestelijke Delta	VA
Kunstmatig rif / opschalen zeegras	Waddenzee	VA
Peilbeheer		
- Variabel stuwen Maas - Natuurlijk peilbeheer stuw Borgharen - Agendering natuurlijk peilbeheer stuw Lixhe - Demping pieken WKC Lixhe door peilbeheer stuw Borgharen - Natuurlijk peilbeheer stuw Lith - Agendering bij project vervanging stuwen	Rivieren	VA
Waterbodemsanering		
Wantij (Saneringsprogramma nr. 224)	Zuidwestelijke Delta	VA
Waterbodemsanering Beneden-IJssel	Rivieren	VA
Ingebruikname Flakkeese Spuisluis	Zuidwestelijke Delta	VA
Herstel natuurlijk gebied (Brunnermond) met actief stimuleren macrofauna	Waddenzee	VA

¹¹ Geen van de KRW-maatregelen is ingedeeld in de categorie 'Referentiesituatie'.

Bijlage 7

Volledige effectbeschrijvingen per watersysteem

Watersysteem Zuidwestelijke Delta: beoordeling voorgenomen activiteiten

Onderstaand is de uitgebreide effectbeschrijving van de voorgenomen activiteiten in het watersysteem Zuidwestelijke Delta opgenomen. In deze uitgebreide effectbeschrijving wordt per ingegaan op de effecten per maatregelcategorie, te weten:

- Investeringsprogramma Zoetwater:
 - zoet-zoutscheiding.
- Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW):
 - uiterwaardverlagingsen;
 - natuurvriendelijke (voor)oevers;
 - vispassages/ geleiding;
 - getijdennatuur/ kwelders;
 - aanplanten zeegras;
 - waterbodemsanering;
 - ingebruikname van de Flakkeese Spuisluis.
- Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen, waaronder natuurvriendelijke oevers en vispassages.

Samenvatting effecten Zuidwestelijke Delta

In onderstaande tabel is een totaaloverzicht opgenomen van de te verwachten effecten als gevolg van de te treffen maatregelen in het watersysteem Zuidwestelijke Delta. Aanvullend op de in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau benoemde beoordelingsaspecten zijn er tijdens de expertsessies enkele aanvullende aandachtspunten genoemd. Vanuit de signaleringsfunctie van het planMER zijn deze in onderstaande tabel opgenomen (lichtblauw). Een toelichting op de uitgevoerde beoordeling is in de aansluitende paragrafen opgenomen.

	Waterveiligheid	Fysisch-chemische waterkwaliteit	Chemische waterkwaliteit	Ecologische waterkwaliteit	Beschermde ecosystemen	Beschermde soorten	Duurzaamheid	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landbouw	Recreatieve impuls	Scheepvaart
Voldoende water											
<i>Investeringsprogramma Zoetwater (Deltaprogramma)</i>											
Zoet-zoutscheiding Krammersluizen (scheepvaartsluizen), zie ook pilot jachtensluis	0	+	0	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+
Variant Volkerak-Zoommeer zout: beperking zoutlek Volkeraksluizen, monitoringssysteem chloride HV-HD-Spui, waterakkoorden afsluiten	0	+	0	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+
Schoon en gezond water											
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen, onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages	0	0	0	+	+	+	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
<i>Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW)</i>											
Uiterwaardverlaging	+	+	n.v.t.	+	+	+	+	0	-	+	-
Natuurvriendelijke (voor)oevers	n.v.t.	+	n.v.t.	+	+	+	+	0	n.v.t.	+	n.v.t.
Vispassages/ - geleiding	n.v.t.	0	n.v.t.	+	0	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Getijdennatuur/kwelders	0	0	0	+	+	+	+	0	-	n.v.t.	n.v.t.
Aanplanten zeegras	0	0	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Waterbodemsanering	n.v.t.	+	+	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ingebruikname Flakkeese Spuisluis	n.v.t.	+	n.v.t.	+	+	+	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 1. Beoordeling Bprw-maatregelen Zuidwestelijke Delta

Investeringsprogramma Zoetwater: Zoet-zoutscheiding

De uitvoering van de maatregelen ter plaatse van de Krammersluizen en de Volkeraksluizen is erop gericht de zoet-zoutscheiding van het water tijdens het schutten te verbeteren. De impact van deze maatregel is lokaal en beperkt van omvang. Er worden geen of slechts beperkte positieve effecten verwacht op natuur (N2000, EHS en soorten), doordat de waterkwaliteit aan weerszijden minder wordt beïnvloed door 'gebiedsvreemd water'. Er is geen visueel effect aangezien deze maatregel onder het wateroppervlak wordt uitgevoerd. Door de nieuwe technieken kan het schutten sneller en efficiënter worden uitgevoerd, met als gevolg tijdswinst voor de scheepvaart.

KRW - Uiterwaardverlagingen

Waterveiligheid

Door de uiterwaarden plaatselijk af te graven neemt het waterbergend vermogen van het watersysteem toe en wordt het doorstroomprofiel vergroot. Gezien de schaal van de maatregel en het feit dat deze op diverse locaties wordt uitgevoerd, wordt deze maatregel positief beoordeeld.

Waterkwaliteit

Het vergraven van de uiterwaarden zorgt voor andere stroomsnelheden in de rivier. De stroomsnelheden van de rivier zijn van invloed op de processen van sedimentatie en erosie. Deze processen beïnvloeden de fysisch-chemische waterkwaliteit in de geul (nutriëntenhuishouding, zuurstofgehalte, etc.). Deze maatregel heeft gezien de schaal waarop deze wordt uitgevoerd lokale en bovenlokale effecten. Er is sprake van een positief effect op de fysisch-chemische waterkwaliteit.

Deze maatregel heeft geen effect op de chemische waterkwaliteit, mits de bodemkwaliteit ter plaatse van de maatregel goed is. Dit betreft een aandachtspunt bij het bepalen van de locaties waar deze maatregel wordt uitgevoerd.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld door deze maatregel. Het verlagen van de uiterwaard zorgt voor meer diversiteit.

Natuur

De beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen in de meeste gevallen profiteren van deze maatregel. Dit aspect wordt positief beoordeeld. Kanttekening daarbij is dat in het specifieke geval van Natura 2000-gebieden uit de voortoets blijkt dat lokaal sprake kan zijn van tegenstrijdige natuurdoelstellingen (KRW en Natura 2000). Significant negatieve effecten als gevolg van de (geclusterde) maatregelen kunnen dus niet op voorhand geheel worden uitgesloten. Het gaat dan vooral om het mogelijke oppervlakteverlies van habitattypen en het leefgebied van enkele soorten. Daarom is er een passende beoordeling voor deze maatregel uitgevoerd. Uit de passende beoordeling blijkt dat met het treffen van gerichte mitigerende maatregelen mogelijk significant negatieve effecten op habitattypen uit te sluiten zijn. Hiermee kan een negatieve beïnvloeding van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen dus worden voorkomen. Deze mitigatie zal worden geborgd in het vergunningstraject in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Daarmee is het effect op Natura 2000-gebieden neutraal beoordeeld.

Het overall oordeel voor beschermde ecosystemen en soorten blijft daarmee positief. Bij de locatiekeuze en concrete uitwerking van de maatregelen op projectniveau is het dus van belang dat rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelstellingen, de vergunningsplicht en de noodzaak van mitigatie.

Duurzaamheid

Het aspect duurzaamheid is voor deze maatregel op twee manieren relevant, te weten het hergebruik van de vrijkomende grond en het energiegebruik van het materieel. Bij de uitvoering van de individuele projecten moet gestreefd worden naar het hergebruik van de vrijkomende grond binnen of op korte afstand van het projectgebied. Daarnaast moet het energiegebruik zoveel als mogelijk beperkt worden. Het bewust omgaan met deze duurzaamheidsaspecten wordt positief beoordeeld.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De aspecten landschap en cultuurhistorie worden beïnvloed door het vergraven van de uiterwaarden. Er ontstaat meer variatie en diversiteit, maar omdat een deel van het bestaande landschap en de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische structuren verloren gaat, is de beoordeling neutraal. De gebiedsinrichting en de effectbeoordeling hiervan moet op lokaal niveau worden uitgevoerd.

Door de vergraving vindt mogelijk aantasting van archeologische waarden plaats. Dit is een aandachtspunt bij de uitwerking van de maatregel op projectniveau. Uitgangspunt van het effectoordeel 'neutraal' is dat er conform de regels wordt gewerkt indien er archeologische waarden worden aangetroffen.

Overige aandachtspunten

Positieve effecten:

- **recreatieve impuls:** Het gebied wordt aantrekkelijker voor recreatie (wandelen, vogelen, etc.).

Negatieve effecten:

- **landbouw:** Verlies areaal aan landbouw door uiterwaardenverlaging;
- **scheepvaart:** meer beheer en onderhoud van de vaargeul omdat door veranderende stroming mogelijk meer sedimentatie (aanzanding) in de vaargeul plaatsvindt.

Neutrale effecten:

- **archeologie**

KRW: Natuurvriendelijke (voor)oevers

Waterveiligheid

Het waterbergend vermogen van het watersysteem en het peil worden niet beïnvloed door deze maatregel. Er is derhalve geen effect te verwachten op het aspect waterveiligheid.

Waterkwaliteit

Met het realiseren van natuurvriendelijke (voor)oevers worden de huidige oevers aangepast met als doel een geleidelijke overgang tussen land en water. De maatregel leidt tot veranderingen in de stroomsnelheden aan oevers en beïnvloedt daarmee de processen van sedimentatie en erosie. Deze processen beïnvloeden de fysisch-chemische waterkwaliteit in de geul (nutriëntenhuishouding, zuurstofgehalte, langere zouttong, etc.). Er is sprake van een positief effect op de fysisch-chemische waterkwaliteit.

Deze maatregel heeft geen effect op de chemische waterkwaliteit, mits de bodemkwaliteit ter plaatse van de maatregel goed is. Dit betreft een aandachtspunt bij het bepalen van de locaties waar deze maatregel wordt uitgevoerd.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld door deze maatregel. De natuurvriendelijke (voor)oevers zorgen voor uitbreiding van en meer variatie in leefgebied, uitwisselmogelijkheden, etc.

Natuur

De beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen in de meeste gevallen profiteren van deze maatregel. Dit aspect wordt positief beoordeeld. Kanttekening daarbij is dat in het specifieke geval van Natura 2000-gebieden uit de voorttoets blijkt dat lokaal sprake kan zijn van tegenstrijdige natuurdoelstellingen (KRW en Natura 2000). Significant negatieve effecten als gevolg van de (geclusterde) maatregelen kunnen dus niet op voorhand geheel worden uitgesloten. Het gaat dan vooral om het mogelijke oppervlakteverlies van habitattypen en het leefgebied van enkele soorten. Daarom is er een passende beoordeling voor deze maatregel uitgevoerd. Uit de passende beoordeling blijkt dat met het treffen van gerichte mitigerende maatregelen mogelijk significant negatieve effecten op habitattypen uit te sluiten zijn. Hiermee kan een negatieve beïnvloeding van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen dus worden voorkomen. Deze mitigatie zal worden geborgd in het vergunningstraject in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Daarmee is het effect op Natura 2000-gebieden neutraal beoordeeld.

Een voorbeeld is de rivierdonderpad die door deze maatregel negatief wordt beïnvloed, omdat de 'harde' oeverbekleding in de vorm van stortstenen zijn leefomgeving betreft. Om het effect op de rivierdonderpad te verzachten wordt geadviseerd om als onderdeel van de aan te leggen oever fijn grind aan te brengen.

Het overall oordeel voor beschermde ecosystemen en soorten blijft daarmee positief. Bij de locatiekeuze en concrete uitwerking van de maatregelen op projectniveau is het dus van belang dat rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelstellingen, de vergunningsplicht en de noodzaak van mitigatie.

Duurzaamheid

Het aspect duurzaamheid is voor deze maatregel op twee manieren relevant, te weten het hergebruik van de vrijkomende grond en het energiegebruik van het materieel. Bij de uitvoering van de individuele projecten moet gestreefd worden naar het hergebruik van de vrijkomende grond binnen of op korte afstand van het projectgebied. Daarnaast moet het energiegebruik zoveel als mogelijk beperkt worden. Het bewust omgaan met deze duurzaamheidsaspecten wordt positief beoordeeld.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De aspecten landschap en cultuurhistorie worden beïnvloed door het aanleggen van natuurvriendelijke oevers. Lokaal treedt er een verandering op in de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Bij de planvorming, locatiekeuze en uitwerking van deze maatregelen moet gestreefd worden naar meer variatie en diversiteit, waarbij rekening gehouden wordt met het bestaande landschap en de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische structuren. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld. Er is geen beïnvloeding van archeologische waarden te verwachten.

Overige aandachtspunten

Positieve effecten:

- **recreatieve impuls:** Het gebied wordt aantrekkelijker voor recreatie (wandelen, vogelen, etc.).

KRW - Vispassages/-geleiding

Waterveiligheid

Deze maatregel heeft geen effect op de robuustheid van het watersysteem. Er is geen effect te verwachten op het aspect waterveiligheid.

Waterkwaliteit

Het aanleggen van vispassages en – geleiding heeft een effect op de waterkwaliteit wanneer deze worden aangelegd op de overgang tussen systemen met zoet- en zoutwater. Daarnaast kunnen de passages zorgen voor uitwisseling van water met een verschillende waterkwaliteit. In het ontwerp van de passages kan de uitwisseling van water beperkt worden. Per saldo is er geen negatieve beïnvloeding van de fysisch-chemische waterkwaliteit te verwachten.

Deze maatregel heeft geen effect op de chemische waterkwaliteit.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld door deze maatregel. De vispassages dragen bij aan de uitwisselingsmogelijkheden voor soorten waardoor het leefgebied voor diverse soorten wordt vergroot. Aandachtspunt bij deze maatregel is de uitwisseling van exoten naar andere leefgebieden. Exoten zijn dier- (en/of plant)soorten die buiten hun oorspronkelijke leefgebied voorkomen en door de mens bewust of onbewust zijn verspreid.

Natuur

De beschermde soorten in de nabijheid van een nieuw aan te leggen vispassage (of – geleiding) kunnen profiteren van deze maatregel. Door het creëren een passage worden de uitwisselingsmogelijkheden tussen (leef)gebieden vergroot. Deze uitwisselingsmogelijkheden vergroten de biodiversiteit. Dit wordt positief beoordeeld.

Deze maatregel heeft geen specifieke invloed op de beschermde ecosystemen (gebieden).

Duurzaamheid

Deze maatregel heeft geen specifieke invloed op het aspect duurzaamheid (materiaal- en energiegebruik).

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het aanleggen van vispassages en/of –geleiding heeft in de basis geen invloed op de lokale landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden.

KRW - Getijdennatuur/kwelders

Waterveiligheid

Deze maatregel heeft een neutraal effect op de waterveiligheid, omdat ondanks dat een groter gebied onder de invloed van het getijde wordt gebracht, het veiligheidsniveau van de achterliggende gebieden te allen tijde gewaarborgd blijft.

Waterkwaliteit

Door het realiseren van getijdennatuur en kwelders verandert de fysisch-chemische waterkwaliteit van de gebieden die onder invloed van het getij gaan vallen. Het zoute water vermengt zich op diverse plaatsen met het zoete water waardoor er brakwatersystemen gaan ontstaan. Ook zal het getij/ de stroming in het gebied zorgen voor sedimentatie en erosie. Dit effect is neutraal beoordeeld.

Deze maatregel heeft geen effect op de chemische waterkwaliteit, mits de bodemkwaliteit ter plaatse van de maatregel goed is. Dit betreft een aandachtspunt bij het bepalen van de locaties waar deze maatregel wordt uitgevoerd.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld door deze maatregel, omdat er op diverse locaties brakwatersystemen ontwikkeld worden. Deze brakwatersystemen vormen het leefgebied voor specifieke soorten. Afhankelijk van de omvang van de maatregel kan het effectgebied lokaal of middelgroot zijn.

Natuur

De beschermde gebieden (ecosystemen) in de gebieden waar deze maatregel wordt toegepast profiteren van deze maatregel. De doelstellingen die voor deze gebieden (Natura 2000, EHS en beschermde natuurmonumenten) zijn gesteld, komen overeen met de effecten die er als gevolg van deze maatregelen te verwachten zijn. Dit wordt positief beoordeeld. Ook het merendeel van de aanwezige beschermde soorten zullen profiteren van het feit dat het water op diverse locaties brak wordt. Ook dit wordt positief beoordeeld.

Duurzaamheid

Het aspect duurzaamheid is voor deze maatregel op twee manieren relevant, te weten het hergebruik van de vrijkomende grond en het energiegebruik van het materieel. Bij de uitvoering van de individuele projecten moet gestreefd worden naar het hergebruik van de vrijkomende grond binnen of op korte afstand van het projectgebied. Daarnaast moet het energiegebruik zoveel als mogelijk beperkt worden. Het bewust omgaan met deze duurzaamheidsaspecten wordt positief beoordeeld.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het aspect landschap en de versnippering hiervan wordt beïnvloed door het realiseren van getijdennatuur/-kwelders. Er ontstaat een gradiënt in het landschap ter vervanging van het bestaande cultuurlandschap. Omdat elk landschap zijn eigen kwaliteit heeft, wordt dit aspect neutraal beoordeeld.

Overige aandachtspunten

Negatieve effecten:

- **landbouw:** Verlies areaal aan landbouw door aanleg kwelders.

KRW - Aanplanten zeegras

Waterveiligheid

De uit te voeren maatregelen hebben de schaal van pilotprojecten. Deze maatregel heeft geen effect op de robuustheid van het watersysteem en wordt neutraal beoordeeld.

Waterkwaliteit

Het aanplanten van zeegras heeft invloed op de slibvang ter plaatse van het zeegras. Door de weerstand die het zeegras geeft, zal sedimentatie plaatsvinden. Op de schaal van de te beoordelen pilotprojecten is het effect zeer beperkt. Dit wordt neutraal beoordeeld.

Deze maatregel heeft geen effect op de chemische waterkwaliteit.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld door deze maatregel. Het zeegras zorgt voor uitbreiding van en variatie in leefgebied. Dit wordt positief beoordeeld.

Natuur

De beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten in de gebieden waar deze maatregel wordt toegepast profiteren van deze maatregel. De doelstellingen die voor deze gebieden gesteld zijn, komen overeen met de effecten die er als gevolg van deze maatregelen te verwachten zijn. Op de schaal van de te beoordelen pilotprojecten is het effect echter zeer beperkt. Dit wordt neutraal beoordeeld.

Duurzaamheid

Deze maatregel heeft geen specifieke invloed op het aspect duurzaamheid.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het aanplanten van zeegras heeft geen invloed op het lokale landschap, cultuurhistorische en archeologische waarden.

KRW - Waterbodemsanering

Waterveiligheid

Deze maatregel heeft geen effect op de robuustheid van het watersysteem. Er is geen effect te verwachten op het aspect waterveiligheid.

Waterkwaliteit

Het saneren van waterbodems heeft invloed op de fysisch-chemische waterkwaliteit, doordat met het verwijderen van de vervuilde waterbodem ook nutriënten worden verwijderd. Bovendien wordt lokaal de waterbodem dieper, waardoor er ook minder sprake van opwerveling is. Dit wordt positief beoordeeld.

Deze maatregel heeft tot doel de vervuilde waterbodem te verwijderen. Hierdoor verbetert de chemische waterkwaliteit. Dit wordt positief beoordeeld.

Een afgeleid effect van deze maatregel is dat de ecologische waterkwaliteit positief wordt beïnvloed. De vervuilingbron wordt verwijderd, waardoor het water schoner zal worden. Dit wordt positief beoordeeld met name voor de macrofauna.

Natuur

Op de beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten heeft deze maatregel geen invloed.

Duurzaamheid

Het bewust omgaan met de verontreinigde grond wordt vanuit het oogpunt van duurzaamheid positief beoordeeld.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het saneren van waterbodems heeft geen invloed op de lokale landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden.

KRW: Ingebruikname Flakkeese Spuisluis

Met het aanpassen en opnieuw in gebruik nemen van de sluis komt er een verbeterde zuurstofmenging in het oostelijke gedeelte van het Grevelingenmeer. Hiermee komt de achteruitgang van de waterkwaliteit door zuurstoftekorten (afstervende waterplanten met als gevolg stankoverlast) tot stilstand. Dit wordt positief beoordeeld voor de aspecten fysisch-chemische en ecologische waterkwaliteit en de beschermde natuur (gebieden en soorten) die hiervan profiteren.

Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen

Het beheer en onderhoud van de reeds aangelegde ecologische voorzieningen is een terugkerende activiteit. Met de uitvoering van de voorgenomen KRW-maatregelen neemt ook het beheer en onderhoud toe. Het uitgangspunt van deze beoordeling is dat deze werkzaamheden er op gericht zijn om de werking van de voorziening in stand te houden en daar waar mogelijk verder te verbeteren. Met name vanwege de potenties voor verdere kwaliteitsverbetering is deze maatregel positief beoordeeld voor de aspecten waterkwaliteit en beschermde natuur (gebieden en soorten).

Watersysteem Rivieren: beoordeling voorgenomen activiteiten

Onderstaand is de uitgebreide effectbeschrijving van de voorgenomen activiteiten in het watersysteem Rivieren opgenomen. In deze uitgebreide effectbeschrijving wordt per ingegaan op de effecten per maatregelcategorie, te weten:

- verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW);
 - aanbrengen rivierhout;
 - aantakken strangen;
 - nevengeulen;
 - uiterwaardverlaging;
 - natuurvriendelijke (voor)oevers;
 - vispassages/ geleiding;
 - peilbeheer;
 - waterbodemsanering;
- beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen, waaronder natuurvriendelijke oevers en vispassages.

Samenvatting effecten watersysteem rivieren

In onderstaande tabel is een totaaloverzicht opgenomen van de te verwachten effecten als gevolg van de te treffen maatregelen in het watersysteem rivieren. Aanvullend op de in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau benoemde beoordelingsaspecten zijn er tijdens de expertsessies enkele aanvullende aandachtspunten genoemd. Vanuit de signaleringsfunctie van het planMER zijn deze in onderstaande tabel opgenomen (lichtblauw). Een toelichting op de uitgevoerde beoordeling is in de aansluitende paragrafen opgenomen.

	Waterveiligheid	Fysisch-chemische waterkwaliteit	Chemische waterkwaliteit	Ecologische waterkwaliteit	Beschermde ecosystemen	Beschermde soorten	Duurzaamheid	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landbouw	Recreatieve impuls	Muggen	Scheepvaart	Visrechten Adel
Schoon en gezond water													
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen, onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages	0	0	0	+	+	+	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
<i>Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW)</i>													
Aanbrengen rivierhout	n.v.t.	0	n.v.t.	+	+	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Aantakken strangen	0	0	n.v.t.	+	0	0	+	0	-	0	0	0	0
Rivierstrang	0	0	n.v.t.	0	0	0	+	0	-	0	0	0	0
Kwelstrang													
Nevengeulen	+	0	n.v.t.	+	+	+	+	0	-	+	n.v.t.	-	n.v.t.
Uiterwaardverlaging	+	+	n.v.t.	+	+	+	+	0	-	n.v.t.	n.v.t.	0	n.v.t.
Natuurvriendelijke (voor)oevers	0	+	n.v.t.	+	+	+	n.v.t.	0	n.v.t.	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Vispassages/-geleiding	n.v.t.	0	n.v.t.	+	0	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Peilbeheer	n.v.t.	+	n.v.t.	+	+	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Waterbodemsanering	n.v.t.	+	+	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 2. Beoordeling Bprw-maatregelen Rivieren

KRW – Aanbrengen rivierhout

Waterveiligheid

Met het aanbrengen van rivierhout worden fysieke objecten in het waterbed aangebracht. Als gevolg van het aanbrengen van fysieke obstakels in het water kan het waterpeil stijgen en kan het waterbergend vermogen van het kribvak of de nevengeul afnemen. Er worden orde grootte 100 bomen per waterlichaam aangebracht geclusterd in enkele constructies. Het effect van de maatregel is, gezien deze aantallen zeer beperkt. Er zijn daarom geen effecten te verwachten die van invloed zijn op de waterveiligheid en het robuustheid van het watersysteem.

Waterkwaliteit

Het aanbrengen en laten liggen van fysieke structuren in het water zorgt voor lokale veranderingen door sedimentatie en opwerveling. Deze processen beïnvloeden de fysisch-chemische waterkwaliteit (nutriëntenhuishouding, zuurstofgehalte, etc.). De mate waarin deze effecten optreden zijn van lokale aard,

waardoor er sprake is van een neutraal effect op de fysisch chemische waterkwaliteit van het gehele watersysteem.

Deze maatregel heeft geen effect op de chemische waterkwaliteit, mits de bodemkwaliteit ter plaatse van de maatregel goed is. Dit betreft een aandachtspunt bij het bepalen van de locaties waar deze maatregel wordt uitgevoerd.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld voor deze maatregel. Het aanbrengen van het rivierhout zorgt lokaal voor meer diversiteit in leefgebied. Hierdoor wordt de biodiversiteit verhoogd.

Natuur

Ook de beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen profiteren van deze maatregel. Hierbij is het van belang dat bij het bepalen van de locaties van deze maatregelen rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelstellingen en beoogde waarden van de beschermde soorten.

Duurzaamheid

Er zijn als gevolg van het aanbrengen van rivierhout geen effecten te verwachten op het beoordelingscriterium duurzaamheid. Er worden bomen hergebruikt, maar deze schaal is te beperkt voor een score op het aspect duurzaamheid.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie worden niet beïnvloed door het aanbrengen van rivierhout.

KRW - Aantakken strangen

Waterveiligheid

Met het aantakken van strangen wordt deze in open verbinding met de rivier gebracht. Wanneer deze strangen nieuw gegraven worden, wordt het watervoerend en bergend vermogen van het watersysteem vergroot. Aangezien de meeste strangen alleen worden aangetakt, en niet worden gegraven, moet deze maatregel als neutraal worden beoordeeld.

Waterkwaliteit

Bij het beoordelen van het aspect waterkwaliteit wordt onderscheid gemaakt in rivierstrangen en kwelstrangen. De rivierstrangen worden gevoed door en hebben (nagenoeg) dezelfde waterkwaliteit als rivier waarop ze aangetakt worden. Kwelstrangen worden, zoals het woord kwel aangeeft, gevoed door het grondwater. De kwelstrangen komen voornamelijk voor langs de Zandmaas, de Nederrijn en de IJssel. Aantakken hiervan moet zorgvuldig afgewogen worden aangezien dit ten koste gaat van specifieke kwelwaterkwaliteiten.

Het aantakken van de strang op de rivier zorgt voor veranderingen van de fysisch chemische waterkwaliteit in de strang, enerzijds door het contact met het rivierwater, anderzijds door sedimentatie en erosie door meestromen in hoogwatersituaties (nutriëntenhuishouding, zuurstofgehalte, etc.).

De mate waarin deze effecten optreden zijn echter van lokale aard, waardoor er sprake is van een neutraal effect op de fysisch-chemische waterkwaliteit van het gehele watersysteem.

Het aantakken van een kwelstrang zorgt door de veranderende waterkwaliteit voor een andere fysisch-chemische waterkwaliteit in de strang. Gezien de specifieke eigenschappen van het kwelwater is dit geen gewenst effect. Lokaal moet beoordeeld worden of het aantakken van een kwelstrang vanuit de gewenste waterkwaliteit en daaraan gebonden levensgemeenschappen gewenst is. Ervan uitgaande dat een kwelstrang in de praktijk alleen wordt aangetakt na een zorgvuldige projectspecifieke afweging tussen de waarde van het geïsoleerde water en dat van het aangetakte water/ toegankelijkheid van de rivier, wordt dit neutraal beoordeeld.

Deze maatregel heeft voor zowel de rivierstrang als de kwelstrang geen effect op de chemische waterkwaliteit, mits de bodemkwaliteit ter plaatse van de maatregel goed is. Dit betreft een aandachtspunt bij het bepalen van de locaties waar deze maatregel wordt uitgevoerd.

De ecologische waterkwaliteit wordt voor wat betreft de rivierstrang positief beoordeeld door deze maatregel. Het aantakken van de strang zorgt voor extra ondiep en rustig water met waterplanten en daarmee voor extra leefgebied (paai- en opgroeigebied) voor diverse vissoorten. Ervan uitgaande dat een kwelstrang in de praktijk alleen wordt aangetakt na een zorgvuldige projectspecifieke afweging tussen de waarde van het geïsoleerde water en dat van het aangetakte water/ toegankelijkheid van de rivier, wordt ook de ecologische waterkwaliteit neutraal beoordeeld.

Natuur

De beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen in de meeste gevallen profiteren van deze maatregel. Dit aspect wordt positief beoordeeld. Kanttekening daarbij is dat in het specifieke geval van Natura 2000-gebieden uit de voortoets blijkt dat lokaal sprake kan zijn van tegenstrijdige natuurdoelstellingen (KRW en Natura 2000). Significante negatieve effecten als gevolg van de (geclusterde) maatregelen kunnen dus niet op voorhand geheel worden uitgesloten. Het gaat dan vooral om het mogelijke oppervlakteverlies van habitattypen en het leefgebied van enkele soorten. Daarom is er een passende beoordeling voor deze maatregel uitgevoerd. Uit de passende beoordeling blijkt dat met het treffen van gerichte mitigerende maatregelen mogelijk significante negatieve effecten op habitattypen uit te sluiten zijn. Hiermee kan een negatieve beïnvloeding van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen dus worden voorkomen. Deze mitigatie zal worden geborgd in het vergunningstraject in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Daarmee is het effect op Natura 2000-gebieden neutraal beoordeeld. Het overall oordeel voor beschermde ecosystemen en soorten blijft daarmee positief. Bij de locatiekeuze en concrete uitwerking van de maatregelen op projectniveau is het van belang dat rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelstellingen, de vergunningsplicht en de noodzaak van mitigatie.

Duurzaamheid

Het aspect duurzaamheid is voor deze maatregel op twee manieren relevant, te weten het hergebruik van de vrijkomende grond en het energiegebruik van het materieel. Bij de uitvoering van de individuele projecten moet gestreefd worden naar het hergebruik van de vrijkomende grond binnen of op korte afstand van het projectgebied. Daarnaast moet het energiegebruik zoveel als mogelijk beperkt worden. Het bewust omgaan met deze duurzaamheidsaspecten wordt positief beoordeeld.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De aspecten landschap en cultuurhistorie worden beïnvloed door het aantakken van strangen. Lokaal treedt er een verandering op de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Omdat elk landschap zijn eigen kwaliteit heeft, wordt dit aspect neutraal beoordeeld. De gebiedsinrichting en de effectbeoordeling hiervan moet bij de uitwerking van de maatregel op projectniveau worden uitgewerkt. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld. Door de vergraving vindt mogelijke aantasting van archeologische waarden plaats. Dit is een aandachtspunt bij de uitwerking van de maatregel op projectniveau. Uitgangspunt van het effectoordeel 'neutraal' is dat er conform de regels wordt gewerkt indien er archeologische waarden worden aangetroffen.

Overige aandachtspunten

Positieve effecten:

- **recreatieve impuls:** Het gebied wordt aantrekkelijker voor recreatie (wandelen, vogelen, etc.).

Negatieve effecten:

- **muggen:** Als gevolg van nieuw ondiep en rustig water kunnen er meer muggen komen;
- **landbouw:** Verlies areaal aan landbouw wanneer er nieuwe strangen worden gegraven.

Neutrale effecten:

- **visrechten:** Door het aantakken komt er extra water bij de bestaande visrechten (gaat op rivierkilometer-vak). Er kan weer een beroep gedaan worden op de (oude) visrechten door de adel;
- **scheepvaart:** het eenzijdig aantakken van de strang heeft doorgaans geen negatieve effecten op scheepvaart.

KRW – Nevengeulen

Waterveiligheid

Met het aanleggen van nevengeulen wordt een tweezijdige open verbinding met de rivier gecreëerd. Als gevolg van deze open verbinding wordt het watervoerend en bergend vermogen van het watersysteem vergroot. Daarnaast werkt de geul waterstandverlagend in de hoofdwatgang. Gezien de schaal van de maatregel en het feit dat deze op diverse locaties wordt uitgevoerd, wordt deze maatregel positief beoordeeld. Het ecologisch functioneren van een nevengeul neemt toe als de hydraulische ruimte die de kale nevengeul oplevert wordt gebruikt voor het vergunnen van begroeide/beboste oevers. Bij optimale ecologische invulling van het ontwerp is het effect op de waterveiligheid neutraal.

Waterkwaliteit

Het aantakken van nevengeulen op de rivier zorgt voor veranderingen van de fysisch-chemische waterkwaliteit in de nevengeul door de processen van sedimentatie en erosie. Deze processen beïnvloeden de fysisch-chemische waterkwaliteit in de geul (nutriëntenhuishouding, zuurstofgehalte, etc.). Deze maatregel heeft gezien de schaal waarop deze wordt uitgevoerd lokale en bovenlokale effecten. Er is sprake van een positief effect op de fysisch-chemische waterkwaliteit voor het gehele watersysteem.

Het aantakken van een nevengeul in een kwelgebied zorgt door de veranderende waterkwaliteit voor een andere fysisch-chemische waterkwaliteit in de geul. Ervan uitgaande dat een kwelstrang in de praktijk alleen wordt aangetakt na een zorgvuldige projectspecifieke afweging tussen de waarde van het geïsoleerde water en dat van het aangetakte water/ toegankelijkheid van de rivier wordt dit neutraal beoordeeld.

Deze maatregel heeft geen effect op de chemische waterkwaliteit, mits de bodemkwaliteit ter plaatse van de maatregel goed is. Dit betreft een aandachtspunt bij het bepalen van de locaties waar deze maatregel wordt uitgevoerd.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld door deze maatregel. Het aanleggen van de nevengeul zorgt voor uitbreiding van leefgebied en meer diversiteit.

Natuur

De beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen in de meeste gevallen profiteren van deze maatregel. Dit aspect wordt positief beoordeeld. Kanttekening daarbij is dat in het specifieke geval van Natura 2000-gebieden uit de voorttoets blijkt dat lokaal sprake kan zijn van tegenstrijdige natuurdoelstellingen (KRW en Natura 2000). Significant negatieve effecten als gevolg van de (geclusterde) maatregelen kunnen dus niet op voorhand geheel worden uitgesloten. Het gaat dan vooral om het mogelijke oppervlakteverlies van habitattypen en het leefgebied van enkele soorten. Daarom is er een passende beoordeling voor deze maatregel uitgevoerd. Uit de passende beoordeling blijkt dat met het treffen van gerichte mitigerende maatregelen mogelijk significant negatieve effecten op habitattypen uit te sluiten zijn. Hiermee kan een negatieve beïnvloeding van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen dus worden voorkomen. Deze mitigatie zal worden geborgd in het vergunningstraject in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Daarmee is het effect op Natura 2000-gebieden neutraal beoordeeld. Het overall oordeel voor beschermde ecosystemen en soorten blijft daarmee positief. Bij de locatiekeuze en concrete uitwerking van de maatregelen op projectniveau is het van belang dat rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelstellingen, de vergunningsplicht en de noodzaak van mitigatie.

Duurzaamheid

Het aspect duurzaamheid is voor deze maatregel op twee manieren relevant, te weten het hergebruik van de vrijkomende grond en het energiegebruik van het materieel. Bij de uitvoering van de individuele projecten moet gestreefd worden naar het hergebruik van de vrijkomende grond binnen of op korte afstand van het projectgebied. Daarnaast moet het energiegebruik zoveel als mogelijk beperkt worden. Het bewust omgaan met deze duurzaamheidsaspecten wordt positief beoordeeld.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De aspecten landschap en cultuurhistorie worden beïnvloed door het aanleggen/graven van nevengeulen. Lokaal treedt er een verandering op de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Omdat elk landschap zijn eigen kwaliteit heeft, wordt dit aspect neutraal beoordeeld. De gebiedsinrichting en de effectbeoordeling hiervan moet bij de uitwerking van de maatregel op projectniveau op de juiste locaties en met juiste dimensies worden uitgewerkt. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld. Door de vergraving vindt mogelijke aantasting van archeologische waarden plaats. Dit is een aandachtspunt bij de uitwerking van de maatregel op projectniveau. Uitgangspunt van het effectoordeel 'neutraal' is dat er conform de regels wordt gewerkt indien er archeologische waarden worden aangetroffen.

Overige aandachtspunten

Positieve effecten:

- **recreatieve impuls:** Het gebied wordt aantrekkelijker voor recreatie (zwemmen, wandelen, vogelen, etc.).

Negatieve effecten:

- **landbouw:** Verlies areaal aan landbouw door aanleg van nevengeulen;
- **visrechten:** Door het aantakken komt er extra water bij de bestaande visrechten (gaat op rivierkilometer-vak). Er kan weer een beroep gedaan worden op de (oude) visrechten door de adel.

Neutrale effecten:

- **scheepvaart:** Door veranderende stroming ontstaat sedimentatie in de vaargeul waardoor mogelijk de diepgang voor de scheepvaart beïnvloed wordt.

KRW – Uiterwaardverlaging

Waterveiligheid

Door de uiterwaarden plaatselijk af te graven neemt het waterbergend vermogen van het watersysteem toe en wordt het doorstroomprofiel vergroot. Gezien de schaal van de maatregel en het feit dat deze op diverse locaties wordt uitgevoerd wordt deze maatregel positief beoordeeld.

Waterkwaliteit

Het vergraven van de uiterwaarden zorgt voor andere stroomsnelheden in de rivier. De stroomsnelheden van de rivier zijn van invloed op de processen van sedimentatie en erosie. Deze processen beïnvloeden de fysisch-chemische waterkwaliteit in de geul (nutriëntenhuishouding, zuurstofgehalte, etc.). Deze maatregel heeft gezien de schaal waarop deze wordt uitgevoerd lokale en bovenlokale effecten. Er is sprake van een positief effect op de fysisch-chemische waterkwaliteit.

Deze maatregel heeft geen effect op de chemische waterkwaliteit, mits de bodemkwaliteit ter plaatse van de maatregel goed is. Dit betreft een aandachtspunt bij het bepalen van de locaties waar deze maatregel wordt uitgevoerd.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld door deze maatregel. Het vergraven van de uiterwaard zorgt voor meer diversiteit.

Natuur

De beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen in de meeste gevallen profiteren van deze maatregel. Dit aspect wordt positief beoordeeld. Kanttekening daarbij is dat in het specifieke geval van Natura 2000-gebieden uit de voorttoets blijkt dat lokaal sprake kan zijn van tegenstrijdige natuurdoelstellingen (KRW en Natura 2000). Significant negatieve effecten als gevolg van de (geclusterde) maatregelen kunnen dus niet op voorhand geheel worden uitgesloten. Het gaat dan vooral om het mogelijke oppervlakteverlies van habitattypen en het leefgebied van enkele soorten. Daarom is er een passende beoordeling voor deze maatregel uitgevoerd. Uit de passende beoordeling blijkt dat met het treffen van gerichte mitigerende maatregelen mogelijk significant negatieve effecten op habitattypen uit te sluiten zijn. Hiermee kan een negatieve beïnvloeding van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen dus worden voorkomen. Deze mitigatie zal worden geborgd in het vergunningstraject in het kader van de

Natuurbeschermingswet 1998. Daarmee is het effect op Natura 2000-gebieden neutraal beoordeeld. Het overall oordeel voor beschermde ecosystemen en soorten blijft daarmee positief. Bij de locatiekeuze en concrete uitwerking van de maatregelen op projectniveau is het van belang dat rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelstellingen, de vergunningsplicht en de noodzaak van mitigatie.

Duurzaamheid

Het aspect duurzaamheid is voor deze maatregel op twee manieren relevant, te weten het hergebruik van de vrijkomende grond en het energiegebruik van het materieel. Bij de uitvoering van de individuele projecten moet gestreefd worden naar het hergebruik van de vrijkomende grond binnen of op korte afstand van het projectgebied. Daarnaast moet het energiegebruik zoveel als mogelijk beperkt worden. Het bewust omgaan met deze duurzaamheidsaspecten wordt positief beoordeeld.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De aspecten landschap en cultuurhistorie worden beïnvloed door het vergraven van de uiterwaarden. Lokaal treedt er een verandering op de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Omdat elk landschap zijn eigen kwaliteit heeft, wordt dit aspect neutraal beoordeeld. Bij de planvorming, locatiekeuze en uitwerking van deze maatregelen moet gestreefd worden naar meer variatie en diversiteit, waarbij rekening gehouden wordt met het bestaande rivierlandschap en de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische structuren. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld. Door de vergraving vindt mogelijke aantasting van archeologische waarden plaats. Dit is een aandachtspunt bij de uitwerking van de maatregel op projectniveau. Uitgangspunt van het effectoordeel 'neutraal' is dat er conform de regels wordt gewerkt indien er archeologische waarden worden aangetroffen.

Overige aandachtspunten

Positieve effecten:

- **recreatieve impuls:** Het gebied kan als onderdeel van de gebiedsinrichting aantrekkelijker gemaakt worden voor recreatie (wandelen, vogelen, etc.).

Negatieve effecten:

- **landbouw:** Verlies areaal aan landbouw door uiterwaardenverlaging
- **scheepvaart:** Bij de vrije oevererosie bestaat de kans dat er aanzanding gaat optreden. Door hier bij de aanleg rekening mee te houden, kan dit effect voorkomen worden.

KRW – Natuurvriendelijke (voor)oeveren

Waterveiligheid

Met het realiseren van natuurvriendelijke (voor)oeveren worden de huidige oeveren aangepast met als doel een geleidelijke overgang tussen land en water. Als gevolg van vooroeveren worden het waterbergend vermogen van het watersysteem en het peil niet beïnvloed. Er is geen effect op het aspect waterveiligheid. Bij het verwijderen van stortsteen en de aanpassing van het profiel, ontstaat wel hydraulische ruimte en daarmee een positief effect op de waterveiligheid.

Waterkwaliteit

Deze maatregel leidt tot veranderingen in de stroomsnelheden aan oeveren en beïnvloedt daarmee de processen van sedimentatie en erosie. Deze processen beïnvloeden de fysisch-chemische waterkwaliteit in de geul (nutriëntenhuishouding, zuurstofgehalte, etc.). Deze maatregel heeft lokale effecten. Er is sprake van een positief effect op de fysisch-chemische waterkwaliteit.

Deze maatregel heeft geen effect op de chemische waterkwaliteit, mits de bodemkwaliteit ter plaatse van de maatregel goed is. Dit betreft een aandachtspunt bij het bepalen van de locaties waar deze maatregel wordt uitgevoerd.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld voor deze maatregel. Door het ontwerp aan te laten sluiten bij de specifieke waarden van het gebied zorgen de natuurvriendelijke (voor)oeveren voor meer variatie in leefgebied, waarmee meer specifieke soorten zich kunnen vestigen en handhaven.

Natuur

Ook de beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen profiteren van deze maatregel. Door het creëren van een meer geleidelijke overgang worden de uitwisselingsmogelijkheden tussen land en water voor diverse soorten vergroot en ontstaat er meer leef- en foerageergebied. Hiermee wordt de biodiversiteit vergroot. Deze maatregel wordt zowel voor de beschermde gebieden als voor de beschermde soorten positief beoordeeld.

De mate van het effect hangt af van het type natuurvriendelijke oever. Bij oevers zonder bestorting kunnen processen van erosie en sedimentatie weer op gang komen. Er ontstaan ondiepe oeverbiotopen op zand, geschikt voor kenmerkende vissen, soorten als rivierrombout en zandgebonden macrofauna. Vogels kunnen in deze ondiepe delen beter foerageren. Ook ontstaan actief eroderende oeversteilwandjes met nieuwe kansen voor soorten als ijsvogel en oeverwaluw. Bovendien kan de zandbeschikbaarheid worden verhoogd voor oeverwallen en stroomdalgraslanden op de directe rivieroevers.

Projecten met hoge vooroevers scoren wat minder gunstig voor echte zandgebonden soorten. Ze vormen plekken waar relatief veel zand en slib kan bezinken en dit soort oevers zijn door de aanwezigheid van een vooroever gevoeliger om met bos te begroeiën. Deze uitvoering van de vooroever biedt nieuwe kansen voor aan oeverbos gerelateerde soorten en macrofauna van dood hout. De rivierdonderpad wordt negatief beïnvloed als de 'harde' oeverbekleding in de vorm van stortstenen wordt verwijderd. Dit betreft namelijk zijn leefgebied. Om het effect op de rivierdonderpad te verzachten kan gekozen worden om als onderdeel van de aan te leggen oever fijn grind aan te brengen.

De beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen in de meeste gevallen profiteren van deze maatregel. Dit aspect wordt positief beoordeeld. Kanttekening daarbij is dat in het specifieke geval van Natura 2000-gebieden uit de voortoets blijkt dat lokaal sprake kan zijn van tegenstrijdige natuurdoelstellingen (KRW en Natura 2000). Significant negatieve effecten als gevolg van de (geclusterde) maatregelen kunnen dus niet op voorhand geheel worden uitgesloten. Het gaat dan vooral om het mogelijke oppervlakteverlies van habitattypen en het leefgebied van enkele soorten. Daarom is er een passende beoordeling voor deze maatregel uitgevoerd. Uit de passende beoordeling blijkt dat met het treffen van gerichte mitigerende maatregelen mogelijk significant negatieve effecten op habitattypen uit te sluiten zijn. Hiermee kan een negatieve beïnvloeding van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen dus worden voorkomen. Deze mitigatie zal worden geborgd in het vergunningstraject in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Daarmee is het effect op Natura 2000-gebieden neutraal beoordeeld. Het overall-oordeel voor beschermde ecosystemen en soorten blijft daarmee positief. Bij de locatiekeuze en concrete uitwerking van de maatregelen op projectniveau is het van belang dat rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelstellingen, de vergunningsplicht en de noodzaak van mitigatie.

Duurzaamheid

Het aspect duurzaamheid is voor deze maatregel op twee manieren relevant, te weten het hergebruik van de vrijkomende grond en het energiegebruik van het materieel. Bij de uitvoering van de individuele projecten moet gestreefd worden naar het hergebruik van de vrijkomende grond binnen of op korte afstand van het projectgebied. Daarnaast moet het energiegebruik zoveel als mogelijk beperkt worden. Het bewust omgaan met deze duurzaamheidsaspecten wordt positief beoordeeld.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De aspecten landschap en cultuurhistorie worden beïnvloed door het aanleggen van natuurvriendelijke oevers. Lokaal treedt er een verandering op de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Bij de planvorming, locatiekeuze en uitwerking van deze maatregelen moet gestreefd worden naar meer variatie en diversiteit, waarbij rekening gehouden wordt met het bestaande rivierlandschap en de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische structuren. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld. Er is geen beïnvloeding van archeologische waarden te verwachten.

Overige aandachtspunten

Negatieve effecten:

- **recreatieve impuls:** De bereikbaarheid van de oevers en het water voor sportvissers wordt bemoeilijkt door het plaatsen van rasters voor begrazing en het afsluiten van toegangswegen door natuurbeschermingsorganisaties. Ook de begroeiing met oever- en waterplanten wordt als lastig ervaren.

Neutrale effecten:

- **scheepvaart:** Door de vrije oevererosie bestaat de kans dat er aanzanding gaat optreden. Door hier bij de aanleg rekening mee te houden, kan dit effect voorkomen worden.

KRW – Vispassages/-geleiding

Waterveiligheid

Deze maatregel heeft geen effect op de robuustheid van het watersysteem. Er is geen effect te verwachten op het aspect waterveiligheid.

Waterkwaliteit

Het aanleggen van vispassages en – geleiding heeft een effect op de waterkwaliteit wanneer deze worden aangelegd op de overgang tussen systemen met zoet- en zoutwater. Daarnaast kunnen de passages zorgen voor uitwisseling van water met een verschillende waterkwaliteit. Het effect is echter beperkt doordat het watervolume dat de vispassage passeert gering is in vergelijking met het volume dat het kunstwerk (sluis, gemaal) zelf passeert. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld.

Deze maatregel heeft geen effect op de chemische waterkwaliteit.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld door deze maatregel. De vispassages dragen bij aan de uitwisselingsmogelijkheden voor soorten waardoor het leefgebied voor diverse soorten wordt vergroot. Ook worden de paaigebieden van zeldzame soorten weer bereikbaar (bijv. zalm, prikken). Aandachtspunt bij deze maatregel is de uitwisseling van exoten naar andere leefgebieden. Exoten zijn dier- (en/of plant)soorten die buiten hun oorspronkelijke leefgebied voorkomen. In sommige gevallen kan een zeldzame soort worden bedreigd door het toelaten van exoten via een vispassage (bijv. de beekdonderpad in de Geul). Dit kan aanleiding zijn om geen of alleen een soortspecifieke vispassage te maken, die bijvoorbeeld alleen zalmachtigen en geen rivierdonderpad/exotische grondels toelaat.

Natuur

De beschermde soorten in de nabijheid van een nieuw aan te leggen vispassage (of – geleiding) kunnen profiteren van deze maatregel. Door het creëren van een passage worden paaigebieden bereikbaar en de uitwisselingsmogelijkheden tussen (leef)gebieden vergroot. Deze uitwisselingsmogelijkheden vergroten de biodiversiteit. Dit wordt positief beoordeeld.

Bij het optrekbaar maken van zijbeken moet eerst een gebiedsanalyse plaatsvinden, waarin wordt beoordeeld of meerwaarde heeft om hem optrekbaar te maken. Er zijn diverse beken (onder andere langs de Zandmaas) die vooral een afwatering voor de landbouw of lossing van achterliggende kwelgebieden vormen. Deze beken bieden feitelijk nauwelijks paaigebied voor vissen en hebben hun eigen specifieke natuurwaarden. De meer kenmerkende soorten van het natte laagdynamische achterland zijn doorgaans amfibieën en allerhande libellen en macrofauna. Deze soorten zijn juist niet gebaat bij aanwezigheid van (roof)vis.

Deze maatregel heeft geen specifieke invloed op de beschermde ecosystemen.

Duurzaamheid

Deze maatregel heeft geen specifieke invloed op het aspect duurzaamheid.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het aanleggen van vispassages en/of –geleiding heeft in de basis geen invloed op de lokale landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden. Het herstellen van de beekmondingen zorgt voor een meer divers en gevarieerd landschapsbeeld. Dit wordt positief beoordeeld.

KRW – Peilbeheer

Waterveiligheid

Deze maatregel heeft geen effect op de robuustheid van het watersysteem. Er is geen effect te verwachten op het aspect waterveiligheid.

Waterkwaliteit

Het aanpassen van het peilbeheer heeft invloed op de stroomsnelheden, waardoor sedimentatie en erosie worden beïnvloed. Dit wordt positief beoordeeld.

Deze maatregel heeft geen effect op de chemische waterkwaliteit.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld door deze maatregel. Door het aanpassen van het peilbeheer ontstaan een natuurlijker peil. Hierdoor ontstaan er stabielere omstandigheden waarbinnen de ecologische waarden zich kunnen ontwikkelen, met name macrofauna en vissen profiteren hiervan. Dit wordt positief beoordeeld.

Natuur

De beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten profiteren van het natuurlijker peil en minder dagelijkse peilfluctuaties. Dit wordt positief beoordeeld.

Duurzaamheid

Deze maatregel heeft geen specifieke invloed op het aspect duurzaamheid.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het aanpassen van het peilbeheer heeft geen invloed op de lokale landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden.

KRW – Waterbodemsanering

Waterveiligheid

Deze maatregel heeft geen effect op de robuustheid van het watersysteem. Er is geen effect te verwachten op het aspect waterveiligheid.

Waterkwaliteit

Het verwijderen van de vervuilde waterbodem heeft invloed op de fysisch-chemische waterkwaliteit, doordat met het verwijderen bodem ook nutriënten worden verwijderd. Bovendien wordt lokaal de waterbodem dieper, waardoor er ook minder sprake van opwerveling is. Dit wordt positief beoordeeld.

Deze maatregel heeft tot doel de vervuilde waterbodem te verwijderen. Hierdoor verbetert de chemische waterkwaliteit. Dit wordt positief beoordeeld.

Een afgeleid effect van deze maatregel is dat de ecologische waterkwaliteit positief wordt beïnvloed. De vervuiliingsbron wordt verwijderd, waardoor het water schoner zal worden. Dit wordt positief beoordeeld.

Natuur

Op de beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten heeft deze maatregel geen invloed.

Duurzaamheid

Deze maatregel heeft geen specifieke invloed op het aspect duurzaamheid.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het saneren van waterbodems heeft geen invloed op de lokale landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden.

Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen

Het beheer en onderhoud van de reeds aangelegde ecologische voorzieningen is een terugkerende activiteit. Met de uitvoering van de voorgenomen KRW-maatregelen neemt ook het beheer en onderhoud toe. Het uitgangspunt van deze beoordeling is dat deze werkzaamheden er op gericht zijn om de werking van de voorziening in stand te houden en daar waar mogelijk verder te verbeteren. Met name vanwege de potenties voor verdere kwaliteitsverbetering is deze maatregel positief beoordeeld voor de aspecten waterkwaliteit en beschermde natuur (gebieden en soorten).

Watersysteem Kanalen: beoordeling voorgenomen activiteiten

Onderstaand is de uitgebreide effectbeschrijving van de voorgenomen activiteiten in het watersysteem kanalen opgenomen. In deze uitgebreide effectbeschrijving wordt per ingegaan op de effecten per maatregelcategorie, te weten:

Investeringsprogramma zoetwater:

- wateraanvoer Noordervaart (capaciteitsuitbreiding).
- Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW):
 - natuurvriendelijke (voor)oevers;
 - vispassages/ geleiding;
- beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen.

Samenvatting effecten watersysteem kanalen

In onderstaande tabel is een totaaloverzicht opgenomen van de te verwachten effecten als gevolg van de te treffen maatregelen in het watersysteem kanalen. Een toelichting op de uitgevoerde beoordeling is in de aansluitende paragrafen opgenomen.

	Waterveiligheid	Fysisch-chemische waterkwaliteit	Chemische waterkwaliteit	Ecologische waterkwaliteit	Beschermde ecosystemen	Beschermde soorten	Duurzaamheid	Landschap, cultuurhistorie en archeologie
Voldoende water								
<i>Investeringsprogramma Zoetwater (Deltaprogramma)</i>								
Watersaanvoer Noordervaart (capaciteitsuitbreiding van 4,3 m³/s naar 5,4 m³/s)	0	0	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Schoon en gezond water								
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen, onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages	0	0	0	+	+	+	0	0
<i>Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW)</i>								
Natuurvriendelijke vooroevers	n.v.t.	+	n.v.t.	+	+	+	+	0
Vispassages/ - geleiding	n.v.t.	0	n.v.t.	+	0	+	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 3. Beoordeling Bprw-maatregelen Kanalen

Investeringsprogramma Zoetwater: watersaanvoer Noordervaart

De maatregel 'Watersaanvoer Noordervaart' is beoordeeld in het kader van het planMER voor het Deltaprogramma. Voor dit planMER is aangesloten bij de reeds uitgevoerde beoordeling. Uit deze beoordeling blijkt dat er gezien de beperkte omvang van de capaciteitsuitbreiding geen effecten worden verwacht op natuur (N2000, EHS en soorten) en visserij in het hoofdwatersysteem.

KRW: Natuurvriendelijke (voor)oevers

Waterveiligheid

Met het realiseren van natuurvriendelijke vooroevers worden de huidige oevers van de kanalen aangepast met als doel een meer geleidelijke overgang tussen land en water. Als gevolg van vooroevers worden het waterbergend vermogen van het watersysteem en het peil niet beïnvloed. Er is geen effect op het aspect waterveiligheid.

Waterkwaliteit

Deze maatregel leidt tot veranderingen in de stroomsnelheden aan oevers en beïnvloedt daarmee de processen van sedimentatie en erosie. Deze processen beïnvloeden de fysisch-chemische waterkwaliteit in het kanaal (nutriëntenhuishouding, zuurstofgehalte, etc.). Deze maatregel heeft lokale effecten. Er is sprake van een positief effect op de fysisch-chemische waterkwaliteit.

Deze maatregel heeft geen effect op de chemische waterkwaliteit, mits de bodemkwaliteit ter plaatse van de maatregel goed is. Dit betreft een aandachtspunt bij het bepalen van de locaties waar deze maatregel wordt uitgevoerd.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld voor deze maatregel. Door het ontwerp aan te laten sluiten bij de specifieke waarden van het gebied zorgen de natuurvriendelijke (voor)oevers meer variatie in leefgebied, waarmee meer specifieke soorten zich kunnen vestigen en handhaven.

Natuur

Ook de beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen profiteren van deze maatregel. Door het creëren van een meer geleidelijke overgang worden de uitwisselingsmogelijkheden tussen land en water voor diverse soorten vergroot en ontstaat er meer leef- en foerageergebied. Hiermee wordt de biodiversiteit vergroot. Deze maatregel wordt zowel voor de beschermde gebieden als voor de beschermde soorten positief beoordeeld.

Duurzaamheid

Het aspect duurzaamheid is voor deze maatregel op twee manieren relevant, te weten het hergebruik van de vrijkomende grond en het energiegebruik van het materieel. Bij de uitvoering van de individuele projecten moet gestreefd worden naar het hergebruik van de vrijkomende grond binnen of op korte afstand van het projectgebied. Daarnaast moet het energiegebruik zoveel als mogelijk beperkt worden. Het bewust omgaan met deze duurzaamheidsaspecten wordt positief beoordeeld.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De aspecten landschap en cultuurhistorie worden beïnvloed door het aanleggen van natuurvriendelijke oevers. Lokaal treedt er een verandering op de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Bij de planvorming, locatiekeuze en uitwerking van deze maatregelen moet gestreefd worden naar meer variatie en diversiteit, waarbij rekening gehouden wordt met het bestaande landschap en de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische structuren. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld. Er is geen beïnvloeding van archeologische waarden te verwachten.

KRW – Vispassages/ -geleiding

Waterveiligheid

Deze maatregel heeft geen effect op de robuustheid van het watersysteem. Er is geen effect te verwachten op het aspect waterveiligheid.

Waterkwaliteit

Het aanleggen van vispassages en – geleiding heeft een effect op de waterkwaliteit wanneer deze worden aangelegd op de overgang tussen systemen met zoet- en zoutwater. Daarnaast kunnen de passages zorgen voor uitwisseling van water met een verschillende waterkwaliteit. Het effect is echter beperkt doordat het watervolume dat de vispassage passeert gering is in vergelijking met het volume dat het kunstwerk (sluis, gemaal) zelf passeert. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld.

Deze maatregel heeft geen effect op de chemische waterkwaliteit.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld door deze maatregel. De vispassages dragen bij aan de uitwisselingsmogelijkheden voor soorten waardoor het leefgebied voor diverse soorten wordt vergroot. Ook worden de paaigebieden van zeldzame soorten weer bereikbaar (bijv. zalm, prikken). Aandachtspunt bij deze maatregel is de uitwisseling van exoten naar andere leefgebieden. Exoten zijn dier- (en/of plant)soorten die buiten hun oorspronkelijke leefgebied voorkomen.

Natuur

De beschermde soorten in de nabijheid van een nieuw aan te leggen vispassage (of – geleiding) kunnen profiteren van deze maatregel. Door het creëren van een passage worden paaigebieden bereikbaar en de uitwisselingsmogelijkheden tussen (leef)gebieden vergroot. Deze uitwisselingsmogelijkheden vergroten de biodiversiteit. Dit wordt positief beoordeeld.

Deze maatregel heeft geen specifieke invloed op de beschermde ecosystemen.

Duurzaamheid

Deze maatregel heeft geen specifieke invloed op het aspect duurzaamheid.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het aanleggen van vispassages en/of –geleiding heeft in de basis geen invloed op de lokale landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden.

Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen

Het beheer en onderhoud van de reeds aangelegde ecologische voorzieningen is een terugkerende activiteit. Met de uitvoering van de voorgenomen KRW-maatregelen neemt ook het beheer en onderhoud toe. Het uitgangspunt van deze beoordeling is dat deze werkzaamheden er op gericht zijn om de werking van de voorziening in stand te houden en daar waar mogelijk verder te verbeteren. Met name vanwege de potenties voor verdere kwaliteitsverbetering is deze maatregel positief beoordeeld voor de aspecten waterkwaliteit en beschermde natuur (gebieden en soorten).

Watersysteem IJsselmeergebied: beoordeling voorgenomen activiteiten

Onderstaand is de uitgebreide effectbeschrijving van de voorgenomen activiteiten in het watersysteem IJsselmeergebied opgenomen. In deze uitgebreide effectbeschrijving wordt ingegaan op de effecten per maatregelcategorie, te weten:

Investeringsprogramma zoetwater:

- flexibiliseren peilbeheer IJsselmeergebied 20 cm;
- verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW):
 - natuurvriendelijke (voor)oevers;
 - vispassages/ geleiding;
- beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen.

Samenvatting effecten watersysteem IJsselmeergebied

In onderstaande tabel is een totaaloverzicht opgenomen van de te verwachten effecten als gevolg van de te treffen maatregelen in het watersysteem IJsselmeergebied. Aanvullend op de in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau benoemde beoordelingsaspecten zijn er tijdens de expertsessies enkele aanvullende aandachtspunten genoemd. Vanuit de signaleringsfunctie van het planMER zijn deze in onderstaande tabel opgenomen (lichtblauw). Een toelichting op de uitgevoerde beoordeling is in de aansluitende paragrafen opgenomen.

	Waterveiligheid	Fysisch- chemische waterkwaliteit	Chemische waterkwaliteit	Ecologische waterkwaliteit	Beschermde ecosystemen	Beschermde soorten	Duurzaamheid	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Recreatieve impuls	Scheepvaart
Voldoende water										
<i>Investeringsprogramma Zoetwater (Deltaprogramma)</i>										
Flexibiliseren peilbeheer IJsselmeergebied 20 cm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Schoon en gezond water										
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen, onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages	0	0	0	+	+	+	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW)										
Natuurvriendelijke (voor)oevers	n.v.t.	+	n.v.t.	+	+	0	+	0	-	0
Vispassages/ - geleiding	n.v.t.	0	n.v.t.	+	n.v.t.	+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 4. Beoordeling Bprw-maatregelen IJsselmeergebied

Investeringsprogramma zoet water: Flexibiliseren bufferschijf IJsselmeergebied

De maatregel 'Flexibiliseren peilbeheer IJsselmeergebied 20 cm' is beoordeeld in het kader van het planMER voor het Deltaprogramma. De relevante passages uit de samenvatting van het planMER 'Milieueffectrapport Ontwerpplan tussentijdse wijziging Nationaal Waterplan⁸' zijn letterlijk overgenomen:

De invoering van flexibel peilbeheer leidt in potentie tot zowel positieve als negatieve milieueffecten. Om negatieve gevolgen van verhoging van het zomerpeil zoveel mogelijk te voorkomen, zijn met de flexibilisering van het peilbeheer naar verwachting mitigerende maatregelen nodig die cruciaal zijn om oevererosie van buitendijkse natuur- en recreatiegebieden langs de Friese kust te voorkomen. Ook om lokaal kleine wateroverlastproblemen te voorkomen in buitendijkse (recreatie)gebieden zijn mogelijk mitigerende maatregelen nodig. Bij enkele vispassages kan het functioneren bij een gewijzigd peilbeheer verminderen, waardoor ook hier mitigerende maatregelen nodig zijn.

Voor natuur kan in de eerste stap van het flexibel peilbeheer bij de inzet van mitigerende maatregelen in potentie een positief effect ontstaan. Flexibel peilbeheer brengt in potentie meer dynamiek in het watersysteem, wat ten goede komt aan de natuur. Door een betere beschikbaarheid van zoetwater wordt droogteschade in het watervoorzieningsgebied in de zomerperiode voorkomen. Hiermee wordt tevens het risico op zettingsschade in de omliggende gebieden verkleind, kan de waterkwaliteit ook in droge perioden op orde worden gehouden en kan verzilting door zoutindringing in de zomerperiode worden voorkomen.

Verder stelt het kabinet voor om de ruimtereservering in de buitendijkse gebieden rondom het IJsselmeer, die nodig is om de veiligheidsopgave in de toekomst met mogelijke dijkversterkingen te kunnen blijven garanderen, te verkleinen. Op basis van de huidige inzichten kan tot in ieder geval 2100 worden volstaan met een ruimtereservering die uitgaat van een maximale peilstijging van 30 centimeter in plaats van 1 meter. Dit leidt niet direct tot milieueffecten omdat nu geen besluit wordt genomen over de invulling van de ruimte die hiermee beschikbaar komt. Wel biedt dit kansen voor ontwikkelingen in deze buitendijkse gebieden binnen de kaders en regels die in de Beleidslijn Grote Rivieren en het Barro zijn vastgelegd voor buitendijkse ontwikkelingen. Dit kunnen zowel economische als ecologische ontwikkelingen zijn, en daarmee in potentie zowel positieve als negatieve effecten hebben voor het milieu en de leefomgeving, landschap en natuur.

Uit de passende beoordeling blijkt verder dat als gevolg van het voorgestelde beleid voor de zoetwatervoorziening significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden vrijwel overal kunnen worden uitgesloten. Dit komt doordat nu geen besluiten worden genomen over verregaande systeemingrepen. Specifiek in het IJsselmeergebied kunnen significant negatieve effecten als gevolg van het invoeren van een flexibel peilbeheer voor de meeste instandhoudingsdoelstellingen worden uitgesloten bij een adequate toepassing van mitigerende maatregelen. Significant negatieve effecten van een flexibilisering van het peilbeheer kunnen echter niet worden uitgesloten voor de groenknolorchis en trilvenen in de Makkumerwaard in het uiterste noordoosten van het IJsselmeer. De haalbaarheid van deze instandhoudingsdoelstellingen op de lagere termijn is, ook zonder peilflexibilisering, onzeker.

Wel staat vast dat op de korte termijn voor deze doelen geen significant negatieve effecten zullen optreden.

⁸ PlanMER voor de verankering van het rijksbeleid dat voortvloeit uit de voorstellen voor Deltabeslissingen en voorkeursstrategieën zoals opgenomen in het Deltaprogramma 2015

In de praktijk zal de peilflexibilisering de komende jaren nauwelijks afwijken van de praktijk van de afgelopen decennia. Dit betekent dat voor beide instandhoudingsdoelstellingen een specifieke adaptieve aanpak mogelijk is.

Op langere termijn, wanneer sprake is van meer frequente en langduriger inundaties, zijn er mogelijk wel significant negatieve effecten. Gezien het voorgaande is een verkennende ADC-toets op dit moment niet aan de orde. Aanbevolen wordt eerst een (meer of minder vergaande) systeemanalyse uit te voeren en in ieder geval duidelijkheid te verkrijgen over de huidige staat van instandhouding van trilveen en groenknol-orchis op de Makkumerwaard. Over de bevindingen hiervan kan een eventueel noodzakelijke meer gedetailleerde passende beoordeling, bijvoorbeeld gekoppeld aan een besluit op projectniveau (peilbesluit), uitsluitsel over de gevolgen bieden.

KRW - Natuurvriendelijke (voor)oeveren

Waterveiligheid

De natuurvriendelijke (voor)oever heeft geen invloed op het waterbergend vermogen van het watersysteem. Door de begroeide (voor)oever is er een reductie van de golfslag te verwachten. Deze golfslag is reeds beperkt van aard en niet van invloed op het peil. Er is derhalve geen effect te verwachten op het aspect waterveiligheid.

Waterkwaliteit

Met het realiseren van natuurvriendelijke (voor)oeveren worden de huidige oeveren vervangen met als doel een geleidelijke overgang tussen land en water. De maatregel leidt lokaal tot veranderingen in stroomsnelheden en beïnvloedt daarmee de processen van sedimentatie en erosie. Deze processen beïnvloeden de fysisch-chemische waterkwaliteit (het doorzicht verbetert, nutriëntenhuishouding verandert, zuurstofgehalte neemt toe, etc.). Deze maatregel heeft lokale effecten. Er is sprake van een positief effect op de fysisch-chemische waterkwaliteit.

Deze maatregel heeft geen effect op de chemische waterkwaliteit, mits de bodemkwaliteit ter plaatse van de maatregel goed is. Dit betreft een aandachtspunt bij het bepalen van de locaties waar deze maatregel wordt uitgevoerd.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld door deze maatregel. De natuurvriendelijke (voor)oeveren zorgen voor meer variatie in leefgebied.

Natuur

Ook de beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen profiteren van deze maatregel. Door het creëren van een meer geleidelijke overgang worden de uitwisselingsmogelijkheden tussen land en water voor diverse soorten vergroot. Deze uitwisselingsmogelijkheden vergroten de biodiversiteit. Dit wordt positief beoordeeld.

De beschermde gebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen in de meeste gevallen profiteren van deze maatregel. Dit aspect wordt positief beoordeeld. Kanttekening daarbij is dat in het specifieke geval van Natura 2000-gebieden uit de voortoets blijkt dat lokaal sprake kan zijn van tegenstrijdige natuurdoelstellingen (KRW en Natura 2000). Significant negatieve effecten als gevolg van de (geclusterde) maatregelen kunnen dus niet op voorhand geheel worden uitgesloten. Het gaat dan vooral om het mogelijke oppervlakteverlies van habitattypen en het leefgebied van enkele soorten. Daarom is er een passende beoordeling voor deze maatregel uitgevoerd. Uit de passende beoordeling blijkt dat met het treffen van gerichte mitigerende maatregelen mogelijk significant negatieve effecten op habitattypen uit te sluiten zijn. Hiermee kan een negatieve beïnvloeding van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen dus worden voorkomen. Deze mitigatie zal worden geborgd in het vergunningstraject in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Daarmee is het effect op Natura 2000-gebieden neutraal beoordeeld. Het overall-oordeel voor beschermde ecosystemen en soorten blijft daarmee positief. Bij de locatiekeuze en concrete uitwerking van de maatregelen op projectniveau is het van belang dat rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelstellingen, de vergunningsplicht en de noodzaak van mitigatie.

Duurzaamheid

Het aspect duurzaamheid is voor deze maatregel op twee manieren relevant, te weten het hergebruik van de vrijkomende grond en het energiegebruik van het materieel. Bij de uitvoering van de individuele projecten moet gestreefd worden naar het hergebruik van de vrijkomende grond binnen of op korte afstand van het projectgebied. Daarnaast moet het energiegebruik zoveel als mogelijk beperkt worden. Het bewust omgaan met deze duurzaamheidsaspecten wordt positief beoordeeld.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De aspecten landschap en cultuurhistorie worden beïnvloed door het aanleggen van natuurvriendelijke oevers. Lokaal treedt er een verandering op de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Bij de planvorming, locatiekeuze en uitwerking van deze maatregelen moet gestreefd worden naar meer variatie en diversiteit, waarbij rekening gehouden wordt met het bestaande landschap en de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische structuren. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld. Er is geen beïnvloeding van archeologische waarden te verwachten.

Overige aandachtspunten

Negatieve effecten:

- **recreatieve impuls:** De bereikbaarheid van de oevers en het water voor sportvissers wordt bemoeilijkt door het plaatsen van rasters voor begrazing en het afsluiten van toegangswegen door natuurbeschermingsorganisaties. Ook de begroeiing met oever- en waterplanten wordt als lastig ervaren.

Neutrale effecten:

- **scheepvaart:** Bij de aanleg in de buurt van de vaargeul kan sediment uit de vooroever in de geul terecht komen. Door hier bij de aanleg rekening mee te houden, kan dit effect voorkomen worden.

KRW - Vispassages en –geleiding

Waterveiligheid

Deze maatregel heeft geen effect op de robuustheid van het watersysteem. Er is geen effect te verwachten op het aspect waterveiligheid.

Waterkwaliteit

Het aanleggen van vispassages en – geleiding heeft een effect op de waterkwaliteit wanneer deze worden aangelegd op de overgang tussen systemen met zoet- en zoutwater. De afsluitdijk is hier een voorbeeld van. Daarnaast kunnen de passages zorgen voor uitwisseling van water met een verschillende waterkwaliteit. Het effect is echter beperkt doordat het watervolume dat de vispassage passeert gering is in vergelijking met het volume dat het kunstwerk (sluis, gemaal) zelf passeert. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld.

Deze maatregel heeft geen effect op de chemische waterkwaliteit.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld door deze maatregel. De vispassages dragen bij aan de uitwisselingsmogelijkheden voor soorten waardoor het leefgebied voor diverse soorten wordt vergroot. Aandachtspunt is wel de uitwisseling van exoten.

Natuur

De beschermde soorten in de nabijheid van een nieuw aan te leggen vispassage (of – geleiding) kunnen profiteren van deze maatregel. Door het creëren van een passage worden de uitwisselingsmogelijkheden tussen (leef)gebieden vergroot. Deze uitwisselingsmogelijkheden vergroten de biodiversiteit. Dit wordt positief beoordeeld.

Deze maatregel heeft geen specifieke invloed op de beschermde ecosystemen.

Duurzaamheid

Deze maatregel heeft geen specifieke invloed op het aspect duurzaamheid.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het aanleggen van vispassages en/of –geleiding heeft in de basis geen invloed op de lokale landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden.

Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen

Het beheer en onderhoud van de reeds aangelegde ecologische voorzieningen is een terugkerende activiteit. Met de uitvoering van de voorgenomen KRW-maatregelen neemt ook het beheer en onderhoud toe. Het uitgangspunt van deze beoordeling is dat deze werkzaamheden er op gericht zijn om de werking van de voorziening in stand te houden en daar waar mogelijk verder te verbeteren. Met name vanwege de potenties voor verdere kwaliteitsverbetering is deze maatregel positief beoordeeld voor de aspecten waterkwaliteit en beschermde natuur (gebieden en soorten).

Watersysteem Noordzee en kust: beoordeling voorgenomen activiteiten

Voor de Noordzee en kust zijn onder de ‘voorgenomen activiteiten’ geen m.e.r.-plichtige maatregelen in het Bprw opgenomen. De maatregelen in dit watersysteem voor deze planperiode zijn louter administratief. Er is derhalve geen effectbeoordeling uitgevoerd voor de voorgenomen activiteiten.

Watersysteem Waddenzee: beoordeling voorgenomen activiteiten

Onderstaand is de uitgebreide effectbeschrijving van de voorgenomen activiteiten in het watersysteem Waddenzee opgenomen. In deze uitgebreide effectbeschrijving wordt ingegaan op de effecten per maatregelcategorie, te weten:

- Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW):
 - getijdennatuur / kwelders;
 - aanplanten zeegras;
 - verwijdering afvalberg Brunnermond (onder water).
- Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen.

Samenvatting effecten watersysteem Waddenzee

In onderstaande tabel is een totaaloverzicht opgenomen van de te verwachten effecten als gevolg van de te treffen maatregelen in het watersysteem Waddenzee. Aanvullend op de in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau benoemde beoordelingsaspecten zijn er tijdens de expertsessies enkele aanvullende aandachtspunten genoemd. Vanuit de signaleringsfunctie van het planMER zijn deze in onderstaande tabel opgenomen (lichtblauw). Een toelichting op de uitgevoerde beoordeling is in de aansluitende paragrafen opgenomen.

	Waterveiligheid	Fysisch-chemische waterkwaliteit	Chemische waterkwaliteit	Ecologische waterkwaliteit	Beschermde ecosystemen	Beschermde soorten	Duurzaamheid	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landbouw	Scheepvaart
Schoon en gezond water										
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen, onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0
<i>Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW)</i>										
Getijdennatuur/kwelders	0	0	0	+	+	+	+	0	-	n.v.t.
Aanplanten zeegras	0	0	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Verwijderen afvalberg Brunnermond	0	+	+	+	+	+	0	0	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 5. Beoordeling Bprw-maatregelen Waddenzee

KRW - Getijdennatuur/ -kwelders

Waterveiligheid

Deze maatregel heeft een neutraal effect op de waterveiligheid, omdat ondanks dat het een groter gebied onder de invloed van het getijde wordt gebracht, het veiligheidsniveau van de achterliggende gebieden te allen tijde gewaarborgd blijft.

Waterkwaliteit

Door het realiseren van getijdennatuur en kwelders verandert de fysisch-chemische waterkwaliteit van de gebieden die onder invloed van het getij gaan vallen. Het zoute water vermengt zich op diverse plaatsen met het zoete water waardoor er brakwatersystemen gaan ontstaan. Ook zal het getij/ de stroming in het gebied zorgen voor sedimentatie en erosie. Dit effect is neutraal beoordeeld.

Deze maatregel heeft geen effect op de chemische waterkwaliteit, mits de bodemkwaliteit ter plaatse van de maatregel goed is. Dit betreft een aandachtspunt bij het bepalen van de locaties waar deze maatregel wordt uitgevoerd.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld door deze maatregel, omdat er meer variatie en diversiteit in leef en foerageergebied wordt ontwikkeld.

Natuur

De beschermde gebieden (ecosystemen) in de gebieden waar deze maatregel wordt toegepast profiteren van deze maatregel. De doelstellingen die voor deze gebieden (Natura 2000, EHS en beschermde natuurmonumenten) gesteld zijn komen overeen met de effecten die er als gevolg van deze maatregelen te verwachten zijn. Dit wordt positief beoordeeld. Ook het merendeel van de aanwezige beschermde soorten zullen profiteren. Ook dit wordt positief beoordeeld.

Duurzaamheid

Het aspect duurzaamheid is voor deze maatregel op twee manieren relevant, te weten het hergebruik van de vrijkomende grond en het energiegebruik van het materieel. Bij de uitvoering van de individuele projecten moet gestreefd worden naar het hergebruik van de vrijkomende grond binnen of op korte afstand van het projectgebied. Daarnaast moet het energiegebruik zoveel als mogelijk beperkt worden. Het bewust omgaan met deze duurzaamheidsaspecten wordt positief beoordeeld.

Landschap

De aspecten landschap en cultuurhistorie worden beïnvloed door het realiseren van getijdennatuur/-kwelders. Lokaal treedt er een verandering op de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Bij de planvorming, locatiekeuze en uitwerking van deze maatregelen moet gestreefd worden naar meer variatie en diversiteit, waarbij rekening gehouden wordt met het bestaande landschap en de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische structuren. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld. Er is geen beïnvloeding van archeologische waarden te verwachten.

Overige aandachtspunten

Negatieve effecten:

- **landbouw:** Verlies areaal aan landbouw door aanleg kwelders

KRW - Aanplanten zeegras

Waterveiligheid

De uit te voeren maatregel heeft de schaal van pilotproject. Deze maatregel heeft geen effect op de robuustheid van het watersysteem en wordt neutraal beoordeeld.

Waterkwaliteit

Het aanplanten van zeegras heeft invloed op de slibinvang van ter plaatse van het zeegras. Door de weerstand die het zeegras geeft zal sedimentatie plaatsvinden. Op de schaal van het te beoordelen pilotproject is het effect zeer beperkt. Dit wordt neutraal beoordeeld.

Deze maatregel heeft geen effect op de chemische waterkwaliteit.

De ecologische waterkwaliteit wordt positief beoordeeld door deze maatregel. Het zeegras zorgt voor uitbreiding van en variatie in leefgebied. Dit wordt positief beoordeeld.

Natuur

De beschermde gebieden (ecosystemen) in de gebieden waar deze maatregel wordt toegepast profiteren van deze maatregel. De doelstellingen die voor deze gebieden gesteld zijn, komen overeen met de effecten die er als gevolg van deze maatregelen te verwachten zijn. Er ontstaat meer en een meer divers leefgebied. Op de schaal van de te beoordelen pilotprojecten is het effect echter zeer beperkt. Dit wordt neutraal beoordeeld.

Duurzaamheid

Deze maatregel heeft geen specifieke invloed op aspect duurzaamheid.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het aanplanten van zeegras heeft geen invloed op het lokale landschap, cultuurhistorische en archeologische waarden.

Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen

Het beheer en onderhoud van de reeds aangelegde ecologische voorzieningen is een terugkerende activiteit. Met de uitvoering van de voorgenomen KRW-maatregelen neemt ook het beheer en onderhoud toe. Het uitgangspunt van deze beoordeling is dat deze werkzaamheden er op gericht zijn om de werking van de voorziening in stand te houden en daar waar mogelijk verder te verbeteren. Met name vanwege de potenties voor verdere kwaliteitsverbetering is deze maatregel positief beoordeeld voor de aspecten waterkwaliteit en beschermde natuur (gebieden en soorten).

Bijlage 8

Voortoets en passende beoordeling

*Toetsing aan de Natuurbeschermingswet
van het Beheer- en ontwikkelplan voor de
rijkswateren 2016-2021*

Inhoud

Samenvatting	125
1 Inleiding	127
1.1 Aanleiding en doel	127
1.2 PlanMER, voortoets en passende beoordeling	127
1.3 Wettelijk kader voortoets en passende beoordeling	128
2 Werkwijze	133
2.1 Relatie watersystemen en Natura 2000-gebieden	133
2.2 Referentiesituatie, bestaand gebruik en autonome ontwikkeling	134
2.3 Planhorizon	135
2.4 Werkwijze voortoets	135
2.5 Werkwijze passende beoordeling	136
2.6 Clustering van instandhoudingsdoelstellingen	137
3 Zuidwestelijke Delta	139
3.1 Afbakening gebieden	139
3.2 Voortoets	140
3.3 Passende beoordeling	141
3.4 Conclusie	144
4 Rivieren	145
4.1 Afbakening	145
4.2 Voortoets	145
4.3 Passende beoordeling	147
4.4 Conclusie	156
5 Kanalen	159
5.1 Afbakening	159
5.2 Voortoets	159
5.3 Passende beoordeling	160
5.4 Conclusie	160
6 IJsselmeergebied	161
6.1 Afbakening	161
6.2 Voortoets	161
6.3 Passende beoordeling	163

7	Waddenzee	167
7.1	Afbakening	167
7.2	Voortoets	167
7.3	Passende beoordeling	168
7.4	Conclusie	168
8	Noordzee en kust	169
8.1	Afbakening	169
8.2	Voortoets	170
8.3	Passende beoordeling	170
8.4	Conclusie	170
9	Conclusies	171
	Bijlage A	173
	Literatuur	
	Bijlage B	175
	Clustering instandhoudingsdoelstellingen	

Samenvatting

De maatregelen in het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren (Bprw) zijn in een voortoets en passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet getoetst aan hun effecten op Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen.

Voor de voortoets is gebruik gemaakt van de resultaten van expertsessies die in het kader van de planMER gehouden zijn. Op een aantal punten zijn deze nader uitgewerkt. Maatregelen die in het planMER deel als 'administratief' zijn aangemerkt of die deel uitmaken van de referentiesituatie, waaronder de continuïteit van het bestaande beheer, worden niet in de beoordeling betrokken. Van de overige typen maatregelen in het Bprw is nagegaan of al dan niet met zekerheid kan worden uitgesloten dat deze, met inbegrip van cumulatieve effecten, significant negatieve gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden kunnen hebben. De maatregelen zijn beoordeeld op het abstracte niveau van typen maatregelen en niet op basis van concrete, locatiespecifieke toetsing. De typen maatregelen die positieve of zeker geen significant negatieve gevolgen hebben ('groen') zijn verder buiten beschouwing gelaten. De andere maatregelen ('oranje' en 'rood') zijn meegenomen in de passende beoordeling.

Een passende beoordeling was niet nodig voor de maatregelen in de watersystemen Kanalen, Waddenzee en Noordzee en kust. Dit laat onverlet dat niet is uit te sluiten dat concrete projecten in en langs Waddenzee en Noordzee en kust op het gebied van beheer en onderhoud van primaire waterkeringen, bagger- en onderhoudswerkzaamheden van vaargeulen en vaarwegen en zandsuppleties in het kustfundament, tot significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden kunnen leiden en daarom een passende beoordeling op projectniveau behoeven.

Een passende beoordeling is wel uitgevoerd voor de watersystemen Zuidwestelijke Delta, Rivieren en IJsselmeergebied. In de Zuidwestelijke Delta betreft het uiterwaardverlaging, voor de Rivieren het aantakken van strangen, de aanleg van nevengeulen en uiterwaardverlaging en in het IJsselmeergebied de flexibilisering van het peilbeheer ten behoeve van een zoetwaterbuffer. In alle drie de gebieden betrof het daarnaast de aanleg van natuurvriendelijke (voor)oevers, met speciale aandacht voor de rivieronderpad. In alle gevallen is vastgesteld dat significant negatieve gevolgen voor de verschillende instandhoudingsdoelstellingen door het treffen van mitigerende maatregelen voorkomen kunnen worden. Van belang is dat daartoe in de planvormingsfase van concrete projecten rekening dient te worden gehouden met de aanwezigheid van specifieke natuurwaarden.

1 Inleiding

Het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren (Bprw) voor de periode 2016-2021 bevat mogelijk maatregelen die nadelig kunnen zijn voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Om deze reden wordt een voortoets en passende beoordeling uitgevoerd in het kader van de Natuurbeschermingswet. Voorliggend rapport vormt hiervan het verslag.

1.1 Aanleiding en doel

De Waterwet schrijft voor dat alle waterbeheerders een beheerplan opstellen voor de watersystemen onder hun beheer. Deze plannen moeten iedere zes jaar worden herzien. Voor de rijkswateren is dat het Beheer- en Ontwikkelplan voor de rijkswateren (Bprw). Rijkswaterstaat voert het beheer uit. De planperiode van het vigerende Bprw loopt eind 2015 af. Voor de periode 2016-2021 is momenteel een nieuw Bprw in voorbereiding.

Het nieuwe Bprw heeft mogelijk gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Om deze reden wordt een voortoets en voor zover nodig een passende beoordeling op basis van de Natuurbeschermingswet uitgevoerd om de gevolgen te toetsen. Voorliggend rapport vormt de rapportage over deze voortoets en passende beoordeling.

1.2 PlanMER, voortoets en passende beoordeling

Overheidsplannen en -programma's die kunnen leiden tot concrete projecten of activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, dienen eerst de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.¹) te doorlopen. De plan-m.e.r.-plicht geldt voor wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plannen en programma's:

- die het kader vormen voor toekomstige project-m.e.r.-(beoordelings)plichtige besluiten én als zodanig zijn genoemd in het Besluit milieueffectrapportage;
- waarin activiteiten worden opgenomen waarvoor een passende beoordeling nodig is op grond van de Natuurbeschermingswet.

¹ De procedure wordt als m.e.r. afgekort en de rapportage daarover als MER.

Voor een nadere toelichting op het eerste punt wordt korthedshalve verwezen naar het planMER.

Ter toelichting op het tweede punt kan het volgende worden opgemerkt. De beoordeling vindt meestal plaats in twee stappen: eerst een voortoets en vervolgens een passende beoordeling. De vraag of een passende beoordeling nodig is, wordt in een voortoets uitgewerkt. Als de voortoets uitwijst dat in een plan van de overheid ontwikkelingen zijn voorzien die mogelijk nadelige effecten hebben voor Natura 2000-gebieden, moet een 'passende beoordeling' worden uitgevoerd conform artikel 19j van de Natuurbeschermingswet. In het geval dat een passende beoordeling nodig is, geldt eveneens een verplichting tot het doorlopen van een plan-m.e.r. De passende beoordeling maakt onderdeel uit van het planMER.

1.3 Wettelijk kader voortoets en passende beoordeling

Deze paragraaf beschrijft de formele procedure die bij een passende beoordeling doorlopen dient te worden. Vanwege het abstractieniveau van de maatregelen in het Bprw wordt hier op een aantal punten van afgeweken. Van veel maatregelen is namelijk nog niet precies bekend waar deze exact worden uitgevoerd, zodat ook lastig is vast te stellen wat de gevolgen kunnen of zullen zijn. De maatregelen worden uitgevoerd in het kader van concrete projecten. Voor deze projecten, indien er mogelijk gevolgen zijn voor Natura 2000-gebieden, geldt eveneens een verplichting tot een passende beoordeling, als uit een –meer gedetailleerde- voortoets blijkt dat significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten. De voortoets en passende beoordeling van het Bprw hebben daarom vooral het karakter van een risicoanalyse en hebben met name een signalerend karakter. Hiermee wordt aangesloten bij het karakter van het planMER en het Bprw zelf. In [hoofdstuk 2](#) wordt de werkwijze nader toegelicht.

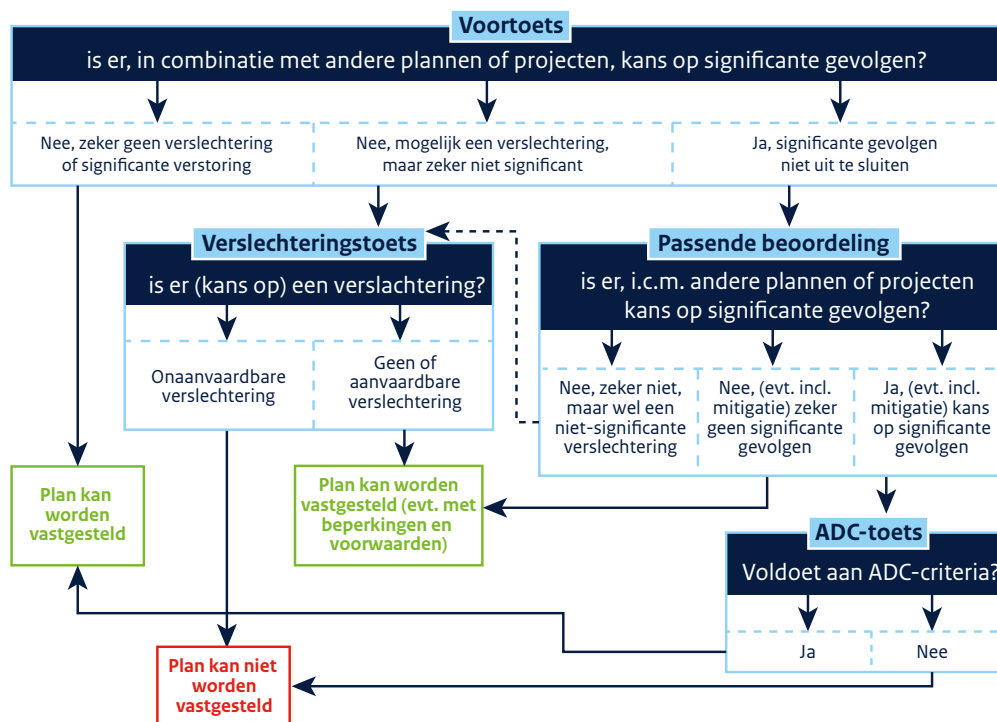
Natura 2000-gebieden zijn gebieden die onder de Europese Vogel- en/of Habitatrichtlijn vallen. Voor Nederland betreft het ruim 160 gebieden, op het land, in en langs de grote wateren en op zee. Een Natura 2000-gebied kan uit een Vogelrichtlijngebied, een Habitatrichtlijngebied of een combinatie van beide bestaan, eventueel elk met een eigen begrenzing. De schaal en beschermde waarden van de gebieden variëren. Voor elk Natura 2000-gebied wordt bij de aanwijzing vastgesteld welke instandhoudingsdoelstellingen van toepassing zijn. Dit zijn doelstellingen voor het behoud en/of de uitbreiding van kwaliteit en omvang van populaties en leefgebieden van planten, vogels en andere dieren en van habitat-typen. Inmiddels is de aanwijzingsprocedure van de meeste Natura 2000-gebieden afgerond. De instandhoudingsdoelstellingen worden in ruimte en tijd nader uitgewerkt in beheerplannen. Momenteel zijn pas enkele beheerplannen in ontwerp of definitief vastgesteld.

Als een voornemen, zoals een plan, schadelijk kan zijn voor een Natura 2000-gebied, is toetsing aan de Natuurbeschermingswet noodzakelijk. De wet spreekt hierbij van aantasting van de 'natuurlijke kenmerken' van een gebied, waarmee de instandhoudingsdoelstellingen worden bedoeld. Natura 2000-gebieden mogen geen significant negatieve gevolgen ondervinden, dat wil zeggen dat instandhoudingsdoelstellingen niet mogen worden geschaad.

Het toetsingsproces volgens de Natuurbeschermingswet 1998 is voor plannen neergelegd in artikel 19j (voor projecten geldt een iets andere procedure via artikel 19d).

Bij het beoordelen van de effecten kunnen globaal vier stappen worden onderscheiden (zie ook Figuur 1.1), namelijk voortoets, verslechteringsstoets, passende beoordeling en ADC-toets.

Plan (Nbwet)



Figuur 1.1 Procedure toetsing Natuurbeschermingswet voor een plan ex artikel 19j.

Voortoets

Van een plan, dat gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied en niet nodig is voor het beheer van het gebied, moet worden nagegaan of het afzonderlijk dan wel in combinatie met andere plannen of projecten (de zogenaamde cumulatie) een verslechtering of verstoring van de beschermde soorten en/of habitats kan veroorzaken. Dit gebeurt meestal in een voortoets.

Dit is geen wettelijk vastgelegde planfiguur, maar wordt in de praktijk meestal als eerste verkennende stap uitgevoerd. Uit de voortoets volgt of een passende beoordeling of verslechteringstoets nodig is.

Het onderscheid tussen plannen en projecten en tussen verslechtering en verstoring behoeft een korte toelichting.

Het Bprw is een plan; er worden door het vaststellen van een plan mogelijkheden geboden, maar in het veld zie je nog niets gebeuren. Bij het vaststellen van een plan dient rekening te worden gehouden met de gevolgen van dat plan voor Natura 2000-gebieden. Dit komt erop neer dat door uitvoering van het plan de instandhoudingsdoelstellingen niet worden aangetast. In tegenstelling tot bij plannen is bij projecten sprake van een fysieke ingreep ('de schop gaat in de grond'). Voor projecten die gevolgen voor een Natura 2000-gebied kunnen hebben geldt een vergunningplicht.

Verslechtering gaat over de gevolgen op groeiplaatsen (van plantengemeenschappen) of leefgebieden (van dieren en planten). Bij verslechtering zijn er drie mogelijkheden. In het geval van een significante verslechtering is een passende beoordeling nodig voordat over toestemming kan worden besloten. Bij een niet-significante verslechtering, ongeacht hoe gering die is, moet een verslechteringstoets worden uitgevoerd. Als er geen verslechtering is, is er ook geen toestemming nodig. Een beoordeling die leidt tot een onaanvaardbare verslechtering, terwijl er met zekerheid geen significant negatief effect is, is een nogal theoretisch spoor (zie Figuur 1.1).

Verstoring gaat over de effecten op individuen (dieren of planten). Als een significante verstoring niet kan worden uitgesloten, dient het voornemen aan een passende beoordeling te worden onderworpen. In alle andere gevallen, namelijk geen of een niet-significante verstoring, is per definitie geen toestemming nodig.

Ook het begrip cumulatie verdient een nadere toelichting. Cumulatie treedt op als meerdere projecten, processen of handelingen een effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Waar één plan of project geen effect hoeft te hebben, kan dat in combinatie wel het geval zijn. Wordt geconcludeerd dat er, al dan niet in cumulatie met andere plannen of projecten, mogelijk significante gevolgen kunnen zijn, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. Voor de beoordeling van cumulatie worden alleen plannen en projecten in ogeschouw genomen waarvoor in het kader van de Natuurbeschermingswet toestemming is verleend (of waarvoor voldoende vaststaat dat ze uitgevoerd gaan worden), maar die nog niet tot uitvoering zijn gebracht.

Verslechteringsstoets

In het geval van concrete plannen en projecten wordt een verslechteringsstoets uitgevoerd in het geval dat er uit de voortoets blijkt dat er zeker geen significante gevolgen kunnen zijn, maar wel mogelijk sprake is van verslechtering. In dit rapport blijft een verslechteringsstoets achterwege omdat de maatregelen nog niet voldoende concreet zijn. Bij uitvoering van projecten kan een verslechteringsstoets aan de orde zijn. Ter verduidelijking van het schema (Figuur 1.1): het gaat vanwege het voorzorgsbeginsel niet om de kans op een effect, maar om het effect als zodanig (een effect kan groot zijn terwijl de kans op het optreden ervan heel klein is).

Passende beoordeling

Centrale vraag in de passende beoordeling is of en in hoeverre de natuurlijke kenmerken van de speciale beschermingszone door het plan worden aangetast. Daartoe worden de mogelijk significante gevolgen van het plan of project voor het gebied nader onderzocht, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. Als met zekerheid vaststaat dat de natuurlijke kenmerken niet significant zullen worden aangetast, kan het plan op grond daarvan bestuurlijk worden vastgesteld.

In een passende beoordeling kan worden nagegaan of het toepassen van zogenaamde mitigerende maatregelen in het plan ertoe leidt dat de (mogelijke) effecten worden verminderd of zich mogelijk zelfs niet voordoen. Met de inzet van mitigerende maatregelen kunnen wellicht schadelijke effecten op de natuurwaarden zodanig worden beperkt dat van significant negatieve gevolgen geen sprake meer is.

ADC-toets

Als uit de passende beoordeling blijkt dat de natuurlijke kenmerken van de speciale beschermingszone al dan niet met inbegrip van mitigerende maatregelen toch kunnen worden aangetast, volgt een bestuurlijke afweging of het plan (of project) alsnog kan worden gerealiseerd, de ADC-toets. Deze wordt zo genoemd omdat hierin achtereenvolgens een alternatievenonderzoek dient plaats te vinden (A), vastgesteld dient te worden of sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang (D) en ten slotte, compensatie (C) dient te worden gerealiseerd.

In het alternatievenonderzoek moet worden nagegaan of er alternatieve oplossingen zijn voor het plan zonder of met minder effecten. Als er redelijke alternatieven zijn, kan het plan bestuurlijk niet worden vastgesteld. Bestaan er geen alternatieve oplossingen, dan wordt de volgende stap gezet.

Het plan kan slechts doorgang vinden wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard. Daartoe is een onderbouwing noodzakelijk.

In het geval dat er negatieve effecten optreden op een prioritair type natuurlijk habitat en / of een prioritaire soort, kunnen in beginsel alleen argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of voor het milieu wezenlijk gunstige effecten aan de orde zijn. Andere dwingende redenen van groot openbaar belang kunnen in dat geval slechts worden aangevoerd na het inwinnen van advies van de Europese Commissie.

Wanneer sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang, dan kan het plan bestuurlijk worden vastgesteld, wanneer alle nodige compenserende maatregelen worden genomen die noodzakelijk zijn voor het waarborgen van de algehele samenhang van Natura 2000. De Europese Commissie dient op de hoogte te worden gesteld van de voorgestelde / voorziene compenserende maatregelen. In het kader van een plan met een hoog abstractieniveau hoeven de compenserende maatregelen doorgaans niet al gerealiseerd te zijn voordat het plan (bestuurlijk) wordt vastgesteld. Dat is wel noodzakelijk als op basis van de beleidskeuzes een concreter plan of project wordt uitgevoerd dat gevolgen zal hebben voor de natuurlijke kenmerken van een gebied.

Figuur 2.1
Plangebied in zijn bestuurlijke context

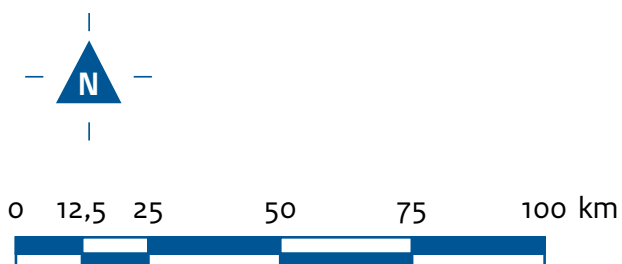


Legenda

- Plangebied Bprw
- Stroomgebied Eems
- Stroomgebied Maas
- Stroomgebied Rijn
- Stroomgebied Schelde

Legenda hoofdkaart

- Provinciegrens
- Waterschapsgrens
- Eems-Dollardverdrag
- Rivieren
- Kanalen
- Waddenzee
- Noordzee
- IJsselmeergebied
- Zuidwestelijke Delta



2 Werkwijze

Dit hoofdstuk beschrijft de werkwijze die in deze voortoets/ passende beoordeling is gehanteerd om de mogelijke gevolgen op Natura 2000-gebieden van maatregelen uit het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren (Bprw) vast te kunnen stellen.

2.1 Relatie watersystemen en Natura 2000-gebieden

Het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren (Bprw) beschrijft het waterbeheer voor de grote rivieren en grote wateren zoals dat wordt uitgevoerd door Rijkswaterstaat, die het plan ook opstelt. De rijkswateren vormen een samenhangend hoofdwatersysteem én hoofdvaarwegennet. De rijkswateren maken deel uit van de internationale stroomgebieden Rijn, Maas, Eems en Schelde.

Figuur 2.1 geeft het plangebied van het Bprw aan. De watersystemen zijn weer onderverdeeld in individuele waterlichamen. De volgende watersystemen komen voor en worden ook in deze volgorde in de navolgende hoofdstukken behandeld:

- [Zuidwestelijke Delta](#)
- [Rivieren](#)
- [Kanalen](#)
- [IJsselmeergebied](#)
- [Waddenzee](#)
- [Noordzee en kust](#)

Voor elk watersysteem wordt nagegaan welke Natura 2000-gebieden hierin gelegen zijn, eraan grenzen en/ of door maatregelen beïnvloed kunnen worden. Een Natura 2000-gebied wordt op basis van de geografische ligging steeds bij één watersysteem besproken.

De relevante Natura 2000-gebieden worden in de navolgende hoofdstukken opgesomd.

2.2 Referentiesituatie, bestaand gebruik en autonome ontwikkeling

Er is op het punt van de referentie - met welke situatie worden de gevolgen van het voornemen vergeleken? - in formele zin een belangrijk verschil tussen passende beoordeling en planMER.

Passende beoordeling en planMER toetsen ten opzichte van een andere referentie. Dit is een gevolg van de verschillende wettelijke kaders. In deze Passende beoordeling wordt hiervan afgeweken. Dat wordt hier toegelicht. Benadrukt moet worden dat dit niet leidt tot ontslag van de mogelijke verplichting om bestaand gebruik en nieuwe besluiten op projectniveau passend te beoordelen.

Referentie bij passende beoordeling en planMER

Bij de toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet dient een voornemen te worden vergeleken met de huidige, feitelijke situatie, in dit geval die van het jaar 2014. Plannen en projecten die tot en met 2015 zijn uitgevoerd, worden geacht deel uit te maken van de huidige situatie. Plannen of projecten die op dat moment nog niet zijn uitgevoerd (ongeacht of de besluitvorming tot uitvoering wel is afgerond) maken geen deel uit van de huidige situatie.

In het planMER wordt getoetst aan de referentiesituatie, waarin onder meer zijn meegenomen het bestaande beheer en de autonome ontwikkeling. Bij de autonome ontwikkeling betreft het de uitvoering van vastgesteld beleid en/of van genomen besluiten.

Vanwege het abstractieniveau van de maatregelen in het Bprw wordt in deze passende beoordeling de toetsing gebaseerd op de referentiesituatie, zodat de toetsing aansluit op die van het planMER. Dit vraagt voor wat betreft bestaand gebruik, vastgesteld beleid en genomen besluiten om een nadere toelichting.

Continuering van het beheer

Continuering van het bestaande beheer kan gevolgen hebben voor instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Sommige vormen van bestaand gebruik zijn of worden in beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden geregeld. Wanneer dit niet het geval is en significant negatieve effecten van bestaand gebruik niet zijn uit te sluiten, is een passende beoordeling nodig alvorens toestemming verleend kan worden. Dit geldt ook voor een aantal maatregelen in het Bprw, zoals:

- beheer en onderhoud van primaire waterkeringen, overige keringen en uiterwaarden
- beheer en onderhoud van kunstwerken in het hoofdwatersysteem
- herstel steenbekledingen en -bestortingen
- beheer en onderhoud van damwanden en harde oevers
- onderhoudsbaggerwerkzaamheden in het rivierengebied en de vaargeulen van de grote wateren
- beheer en onderhoud van het kustfundament door zandsuppleties
- programma Stroomlijn, vegetatiebeheer in de uiterwaarden

In de praktijk wordt voor deze vormen van bestaand gebruik op projectniveau waar nodig een passende beoordeling doorlopen en vergunning verleend. Om deze reden wordt afgezien van een beoordeling op planniveau.

Vastgesteld beleid en genomen besluiten

In een aantal gevallen vloeien de maatregelen uit het Bprw voort uit al eerder vastgesteld beleid en/of van genomen besluiten. Dit geldt bij voorbeeld voor:

- Hoogwaterbeschermingsprogramma
- projecten in het kader van Ruimte voor de Rivier
- projecten zoals Zandmaas en Grensmaas

Voor zover nodig is of wordt voor deze programma's en projecten al een passende beoordeling doorlopen. Om deze reden wordt afgezien van een beoordeling op planniveau.

2.3 Planhorizon

De planhorizon voor het Bprw bestrijkt de periode van 2016 tot en met 2021. In de maatregelentabellen worden ook de maatregelen voor de navolgende periode van 2022 tot en met 2027 vermeld. De maatregelen na 2021 zijn richtinggevend en zullen bij het voorbereiden van het volgende Bprw opnieuw bekeken worden. Deze worden niet in dit rapport getoetst.

2.4 Werkwijze voortoets

Indien significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet op voorhand uitgesloten zijn, dan dient een passende beoordeling te worden opgesteld. De vraag of dat nodig is wordt beantwoord in een voortoets. In dit geval wordt de voortoets gevoed door de expertsessies die eerder hebben plaatsgevonden (zie planMER). De uitkomsten uit de expertsessies worden voor de verschillende typen maatregelen samengevat in een tabel voor elk watersysteem (zie paragraaf 2.1). Op basis van expert judgement (van Tauw en uit de expertsessies) wordt met de stoplichtmethode aangegeven of sprake kan zijn van significant negatieve effecten. Uit deze voortoets komt per cluster van vergelijkbare projecten en gebieden de volgende uitkomst:

Rood	- -	Mogelijk significante gevolgen, mogelijk niet voldoende te mitigeren (compensatie noodzakelijk)
Oranje	-	Mogelijk significante gevolgen, naar verwachting voldoende te mitigeren om significantie met zekerheid te voorkomen
Groen	0 of +	Zeker geen significante gevolgen respectievelijk positieve gevolgen

In de tabel wordt op hoofdlijnen toegelicht hoe tot dit oordeel gekomen is. De voortoets heeft een algemene strekking voor alle mogelijk betrokken Natura 2000-gebieden in een watersysteem. De voortoets geeft geen specifieke verwijzingen naar afzonderlijke Natura 2000-gebieden en sluit daardoor aan op het abstractieniveau van planMER en expertsessies. De beoordeling wordt gebaseerd op het Natura 2000-gebied waar de effecten zich het sterkst voordoen. Dit betekent dat de beoordeling over het algemeen negatiever uitpakt dan in de praktijk het geval zal zijn. Wanneer een bepaald type maatregelen slechts voor één instandhoudingsdoelstelling in één Natura 2000-gebied slecht kan uitpakken, is dit bepalend voor de beoordeling, ook als dergelijke maatregelen voor andere instandhoudingsdoelstellingen positief zijn. Dit is het gevolg van het voorzorgsbeginsel voor Natura 2000-gebieden in combinatie met het gehanteerde abstractieniveau. In de Passende beoordeling (zie paragraaf 2.5) worden voor zover mogelijk de afzonderlijke gebieden wel besproken.

Cumulatie

Voor de beoordeling of significant negatieve effecten op voorhand (in een voortoets) kunnen worden uitgesloten dient het cumulatieve effect van andere plannen en projecten in beschouwing te worden genomen. Een voornemen op zichzelf hoeft nog geen significant negatieve gevolgen te hebben, maar dat kan in samenhang met andere plannen en projecten wel het geval zijn.

Uit jurisprudentie volgt dat voor de 'cumulatietoets' alleen plannen en projecten in ogenschouw dienen te worden genomen waarvoor in het kader van de Natuurbeschermingswet toestemming is verleend (of waarvoor voldoende vaststaat dat ze uitgevoerd gaan worden), maar die nog niet tot uitvoering zijn gebracht. Wanneer een voornemen (of beter: een project) al wel uitgevoerd is, worden de effecten ervan geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving². In de praktijk is een cumulatietoets alleen goed mogelijk wanneer sprake is van concrete plannen en projecten. Vanwege het abstractieniveau van het Bprw heeft de cumulatietoets een globaal karakter.

Bij gedetailleerd uitgewerkte plannen en projecten zal het vaak noodzakelijk zijn een uitgebreidere cumulatietoets uit te voeren.

² Uitspraak Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak, 201100875/1/R2 van 8 februari 2012.

Stikstofdepositie

Effecten van verzuring en vermesting zullen veelal alleen in de aanlegfase een rol spelen. Het betreft dan de gevolgen van stikstofdepositie op hiervoor gevoelige habitats (en leefgebieden van soorten) in de omgeving van waar werkzaamheden, vaar- en andere vervoersbewegingen plaatsvinden. De gevolgen zijn ten opzichte van de heersende achtergronddepositie van stikstof veelal van ondergeschikt belang en zullen naar verwachting niet tot significant negatieve effecten leiden. Zo gaat de aanleg van een vispassage gepaard met werkzaamheden en vervoersbewegingen die stikstofemissie veroorzaken, maar de effecten daarvan zullen over het algemeen verwaarloosbaar gering zijn. Grootschaliger en langduriger ingrepen, zoals een uiterwaardverlaging, zullen meer stikstofemissie veroorzaken en kunnen dan tijdelijk effecten veroorzaken. Omdat de achtergronddepositie in grote delen van de meeste Natura 2000-gebieden te hoog is, kunnen ook bij geringe deposities significante gevolgen niet altijd op voorhand worden uitgesloten. Waar dit mogelijk relevant is, wordt dit aangestipt. In de praktijk van projecten als rivierverruiming zal het vaak noodzakelijk zijn de gevolgen van stikstofdepositie vast te stellen door middel van een depositieonderzoek, op basis waarvan kan worden vastgesteld of al dan niet sprake is van significant negatieve effecten en of mitigatie noodzakelijk is.

Nog geen mitigatie

In de voortoets komen de verzachtende mogelijkheden door het treffen van mitigerende maatregelen nog niet aan bod. De voortoets heeft daardoor in een aantal gevallen een nogal negatieve (en veelal onrealistische) beoordeling tot gevolg. Mitigerende maatregelen zijn pas bij de passende beoordeling aan de beurt.

2.5 Werkwijze passende beoordeling

Nadat in de voortoetsfase vastgesteld is of significant negatieve gevolgen met inbegrip van cumulatieve effecten al dan niet kunnen worden uitgesloten wordt de beoordeling in een passende beoordeling vervolgd, zowel voor de aanlegfase als voor de eindsituatie. Dit gebeurt voor de aanlegfase alleen voor die gevallen waarbij sprake is van een grote of enige kans op significant negatieve gevolgen. Dit zijn de oranje en rode gevallen uit de voortoets. De gevallen met naar verwachting verwaarloosbare of zeker niet significante gevolgen, of wellicht juist positieve effecten, oftewel de groene gevallen uit de voortoets, blijven verder buiten beschouwing.

Bij de beoordeling wordt onderscheid gemaakt in de aanlegfase, de periode waarin werkzaamheden worden uitgevoerd, en de eindsituatie, waarin de nieuwe situatie is gerealiseerd. Dit onderscheid is nodig omdat de beoordeling in de aanlegfase nogal eens negatief uitpakt, terwijl in de eindsituatie de beoordeling positief is. Dit geldt met name voor een aantal maatregelen uit het verbeterprogramma waterkwaliteit.

De toetsing betreft alleen zaken die spelen in de planperiode van het Bprw (2016-2021).

Op basis van de naamgeving van watersysteem, waterlichamen en maatregelen uit het overzicht van het maatregelenprogramma is globaal nagegaan welke Natura 2000-gebieden in het geding kunnen zijn. Voor zover dat in dit stadium mogelijk is worden de afzonderlijke Natura 2000-gebieden, de geclusterde instandhoudingsdoelstellingen (zie hierna) en eventueel afzonderlijke instandhoudingsdoelstellingen besproken.

Detailniveau

Het detailniveau van de passende beoordeling sluit aan bij het abstractieniveau van het planMER. Dit betekent dat de beoordeling plaatsvindt op het niveau van typen maatregelen (zoals uiterwaardverlagingen en vispassages/geleiding), en niet van afzonderlijke maatregelen. (zoals uiterwaardverlaging Elster Buitenwaard of vispassage Herstel verbinding Geul). Een verschil met de voortoets is wel dat niet alle Natura 2000-gebieden binnen een watersysteem op één hoop worden gegoooid, maar dat waar mogelijk de afzonderlijke Natura 2000-gebieden aan bod komen.

Mitigatie

In een passende beoordeling kan worden nagegaan of het toepassen van zogenaamde mitigerende maatregelen in het plan ertoe leidt dat de (mogelijke) effecten worden verminderd of zich mogelijk zelfs niet voordoen. De inzet van de juiste en adequate mitigerende maatregelen leidt er in veel gevallen toe dat schadelijke effecten op de natuurwaarden zodanig kunnen worden beperkt dat van significant negatieve gevolgen geen sprake meer is.

In de aanlegfase kunnen effecten op broedende vogels bijvoorbeeld eenvoudig gemitigeerd worden door werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of door voldoende afstand te houden. Effecten op foeragerende vogels kunnen worden voorkomen door de foerageerplekken te ontzien en/of door de werkzaamheden uit te voeren in een periode dat de vogels afwezig zijn. Zowel in de aanlegfase als in de eindsituatie kan de juiste keuze voor de inrichting van een gebied en de plaatsen waar werkzaamheden worden uitgevoerd of plaatsen die juist ontzien worden van grote invloed zijn op de beoordeling. Mitigatie begint dus al bij de planvorming.

Het opzetten van een adequaat stelsel van mitigerende maatregelen is alleen mogelijk wanneer de uitvoering van een plan of project voldoende concreet is. In deze passende beoordeling worden mogelijkheden voor mitigerende maatregelen daarom kort beschreven en wordt er voor het eindoordeel van uitgegaan dat de juiste, adequate en redelijkerwijs inpasbare mitigerende maatregelen worden getroffen.

ADC-toets

Voor de maatregelen die in de voortoets tot de rode categorie worden gerekend zal mitigatie niet altijd afdoende zijn om significant negatieve effecten te voorkomen. Voor dit type maatregelen wordt beschreven wat de juridische consequenties zijn van een vervoltraject (ADC-toets). Vanzelfsprekend is een concrete invulling op individueel projectniveau op dit moment niet aan de orde.

2.6 Clustering van instandhoudingsdoelstellingen

De maatregelen in het Bprw betreffen de rijkswateren en zijn daardoor van invloed op een groot deel van Nederland. Enkele tientallen Natura 2000-gebieden met in totaal vele honderden instandhoudingsdoelstellingen kunnen in beginsel beïnvloed worden. In een aantal gevallen zullen effecten op verschillende gebieden of verschillende instandhoudingsdoelstellingen zich op vergelijkbare wijze voordoen. Door gebieden en doelen te clusteren in groepen wordt de problematiek aanzienlijk overzichtelijker. Vanwege het hoge abstractieniveau van de maatregelen in het Bprw is dit verantwoord.

De toedeling van Natura 2000-gebieden aan de watersystemen is in de volgende hoofdstukken per watersysteem terug te vinden.

Omwille van de overzichtelijkheid zijn ook de instandhoudingsdoelstellingen geclusterd tot groepen die min of meer op gelijke wijze reageren op de gevolgen van de Bprw-maatregelen. Zo kunnen bijvoorbeeld de doelstellingen voor broedvogels in de uiterwaarden worden geschaad door verstoring van individuen of verlies van leefgebied bij ingrepen in het uiterwaardengebied of als gevolg van verstoring door licht, geluid en trillingen bij dijkversterkingen. De clustering is gebaseerd op de indeling zoals die voor de passende beoordeling voor de tussentijdse wijziging van het eerste Nationaal Waterplan is gehanteerd. De toedeling van afzonderlijke instandhoudingsdoelstellingen aan de clusters is te vinden in Bijlage 1.

Hier is per instandhoudingsdoelstelling ook de landelijke staat van instandhouding vermeld. Vanwege de globale aard van deze passende beoordeling is afgezien van een beschrijving van de huidige staat van instandhouding van alle habitats en soorten per Natura 2000-gebied. Deze informatie kan worden geraadpleegd op internet (www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=nzk&groep=0).

Habitattypen	Habitatsoorten	Broedvogels	niet-broedvogels
Onderwaterzandbanken	Zeezoogdieren	Grondbroedende broedvogels (idem strand / water)	Allesetende niet-broedvogels
Zoutwatermeer	Kustzoogdieren	Broedvogels (zowel op grond als niet op grond)	Plantenetende niet-broedvogels
Slikken	Trekvis	Niet op de grond broedende broedvogels	Bodemfauna-etende niet-broedvogels
Kwelders, schorren	Vissen/vislarven		Schelpdieretende niet-broedvogels
Zoetwatergetijdengebied	Soort van zoet water en moeras		Visetende niet-broedvogels
Buitenduin	Soort van (relatief) droge milieus		
Midden- en binnenduin			
Vochtige terreinen			
Beken en rivieren			
Kleine wateren			
Droge terreinen			
Rivierdijken			

Tabel 2.1 Clustering van instandhoudingsdoelstellingen. Dit is een landelijk overzicht. Niet alle clusters zijn relevant voor deze voortoets/passende beoordeling.

3 Zuidwestelijke Delta

3.1 Afbakening gebieden

De relevante Natura 2000-gebieden in de Zuidwestelijke Delta zijn:

Zoute en brakke Deltawateren:

- Westerschelde en Saeftinghe (122)
- Oosterschelde (118)
- Veerse Meer (119)
- Grevelingen (115)

Zoete Deltawateren:

- Markiezaat (127)
- Zoommeer (120)
- Krammer-Volkerak (114)

Rijnmond-Drechtsteden:

- Haringvliet (109)
- Hollands Diep (111)
- Biesbosch (112)
- Oude Maas (108)
- Uiterwaarden Lek (82)

De duingebieden die aan de Zuidwestelijke Delta grenzen en de kustwateren Voordelta en Vlakte van de Raan komen aan bod bij de Noordzee en kust.

3.2 Voortoets

De expertsessies (zie paragraaf 2.4) hadden als doel te komen tot een aanzet voor de voortoets. De resultaten van de expertsessies zijn als basis gebruikt en hier op een aantal punten nader gespecificeerd voor Natura 2000-doelstellingen. Het resultaat van deze analyse is samengevat in onderstaande tabel. Deze analyse vormt de voortoets. De beoordeling is met kleuren aangeven in de kolom VT. Oranje of rood beoordeelde maatregelen worden nader besproken in de volgende paragraaf.

Maatregelen die in het planMER deel als 'administratief' zijn aangemerkt of die deel uitmaken van de referentiesituatie zijn in deze tabel buiten beschouwing gelaten (zie de toelichting in paragraaf 2.2).

Type maatregel	VT	Toelichting
Voldoende water		
<i>Investeringsprogramma Zoetwater (Deltaprogramma)</i>		
Zoet-zoutscheiding Krammersluizen (scheepvaartsluizen)	0	De uitvoering van de maatregelen ter plaatse van de Krammersluizen is erop gericht de zoet-zoutscheiding van het water tijdens het schutten te verbeteren. De impact van deze maatregel is lokaal en beperkt van omvang. Er worden geen negatieve effecten verwacht op instandhoudingsdoelen binnen Natura2000-gebieden. Vanuit natuuroogpunt zou een geleidelijke overgang gunstiger zijn. De maatregel wordt neutraal beoordeeld.
Variant Volkerak-Zoommeer zout: beperking zoutlek Volkeraksluizen	0	Voor de uitvoering van de maatregelen ter plaatse van de Volkeraksluizen geldt hetzelfde als voor de Krammersluizen.
Schoon en gezond water		
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen, onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages	0	De maatregelen zijn gericht op instandhouding van ecologische voorzieningen. De onderhoudsmaatregelen zijn nodig in het kader van natuurbeheer en worden op zichzelf neutraal beoordeeld.
<i>Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW)</i>		
Uiterwaardverlaging	--	Deze maatregel betreft alleen enkele gevallen binnen Rijnmond-Drechtsteden (en dus niet de eigenlijke Deltawateren). Deze maatregel kan gunstig uitvallen voor verschillende instandhoudingsdoelen. Aanlegwerkzaamheden kunnen tijdelijk voor verstoring zorgen. In een aantal gevallen kan deze maatregel tot (niet mitigeerbare) significant negatieve gevolgen leiden door verlies van habitats en leefgebieden. Dit geldt onder meer voor habitattypen en soorten van opgaande begroeiing en geïsoleerde wateren. Dit wordt negatief beoordeeld.
Natuurvriendelijke (voor)oevers	--	Voor veel instandhoudingsdoelen kan deze maatregel gunstig uitvallen. Geleidelijke overgangen tussen land en water verbeteren voor veel soorten de bestaansvoorwaarden. Aanlegwerkzaamheden kunnen tijdelijk voor verstoring zorgen. Alleen de rivierdonderpad wordt door deze maatregel negatief beïnvloed, omdat de 'harde' oeverbekleding in de vorm van stortstenen zijn leefomgeving betreft. Omdat een significant negatief effect niet zondermeer uitgesloten is dient een nadere beoordeling plaats te vinden. Dit wordt negatief beoordeeld (ondanks dat voor veel andere soorten de beoordeling positief kan uitvallen).
Vispassages/ - geleiding	+	Vispassages verbeteren de migratiemogelijkheden van zee naar rivieren in het achterland voor trekvis (zeeprik, rivierprik, elft, fint en zalm). Dit wordt positief beoordeeld.
Getijdennatuur/kwelders	+	De instandhoudingsdoelen binnen Natura2000-gebieden waar deze maatregel wordt toegepast profiteren van deze maatregel. De maatregelen zijn beperkt tot enkele locaties. Deze maatregel wordt positief beoordeeld.

Aanplanten zeegras	0	In beginsel kunnen instandhoudingsdoelen hiervan profiteren. Het betreft echter slechts enkele pilotprojecten van geringe omvang. Dit wordt neutraal beoordeeld.
Waterbodemsanering	0	Sanering van vervuilde waterbodems verbetert de ecologische waterkwaliteit. De maatregel wordt echter slechts op één plaats toegepast buiten Natura 2000-gebied. Dit wordt neutraal beoordeeld.
Ingebruikname Flakkeese Spuisluis	+	Met het aanpassen en opnieuw in gebruik nemen van de sluis komt er een verbeterde zuurstofmenging in het oostelijke gedeelte van de Grevelingen. Hiermee komt de achteruitgang van de waterkwaliteit door zuurstoftekorten (afstervende waterplanten met als gevolg stankoverlast) tot stilstand. Dit wordt positief beoordeeld.

Tabel 3.1 Beoordeling Bprw-maatregelen Zuidwestelijke Delta. De voorttoets-beoordeling (VT) is weergegeven in stoplichtkleuren

Cumulatie

De Zuidwestelijke Delta is voor de mens van groot belang. Belangrijke functies van het gebied zijn recreatie (watersport) en toerisme, scheepvaart en landbouw. Een deel van de manieren waarop de mens gebruik maakt van het gebied kan ook effect hebben op de waarde van het gebied voor soorten of habitattypen, en dus leiden tot een versterking van de effecten van de werkzaamheden die in het kader van de maatregelen in het Bprw moeten worden uitgevoerd.

Areaalverlies; cumulatie van areaalverlies kan optreden met bestaande dijkverbeteringsprojecten (projecten die worden uitgevoerd als onderdeel van het bestaande Hoogwaterbeschermingsprogramma), zand- en kleiwinning, infrastructurele ontwikkelingen en bouwprojecten.

Verstoring door geluid, door verkeersbewegingen, personeel of door bewegingen van graaf- en andere machines. Cumulatieve effecten kunnen worden veroorzaakt door bij aanleg- en bouwwerkzaamheden, toename van (beroeps)scheepvaart of recreatievaart of projecten gericht op verhoging van de recreatiedruk. Verslechtering van de luchtkwaliteit. Cumulatieve effecten kunnen worden veroorzaakt door (toename van) scheepvaart en ander (onder andere toeristisch) verkeer en uitbreiding industriële activiteiten in de grote havengebieden bij Vlissingen (Sloegebied), Terneuzen (onder andere Dow Chemical) en Antwerpen.

Stikstofemissie en -depositie is in paragraaf 2.4 in algemene zijn al aan bod geweest.

Cumulatieve effecten leiden niet tot een andere beoordeling van de risico's van de maatregelen in de Zuidwestelijke Delta.

3.3 Passende beoordeling

3.3.1 Uiterwaardverlaging

Binnen de Zuidwestelijke Delta zijn uiterwaardverlagingen uitsluitend aan de orde binnen het deelgebied Rijnmond-Drechtsteden. Hiervan valt alleen de maatregel uiterwaardverlaging Polder Stedelijk binnen het Natura 2000-gebied Biesbosch. De andere gebieden binnen de Zuidwestelijke Delta kunnen buiten bespreking blijven.

Verlaging van de uiterwaard en de zomerdijk kan in de aanlegfase leiden tot significant negatieve gevolgen voor verschillende instandhoudingsdoelstellingen, waaronder de habitattypen vochtige alluviale bossen en ruigten en zomen (onderdeel van het cluster vochtige terreinen; zie Bijlage 1), alsmede van verschillende habitatsoorten en vogelrichtlijnsoorten in het geval dat leefgebieden aangetast worden. Het betreft soorten van de clusters soorten van zoet water en moeras, grondbroedende en niet-grondbroedende vogels en plantenetende niet-broedvogels. Significant negatieve effecten op deze instandhoudingsdoelstellingen zijn te voorkomen door het treffen van mitigerende maatregelen. Door bij de vergravingen de aanwezige groeiplaatsen van habitattypen en de leefgebieden van relevante soorten te ontzien, hoeven significant negatieve effecten niet op te treden.

In de eindfase zijn er - mits bij de aanleg rekening is gehouden met het bovenstaande- geen significant negatieve effecten. Mogelijk zijn er niet-significante gevolgen voor grasetende niet-broedvogels, zoals

brandgans en kleine zwaan, door verminderde foerageermogelijkheden. Mogelijk positieve effecten zijn er voor habitats en soorten die profiteren van de uiterwaardverlaging, met name het habitatype slikkige rivieroever (cluster beken en rivieren), verschillende vissoorten en soorten van zoet water en moeras, alsmede bodemfauna- en visetende vogelsoorten.

In Tabel 3.2 is de beoordeling samengevat.

		Vochtige terreinen	Beken en rivieren	Droge terreinen	Rivierdijken	Trekvis	Vissen/vislarven	Soort van zoetwater en moeras	Grondbroedende broedvogels	Niet-grondbroedende vogels	Allesetende niet-broedvogels	Bodemfauna-etende niet-broedvogels	Plantenetende niet-broedvogels	Schelpdieretende niet-broedvogels	Visetende (niet-broed) vogels
- -	Mogelijk significante gevolgen niet te mitigeren														
-	Mogelijk significante gevolgen te mitigeren														
0	Zeker geen significante gevolgen														
+	Positieve gevolgen														
Natura 2000-gebied															
Biesbosch															
Aanlegfase		-	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	0	0
Eindfase		0	+	0	0	0	+	+	0	0	+	0	-	0	+

Tabel 3.2 Risico's en kansen van uiterwaardverlaging voor instandhoudingsdoelstellingen, rekening houdend met adequate mitigatie.

3.3.2. Natuurvriendelijke vooroevers

Uit de voortoets blijkt dat alleen bij natuurvriendelijke vooroevers een (significant) negatief effect op de rivierdonderpad niet zonder meer uit te sluiten valt en mitigatie noodzakelijk zal zijn. In de aanlegfase zijn er mogelijk ook effecten op andere instandhoudingsdoelstellingen. Hierop wordt verderop teruggekomen.

Voor een algemene indruk van de situatie van de rivierdonderpad in relatie tot invasieve grondelsoorten (ook wel Ponto-Kaspische grondels genoemd) zij verwezen naar de tekstbox *Problematiek rivierdonderpad: concurrentie en mitigatie in paragraaf 4.3.5*.

Binnen de Zuidwestelijke Delta heeft de rivierdonderpad alleen in de Natura 2000-gebieden Haringvliet en Biesbosch een instandhoudingsdoelstelling. In beide gebieden betreft het een doelstelling gericht op behoud van de kwaliteit en omvang van het leefgebied en instandhouding van de huidige populatiegrootte. De landelijke staat van instandhouding van de soort is volgens het profielendocument van deze soort (versie 1 september 2008) matig ongunstig. Op grond van de laatste inzichten (zie paragraaf 4.3.5) is dit waarschijnlijk achterhaald en ligt een zeer ongunstige staat van instandhouding meer voor de hand.

De invasieve grondelsoorten hebben sinds 2002 vrijwel het gehele benedenrivierengebied, waaronder de Biesbosch, gekoloniseerd. De zwartbekgrondel heeft in de periode 2007-2008 het Hollands Diep en in 2009-2012 het Haringvliet geheel gekoloniseerd; de andere soorten zijn daar nog niet doorgedrongen (Van Kessel et al., 2014). Maatregelen in het Haringvliet en de Biesbosch, die de concurrentiepositie van de rivierdonderpad mogelijk aantasten, kunnen leiden tot significant negatieve gevolgen voor de soort.

De rivierdonderpad komt vooral voor in de verharde oeverzones van meren, vaarten en rivieren. De soort bleek in staat zich in ons land in de loop van de 19e eeuw uit te breiden in oeverzones met een kunstmatige, stenen ondergrond, die werd aangebracht bij de bouw van dijken, als oeververdediging en bij de aanleg van kribben (Profielendocument). In de grote wateren leeft de soort ook wel op natuurlijk hard substraat zoals banken van de driehoeksmossel en quaggamossel en in het IJsselmeer op schelpenbanken in Zuiderzee-afzettingen.

De niet-natuurlijke, stortstenen habitats faciliteren hoge dichtheden Ponto-Kaspische grondels. Natuurlijke (oever)inrichting heeft effect als maatregel tegen hoge grondeldichtheden en draagt daarmee bij aan het beperken van ecologische effecten van de invasieve soorten op inheemse soorten, waaronder de rivierdonderpad. Het gebruik van stortsteen dient zoveel mogelijk vermeden te worden (Van Kessel et al., 2013). Anderzijds vormen de harde oevers vaak ook het biotoop van de rivierdonderpad.

In beginsel zullen maatregelen gericht op realisatie van natuurvriendelijke (voor)oevers gunstig zijn omdat daarmee de dichtheid van Ponto-Kaspische grondels niet te hoog wordt. Het is mogelijk dat concrete projecten betrekking hebben op locaties die op dit moment of tot voor kort geen deel uitmaken van het leefgebied van de rivierdonderpad. Realisatie van natuurvriendelijke oevers heeft dan waarschijnlijk geen invloed op de instandhouding van de rivierdonderpad, terwijl hoge dichtheden van de Ponto-Kaspische grondels worden vermeden.

In het geval dat concrete projecten het huidige leefgebied van de rivierdonderpad betreffen, is er wel een grote kans op het optreden van significant negatieve effecten. Nader onderzocht moet worden op welke wijze in dergelijke gevallen de draagkracht van het gebied en daarmee de concurrentiepositie van de rivierdonderpad door middel van mitigerende maatregelen (zie de tekstbox *Problematiek rivierdonderpad: concurrentie en mitigatie* in paragraaf 4.3.5) wordt verbeterd zonder dat de Ponto-Kaspische grondels worden bevoordeeld. Deze overwegingen gelden specifiek voor beide gebieden waar de soort een instandhoudingsdoelstelling heeft (Haringvliet en Biesbosch). De soort komt binnen de Zuidwestelijke Delta ook voor in de andere Natura 2000-gebieden van de zoete Deltawateren en het rivierengebied binnen Rijnmond-Drechtsteden, maar heeft daar geen instandhoudingsdoelstelling.

Behalve de rivierdonderpad kunnen ook andere instandhoudingsdoelstellingen door de aanleg van natuurvriendelijke (voor)oevers worden beïnvloed. Binnen de zoute, brakke en zoete Deltawateren is de maatregel niet voorzien. De hier gelegen Natura 2000-gebieden blijven daarom buiten bespreking. Binnen het deelgebied Rijnmond-Drechtsteden is de maatregel voorzien voor Haringvliet, Hollands Diep en Oude Maas. Omdat geen locatiespecifieke beoordeling plaatsvindt, staat niet altijd vast dat de maatregelen ook daadwerkelijk binnen de Natura 2000-begrenzingsvallen. Ook staat niet vast welke instandhoudingsdoelstellingen mogelijk beïnvloed worden. Naar verwachting zijn echter de gevolgen van het aanleggen van natuurvriendelijke vooroevers voor de meeste instandhoudingsdoelstellingen vanwege de beperkte schaal waarop deze plaatsvinden niet relevant. Effecten op deze doelstellingen worden neutraal beoordeeld.

Een uitzondering moet worden gemaakt voor de noordse woelmuis (een prioritaire soort) en grondbroedende vogels. Deze kunnen in de aanlegfase last ondervinden van werkzaamheden, maar door middel van mitigerende maatregelen zal er zeker geen significant negatieve effecten resteren. Qua mitigerende maatregelen kan worden gedacht aan:

- werkzaamheden uitvoeren buiten de voortplantingsperiode van noordse woelmuis en broedvogels (maart tot augustus)
- voor aanvang van de werkzaamheden het terrein maaien en kaal houden, zodat noordse woelmuizen de locatie verlaten. Er dient in de directe omgeving voldoende alternatief biotoop beschikbaar te blijven. Maaien en kaal houden van een terrein vlak voor het broedseizoen kan leiden tot vestiging van grondbroeders van kale grond, zoals kluut en grote stern Haringvliet. Dit dient te worden voorkomen.

In de eindsituatie zullen de gevolgen over het algemeen positief zijn voor de relevante soorten (exclusief rivierdonderpad).

De resultaten van de passende beoordeling zijn samengevat in Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Risico's en kansen van natuurvriendelijke (voor)oevers voor instandhoudingsdoelstellingen, rekening houdend met adequate mitigatie.

3.4 Conclusie

Uit de voortoets volgt dat het Bprw voor het watersysteem Zuidwestelijke Delta enkele typen maatregelen omvat waarvan op voorhand significant negatieve effecten op Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen niet zijn uitgesloten. Dit betreft:

- uiterwaardverlagingen;
- natuurvriendelijke (voor)oevers.

Cumulatieve effecten leiden niet tot een andere beoordeling van de risico's. Voor beide typen maatregelen is een passende beoordeling uitgevoerd.

Uiterwaardverlagingen zijn uitsluitend aan de orde binnen het deelgebied Rijnmond-Drechtsteden, namelijk Polder Stedelijk binnen het Natura 2000-gebied Biesbosch. Verlaging van de uiterwaard en de zomerdijk kan in de aanlegfase leiden tot significant negatieve gevolgen voor onder meer vochtige alluviale bossen en verschillende soorten. Significante gevolgen zijn te voorkomen door het treffen van mitigerende maatregelen. In de eindfase kunnen, afhankelijk van de wijze van uitvoering, overwegend positieve effecten zijn en hoeven significant negatieve effecten niet op te treden. Mogelijk zijn er niet-significante gevolgen voor grasetende niet-broedvogels door verminderde foerageermogelijkheden.

De aanleg van natuurvriendelijke vooroevers leidt in Haringvliet, Hollands Diep en Oude Maas tot overwegend neutrale of positieve effecten. Mogelijk significant negatieve effecten op de rivierdonderpad (in Haringvliet) kunnen door het treffen van mitigerende maatregelen worden voorkomen. Deze soort ondervindt veel concurrentie van invasieve grondelsoorten. Significante negatieve effecten tijdens de aanlegfase op andere instandhoudingsdoelstellingen, waaronder noordse woelmuis en broedvogels, kunnen eveneens door het treffen van maatregelen gemitigeerd worden.

4 Rivieren

4.1 Afbakening

De relevante Natura 2000-gebieden in het rivierengebied zijn:

Maas:

- Grensmaas (153)

Rijn:

- Rijntakken; voorheen Gelderse Poort, Uiterwaarden Waal, Uiterwaarden Neder-Rijn & Uiterwaarden IJssel (38)
- Loevestein, Pompeveld & Kornische Boezem (71)

IJsselvallei-Noord:

- Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht (36)

De Uiterwaarden Lek (82) zijn op grond van de gebiedsindeling (zie planMER) toegedeeld aan de Zuidwestelijke Delta.

4.2 Voortoets

De expertsessies (zie paragraaf 2.4) hadden als doel te komen tot een aanzet voor de voortoets. De resultaten van de expertsessies zijn als basis gebruikt en hier op een aantal punten nader uitgewerkt. Het resultaat van deze analyse is samengevat in onderstaande tabel. Deze analyse vormt de voortoets. De beoordeling is met kleuren aangeven in de kolom VT. Oranje of rood beoordeelde maatregelen worden nader besproken in de volgende paragraaf.

Maatregelen die in het planMER deel als ‘administratief’ zijn aangemerkt of die deel uitmaken van de referentiesituatie zijn in deze tabel buiten beschouwing gelaten (zie de toelichting in paragraaf 2.2).

Merk ten aanzien van ecologische voorzieningen op dat er afzonderlijke maatregelen zijn voor enerzijds aanleg en anderzijds beheer en onderhoud.

Type maatregel	VT	Toelichting
Schoon en gezond water		
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen, onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages	0	De maatregelen zijn gericht op instandhouding van ecologische voorzieningen. De onderhoudsmaatregelen zijn nodig in het kader van natuurbeheer en worden op zichzelf neutraal beoordeeld.
<i>Verbeterprogramma Waterkwaliteit rijkswateren (KRW)</i>		
Aanbrengen rivierhout	0	In beginsel kan deze maatregel gunstig zijn. Waarschijnlijk vindt de maatregel plaats in het waterlichaam buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Het betreft enkele pilotprojecten van zeer beperkte omvang. Significant negatieve effecten zijn op grond hiervan uitgesloten. Deze maatregel wordt neutraal beoordeeld.
Aantakken strangen	- -	Op voorhand kan niet uitgesloten worden dat er sprake is van tegenstrijdige natuurdoelstellingen. Het aantakken van strangen kan positief zijn vanwege verbetering van uitwisselingsmogelijkheden voor soorten van dynamische milieus, maar pakt negatief uit voor habitats en soorten van stabielere milieus, zoals geïsoleerd gelegen plassen en kwelsituaties. Ook kan het nodig zijn stroomdal-graslanden e.d. te vergraven. In een aantal gevallen kan deze maatregel tot (niet mitigeerbare) significant negatieve gevolgen leiden door verlies van habitats en leefgebieden. Dit wordt negatief beoordeeld.
Nevengeulen	- -	Op voorhand kan niet uitgesloten worden dat er sprake is van tegenstrijdige natuurdoelstellingen. In grote lijnen geldt hiervoor hetzelfde als bij het aantakken van strangen. Dit wordt negatief beoordeeld.
Uiterwaardverlaging	- -	Op voorhand kan niet uitgesloten worden dat er sprake is van tegenstrijdige natuurdoelstellingen. In grote lijnen geldt hiervoor hetzelfde als bij het aantakken van strangen. Dit wordt negatief beoordeeld.
Natuurvriendelijke (voor) oevers	- -	Voor veel instandhoudingsdoelen kan deze maatregel afhankelijk van de uitvoering gunstig uitvallen. Steile zandoevers bieden broedbiotoop voor ijsvogel en oeverwaluw. Geleidelijke overgangen tussen land en water verbeteren voor veel soorten de bestaansvoorwaarden. Aanlegwerkzaamheden kunnen tijdelijk voor verstoring zorgen. De rivieronderpad wordt door deze maatregel negatief beïnvloed, wanneer harde oeverbekleding in de vorm van stortstenen verdwijnt. Omdat een significant negatief effect niet zonder meer uitgesloten is dient mitigatie plaats te vinden. Dit wordt negatief beoordeeld (ondanks dat voor veel andere soorten de beoordeling positief kan uitvallen).
Vispassages/ - geleiding	+	Vispassages verbeteren de migratiemogelijkheden van zee via de rivieren naar voortplantingslocaties van trekvis (zeeprik, rivierprik, elft, fint en zalm). Dit wordt positief beoordeeld.
Peilbeheer	0	In beginsel zullen natuurwaarden profiteren van een meer natuurlijk peilbeheer. Er zijn naar verwachting geen of nauwelijks maatregelen met effecten binnen Natura 2000-gebied (wellicht met uitzondering van de Grensmaas). De maatregel wordt neutraal beoordeeld.
Waterbodemsanering	0	Sanering van vervuilde waterbodems verbetert de ecologische waterkwaliteit. De maatregel wordt echter slechts op één plaats toegepast buiten Natura 2000-gebied. Dit wordt neutraal beoordeeld.

Tabel 4.1 Beoordeling Bprw-maatregelen Rivieren. De voortoets-beoordeling (VT) is weergegeven in stoplichtkleuren

Cumulatie

Het riviereengebied is voor de mens van groot belang. Belangrijke functies van het gebied zijn scheepvaart, recreatie en toerisme (oude steden), zand- en kleiwinning en havengebonden activiteiten. Een deel van de manieren waarop de mens gebruik maakt van het gebied *kan* ook effect hebben op de waarde van het gebied voor soorten of habitattypen, en dus leiden tot een versterking van de effecten van de werkzaamheden die in het kader van de maatregelen in het Bprw moeten worden uitgevoerd.

- Areaalverlies; cumulatie van areaalverlies kan optreden bij dijkversterking buitendijks, door rivierverruiming (waaronder Ruimte voor de Rivier-projecten), projecten in het kader van Stroomlijn, zand- en kleiwinning, infrastructurele ontwikkelingen en bouwprojecten

- Verstoring door geluid, door verkeersbewegingen, personeel of door bewegingen van graaf- en andere machines. Cumulatieve effecten kunnen worden veroorzaakt door bij aanleg- en bouwwerkzaamheden, toename van (beroeps)scheepvaart of recreatievaart of projecten gericht op verhoging van de recreatiedruk.
- Stikstofemissie is in paragraaf 2.4 in algemene zin al aan bod geweest.

Cumulatieve effecten leiden niet tot een andere beoordeling van de risico's van de Bprw-maatregelen.

4.3 Passende beoordeling

In de vorige paragraaf is gebleken dat een passende beoordeling nodig is voor enkele typen maatregelen, namelijk aantakken van strangen, aanleg van nevengeulen, uiterwaardverlagingen en aanleg van natuurvriendelijke (voor)oevers.

4.3.1 Inleiding rivierverruimingsmaatregelen

De drie eerstgenoemde maatregelen veroorzaken effecten die op een aantal punten vergelijkbaar zijn. In deze inleiding worden deze onder de noemer rivierverruiming gezamenlijk besproken. In de navolgende paragrafen komen de maatregeltypen afzonderlijk aan de orde.

Een globaal overzicht van ingreep-effectrelaties bij rivierverruiming is opgenomen in Figuur 4.1. Dit overzicht vormt de basis voor de effectbeoordeling van (rivierverruimings)maatregelen in het rivierengebied.

Ingreep	Storende factor	Aard van het effect	Habitats en soorten
Rivierverruiming	Areaalverlies	Bij het vergraven van de uiterwaarden verliezen aanwezige habitattypen en soorten hun leefgebied. Werkzaamheden verstoren vogels en zoogdieren.	Vissen/vislarven Grondbroeders Droge terreinen Soorten van (relatief) droge milieus Planteneters (vogels) Rivierdijkke Kleine wateren Beken en rivieren Vochtige terreinen Zoetwatergetijdengebied Soorten van zoetwater en moeras Trekvis Niet-grondbroeders
	Areaalwinst	Bij het vergraven van de uiterwaarden ontstaan mogelijkheden voor habitattypen en soorten van vochtige milieus.	Beken en rivieren Kleine wateren Vochtige terreinen Zoetwatergetijdengebied Soorten van zoetwater en moeras Vissen/vislarven
	Optische verstoring	Bij werkzaamheden in of direct naast Natura 2000-gebieden worden soorten verstoord door aanwezigheid van mensen machines.	Beken en rivieren Grondbroeders Niet-grondbroeders Planteneters (vogels) Viseters (vogels)
	Verstoring door geluid	Bij werkzaamheden in of direct naast Natura 2000-gebieden worden soorten verstoord door aanwezigheid van machines.	Grondbroeders Niet-grondbroeders Planteneters (vogels) Viseters (vogels) Soorten van relatief droge milieus Soorten van zoetwater en moeras
	Verandering dynamiek	Soorten en habitattypen van stilstaand en langzaam stromend water verliezen leefgebied door meer waterstroming	Soorten van zoetwater en moeras Vissen/vislarven Grondbroeders Bekken en rivieren Kleine wateren Vochtige terreinen Trekvis Zoetwatergetijdengebied Niet-grondbroeders Planteneters (vogels) Viseters (vogels)
	Vermesting en verzuring	Soorten en habitattypen van stilstaand en langzaam stromend water verliezen leefgebied door meer waterstroming	Droge terreinen Kleine wateren Rivierdijken Vochtige terreinen

Figuur 4.1 Ingreep-effectrelaties bij rivierverruiming (bron: Passende beoordeling Ontwerpplan Tussentijdse Wijzing Nationaal Waterplan).

Projecten op het gebied van rivierverruiming nemen vaak een grote oppervlakten in beslag. In beginsel kunnen ze daarom grote schade veroorzaken aan instandhoudingsdoelstellingen. In de praktijk kan dit meestal voorkomen worden. Rivierverruiming heeft meestal een doelstelling vanuit de waterveiligheid, maar vaak is daarbij ook natuurontwikkeling een neven doelstelling of in ieder geval mogelijk. Door bij de aanleg rekening te houden met de aanwezige groeiplaatsen van habitattypen en leefgebieden van habitatsoorten en vogels kunnen schadelijke gevolgen meestal aanzienlijk beperkt worden, zodat significante effecten in de meeste gevallen worden voorkomen of vrijwel verwaarloosbaar zijn. In 2003 is hiertoe het Strategisch Kader Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn, Ruimte voor de Rivier en Ruimte voor Natura 2000 opgesteld (zie tekstbox). Dit kader is opgesteld ter voorbereiding op de aanwijzingsbesluiten en heeft nu geen status meer, maar biedt wel een goed overzicht van belangrijke natuurwaarden.

Strategisch Kader Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn, Ruimte voor de Rivier en Ruimte voor Natura 2000 (2003)

Het Strategisch Kader bespreekt de samenhang van de PKB Ruimte voor de Rivier met het Natura 2000-netwerk. Het geeft duidelijkheid over welke Natura 2000-waarden in het riviereengebied van belang zijn maar ook hoe door slim te kiezen veiligheid en natuur samen kunnen gaan. Expliciet wordt gemaakt op welke locaties geen veiligheidsmaatregelen genomen kunnen worden, hetzij vanwege de uniekheid, hetzij door de lange herstelduur van specifieke waarden. Per riviertak wordt vermeld onder welke condities de te nemen veiligheidsmaatregelen een bijdrage aan behoud en herstel van de Natura 2000-waarden kunnen leveren.

Voor een aantal situaties hanteert het Strategisch kader het 'blijf af' en het 'let op'-principe. Het 'blijf af'-principe geldt voor behoud en herstel van een aantal zeldzame en/of aan specifieke locaties gebonden habitats en soorten (of met potentie voor de ontwikkeling ervan).

Veiligheidsmaatregelen zijn hier strijdig met de instandhoudingsdoelstellingen. Het betreft:

- hooggelegen uiterwaarden met stroomdalgrasland, glanshaverhooiland, en/of leefgebied voor kwartelkoning
- dijken met stroomdalgrasland en glanshaverhooiland
- locaties met hardhoutooibos
- middelhoge uiterwaarden met weidekervel- of kievitsbloemhooiland
- een aantal laagdynamische moerassituaties van belang voor roerdomp, grauwe gans, zwarte stern en/of kamsalamander
- broedplaatsen voor aalscholver
- slaapplaatsen voor ganzen en zwanen

Het 'let op'-principe betreft gebieden met een foerageerfunctie voor grasetende watervogels: ganzen, zwanen en smienten. Belangrijke sleutelfactoren zijn rust, grootschalige openheid, voldoende beschikbaarheid van kwalitatief goed voedsel. De totale foerageerfunctie dient gehandhaafd te blijven. In de aanwijzing van het Natura 2000-gebied Rijntakken is dit genuanceerd: afname van de foerageercapaciteit binnen het gebied is toelaatbaar, mits er in totaal (ook buiten de begrenzing) voldoende foerageercapaciteit beschikbaar blijft.

In algemene zin gelden bij rivierverruiming de volgende mogelijke mitigerende maatregelen in de aanlegfase:

- Voorafgaand aan de werkzaamheden groeiplaatsen en leefgebieden van de relevante instandhoudingsdoelstellingen goed in kaart brengen en daar met de planvorming rekening mee houden
- In ruimtelijke zin betekent dit dat belangrijke locaties worden ontzien waarbij ook vaststaat dat deze op termijn duurzaam in stand kunnen blijven
- Hierbij dient in het bijzonder rekening gehouden te worden met habitats en leefgebieden van droge en/of laagdynamische situaties, soorten van geïsoleerde plassen en dergelijke
- In temporele zin is van belang dat werkzaamheden op het juiste moment gepland worden, rekening houdend met het broedseizoen van vogels, het voortplantingsseizoen van andere soorten en het belang van de gebieden gedurende periodes dat deze benut worden als rust- of foerageergebied
- Slimme keuze van materieel kan ertoe leiden dat zowel de verstoring van gevoelige diersoorten worden verkleind als dat effecten van stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden beperkt blijven.

Bespreking van enkele specifieke (groepen van) habitats en soorten:

Stroomdalgraslanden

Stroomdalgraslanden komen vaak op rivierdijken voor, maar zijn in de natuurlijke situatie afhankelijk van hoogdynamische rivierduinvorming. De mogelijkheden daartoe doen zich voor na rivierverruiming door hier bij de inrichting rekening mee te houden. Nadat ze zich eenmaal ontwikkeld hebben, hebben stroomdalgraslanden juist behoefte aan een lage dynamiek en afvoer van biomassa door maaien of begrazen (Sykora & Rotthier, 2014). Bij ingrepen ten behoeve van de veiligheid kan het prioritaire habitat-type stroomdalgraslanden mogelijk ernstige gevolgen ondervinden door vergraving van groeiplaatsen op hooggelegen uiterwaarden. Dit is echter eenvoudig te voorkomen door dergelijke groeiplaatsen te ontzien.

Hardhout- en zachthoutoibossen

Van vochtige alluviale bossen, zachthoutoibossen (H91EoA), essen-iepenbossen (H91EoB) en droge hardhoutoibossen (H91Fo) is behoud (eerste) of uitbreiding (de laatste twee) van het areaal gewenst. Deze drie typen hebben een matig ongunstige (zachthoutoibossen) tot zeer ongunstige landelijke staat van instandhouding (essen-iepen- en hardhoutoibossen). Uitbreiding kan plaatsvinden in de luwere delen waar het bos geen te grote extra opstuwing van het rivierwater kan veroorzaken. Optimale ontwikkelingsmogelijkheden voor de hardhoutoibossen doen zich voor op de hogere delen van de uiterwaarden, waar de overstromingsfrequentie gemiddeld 1 à 10 dagen per jaar bedraagt. Dergelijke locaties zijn te karakteriseren als hoge uiterwaardvlakten (Hommel et al., 2014).

De toelaatbaarheid van bos op dergelijke locaties dient op basis van lange-termijn-afspraken plaats te vinden binnen de kaders van de Vegetatielegger van de Waterwet. Op basis hiervan worden bomen en struiken in de stroombanen binnen uiterwaarden verwijderd. Bij de planvorming kan rekening gehouden worden met bosachtige habitattypen, zoals zachthout- en hardhoutoibossen. Problemen worden voorkomen door de inrichting zodanig te plannen dat stroombanen en boshabitats elkaar niet in de weg staan.

Habitats van vochtige terreinen, kleine wateren en beken en rivieren, waterplanten, vissen/vislarven, amfibieën en moerasvogels

Deze profiteren van rivierverruimingsprojecten, mits sprake is van een uitgekiende inrichting. Daarbij is van belang dat een goede afwisseling wordt geboden in uitgangssituaties en standplaatsfactoren, bij voorbeeld door het introduceren van hoogteverschillen.

Ondiepe overstromingsvlakten dragen bij aan zowel waterveiligheid als aan Natura 2000-doelstellingen door ontwikkelingsmogelijkheden voor verschillende internationaal beschermde soorten waterplanten, amfibieën, vissen en moerasvogels (Kurstjens et al., 2014). In zijn algemeenheid is aangetoond dat veel soorten broedvogels een toename vertonen als gevolg van natuurontwikkeling in de uiterwaarden (Turnhout et al., 2007; dit onderzoek bespreekt overigens geen kwalificerende broedvogelsoorten van het rivierengebied). Te grote peilfluctuaties in strangen en geïsoleerde wateren zijn nadelig voor waterplantenvegetaties van kleine wateren en beken en rivieren. Het aanbrengen van drempels, zodat in drogere periodes voldoende waterdiepte wordt gewaarborgd, is nodig voor vegetatieontwikkeling (Van Geest & Teurlincx, 2014).

Grasetende vogels (ganzen, zwanen, smienten)

Door natuurontwikkeling van uiterwaarden bij rivierverruiming zal het areaal grazige vegetaties in omvang afnemen, hetgeen ongunstig is voor niet-broedvogelsoorten die hiervan afhankelijk zijn, zoals smienten en verschillende soorten ganzen (zoals toendrarietgans, kolgans, grauwe gans en brandgans). Voor deze soorten geldt dat afname van de foerageercapaciteit toelaatbaar is, mits er in zijn totaliteit (buiten de Natura 2000-gebieden) voldoende foerageercapaciteit beschikbaar blijft

Macrofauna

De aanwezigheid van bomen langs de rivier en variaties in de stroomsnelheid zijn gunstig voor de ontwikkeling van macrofauna, evenals het aanbrengen van langsdammen om golfslag en zuiging door scheepvaart te verminderen (Klink et al., 2014). Een rijke macrofauna is op zijn beurt van belang voor soorten die hierop prederen, zoals vogels en vissen.

Tot besluit

Er zijn inmiddels tientallen (dijkversterkings- en) rivierverruimingsprojecten uitgevoerd waarmee ervaring is opgedaan is en waaruit is gebleken dat in veel gevallen sprake is van positieve effecten op de kwalificerende instandhoudingsdoelstellingen van het rivierengebied. Dit is niet altijd of voor alle relevante instandhoudingsdoelstellingen het geval, zoals het voorbeeld van de Duursche Waarden (Dirks et al., 2014) laat zien. Van voorbeelden, waar het in het verleden is misgegaan, kan worden geleerd. Voor zover zich negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen voordoen zijn deze te mitigeren.

In de eindsituatie zullen, wanneer de uitgangspunten uit het Strategisch Kader op de juiste wijze zijn toegepast, veel instandhoudingsdoelstellingen positieve gevolgen ondervinden als gevolg van uitbreiding van het beschikbare areaal en/of mogelijkheden tot verbetering van de kwaliteit. Dit geldt uiteraard met name voor riviergebonden doelstellingen. De beoordeling van de eindsituatie valt daarom in de navolgende paragrafen vaak positief (of in ieder geval neutraal) uit.

De werkelijke effecten zijn natuurlijk afhankelijk van de exacte wijze van planvorming en uitvoering van de maatregelen. Belangrijk is dat er veel verschillende standplaatsfactoren gerealiseerd worden, waardoor zowel bestaande waarden in kwaliteit kunnen verbeteren als nieuwe waarden zich op nieuwe plaatsen kunnen ontwikkelen.

4.3.2 Aantakken strangen

De maatregel aantakken strangen wordt op een aantal plaatsen in het rivierengebied toegepast, namelijk in Bovenrijn, Waal, Benedenrijn, Lek, IJssel, Bedijkte Maas en Zandmaas. De maatregelen in Bedijkte Maas en Zandmaas hebben geen relatie met Natura 2000-gebieden. De andere maatregelen hebben alleen een relatie met het Natura 2000-gebied Rijntakken. Daarom behoeft alleen dit gebied bespreking.

Een aantal algemene noties met betrekking tot rivierverruiming is al in paragraaf 4.3.1 besproken. Specifieke locaties waarvoor het 'blijf af'-principe geldt zijn per riviertak beschreven in het Strategisch Kader (zie tekstbox in paragraaf 4.3.1). Het Strategisch Kader geeft aan dat het aantakken van strangen gunstig is voor laaggelegen moerasachtige situaties en grasland voor grasetende watervogels, mits de dynamiek in moerasachtige situaties niet te groot wordt.

Het aantakken van kwelstrangen die al sinds jaar en dag van de rivier zijn afgesloten en die afhankelijk zijn van de toestroom van kwel uit hoger gelegen gronden is ongewenst. De aanwezige natuurwaarden, die gebaat zijn bij isolatie, komen onder druk of verdwijnen, terwijl nieuwe natuurwaarden leiden tot meer van hetzelfde.

Naast kwelgevoede wateren kunnen ook andere geïsoleerde wateren specifieke natuurwaarden ('splendid isolation') bezitten. De ontwikkeling van nieuwe geïsoleerde wateren is van belang voor een afwisselende visfauna en een versterking van de uiterwaarden als kraamkamer voor vissen (Dorenbosch et al., 2014). Te grote peilfluctuaties in strangen zijn nadelig voor vegetaties van waterplanten van kleine wateren, beken en

rivieren. Het aanbrengen van drempels, zodat in drogere periodes voldoende waterdiepte wordt gewaarborgd, is nodig voor vegetatieontwikkeling (Van Geest & Teurlincx, 2014).

Specifiek voor de Rijntakken geldt dat het aantakken van strangen negatief kan uitpakken voor grondbroeders zoals kwartelkoning en porseleinhoen door het verdwijnen van broedbiotopen, aantasting van stroomdalgraslanden door vergraving van dijklichamen en hooggelegen uiterwaardgronden en het habitattype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden door het verdwijnen van geïsoleerde plassen. Dit laatste kan ook van invloed zijn op de geschiktheid als leefgebied van de kamsalamander. In het riet en in oevers broedende vogels als roerdomp, woudaap, dodaars, grote karekiet en blauwborst kunnen door een hogere dynamiek in het broedseizoen negatieve gevolgen ondervinden. Door het treffen van mitigerende maatregelen, met name in de planvormingsfase en bij de aanleg kunnen significant negatieve effecten voorkomen worden. Positieve effecten zijn er voor slikkige rivieroevers (cluster beken en rivieren) en voor vissoorten als grote modderkruiper en bittervoorn. Van de laatste soort vormen overstromingsvlaktes van rivieren zijn natuurlijke biotoop. Ook visetende vogelsoorten zullen profiteren.

		Vochtige terreinen	Kleine wateren	Beken en rivieren	Droge terreinen	Rivierdijken	Trekvis	Vissen/vislarven	Soort van zoetwater en moeras	Grondbroedende vogels	Niet-grondbroedende vogels	Allesetende niet-broedvogels	Bodemfauna-etende niet-broedvogels	Plantenetende niet-broedvogels	Schelpdieretende niet-broedvogels	Visetende (niet-broed) vogels
- -	Mogelijk significante gevolgen niet te mitigeren															
-	Mogelijk significante gevolgen te mitigeren															
0	Zeker geen significante gevolgen															
+	Positieve gevolgen															
Natura 2000-gebied																
Rijntakken																
Aanlegfase		0	0	0	-	-	0	-	-	-	0	0	0	-	0	0
Eindfase		+	-	+	0	-	0	+	-	-	0	0	0	-	0	+

Tabel 4.2 Risico's en kansen van aantakken strangen voor instandhoudingsdoelstellingen, rekening houdend met adequate mitigatie.

Het eindoordeel van risico's en kansen bij de maatregel aantakken van strangen is gegeven in Tabel 4.2. Hierbij is rekening gehouden met adequate mitigatie, bijvoorbeeld wanneer sprake is van een kwelgevoede strang of verplaatsing naar een locatie waarmee significant negatieve gevolgen voorkomen worden. Een beoordeling van de toelaatbaarheid is alleen mogelijk in concrete gevallen, bij een locatie specifieke beschouwing van ingreep en effecten op aanwezige waarden.

4.3.3 Nevengeulen

De maatregel nevengeulen wordt op een aantal plaatsen in het rivierengebied toegepast, namelijk in Bovenrijn, Waal, Nederrijn, IJssel, Vecht-Zwarte Water, Bedijkte Maas en Zandmaas. De maatregelen in Bedijkte Maas en Zandmaas hebben geen relatie met Natura 2000-gebieden. Toepassing van de maatregel in het Zwarte Water heeft een relatie met het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht. De andere maatregelen kunnen leiden tot effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken. Daarom behoeven alleen Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht en Rijntakken bespreking.

Een aantal algemene noties met betrekking tot rivierverruiming is al in paragraaf 4.3.1 besproken. Specifieke locaties waarvoor het 'blijf af'-principe geldt zijn per riviertak beschreven in het Strategisch Kader (zie tekstbox in paragraaf 4.3.1). Het Strategisch Kader geeft aan dat de aanleg van nevengeulen gunstig is voor (trek)vissen, reigerachtigen en andere viseters, pioniervegetatie op slikoevers, zachthoutoebos en macrofauna, mits lage stroomsnelheden blijven voorkomen en er geen kwel wordt afgevangen.

Bij de aanleg van nevengeulen dienen meestromende nevengeulen en eenzijdig aangetakte geulen als geïsoleerde wateren in stand te blijven of ontwikkeld te worden. Dit is van groot belang voor een afwisselende visfauna en een versterking van de uiterwaarden als kraamkamer voor vissen (Dorenbosch et al., 2014).

Specifiek voor de Rijntakken geldt dat de aanleg van nevengeulen negatief kan uitpakken voor grondbroeders zoals kwartelkoning en porseleinhoen door het verdwijnen van broedbiotopen en aantasting van stroomdalgraslanden door vergraving van dijklichamen en hooggelegen uiterwaardgronden. De kamsalamander en het habitatype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden kunnen gevolgen ondervinden door het verdwijnen van geïsoleerde plassen. In het riet en in oevers broedende vogels als roerdomp, woudaap, dodaars, grote karekiet en blauwborst kunnen door een hogere dynamiek in het broedseizoen negatieve gevolgen ondervinden. Door het treffen van mitigerende maatregelen, met name in de planvormingsfase en bij de aanleg kunnen significant negatieve effecten voorkomen worden. Positieve effecten zijn er voor slikkige rivieroevers (cluster beken en rivieren) en voor vissoorten als grote modderkruiper en bittervoorn. Ook visetende vogelsoorten zullen profiteren.

Voor de Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht dient te worden gewaakt voor negatieve effecten door toename van de dynamiek op grondbroeders als kwartelkoning, porseleinhoen en zwarte stern, en de habitatypes stroomdalgraslanden en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. De vissoorten bittervoorn en kleine modderkruiper profiteren naar verwachting van de maatregel.

Het eindoordeel van risico's en kansen bij de maatregel aanleg nevengeulen is gegeven in Tabel 4.3. Hierbij is rekening gehouden met adequate mitigatie, bijvoorbeeld wanneer sprake is van een kwelgevoede wateren, moerasvegetaties of verplaatsing naar een locatie waarmee significant negatieve gevolgen voorkomen worden. Een beoordeling van de toelaatbaarheid is alleen mogelijk in concrete gevallen, bij een locatie specifieke beschouwing van ingreep en effecten op aanwezige waarden.

	- -		Mogelijk significante gevolgen niet te mitigeren	Vochtige terreinen	Kleine wateren	Beken en rivieren	Droge terreinen	Rivierdijken	Trekvis	Vissen/vislarven	Soort van zoetwater en moeras	Grondbroedende broedvogels	Niet-grondbroedende vogels	Allesetende niet/broedvogels	Bodemfauna-etende niet-broedvogels	Plantenetende niet-broedvogels	Schelpdieretende niet/broedvogels	Visetende (niet-broed) vogels
	-	0	Mogelijk significante gevolgen te mitigeren															
Natura 2000-gebied																		
Rijntakken																		
Aanlegfase	0	0	0	-	-	0	-	-	-	0	0	0	-	0	0	0		
Eindfase	+	-	+	0	-	0	+	-	-	0	0	0	0	-	0	+		
Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht																		
Aanlegfase	0	0		-	-		-			0		0	-	0				
Eindfase	+	-		0	-		+			-		0	0	-				

Tabel 4.3 Risico's en kansen van nevengeulen voor instandhoudingsdoelstellingen, rekening houdend met adequate mitigatie.

4.3.4 Uiterwaardverlaging

De maatregel uiterwaardverlaging wordt op een aantal plaatsen in het rivierengebied toegepast, namelijk in Bovenrijn, Waal, Nederrijn, Lek, IJssel en Grensmaas. Er zijn relaties met de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Grensmaas.

Een aantal algemene noties met betrekking tot rivierverruiming is al in paragraaf 4.3.1 besproken. Specifieke locaties waarvoor het 'blijf af'-principe geldt zijn per riviertak beschreven in het Strategisch Kader (zie tekstbox in paragraaf 4.3.1). Het Strategisch Kader geeft aan dat verlaging van de uiterwaarden gunstig is voor moerasachtige situaties, soortenrijke ruigten, grasland voor ganzen, plas-drassituaties voor vogels, maar niet ten koste mag gaan van waardevolle hoge delen en kwelwatersituaties.

Specifiek voor de Rijntakken geldt dat uiterwaardverlaging negatief kan uitpakken voor grondbroeders zoals kwartelkoning en porseleinhoen door het verdwijnen van broedbiotopen, aantasting van stroomdalgraslanden door vergraving van hooggelegen uiterwaardgronden. Habitattypen en soorten van vochtige omstandigheden kunnen in de eindsituatie voordelen ondervinden van uiterwaardverlaging. Voor de Grensmaas zijn er, mits de juiste mitigatiemaatregelen worden toegepast, voornamelijk positieve effecten in de eindsituatie.

	Natura 2000-gebied																															
	Vochtige terreinen		Kleine wateren		Beken en rivieren		Droge terreinen		Rivierdijken		Trekvis		Vissen/vislarven		Soort van zoetwater en moeras		Grondbroedende broedvogels		Niet-grondbroedende vogels		Allesetende niet/broedvogels		Bodemfauna-etende niet-broedvogels		Plantenetende niet-broedvogels		Schelpdieretende niet/broedvogels		Visetende (niet-broed) vogels			
- -	Mogelijk significante gevolgen niet te mitigeren																															
-	Mogelijk significante gevolgen te mitigeren																															
0	Zeker geen significante gevolgen																															
+	Positieve gevolgen																															
Rijntakken																																
Aanlegfase	0	0	0	-	-	0	-	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0													
Eindfase	+	+	+	0	0	0	+	+	-	0	+	0	-	0	+																	
Grensmaas																																
Aanlegfase	0		0			0	-	-																								
Eindfase	+		+			0	+	+																								

Tabel 4.4 Risico's en kansen van uiterwaardverlaging voor instandhoudingsdoelstellingen, rekening houdend met adequate mitigatie.

Het eindoordeel van risico's en kansen bij de maatregel uiterwaardverlaging is gegeven in Tabel 4.4. Hierbij is rekening gehouden met adequate mitigatie, bijvoorbeeld wanneer sprake is van kwetsbare kwelgevoede wateren, moerasvegetaties of verplaatsing naar een locatie waarmee significant negatieve gevolgen voorkomen worden. Een beoordeling van de toelaatbaarheid is alleen mogelijk in concrete gevallen, bij een locatie specifieke beschouwing van ingreep en effecten op aanwezige waarden.

Natuurvriendelijke vooroevers

Binnen het rivierengebied is de maatregel natuurvriendelijke vooroevers voorzien bij oevers langs onder meer de IJssel, Nederrijn, Lek, Vecht-Zwarte Water en op verschillende plaatsen langs de Maas. Mogelijk worden de Natura 2000-gebieden Rijntakken, Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht en Grensmaas hierdoor beïnvloed. De beoordeling in deze paragraaf is op hoofdlijnen (niet locatiespecifiek).

Uit de voortoets (paragraaf 4.2) blijkt dat met name voor de rivierdonderpad significant negatieve effecten niet zijn uit te sluiten.

Taxonomie rivierdonderpad

Op basis van recent genetisch onderzoek is de rivierdonderpad opgedeeld in verschillende soorten. De rivierdonderpad *Cottus gobio* (in strikte zin) komt in Nederland niet voor. De in Nederland met ruime verspreiding in meren, rivieren en beken voorkomende 'gewone' rivierdonderpad heet voortaan *Cottus perifretum*. Veel zeldzamer is de aan snelstromende wateren gebonden "beekdonderpad" (*Cottus rhenanus*), die in Nederland alleen voorkomt in de Geul en enkele beken in de Achterhoek. Met rivierdonderpad wordt in dit rapport bedoeld *Cottus perifretum*.

Binnen de relevante Natura 2000-gebieden in het rivierengebied heeft de rivierdonderpad alleen een instandhoudingsdoelstelling in de Rijntakken en de Grensmaas. In de Rijntakken is de soort verspreid over het gebied aangetroffen en komt voor tussen de stortstenen van de rivieroever. Het rivierengebied is voor de soort relatief belangrijk. De Grensmaas vormt met zijn stenige bodem een belangrijk natuurlijk leefgebied voor de rivierdonderpad.

In de Rijntakken wordt met het verwijderen van stortsteen en vervanging door een natuurvriendelijke oeverinrichting de habitat van de rivierdonderpad aangetast. Juist stortsteenbeschoeiingen vormen echter ook het ideale habitat voor de invasieve grondelsoorten. Het is daarom van belang bij de inrichting van natuurvriendelijke vooroevers rekening te houden met het de natuurlijke habitateisen van de rivierdonderpad, of uit te gaan van locaties waar de soort niet voorkomt of weggeconcentreerd is door de uitheemse grondelsoorten.

Bij inrichting van natuurvriendelijke vooroevers dient om de draagkracht van het gebied voor de rivierdonderpad in stand te houden mede te worden uitgegaan van de omstandigheden in de natuurlijke habitat van de soort. In het geval dat concrete projecten het huidige leefgebied van de rivierdonderpad betreffen, is er wel een grote kans op het optreden van significant negatieve effecten. Nader onderzocht moet worden op welke wijze in dergelijke gevallen door middel van mitigerende maatregelen de draagkracht van het gebied en daarmee de concurrentiepositie van de rivierdonderpad wordt verbeterd zonder dat de Ponto-Kaspische grondels worden bevoordeeld. Deze overwegingen gelden specifiek voor de Rijntakken. In de Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht heeft de soort geen instandhoudingsdoelstelling. Voor de Grensmaas wel; hier geldt dat het natuurlijke habitat van de rivierdonderpad niet door natuurvriendelijke oeverinrichting aangetast mag worden. De maatregel dient dus niet te worden uitgevoerd op plaatsen met een natuurlijke stenige (voor)oever, zodat de draagkracht van het gebied voor de soort intact blijft. Hiervan uitgaande is de beoordeling in de eindsituatie neutraal.

Behalve de rivierdonderpad kunnen ook andere instandhoudingsdoelstellingen door de aanleg van natuurvriendelijke (voor)oevers worden beïnvloed. Omdat geen locatiespecifieke beoordeling plaatsvindt, staat niet altijd vast dat de maatregelen ook daadwerkelijk binnen de Natura 2000-begrenzings vallen. Ook staat niet vast welke instandhoudingsdoelstellingen mogelijk beïnvloed worden. Naar verwachting zijn echter de gevolgen van het aanleggen van natuurvriendelijke vooroevers voor de meeste instandhoudingsdoelstellingen vanwege de beperkte schaal waarop deze plaatsvinden niet relevant. Effecten op deze doelstellingen worden neutraal beoordeeld.

Een uitzondering moet worden gemaakt voor grondbroedende vogels. Deze kunnen in de aanlegfase last ondervinden van werkzaamheden, maar door middel van mitigerende maatregelen zal er zeker geen significant negatieve effecten resteren. In de Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht betreft het roerdomp, zwarte stern, kwartelkoning, porseleinhoen en grote karekiet. In de Rijntakken naast genoemde soorten verder woudaap, dodaars, watersnip, blauwborst, ijsvogel en oeverzwaluw. (In de Grensmaas gelden geen instandhoudingsdoelstellingen voor broedvogels.) Qua mitigerende maatregelen kan worden gedacht aan:

- werkzaamheden uitvoeren buiten de broedperiode (maart tot augustus);

- voor aanvang van de werkzaamheden het terrein maaien en kaal houden, zodat broedvogels geen vestigingsmogelijkheden vinden. Er dient in de directe omgeving voldoende alternatief biotoop beschikbaar te blijven.

In de eindsituatie zullen de gevolgen over het algemeen neutraal (vanwege de relatief geringe schaal waarop de maatregelen plaatsvinden) of positief zijn voor de relevante soorten (exclusief rivierdonderpad).

De resultaten van de passende beoordeling zijn samengevat in Tabel 4.5.

Problematiek rivierdonderpad: concurrentie en mitigatie

De rivierdonderpad is op een aantal plaatsen sterk achteruitgegaan of zelfs verdwenen als gevolg van concurrentie door uitheemse grondelsoorten. De recente achteruitgang doet zich vooral voor in de grote rivieren. Daar en in de andere grote wateren komen rivierdonderpadden vaak voor tussen stortsteenoeveren. Zij ondervinden daar sterke concurrentie van uitheemse, invasieve soorten, namelijk zwartbekgrondel, marmergrondel, Kesslers grondel en (vanwege een andere habitatvoorkeur waarschijnlijk in veel mindere mate) Pontische stroomgrondel (Van Kessel et al., 2014). Gezamenlijk worden deze invasieve soorten ook wel als Ponto-Kaspische grondels aangeduid. De grondels beconcurreren de rivierdonderpad vooral op het gebied van voedsel en schuilplaatsen.

Als mitigerende maatregelen worden voorgesteld (Van Kessel et al., 2013):

- Niet-natuurlijke, stortstenen habitats faciliteren hoge dichtheden Ponto-Kaspische grondels. Het gebruik van stortsteen dient zoveel mogelijk vermeden te worden. Natuurlijke (oever)inrichting heeft effect als maatregel tegen hoge grondeldichtheden en draagt daarmee bij aan het beperken van ecologische effecten van de invasieve soorten op inheemse soorten.
- Maatregelen in het kader van vismigratiebeheer dienen weloverwogen plaats te vinden en mogelijk herzien te worden om verspreiding van invasieve grondels naar kwetsbare gebieden met populaties van bedreigde inheemse soorten te voorkomen, waarbij het ongewijzigd laten van bepaalde barrières tot de opties behoort.
- Uitgekiende ontwerpen van vispassages gericht op selectieve passeerbaarheid spelen mogelijk een belangrijke rol in de beperking van de kolonisatie door invasieve grondels.
- Vanwege de recente ontwikkeling en omdat nog veel onbekend is omtrent de competitie mechanismen, wordt nader onderzoek voorgesteld (Van Kessel et al., 2013; 2014).

Voor optimale inrichting van natuurvriendelijke oevers binnen leefgebieden van de rivierdonderpad kan waarschijnlijk het beste worden aangesloten bij de natuurlijke habitat van de soort. Ook dient rekening te worden gehouden met de zeer geringe mobiliteit en dispersiemogelijkheden van de soort. Rivierdonderpadden zijn zeer honkvast, ze verplaatsen zich over hooguit 15 à 20 m. Als beschutting hebben ze een voorkeur voor stenen die groter zijn dan hun lichaamslengte, waaronder ze zich kunnen verstoppen (Peters, 2009). Rivierstenen dienen dus in uitgesorteerde sedimenten van 2 tot 20 cm grootte te worden aangebracht, zodat de verschillende leeftijdsklassen een plekje kunnen vinden.

- - Mogelijk significante gevolgen niet te mitigeren - Mogelijk significante gevolgen te mitigeren 0 Zeker geen significante gevolgen + Positieve gevolgen	Natura 2000-gebied														
	Vochtige terreinen	Kleine wateren	Beken en rivieren	Droge terreinen	Rivierdijken	Trekvis	Vissen/wislarven	Soort van zoetwater en moeras	Grondbroedende broedvogels	Niet-grondbroedende vogels	Allesetende niet/broedvogels	Bodemfauna-etende niet-broedvogels	Plantenetende niet-broedvogels	Schelpdieretende niet/broedvogels	Visetende (niet-broed)vogels
	Rijntakken														
	Aanlegfase	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0
	Eindfase	0	0	0	0	0	0	-	+	+	0	0	0	0	0
	Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht														
	Aanlegfase	0	0		0	0		0		-		0	0	0	
	Eindfase	0	0		0	0		+		+		0	0	0	
	Grensmaas														
	Aanlegfase	0		0			0	-	0						
	Eindfase	0		0			0	0	+						

Tabel 4.5 Risico's en kansen van natuurvriendelijke (voor)oevers voor instandhoudingsdoelstellingen, rekening houdend met adequate mitigatie.

4.4 Conclusie

Uit de voortoets volgt dat het Bprw voor het watersysteem Rivieren enkele typen maatregelen omvat waarvan op voorhand significant negatieve effecten op Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen niet zijn uitgesloten. Dit betreft:

- aantakken strangen;
- nevengeulen;
- uiterwaardverlaging;
- natuurvriendelijke vooroevers.

Cumulatieve effecten leiden niet tot een andere beoordeling van de risico's.

Andere typen maatregelen hebben een neutraal of positief effect op Natura 2000-doelstellingen. Voor de vier hierboven genoemde typen maatregelen is een passende beoordeling uitgevoerd.

Aantakken strangen

De maatregel aantakken strangen wordt op een aantal plaatsen in het rivierengebied toegepast, maar er is alleen een relatie met het Natura 2000-gebied Rijntakken. In algemene zin geldt dat het aantakken van strangen gunstig is voor laaggelegen moerasachtige situaties en grasland voor grasetende watervogels, mits de dynamiek in moerasachtige situaties niet te groot wordt. Ook visetende vogelsoorten zullen profiteren.

Het aantakken van kwelstrangen die al sinds jaar en dag van de rivier zijn afgesloten en die afhankelijk zijn van de toestroom van kwel uit hoger gelegen gronden, is schadelijk voor de aanwezige natuurwaarden. Dit geldt ook bij het aantakken van andere geïsoleerde wateren.

Een beoordeling van de toelaatbaarheid is alleen mogelijk in concrete gevallen, bij een locatie specifieke beschouwing van ingreep en effecten op aanwezige waarden. Het aantakken van strangen kan negatief uitpakken voor grondbroeders zoals kwartelkoning en porseleinhoen, door het verdwijnen van broedbiotopen. Dit geldt ook voor rietbroeders zoals roerdomp, woudaap, dodaars, grote karekiet en blauwborst, door toename van de dynamiek en aantasting van stroomdalgraslanden, als gevolg van vergraving van dijklichamen en hooggelegen uiterwaardgronden. De kamsalamander en het habitatype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden kunnen gevolgen ondervinden door het verdwijnen van geïsoleerde plassen. In het riet en in oevers broedende vogels kunnen door een hogere dynamiek in het broedseizoen negatieve gevolgen ondervinden. Door het treffen van mitigerende maatregelen, met name in de planvormingsfase en bij de aanleg kunnen significant negatieve effecten voorkomen worden.

Nevengeulen

De maatregel nevengeulen kan leiden tot beïnvloeding van de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht. De maatregel is gunstig voor (trek)vissen, reigerachtigen en andere viseters, pioniervegetatie op slikoevers, zachthoutoobos en macrofauna, mits lage stroomsnelheden blijven voorkomen en er geen kwel wordt afgevangen.

Een beoordeling van de toelaatbaarheid is alleen mogelijk in concrete gevallen, bij een locatiespecifieke beschouwing van ingreep en effecten op aanwezige waarden. De aanleg van nevengeulen kan negatief uitpakken voor grondbroeders zoals kwartelkoning en porseleinhoen door het verdwijnen van broedbiotopen. Dit geldt ook voor rietbroeders zoals roerdomp, woudaap, dodaars, grote karekiet en blauwborst door toename van de dynamiek en aantasting van stroomdalgraslanden, als gevolg van vergraving van hooggelegen uiterwaardgronden. De kamsalamander en het habitatype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden kunnen gevolgen ondervinden door het verdwijnen van geïsoleerde plassen. Door het treffen van mitigerende maatregelen, met name in de planvormingsfase en bij de aanleg kunnen significant negatieve effecten voorkomen worden.

Uiterwaardverlaging

De maatregel uiterwaardverlaging kan de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Grensmaas beïnvloeden. Verlaging van de uiterwaarden is gunstig voor moerasachtige situaties, soortenrijke ruigten, grasland voor ganzen, plas-drassituaties voor vogels, maar mag niet ten koste gaan van waardevolle hoge delen en kwelwatersituaties.

Een beoordeling van de toelaatbaarheid is alleen mogelijk in concrete gevallen, bij een locatiespecifieke beschouwing van ingreep en effecten op aanwezige waarden. Voor de Grensmaas zijn er, mits de juiste mitigatiemaatregelen worden toegepast, voornamelijk positieve effecten in de eindsituatie. In de Rijntakken kan uiterwaardverlaging negatief uitpakken voor grondbroeders zoals kwartelkoning en porseleinhoen door het verdwijnen van broedbiotopen, aantasting van stroomdalgraslanden door vergraving van hooggelegen uiterwaardgronden.

Natuurvriendelijke vooroevers

De aanleg van natuurvriendelijke vooroevers leidt in Rijntakken, Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht en Grensmaas tot overwegend neutrale of positieve effecten. Mogelijk significant negatieve effecten op de rivieronderpad (in Rijntakken en Grensmaas) kunnen door het treffen van mitigerende maatregelen worden voorkomen. Deze soort ondervindt veel concurrentie van invasieve grondbelastingen. Significante negatieve effecten tijdens de aanlegfase op andere instandhoudingsdoelstellingen, namelijk verschillende soorten broedvogels, kunnen eveneens door het treffen van maatregelen gemitigeerd worden.

5 Kanalen

5.1 Afbakening

Er zijn geen kanalen binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Wel zijn er op enkele plaatsen kanalen in de directe omgeving van een Natura 2000-gebied, zoals de Noordervaart nabij de Groote Peel en de Weerter- en Budelerbergen & Ringselven, zodat op voorhand externe effecten niet kunnen worden uitgesloten. Om deze reden worden de maatregelen in de voortoets besproken.

5.2 Voortoets

De expertsessies (zie paragraaf 2.4) hadden als doel te komen tot een aanzet voor de voortoets. De resultaten van de expertsessies zijn als basis gebruikt. Het resultaat van deze analyse is samengevat in onderstaande tabel. Deze analyse vormt de voortoets. De beoordeling is met kleuren aangeven in de kolom VT. Oranje of rood beoordeelde maatregelen worden nader besproken in de volgende paragraaf.

Maatregelen die in het planMER deel als ‘administratief’ zijn aangemerkt of die deel uitmaken van de referentiesituatie zijn in deze tabel buiten beschouwing gelaten (zie de toelichting in paragraaf 2.2).

Type maatregel	VT	Toelichting
Voldoende water		
<i>Investeringsprogramma Zoetwater (Deltaprogramma)</i>		
Wateraanvoer Noordervaart (capaciteitsuitbreiding van 4,3 m ³ /s naar 5,4 m ³ /s)	0	Deze maatregel vindt niet plaats in of nabij Natura 2000-gebieden. Er is geen effect op de instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebieden.
Schoon en gezond water		
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen, onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages	0	Deze maatregel vindt niet plaats in of nabij Natura 2000-gebieden. Er is geen effect op de instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebieden.
<i>Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW)</i>		
Natuurvriendelijke vooroevers	0	Deze maatregel vindt niet plaats in of nabij Natura 2000-gebieden. Er is geen effect op de instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebieden.
Vispassages/ - geleiding	0	Deze maatregel vindt niet plaats in of nabij Natura 2000-gebieden. Er is geen effect op de instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebieden.

Tabel 5.1 Beoordeling Bprw-maatregelen Kanalen

Cumulatie

Omdat er geen effecten zijn op Natura 2000-gebieden is een beoordeling van cumulatieve effecten niet nodig.

5.3 Passende beoordeling

Er is voor kanalen geen passende beoordeling aan de orde.

5.4 Conclusie

Het Bprw omvat voor het watersysteem Kanalen geen maatregelen die in de voortoets op het abstracte niveau van het Bprw worden beoordeeld. Een beoordeling van de cumulatieve effecten kan eveneens achterwege blijven. Een passende beoordeling is ook niet nodig.

6 IJsselmeergebied

6.1 Afbakening

De relevante Natura 2000-gebieden zijn:

- IJsselmeer (72)
- Ketelmeer & Vossemeer (75)
- Zwarte Meer (74)
- Markermeer & IJmeer (73)
- Eemmeer & Gooimeer Zuidoever (77)
- Veluwerandmeren (76)

6.2 Voortoets

De expertsessies (zie paragraaf 2.4) hadden als doel te komen tot een aanzet voor de voortoets. De resultaten van de expertsessies zijn als basis gebruikt en hier op een aantal punten nader uitgewerkt. Het resultaat van deze analyse is samengevat in onderstaande tabel. Deze analyse vormt de voortoets. De beoordeling is met kleuren aangeven in de kolom VT. Oranje of rood beoordeelde maatregelen worden nader besproken in de volgende paragraaf.

Maatregelen die in het planMER deel als ‘administratief’ zijn aangemerkt of die deel uitmaken van de referentiesituatie zijn in deze tabel buiten beschouwing gelaten (zie de toelichting in paragraaf 2.2).

Type maatregel	VT	Toelichting
Voldoende water		
<i>Investeringsprogramma Zoetwater (Deltaprogramma)</i>		
Flexibiliseren bufferschijf IJsselmeergebied 20 cm	-	Significant negatieve effecten zijn voor enkele instandhoudingsdoelen, namelijk groenknolorchis en trilveen, niet op voorhand uit te sluiten maar naar verwachting wel mitigeerbaar. Hiertoe is een passende beoordeling nodig. Dit wordt negatief beoordeeld. De maatregel heeft ook positieve effecten op een aantal instandhoudingsdoelen.
Schoon en gezond water		
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen, onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages	0	De maatregelen zijn gericht op instandhouding van ecologische voorzieningen. De onderhoudsmaatregelen zijn nodig in het kader van natuurbeheer en worden op zichzelf neutraal beoordeeld.
<i>Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW)</i>		
Natuurvriendelijke (voor) oevers	-	Voor veel instandhoudingsdoelen kan deze maatregel afhankelijk van de uitvoering gunstig uitvallen. Geleidelijke overgangen tussen land en water verbeteren voor veel soorten de bestaansvoorwaarden. De maatregel kan bijdragen aan verbetering van het doorzicht. Aanlegwerkzaamheden kunnen tijdelijk voor verstoring zorgen. De rivierdonderpad wordt door deze maatregel negatief beïnvloed, wanneer harde oeverbekleding in de vorm van stortstenen verdwijnt. Omdat een significant negatief effect niet zondermeer uitgesloten, maar waarschijnlijk wel mitigeerbaar is, dient een nadere beoordeling plaats te vinden. Dit wordt negatief beoordeeld (ondanks dat voor veel andere soorten de beoordeling positief kan uitvallen).
Vispassages/- geleiding	+	Vispassages in de Afsluitdijk leiden tot verbetering van de migratiemogelijkheden voor trekvis (zeepril, rivierpril en fint als instandhoudingsdoelstellingen van Waddenzee en Rijnakten). Dit wordt positief beoordeeld.

Tabel 6.1 Beoordeling Bprw-maatregelen IJsselmeergebied

Cumulatie bij flexibel peilbeheer

In de toetsing natuureffecten van flexibel peilbeheer (Maarse & Noordhuis, 2013) zijn cumulatieve effecten niet in beeld gebracht. In het IJsselmeergebied wordt al volop ingezet op het verbeteren van de omstandigheden voor de kwalificerende instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe plannen en projecten worden daar veelal zodanig op afgestemd dat geen wezenlijke gevolgen meer aan de orde zijn. Cumulatieve effecten zullen daarom naar verwachting geen belangrijke rol spelen.

Bij de beoordeling van concrete plannen en projecten zal in cumulatieve zin niettemin rekening moeten worden gehouden met mogelijke cumulatie door:

- Arealverlies; geringe cumulatieve effecten door geplande dijkverbeteringsprojecten en andere ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder de aanleg van de Marker Wadden.
- Verstoring door geluid, door verkeersbewegingen, aanwezigheid van mensen of door bewegingen van graaf- en andere machines, bijvoorbeeld bij plannen of projecten gericht op toename in de (beroeps) scheepvaart of recreatievaart, recreatieve ontwikkelingen, aanleg van windmolenparken en dergelijke.
- Effecten door zandwinning en visserij.
- Stikstofemissie is in paragraaf 2.4 in algemene zin al aan bod geweest.

Cumulatie leidt niet tot een grotere kans op significante gevolgen.

6.3 Passende beoordeling

6.3.1 Flexibiliseren bufferschijf

Flexibilisering van de bufferschijf heeft mogelijk effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het IJsselmeer en de daarmee in rechtstreekse verbinding staande Zwarte Meer en Ketelmeer & Vossemeer. Op de andere Natura 2000-gebieden (Markermeer, Veluwerandmeren enz.) heeft deze maatregel geen effect, zodat deze gebieden verder buiten beschouwing kunnen blijven.

Effecten van een flexibel peilbeheer in het IJsselmeergebied zijn beoordeeld in het kader van de passende beoordeling voor het ontwerpplan van de tussentijdse wijziging Nationaal Waterplan 1. Navolgende tekst is hier geheel op gebaseerd.

Voor het IJsselmeer worden alleen voor het habitatype overgangs- en trilvenen (H7140A, trilvenen), en de daarin voorkomende groenknolorchis, negatieve effecten verwacht. Op andere habitattypen en habitatsoorten worden geen negatieve effecten verwacht (Maarse & Noordhuis, 2013).

Ook op broedvogelsoorten worden geen effecten verwacht. Weliswaar kan een verstorend effect optreden van peilopzet na maart (tijdens het broedseizoen), maar dit is van beperkte omvang op de draagkracht van het leefgebied van de relevante soorten. De effecten zijn niet wezenlijk negatief voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen. Positieve effecten ontstaan bij vroege peilopzet (tot in maart) en bij het een maand eerder in het najaar laten uitzakken van het peil, omdat de voedselsituatie daarmee verbetert.

De negatieve effecten op niet-broedvogelsoorten zijn nog geringer. Alleen de bergeend kan bij een peilopzet in het voorjaar een verstoring of verslechtering ondervinden, doordat het seizoen voor de soort daarmee verkort wordt. Andere soorten ondervinden hooguit tijdelijk of zeer beperkt een verstoren effect door flexibilisering. Positieve effecten zijn er vooral bij het een maand eerder in het najaar laten uitzakken van het peil, omdat de voedselsituatie daarmee verbetert. Voor Markermeer c.a. en de Veluwerandmeren zijn de effecten geringer.

In zijn algemeenheid geldt dat flexibilisering van het peil en vernatting ook positieve effecten hebben (Maarse & Noordhuis, 2013). Dit geldt bij voorbeeld voor de noordse woelmuis die geen last heeft van de toegenomen peildynamiek, maar profiteert omdat dit de positie van concurrerende soorten als veldmuis en aardmuis verslechtert. De veranderingen in het peilbeheer zijn overigens beperkt in vergelijking met de natuurlijke peildynamiek die optreedt. In de beoordeling komen de positieve effecten niet goed tot uiting vanwege de clustering van instandhoudingsdoelstellingen.

Mogelijk significante effecten resteren uitsluitend voor het habitatype overgangs- en trilvenen (H7140A, trilvenen), en de daarin voorkomende groenknolorchis (Maarse & Noordhuis, 2013). Beide instandhoudingsdoelstellingen worden vermeld voor de Makkumer Noordwaard in het IJsselmeer, maar de actuele situatie van voorkomen is ongewis. Hoewel de situatie voor de instandhoudingsdoelstellingen trilvenen (onderdeel van het cluster 'vochtige terreinen') en groenknolorchis (onderdeel van het cluster 'soort van zoet water en moeras') niet duidelijk is, staat vast dat op de korte termijn voor deze doelen geen significant negatieve effecten zullen optreden. In de praktijk zal de peilflexibilisering de komende jaren immers nauwelijks afwijken van de praktijk van de afgelopen decennia. Dit betekent dat voor beide instandhoudingsdoelstellingen een specifieke adaptieve aanpak, zoals het Deltaprogramma 2015 die in algemene zin eveneens voorstaat, mogelijk is.

Door middel van mitigerende maatregelen, onder meer optimalisatie van het huidige beheer, wordt voor de korte termijn verzekerd dat de peilflexibilisering geen significante gevolgen heeft. Voor de lange termijn kunnen eventueel aanvullende mitigerende maatregelen worden getroffen, zoals verhoging van het dijkje rond het trilveen.

Op grond hiervan staat vast dat significant negatieve gevolgen voor de beide instandhoudingsdoelstellingen zich op korte termijn, en dus ook binnen de planperiode van het Bprw 2016-2021, niet zullen voordoen. Op langere termijn, wanneer sprake is van meer frequente en langduriger inundaties, bieden aanvullende mitigerende maatregelen uitkomst.

Voor andere instandhoudingsdoelstellingen in het IJsselmeer, alsmede die van het Zwarte Meer en Ketelmeer & Vossemeer, zijn de effecten neutraal of positief. In Tabel 6.2 zijn de resultaten samengevat. In het eindoordeel is vaak sprake van een beoordeling 'zeker geen significant negatieve effecten'. Hierbij komen de positieve effecten niet uit de verf vanwege de clustering van instandhoudingsdoelstellingen.

In de tabel is alleen een beoordeling voor de eindfase opgenomen, aangezien de peilflexibilisering een geleidelijk proces is zonder aanlegfase.

		Vochtige terreinen	Watervegetaties	Vissen/visslarven	Soort van zoetwater en moeras	Grondbroedende broedvogels	Niet-grondbroedende vogels	Schelpdieretende niet-broedvogels	Bodemfauna-etende niet-broedvogels	Plantenetende niet-broedvogels	Visetende (niet-broed)vogels
- -	Mogelijk significant gevolgen niet te mitigeren										
-	Mogelijk significant gevolgen te mitigeren										
0	Zeker geen significant gevolgen										
+	Positieve gevolgen										
Natura 2000-gebied											
IJsselmeer											
Eindfase		-	0	0	-	-	0	0	0	0	0
Ketelmeer & Vossemeer											
Eindfase			0	0		-	0	0	0	0	0
Zwarte Meer											
Eindfase			0	0		-	0	0	0	0	0

Tabel 6.2 Risico's en kansen van flexibilisering van de bufferschijf voor instandhoudingsdoelstellingen, rekening houdend met adequate mitigatie.

6.3.2 Natuurvriendelijke vooroevers

De maatregel natuurvriendelijke vooroevers is alleen voorzien in het Zwarte Meer en in de Veluwerandmeren. Andere Natura 2000-gebieden hoeven daarom niet besproken te worden.

Uit de voortoets blijkt dat alleen bij natuurvriendelijke vooroevers een (significant) negatief effect op de rivierdonderpad niet zonder meer uit te sluiten valt en mitigatie noodzakelijk zal zijn. In de aanlegfase zijn er mogelijk ook effecten op andere instandhoudingsdoelstellingen. Hierop wordt verderop teruggekomen.

De rivierdonderpad heeft in het Zwarte Meer en in de Veluwerandmeren een instandhoudingsdoelstelling. In beide gebieden is de doelstelling gericht op behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied voor behoud van de populatie. In het Zwarte Meer vindt de soort geschikt habitat in de vorm van basaltblokken en andere kunstmatige verhardingen langs de oevers. Daarnaast kent het Zwarte Meer één van de hoogste dichtheden aan driehoeksmosselen van de grote meren. Hierdoor is ook veel natuurlijk substraat voor de soort aanwezig. In de Veluwerandmeren komt de soort voornamelijk voor langs de oevers van de meren. Hier vindt de soort geschikt habitat in de vorm van driehoeksmosselen, riet en voldoende takken als schuilmogelijkheid. Enige achteruitgang van het kunstmatige leefgebied is acceptabel mits dit ten gunste komt van genoemde vogelsoorten.

Inrichting van natuurvriendelijke (voor)oevers is waarschijnlijk niet van grote invloed op de draagkracht van beide gebieden voor de rivierdonderpad. Weliswaar zal deze maatregel leiden tot verlies van leefgebied als deze gepaard gaat met het verwijderen van stortsteen en andere kunstmatige verhardingen, maar de populatie is daar niet alleen van afhankelijk. Ook speelt het probleem van de concurrentiepositie ten opzichte van invasieve grondelsoorten (zie tekstbox *Problematiek rivierdonderpad: concurrentie en mitigatie* in paragraaf 4.3.5 en vergelijk met paragraaf 3.3.2 voor de Zuidwestelijke Delta en 4.3.5 voor het rivierengebied) hier veel minder. Deze grondels komen in de Veluwerandmeren (nog) niet voor. In het Zwarte Meer komen marmergrondel sinds 2009 en Kesslers grondel sinds 2011 voor (Van Kessel et al., 2014), maar waarschijnlijk vooral gebonden aan stortsteenlocaties.

Voorafgaand aan de uitvoering van maatregelen voor inrichting van natuurvriendelijke vooroevers is daarom van belang dat ter plaatse wordt nagegaan of de planlocatie geen belangrijk deel uitmaakt van het leefgebied van de rivierdonderpad. Als dat niet het geval is kan de maatregel zonder significante gevolgen voor de rivierdonderpad worden uitgevoerd. In het andere geval kunnen wellicht alternatieve locaties worden gezocht.

Op grond van het voorgaande is de conclusie dat voor wat betreft de rivierdonderpad in de aanlegfase mogelijke gevolgen mitigeerbaar zijn. In de eindfase zal de soort waarschijnlijk profiteren van de uitbreiding van riet- en ondiepe zones. Dit geldt ook voor andere vissoorten, namelijk grote modderkruiper in het Zwarte Meer en kleine modderkruiper in het Zwarte Meer en de Veluwerandmeren.

In de aanlegfase kunnen broedvogels van rietlanden, zoals in beide gebieden roerdomp en grote karekiet, hinder ondervinden van aanlegwerkzaamheden. Deze zijn eenvoudig te mitigeren door werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Andere instandhoudingsdoelstellingen ondervinden naar verwachting weinig of in ieder geval geen significant negatieve effecten van aanlegactiviteiten. In de eindsituatie profiteren instandhoudingsdoelstellingen van de uitgevoerde maatregelen. Uitbreiding van riet- en ondiepe waterzones is in het bijzonder gunstig voor grondbroedende vogels. Naast de twee genoemde soorten betreft dat porseleinhoen, purperreiger, rietzanger en snor in het Zwarte Meer. Voor de meeste van deze soorten is de doelstelling gericht op uitbreiding van de omvang en/of verbetering van de kwaliteit van het leefgebied. De maatregel natuurvriendelijke vooroevers draagt bij aan die doelstelling. Ook andere clusters instandhoudingsdoelstellingen ondervinden vanwege de schaal waarop de maatregelen plaatsvinden (enkele tientallen ha) in de eindsituatie overwegend positieve effecten.

De resultaten van de passende beoordeling zijn samengevat in Tabel 6.3.

		Vochtige terreinen	Kleine wateren	Vissen/vislarven	Soort van zoetwater en moeras	Grondbroedende broedvogels	Allesetende niet-broedvogels	Bodemfauna-etende niet-broedvogels	Plantenetende niet-broedvogels	Visetende (niet-broed)vogels
- -	Mogelijk significante gevolgen niet te mitigeren									
-	Mogelijk significante gevolgen te mitigeren									
0	Zeker geen significante gevolgen									
+	Positieve gevolgen									
Natura 2000-gebied										
Veluwerandmeren										
Aanlegfase		0	-	0	-	0	0	0	0	0
Eindfase		+	+	+	+	0	0	+	+	+
Zwarte Meer										
Aanlegfase		0	0	-	0	-	0	0	0	0
Eindfase		+	+	+	+	+	0	0	+	+

Tabel 6.3 Risico's en kansen van natuurvriendelijke (voor)oevers voor instandhoudingsdoelstellingen, rekening houdend met adequate mitigatie

6.4 Conclusie

Uit de voortoets volgt dat het Bprw voor het watersysteem IJsselmeergebied enkele typen maatregelen omvat waarvan op voorhand significant negatieve effecten op Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen niet zijn uitgesloten. Dit betreft:

- flexibiliseren bufferschijf (zoetwatervoorziening)
- natuurvriendelijke vooroevers

Cumulatieve effecten leiden niet tot een andere beoordeling van de risico's.

Voor beide typen maatregelen is een passende beoordeling uitgevoerd.

Flexibilisering van de bufferschijf in het IJsselmeer heeft op de meeste instandhoudingsdoelstellingen geen grote negatieve en in een aantal gevallen een positieve invloed. Instandhoudingsdoelstellingen voor en trilvenen en groenknolorchis (Makkumerwaard binnen het IJsselmeer) zijn er door het treffen van mitigerende maatregelen van verzekerd dat de peilflexibilisering geen significante gevolgen heeft.

De aanleg van natuurvriendelijke vooroevers leidt in de Veluwerandmeren en het Zwarte Meer tot overwegend neutrale of positieve effecten. Mogelijk significant negatieve effecten op de rivierdonderpad (in beide gebieden) kunnen door het treffen van mitigerende maatregelen worden voorkomen. Deze soort ondervindt veel concurrentie van invasieve grondsoorten. Significante negatieve effecten tijdens de aanlegfase op andere instandhoudingsdoelstellingen, namelijk verschillende soorten broedvogels, kunnen eveneens door het treffen van maatregelen gemitigeerd worden.

7 Waddenzee

7.1 Afbakening

Het enige relevante Natura 2000-gebied in het Waddengebied is:

- Waddenzee (1; inclusief het Eems-Dollardgebied).

De Noordzeekustzone en de duinen van de Waddeneilanden komen aan bod bij de Noordzee en kust.

7.2 Voortoets

De expertsessies (zie paragraaf 2.4) hadden als doel te komen tot een aanzet voor de voortoets. De resultaten van de expertsessies zijn als basis gebruikt en hier op een aantal punten nader uitgewerkt. Het resultaat van deze analyse is samengevat in onderstaande tabel. Deze analyse vormt de voortoets. De beoordeling is met kleuren aangeven in de kolom VT. Oranje of rood beoordeelde maatregelen worden nader besproken in de volgende paragraaf.

Maatregelen die in het planMER deel als 'administratief' zijn aangemerkt of die deel uitmaken van de referentiesituatie zijn in deze tabel buiten beschouwing gelaten (zie de toelichting in paragraaf 2.2).

Type maatregel	VT	Toelichting
Schoon en gezond water		
Beheer en onderhoud van ecologische voorzieningen, onder andere natuurvriendelijke oevers en vispassages	0	De maatregelen zijn gericht op instandhouding van ecologische voorzieningen. De onderhoudsmaatregelen zijn nodig in het kader van natuurbeheer en worden op zichzelf neutraal beoordeeld.
<i>Verbeterprogramma Waterkwaliteit Rijkswateren (KRW)</i>		
Getijdennatuur/kwelders (Waddenzee)	+	Ontwikkeling van kwelders en getijdennatuur draagt bij aan instandhoudingsdoelen in het Waddengebied, zowel van verschillende habitattypen zoals buitendijkse schorren en zilte graslanden, als van soorten zoals visdief, noordse stern, bontbekplevier, kluut en steltlopers die deze als hoogwatervluchtplaats gebruiken. Deze maatregel wordt positief beoordeeld.
Zeegras (Waddenzee)	0	Door aanplant van zeegras wordt de slibinvang vergroot. In beginsel kunnen instandhoudingsdoelen hiervan profiteren. De schaal van de pilots is dermate gering dat de beoordeling neutraal uitvalt.
Verwijderen afvalberg Brunnermond	+	Met het oog op de natuurontwikkelingsplannen in dit deel van Eems-Dollard is deze maatregel wenselijk. Door verbetering van de chemische waterkwaliteit en meer doorstroming verbetert de ecologische waterkwaliteit. Hiervan profiteren instandhoudingsdoelen.

Tabel 7.1 Beoordeling Bprw-maatregelen Waddenzee

Cumulatie

De beoordeling in tabel 7.1 pakt in alle gevallen neutraal of positief uit. Een beschouwing van mogelijke cumulatieve effecten is daarom niet aan de orde.

Dit laat onverlet dat bij uitvoering van concrete projecten en plannen die als bestaand beheer of als autonome ontwikkeling zijn aangemerkt (zie paragraaf 2.2), een passende beoordeling nodig kan zijn. Hierbij dienen ook cumulatieve effecten in beschouwing te worden genomen.

7.3 Passende beoordeling

Gelet op de in deze passende beoordeling toegepaste afbakening (zie paragraaf 2.2) resteren geen maatregelen die in de passende beoordeling op het abstracte niveau van het Bprw worden beoordeeld. Dit laat onverlet dat bij concrete projecten op het gebied van beheer en onderhoud van primaire waterkeringen, bagger- en onderhoudswerkzaamheden van vaargeulen en vaarwegen, zandsuppleties in het kustfundament en dergelijke, niet is uit te sluiten dat deze tot significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden kunnen leiden en daarom een passende beoordeling op projectniveau behoeven.

7.4 Conclusie

Bprw-maatregelen voor het watersysteem Waddenzee zijn in een voortoets beoordeeld op mogelijke gevolgen voor Natura 2000-doelstellingen. Geen van de typen maatregelen zal – beoordeeld op het abstractieniveau van het Bprw – leiden tot negatieve effecten. Beoordeling van cumulatie met andere projecten en plannen is niet nodig. Een passende beoordeling is daarom evenmin nodig.

Dit laat onverlet dat bij locatiespecifieke beoordeling van concrete projecten op het gebied van beheer en onderhoud van primaire waterkeringen, bagger- en onderhoudswerkzaamheden van vaargeulen en vaarwegen en zandsuppleties in het kustfundament, niet is uit te sluiten dat deze tot significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden kunnen leiden en daarom een passende beoordeling op projectniveau behoeven.

8 Noordzee en kust

8.1 Afbakening

De relevante Natura 2000-gebieden in het watersysteem Noordzee en kust zijn:

Kustwateren:

- Noordzeekustzone (7)
- Voordelta (113)
- Vlake van de Raan (163)

Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilandsduinen:

- Zwin & Kievittepolder (123)
- Manteling van Walcheren (117)
- Kop van Schouwen (116)
- Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)
- Voornes Duin (100)

Vastelandsduinen:

- Solleveld & Kapittelduinen (99; inclusief Spanjaardsduin)
- Westduinpark & Wapendal (98)
- Meijendel & Berkheide (97)
- Coepelduynen (96)
- Kennemerland-Zuid (88)
- Noordhollands Duinreservaat (87)
- Schoorlse Duinen (86)
- Zwanenwater & Pettemerduinen (85)
- Duinen Den Helder-Callantsoog (84)

Duinen Waddeneilanden:

- Duinen en Lage land Texel (2)
- Duinen Vlieland (3)
- Duinen Terschelling (4)
- Duinen Ameland (5)
- Duinen Schiermonnikoog (6)

8.2 Voortoets

De expertsessies (zie paragraaf 2.4) hadden als doel te komen tot een aanzet voor de voortoets. De resultaten van de expertsessies zijn daarom als uitgangspunt gehanteerd. Uit deze analyse is gebleken dat alle maatregelen in het Noordzeegebied deel uitmaken van de referentiesituatie of administratief van aard zijn. Deze worden buiten beschouwing gelaten (zie de toelichting in paragraaf 2.2).

Gelet op de in deze voortoets toegepaste afbakening (zie paragraaf 2.2) resteren geen maatregelen die in de voortoets op het abstracte niveau van het Bprw worden beoordeeld. Een beoordeling van de cumulatieve effecten kan eveneens achterwege blijven.

Dit laat onverlet dat concrete projecten op het gebied van beheer en onderhoud van primaire waterkeringen, bagger- en onderhoudswerkzaamheden van vaargeulen en vaarwegen en zandsuppleties in het kustfundament, in veel gevallen tot significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden kunnen leiden en daarom een passende beoordeling op projectniveau behoeven.

8.3 Passende beoordeling

Gelet op de in deze passende beoordeling toegepaste afbakening (zie paragraaf 2.2) resteren geen maatregelen die in de passende beoordeling op het abstracte niveau van het Bprw worden beoordeeld. Dit laat onverlet dat bij concrete projecten op het gebied van beheer en onderhoud van primaire waterkeringen, bagger- en onderhoudswerkzaamheden van vaargeulen en vaarwegen en zandsuppleties in het kustfundament, niet is uit te sluiten dat deze tot significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden kunnen leiden en daarom een passende beoordeling op projectniveau behoeven. Vaak is hierbij ook depositie van stikstof aan de orde (zie paragraaf 2.4).

8.4 Conclusie

Gelet op de in de voortoets toegepaste afbakening omvat het Bprw voor het watersysteem Noordzee en kust geen maatregelen die in de voortoets op het abstracte niveau van het Bprw worden beoordeeld. Een beoordeling van de cumulatieve effecten kan eveneens achterwege blijven. Een passende beoordeling is daarom evenmin nodig.

Dit laat onverlet dat bij locatiespecifieke beoordeling van concrete projecten op het gebied van beheer en onderhoud van primaire waterkeringen, bagger- en onderhoudswerkzaamheden van vaargeulen en vaarwegen en zandsuppleties in het kustfundament, niet is uit te sluiten dat deze tot significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden kunnen leiden en daarom een passende beoordeling op projectniveau behoeven.

9 Conclusies

De maatregelen in het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren (Bprw) zijn in een voortoets en passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet getoetst aan hun effecten op Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen.

Uit de voortoets blijkt dat een passende beoordeling niet nodig is voor de maatregelen in de watersystemen Kanalen (hoofdstuk 5), Waddenzee (hoofdstuk 7) en Noordzee en kust (hoofdstuk 8). Dit laat onverlet dat niet is uit te sluiten dat concrete projecten in en langs Waddenzee en Noordzee en kust op het gebied van beheer en onderhoud van primaire waterkeringen, bagger- en onderhoudswerkzaamheden van vaargeulen en vaarwegen en zandsuppleties in het kustfundament, tot significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden kunnen leiden en daarom een passende beoordeling op projectniveau behoeven.

Een passende beoordeling is wel uitgevoerd voor de watersystemen Zuidwestelijke Delta, Rivierengebied en IJsselmeergebied. In de Zuidwestelijke Delta (hoofdstuk 3) betreft het uiterwaardverlaging, in het rivierengebied (hoofdstuk 4) het aantakken van strangen, de aanleg van nevengeulen en uiterwaardverlaging en in het IJsselmeer (hoofdstuk 6) de flexibilisering van het peilbeheer ten behoeve van een zoetwaterbuffer. In alle drie de gebieden betreft het daarnaast de aanleg van natuurvriendelijke (voor)oevers, met speciale aandacht voor de rivieronderpad. In alle gevallen is vastgesteld dat significant negatieve gevolgen voor de verschillende instandhoudingsdoelstellingen door het treffen van mitigerende maatregelen voorkomen kunnen worden. Van belang is dat daartoe in de planvormingsfase van concrete projecten rekening dient te worden gehouden met de aanwezigheid van specifieke natuurwaarden.

Bijlage A

Literatuur

- Dirks, P.H.A.M., G. Kooijman, A.M. Hottinga & W.G. Gerritse, 2014. 25 Jaar natuurontwikkeling in de Duursche Waarden. *De Levende Natuur* 115 (5): 198-204.
- Dorenbosch, M., N. van Kessel, J. Kranenbarg, F. Spikmans, W.C.E.P. Verberk & R.S.E.W. Leuven, 2014. Het belang van nieuwe uiterwaardwateren als kraamkamer voor riviervissen. *De Levende Natuur* 115 (3): 110-115.
- Geest, G. van & S. Teurlinx, 2014. Invloed van peilfluctuaties op waterplanten in de hoofdstroom en permanent verbonden wateren langs de Rijn. *De Levende Natuur* 115 (3): 90-95.
- Heijligers, W., 2014. Passende beoordeling Ontwerpplan Tussentijdse wijziging Nationaal Waterplan. Toetsing aan de Natuurbeschermingswet. Tauw-rapport R002-1222571WCH-ssc-V01-NL Tauw, Eindhoven.
- Hommel, P.W.F.M., R.J. Bijlsma, H.G.J.M. Koop, G.J. Maas, R.W. de Waal & E.J. Weeda, 2014. Uitbreiding van hardhoutoobos door spontane ontwikkeling. *De Levende Natuur* 115 (3): 140-146.
- Kessel, N. van, M. Dorenbosch, J. Kranenbarg, G. van der Velde & R.S.E.W. Leuven, 2014. Invasieve grondels in de grote rivieren en hun effect op de beschermde Rivierdonderpad. *De Levende Natuur* 115 (3): 122-128.
- Kessel, N. van, J. Kranenbarg, M. Dorenbosch, A. de Bruin, L.A.J. Nagelkerke, G. van der Velde & R.S.E.W. Leuven, 2013. Mitigatie van effecten van uitheemse grondels: kansen voor natuurvriendelijke oevers en uitgekende kunstwerken. Verslagen Milieukunde 436. Radboud Universiteit Nijmegen, Natuurbalans - Limes Divergens, RAVON & Wageningen Universiteit.
- Klink, A.G., M.M. Schoor, H.D. van Rheede & P.P. Duijn, 2014. Aquatische macrofauna in het rivierengebied en mogelijkheden voor ecologisch herstel. *De Levende Natuur* 115 (3): 101-109.
- Kurstjens, G., G. van Geest, B.W.E. Peters & T.B.M. Wijers, 2014. Ondiepe overstromingsvlakte als missing link. *De Levende Natuur* 115 (3): 129-133.
- Maarse, M. & R. Noordhuis, 2013. Toetsing natuureffecten van Flexibel Peilbeheer. Als onderdeel van de voorkeursstrategie Deltaprogramma IJsselmeergebied. Deltares.
- Peters, J.S., 2009. Kennisdocument donderpad; het geslacht *Cottus*. Kennisdocument 9 (herziene versie). Sportvisserij Nederland, Bilthoven.
- Sýkora, K.V. & S.L.F. Rotthier, 2014. Stroomdalgrasland, kort en laagdynamisch. *De Levende Natuur* 115 (3): 134-139.
- Turnhout, C.A.M. van, M.J.T. van der Weide, G. Kurstjens & R.S.E.W. Leuven, 2007. Natuurontwikkeling in rivieruiterwaarden: hoe reageren broedvogels? *De Levende Natuur* 108 (2): 52-57.

Bijlage B

Clustering instandhoudingsdoelstellingen

Onderstaande tabel geeft de toedeling van instandhoudingsdoelstellingen aan clusters (zie paragraaf 2.6): Achtereenvolgens komen habitattypen, habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels aan bod. De indeling is identiek aan die voor de passende beoordeling van de tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan (Heijligers, 2014). Instandhoudingsdoelstellingen zijn alleen opgenomen voor de Natura 2000-gebieden die voorkomen in de rijkswateren of daar direct aan grenzen. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn relevant en ook niet alle instandhoudingsdoelstellingen zijn relevant. Voor de overzichten van instandhoudingsdoelstellingen per Natura 2000-gebied wordt verwezen naar de website www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=nzk&groep=0.

Elke instandhoudingsdoelstelling wordt toegekend aan slechts één cluster. Wanneer een instandhoudingsdoelstelling aan meerdere clusters zou kunnen worden toegekend, is alleen het meest voor de hand liggende cluster gekozen (geredeneerd vanuit mogelijke gevolgen vanuit Bprw-maatregelen). In de tabel wordt met LSVI de landelijke staat van instandhouding bedoeld.

*De betekenis van de codes is als volgt: + : gunstig; - : matig gunstig; -- : zeer ongunstig
Een * voor de naam betekent dat het een prioritaire instandhoudingsdoelstelling betreft*

Code	Naam van de instandhoudingsdoelstelling	LSVI
HABITATTYPEN		
Onderwaterzandbanken		
H1110A	Permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied)	-
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (Noordzeekustzone)	-
Zoutwatermeer		
H1160	Grote baaien	--
Slikken		
H1140A	Slik- en zandplaten (getijdengebied)	-
H1140B	Slik- en zandplaten (Noordzeekustzone)	+
Kwelders, schorren		
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	-

Code	Naam van de instandhoudingsdoelstelling	LSVI
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	+
H1320	Slijkgrasvelden	--
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	-
H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	-
Zoetwatergetijdengebied		
H1130	Estuaria	--
Buitenduin		
H2110	Embryonale duinen	+
H2120	Witte duinen	-
Midden- en binnenduin		
H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)	--
H2130B	*Grijze duinen (kalkarm)	--
H2130C	*Grijze duinen (heischraal)	--
H2140A	*Duinheiden met kraaihei (vochtig)	-
H2140B	*Duinheiden met kraaihei (droog)	-
H2150	*Duinheiden met struikhei	+
H2160	Duindoornstruwelen	+
H2170	Kruipwilgstruwelen	+
H2180A	Duinbossen (droog)	+
H2180B	Duinbossen (vochtig)	-
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	-
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	-
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	-
H2190D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	-
Vochtige terreinen		
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	-
H6130	Zinkweiden	--
H6410	Blauwgraslanden	--
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	--
H7110A	*Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	--
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--
H7120	Herstellende hoogvenen	+
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	-
H7210	*Galigaanmoerassen	-

Code	Naam van de instandhoudingsdoelstelling	LSVI
H7220	*Kalktufbronnen	-
H7230	Kalkmoerassen	--
H91D0	*Hoogveenbossen	-
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	-
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	--
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-
Beken en rivieren		
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	-
H3270	Slikkige rivieroevers	-
Kleine wateren		
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen	--
H3130	Zwakgebufferde vennen	-
H3140	Kranswierwateren	--
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-
H3160	Zure vennen	-
Droge terreinen		
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	--
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	-
H2330	Zandverstuivingen	--
H4030	Droge heiden	--
H5130	Jeneverbesstruwelen	-
H6110	*Pionierbegroeiingen op rotsbodem	--
H6210	Kalkgraslanden	-
H6230	*Heischrale graslanden	--
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-
H9110	Veldbies-beukenbossen	-
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	--
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	--
H9190	Oude eikenbossen	-
H91F0	Droge hardhoutooibossen	--
Rivierdijken		
H6120	*Stroomdalgraslanden	--
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-

Code	Naam van de instandhoudingsdoelstelling	LSVI
HABITATSOORTEN		
Zeezoogdieren		
H1351	Bruinvis	--
Kustzoogdieren		
H1364	Grijze zeehond	-
H1365	Gewone zeehond	+
Trekvis		
H1095	Zeeprik	-
H1099	Rivierprik	-
H1102	Elft	--
H1106	Zalm	--
Vissen/vislarven		
H1096	Beekprik	--
H1103	Fint	--
H1134	Bittervoorn	-
H1145	Grote modderkruiper	-
H1149	Kleine modderkruiper	+
H1163	Rivierdonderpad	-
Soort van zoet water en moeras		
H1014	Nauwe korfslak	-
H1016	Zeggekorfslak	--
H1037	Gaffellibel	--
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	--
H1060	Grote vuurvlinder	--
H1082	Gestreepte waterroofkever	--
H1166	Kamsalamander	-
H1193	Geelbuikvuurpad	--
H1318	Meervleermuis	-
H1337	Bever	-
H1340	*Noordse woelmuis	--
H1387	Tonghaarmuts	-
H1393	Geel schorpioenmos	--
H1614	Kruipend moerasscherm	-
H1831	Drijvende waterweegbree	-
H1903	Groenknolorchis	--
H4056	Platte schijfhoren	-

Code	Naam van de instandhoudingsdoelstelling	LSVI
Soort van (relatief) droge milieus		
H1059	Pimpernelblauwtje	--
H1061	Donker pimpernelblauwtje	--
H1078	* Spaanse vlag	+
H1083	Vliegend hert	-
H1321	Ingekorven vleermuis	+
H1324	Vale vleermuis	-

BROEDVOGELSOORTEN

Grondbroedende broedvogels		
A034b	Lepelaar	+
A084b	Grauwe kiekendief	--
A107b	Korhoen	--
A122b	Kwartelkoning	-
A151b	Kemphaan	--
A153b	Watersnip	--
A176b	Zwartkopmeeuw	+
A183b	Kleine mantelmeeuw	+
A222b	Velduil	--
A224b	Nachtzwaluw	-
A229b	IJsvogel	+
A249b	Oeverzwaluw	+
A255b	Duinpieper	--
A275b	Paapje	--
A277b	Tapuit	--

Grondbroedende broedvogels (strand)		
A063b	Eider	--
A132b	Kluut	-
A137b	Bontbekplevier	-
A138b	Strandplevier	--
A191b	Grote stern	--
A193b	Visdief	-
A194b	Noordse stern	+
A195b	Dwergstern	--

Grondbroedende broedvogels (water)		
A004b	Dodaars	+
A008b	Geoorde fuut	+
A021b	Roerdomp	--
A022b	Woudaap	--
A026b	Kleine zilverreiger	+

Code	Naam van de instandhoudingsdoelstelling	LSVI
A027b	Grote zilverreiger	+
A029b	Purperreiger	--
A081b	Bruine kiekendief	+
A119b	Porseleinhoen	--
A197b	Zwarte Stern	--
A292b	Snor	--
A295b	Rietzanger	-
A298b	Grote karekiet	--

Broedvogels (zowel op grond als niet op grond)

A276b	Roodborsttapuit	+
-------	-----------------	---

Niet op de grond broedende broedvogels

A017b	Aalscholver	+
A072b	Wespendief	+
A082b	Blauwe kiekendief	--
A103b	Slechtvalk	
A233b	Draaihal	--
A236b	Zwarte specht	+
A246b	Boomleeuwerik	+
A272b	Blauwborst	+
A338b	Gauwe klauwier	--

NIET-BROEDVOGELSOORTEN

Allesetende niet-broedvogels

A125n	Meerkoet	-
-------	----------	---

Plantenetende niet-broedvogels

A037n	Kleine zwaan	-
A038n	Wilde zwaan	-
A039tain	Taigarietgans	+
A039toen	Toendrarietgans	+
A040n	Kleine rietgans	+
A041n	Kolgans	+
A042n	Dwerggans	--
A043n	Gauwe gans	+
A045n	Brandgans	+
A046n	Rotgans	-
A050n	Smient	+
A051n	Krakeend	+
A052n	Wintertaling	-
A053n	Wilde eend	+

Code	Naam van de instandhoudingsdoelstelling	LSVI
A054n	Pijlstaart	-
A056n	Slobeend	+
A058n	Krooneend	-
A059n	Tafeleend	--
A127n	Kraanvogel	--
Bodemfauna-etende niet-broedvogels		
A048n	Bergeend	+
A063n	Eider	--
A132n	Kluut	-
A137n	Bontbekplevier	+
A138n	Strandplevier	--
A140n	Goudplevier	--
A141n	Zilverplevier	+
A142n	Kievit	-
A143n	Kanoet	-
A144n	Drieteenstrandloper	-
A147n	Krombekstrandloper	+
A149n	Bonte strandloper	+
A151n	Kemphaan	-
A156n	Grutto	--
A157n	Rosse grutto	+
A160n	Wulp	+
A161n	Zwarte ruiter	+
A162n	Tureluur	-
A164n	Groenpootruiter	+
A169n	Steenloper	--
Schelpdieretende niet-broedvogels		
A061n	Kuifeend	-
A062n	Toppereend	--
A065n	Zwarte zee-eend	-
A067n	Brilduiker	+
A130n	Scholekster	--
Visetende niet-broedvogels		
A001n	Roodkeelduiker	-
A002n	Parelduiker	?
A004n	Dodaars	+
A005n	Fuut	-
A007n	Kuifduiker	+
A008n	Geoorde fuut	-
A017n	Aalscholver	+

Code	Naam van de instandhoudingsdoelstelling	LSVI
A026n	Kleine zilverreiger	+
A027n	Grote zilverreiger	+
A034n	Lepelaar	+
A068n	Nonnetje	-
A069n	Middelste zaagbek	+
A070n	Grote Zaagbek	--
A075n	Zeearend	+
A094n	Visarend	+
A177n	Dwergmeeuw	-
A190n	Reuzenster	+
A191n	Grote ster	--
A193n	Visdief	-
A197n	Zwarte ster	--

Tabel A1: Clustering van instandhoudingsdoelstellingen

Colofon

Milieueffectrapport
Dit planMER is opgesteld ten behoeve van
het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2016-2021.

Uitgave

Rijkswaterstaat
Postbus 20906
2500 EX Den Haag

Uitgevoerd door

Tauw bv

Informatie

www.rijkswaterstaat.nl
contact@helpdeskwater.nl
0800-6592837

Datum

December 2014



Dit is een uitgave van

Rijkswaterstaat

www.rijkswaterstaat.nl

0800 - 8002

(gratis, dagelijks 06.00 - 22.30 uur)

december 2014 | WVL1214LL014