ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

PLANMER NATIONAAL WATER PROGRAMMA 2022-2027

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

24 FEBRUARI 2021

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 7

ALGEMENE LEESWIJZER 22

DEEL A: AFBAKENING 23

1 INLEIDING 24

1.1 Nationaal Water Programma 2022-2027 24

1.2 Milieueffectrapportage 24

1.2.1 Context 24

1.2.2 Mer-procedure 25

2 SCOPE 27

2.1 Wettelijk kader 27

2.2 Mijlpalenoverzicht van besluiten NWP 29

3 INVENTARISATIE EN TRECHTERING VOORNEMENS 32

3.1 Trechterproces: aanpak 32

3.2 Resultaten trechterproces 34

3.2.1 Resultaat zeef 1: concreetheid 34

3.2.2 Resultaat zeef 2: status 34

3.2.3 Resultaat zeef 3a: timing 34

3.2.4 Resultaat zeef 3b: gewijzigde situatie 35

4 TE BEOORDELEN VOORNEMENS 36

4.1 Gematigde meerpeilpiekbeheersing IJsselmeer 36

4.2 Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem 37

4.3 Actief grondwatervoorraadbeheer 39

4.4 Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 40

4.5 Programmatische Aanpak Grote Wateren 41

4.6 Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied 43

4.7 Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee 44

4.8 Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee 46

4.9 KRM-beperkingen visserij 46

4.10 Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie 49

5 METHODIEK EFFECTBEOORDELING 51

5.1 Wijze van beoordelen 51
5.2 Beoordelingskader nationale waterdoelen 51
5.3 Overige beoordelingen 55
5.3.1 Beoordelingskader milieueffecten 55
5.3.2 Beoordelingskader per gebied 56
5.3.3 Analyse van kansen en risico's 56
5.3.4 Passende beoordeling Wet natuurbescherming 57
5.3.5 Ruimteclaims 57

DEEL B: BEOORDELING 58

6 REFERENTIESITUATIE 59
6.1 Definitie referentiesituatie 59
6.2 Beschrijving referentiesituatie per waterdoel 60
6.2.1 Klimaatadaptatie 60
6.2.2 Waterveiligheid 60
6.2.3 Zoetwater 62
6.2.4 Kwaliteit oppervlaktewater 63
6.2.5 Grondwater 65
6.2.6 Scheepvaart 66
6.3 Referentie per gebied 67
6.3.1 Noordzee 67
6.3.2 Kustzone 70
6.3.3 Zuidwestelijke Delta 70
6.3.4 Rijn-Maasmonding 71
6.3.5 Rivieren 72
6.3.6 IJsselmeergebied 73
6.3.7 Waddengebied 73
6.3.8 Kanalen 74
6.3.9 Hoge zandgronden 75
6.3.10 Laag Nederland 75

7 BEOORDELING DOELBEREIK EN ALTERNATIEVEN 77
7.1 De voornemens en hun doelbereik 77
7.1.1 Gematigde meerpeilpiekbeheersing IJsselmeer 77
7.1.2 Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem 78
7.1.3 Actief grondwatervoorraadbeheer 79
7.1.4 Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 80
7.1.5 Programmatische Aanpak Grote Wateren 81
7.1.6 Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied 82

7.1.7 Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee 82
7.1.8 Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee 83
7.1.9 KRM-beperkingen visserij 84
7.1.10 Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie 84
7.2 Doelbereik voornemens NWP tezamen (voorgenomen activiteit) 85
7.2.1 Klimaatadaptatie 85
7.2.2 Waterveiligheid 86
7.2.3 Zoetwater 86
7.2.4 Kwaliteit oppervlaktewater 86
7.2.5 Grondwater 88
7.2.6 Scheepvaart 89
7.3 Dilemma's bij aanpassen voornemens 89
7.3.1 Zoetwater 89
7.3.2 Scheepvaart 90
7.4 Bouwstenen voor aanvullend beleid 90
7.4.1 Beschrijving bouwstenen voor aanvullend beleid 91
7.4.2 Beoordeling bouwstenen voor aanvullend beleid 92
7.4.3 Heroverweging ecologische doelen voor oppervlaktewateren 94

8 OVERIGE BEOORDELINGEN 97

8.1 Beoordeling milieueffecten 97
8.1.1 Gematigde meerpeilpiekbeheersing IJsselmeer 97
8.1.2 Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem 98
8.1.3 Actief grondwatervoorraadbeheer 99
8.1.4 Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 100
8.1.5 Programmatische Aanpak Grote Wateren 101
8.1.6 Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied 102
8.1.7 Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee 103
8.1.8 Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee 104
8.1.9 KRM-beperkingen visserij 104
8.1.10 Opschaling Rijkwaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie 105
8.2 Beoordeling per gebied 106
8.2.1 Noordzee 106
8.2.2 Kustzone 106
8.2.3 Zuidwestelijke Delta 106
8.2.4 Rijn-Maasmonding 106
8.2.5 Rivieren 107
8.2.6 IJsselmeergebied 107
8.2.7 Waddengebied 107

8.2.8 Kanalen 107
8.2.9 Hoge zandgronden 108
8.2.10 Laag Nederland 108
8.3 Kansen en risico's 108
8.3.1 Inleiding 108
8.3.2 Optie openhouden van stijging van het winterpeil tot 30 cm in het Markermeer ná 2050 108
8.3.3 Aansluitingspunten van energietransportverbindingen van toekomstige windparken 109
8.4 Passende Beoordeling Wet natuurbescherming 109
8.5 Ruimteclaims binnen het waterdomein en met andere claims 111
8.5.1 Ruimteclaims 111
8.5.2 Ruimtebeslag binnen het waterdomein 113
8.5.3 NOVI-prioriteiten 114

DEEL C: CONCLUSIES 115

9 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 116

9.1 Resultaten uit het PlanMER 116
9.1.1 Inleiding en werkwijze 116
9.1.2 Waterkwaliteit 116
9.1.3 Wind op Zee 117
9.1.4 Overige beoordelingen 117
9.2 Monitoring en evaluatie 118
9.2.1 Algemeen 118
9.2.2 Waterkwaliteit 118
9.2.3 Wind op Zee 118
9.3 Vervolgbesluiten 119

BIJLAGE A: LIJST VAN BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN 120

BIJLAGE B: BESCHRIJVING BOUWSTENEN VOOR AANVULLEND BELEID 122

B1 Versterkte inzet op natuurlijke inrichting en functioneren van regionale (oppervlakte)watersystemen 122
B2 Maximaliseren inzet op DAW - verplichten of afdwingen deelname 125
B3 Versnelling en uitrol van herzien mestbeleid 126
B4 Versterken toezicht en handhaving mestbeleid 127
B5 Sturing op ruimtegebruik voor (grond)waterkwaliteit 128
B6 Herijking beleid en inzet op lozingen op waterlichamen (directe en indirecte lozingen) 129
B7 Vergroten zuiveringsrendement RWZI's voor nutriënten 131
B8 Aanscherpen stoffenbeleid en beleid voor milieubelastende materialen in andere beleidsdomeinen dan water 134

B9 Aanscherping toelatings- en toepassingsbeleid gewasbeschermingsmiddelen 136
B10 Versterken toezicht en handhaving gewasbeschermingsmiddelen 138
B11 Extra zuiveringstrap RWZI's 139
B12 Waterkwaliteit uitwerken in eco-regelingen Gemeenschappelijk Landbouw Beleid 141

BIJLAGE C: RUIMTERESERVERING 27 GW WIND OP ZEE 143

C1 Doel van deze bijlage 143
C2 Beoordeling zoekgebieden 144
C2.1 Beoordeling op waterdoelen 146
C2.2 Beoordeling op milieueffecten 148
C3 Beoordeling varianten 150
C3.1 Beoordeling variant A 151
C3.2 Beoordeling varianten B, C en D 152
C3.3 Beoordeling varianten E en F 153

BIJLAGE D: PASSENDE BEOORDELING 155

COLOFON 156

SAMENVATTING

S1. PlanMER voor het Nationaal Water Programma 2022-2027

S1.1 Het eerste Nationaal Water Programma

Iedere zes jaar wordt het nationale waterbeleid herijkt en vastgelegd in het Nationaal Waterplan en in het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren. Onder de Omgevingswet gaan deze planvormen op in het Nationaal Water Programma. Vooruitlopend op deze nieuwe wetgeving is het Nationaal Water Programma 2022-2027 (verder NWP genoemd) opgesteld. Het NWP beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en waterbeheer in de periode 2022-2027, met een vooruitblik richting 2050. Ook zijn de internationale verplichtingen in het NWP opgenomen die voortvloeien uit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM).

S1.2 Milieueffectrapportage (mer)

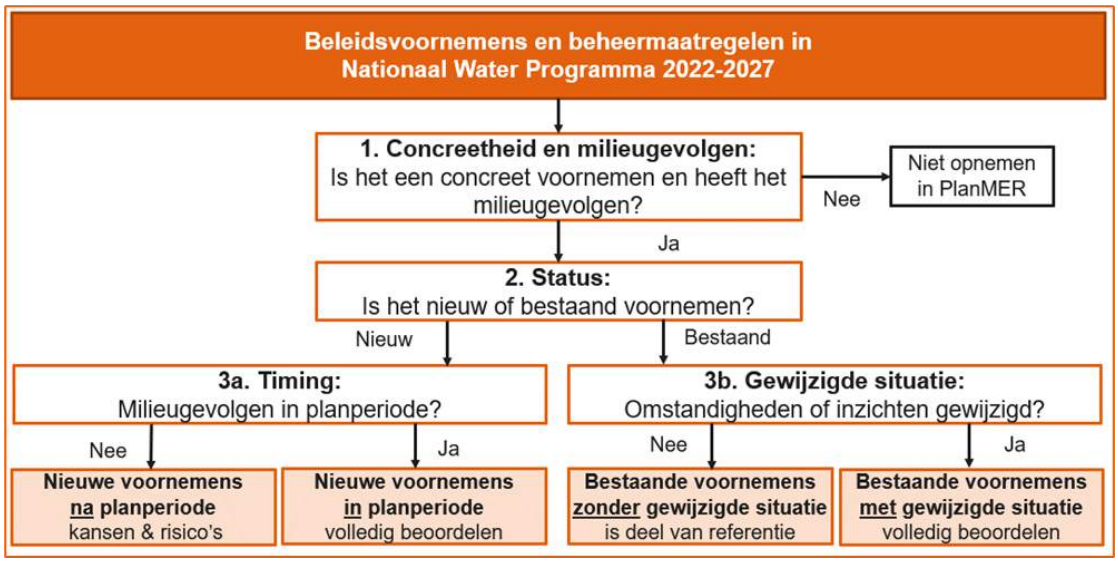
Voor het NWP geldt de procedure voor de milieueffectrapportage voor plannen en programma's, afgekort Plan-mer-procedure. Doel van de milieueffectrapportage is om het milieubelang een volwaardige plek te geven in de bestuurlijke besluitvorming over het NWP. Het milieueffectrapport, het PlanMER, maakt de gevolgen van het beleid in het NWP inzichtelijk. Het voorziene beleid en de activiteiten in het NWP kunnen leiden tot significante nadelige gevolgen voor Natura 2000-gebieden, en daarom is ook een Passende beoordeling volgens de Wet natuurbescherming opgesteld.

Als start voor de mer-procedure is eerst een Notitie Reikwijdte en Detailniveau gepubliceerd. Er zijn zienswijzen op ingediend en de Commissie mer heeft een advies gegeven. Daarnaast is in themasessies en gebiedssessies gesproken met belanghebbende partijen. De informatie die in de zienswijzen en in de sessies is opgehaald is meegenomen in het PlanMER. Het PlanMER wordt tezamen met het ontwerp-NWP ter visie gelegd voor zes maanden. De minister van IenW stelt samen met de ministers van LNV en BZK het definitieve NWP vast. De resultaten van dit PlanMER vormen een basis voor het definitieve NWP.

S2. De voornemens van het NWP die in het PlanMER zijn beoordeeld

S2.1 Screening van voornemens

Het NWP bestaat uit een aantal beleidsvoornemens en beheermaatregelen, zoals beleidskeuzes, normen, doelen, beheerstrategieën en -uitgangspunten. Om te bepalen of en hoe een voornemen moet worden beoordeeld in het PlanMER, is er een trechterproces doorlopen. De tekst van het NWP is ingedeeld in voornemens. Deze zijn gescreend op concreetheid/milieugevolgen, nieuw of bestaand en – indien bestaand – of deze alsnog toch behandeld zouden moeten worden.



Er zijn uit de NWP-tekst 27 voornemens gedefinieerd die concreet zijn en milieugevolgen veroorzaken. Hiervan zijn er 11 nieuwe voornemens, terwijl 16 voornemens voortzetting zijn van bestaand beleid. Van de 11 nieuwe voornemens zijn er negen met effecten in de planperiode en twee voornemens leiden tot effecten ná de planperiode. Voor de 16 bestaande voornemens is bekeken of er sprake is van een gewijzigde situatie, en dat geldt voor één voornemen. Dit bestaande voornemen is – net als de nieuwe voornemens – dus ook beoordeeld in het PlanMER.

S2.2 Tien voornemens die zijn beoordeeld in het PlanMER

In totaal zijn dus tien voornemens beoordeeld in het PlanMER NWP:

1. Gematigde meerpeilpiekbeheersing IJsselmeer

Het IJsselmeerwater wordt normaliter grotendeels afgevoerd via de spuisluizen in de Afsluitdijk en in de toekomst ook met pompen. Bij ongunstige wind kan er, soms langere tijd, niet gespuid worden van IJsselmeer naar Waddenzee. Dit betekent dat het meerpeil stijgt: er ontstaat een piek in het meerpeil. Bij langdurig beperkte spuimogelijkheden en hoge aanvoer van water kunnen deze pieken hoog oplopen. Bij Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer worden zowel de benodigde pompcapaciteit als de benodigde dijkversterkingen in balans ingezet.

2. Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem

De zoetwatervoorziening van West-Nederland wordt op orde gehouden door de calamiteitenaanvoer vanuit de Lek en het Amsterdam-Rijnkanaal stap voor stap uit te breiden. Om de verzilting te bestrijden vindt ‘slim watermanagement’ plaats, onder meer in de Hollandsche IJssel, het Amsterdam-Rijnkanaal, het Noordzeekanaal en de stuw bij Hagestein.

3. Actief grondwatervoorraadbeheer

Recente zomers kennen ongebruikelijk lange droogteperioden, leidend tot neerslagtekorten en landelijke watertekorten. De droogte is vooral merkbaar op de Hoge Zandgronden van Zuid- en Oost-Nederland, waarnaar geen aanvoer vanuit het hoofdwatersysteem mogelijk is. Beheerders zetten waar mogelijk in op herstel via water- en peilbeheer. De inzet is gericht op een gedragen en integrale aanpak.

4. Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027

Om de KRW-doelen te behalen zijn maatregelen beschreven in de Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027. Deze maatregelen zijn te verdelen in gebiedsgerichte maatregelen, basismaatregelen (= generiek = rijksbeleid) en aanvullende maatregelen. Veel van de maatregelen zijn overigens een voortzetting van huidig beleid.

5. Programmatische Aanpak Grote Wateren

Het PAGW richt zich op realisatie van toekomstbestendige grote wateren waarin hoogwaardige natuur goed samengaat met een krachtige economie. De aanleiding voor PAGW is het voorkomen van (dreigende) achteruitgang in zowel ecologische waterkwaliteit als in de staat van instandhouding van soorten en habitats en het ontbreken van ruimte voor inpassing van maatregelen voor andere maatschappelijke opgaven. Eindbeeld is een stabiel en samenhangend ecologisch netwerk van grote wateren, waarin ruimte gecreëerd wordt voor economische dynamiek. Het totale maatregelenpakket voor de grote wateren bestaat uit 33 projecten, die zich richten op het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit, de aanleg van verloren en

ontbrekende leefgebieden en verbindingen tussen de grote wateren en de inliggende natuurgebieden in de Zuidwestelijke Delta, het IJsselmeergebied, de Waddenzee (incl. Eems-Dollard) en de Rijn en Maas.

6. Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied

Zandwinning in de Waddenzee is alléén toegestaan als een vergunning is verleend voor lokale kustbeschermingsmaatregelen of als het nodig is voor het onderhoud van bestaande vaargeulen. Tot voorheen werd zand dat vrij kwam bij vaargeulonderhoud (nautisch baggeren) verkocht op de markt, aan deze praktijk komt een einde. Op de lange termijn tast zandonttrekking in de Waddenzee namelijk het meegroeivermogen met de zeespiegelstijging van de Waddenzee aan. Daarnaast heeft zandonttrekking invloed op erosie van de Noordzeekustzone.

7. Aanwijzen van gebieden voor Wind op Zee

Nieuwe windenergiegebieden die ruimtelijk aangewezen worden bieden tezamen ruimte aan een vermogen van minimaal 27 GW. Dit is een specificering van de afspraak die is gemaakt in het Noordzeeakkoord. Het totale oppervlak van zoekgebieden inclusief de onbenutte bestaande windenergiegebieden is ongeveer 8500 km^2. Aanwijzing van ongeveer de helft van dit oppervlak geeft ruimte voor 27 GW. Dat is inclusief inpassingsruimte doordat de meeste zoekgebieden groter zijn dan strikt noodzakelijk voor alleen windparken, aanvullend nog wat extra zoekruimte op de kaart staat voor een optimale begrenzing van windenergiegebieden, en er indicatief al rekening is gehouden met een aantal corridors binnen de zoekgebieden. Ook geldt dat als meer dan de helft van de ruimte wordt aangewezen als windenergiebied, de mogelijkheden voor optimale ruimtelijke inpassing in de windenergiegebieden verder toenemen. In het PlanMER is een analyse gegeven van de acht zoekgebieden die in beeld zijn en zijn de hoeken van het speelveld verkend voor de verschillende mogelijkheden (varianten) om uit de set zoekgebieden windenergiegebieden aan te wijzen.

8. Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee

Als ergens CO_2-productie plaatsvindt, dan kan de CO_2 die ontstaat in een fabriek of energiecentrale worden afgevangen, vloeibaar worden gemaakt en per schip of via pijpleidingen naar opslagplaatsen gebracht worden. Dit betreft lege olie- en gasvelden of ondergrondse waterhoudende bodemlagen (aquifers). Om CO_2-afvang en -opslag te faciliteren is deels een nieuwe infrastructuur van pijpleidingen noodzakelijk.

9. KRM-beperkingen visserij

De Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) richt zich op bescherming, behoud en herstel van het mariene milieu (een goede milieutoestand) waarbij tevens een duurzaam gebruik van de Noordzee wordt bevorderd. De Nederlandse uitwerking kent een actualisatie van het programma van maatregelen (Mariene Strategie deel III). De maatregelen voor bodembescherming hebben ruimtelijke impact. Ze betreffen vrijwaringen van (bodemberoerende) visserij in delen van de Noordzee, die optellen tot 8032 km^2.

10. Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie

Rijkswaterstaat stelt areaal ter beschikking aan de markt voor de opwekking voor duurzame energie door en voor derden. Na de eerste tien pilots, kiest het Rijk in het NWP voor een opschaling voor het opwekken van duurzame energie op rijksgrond, resulterend in een verkenning voor ongeveer 80 locaties, waarvan naar verwachting op tenminste de helft van de locaties daadwerkelijke projecten uitgewerkt kunnen worden.

S3. Wijze van beoordeling van de voornemens en het gehele NWP

S3.1 Zes doelen van het waterbeleid staan centraal

Het NWP is een beleidsplan op een hoog abstractieniveau. Daarom stelt het PlanMER de doelen van het waterbeleid centraal: het toetst in hoeverre die waterdoelen worden gerealiseerd. Deze waterdoelen zijn ontleend aan de normen die voortvloeien uit wetgeving en uit de nationale belangen die staan in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De voornemens en het gehele NWP zijn beoordeeld op effecten op de specifieke doelen van het waterbeleid. Het niet halen van doelen kan reden zijn voor aanvullende maatregelen.

Er zijn zes waterdoelen onderscheiden:

1. **Klimaatadaptatie:** Een klimaatbestendige en waterrobuuste ruimtelijke inrichting: bescherming van infrastructuur, vermindering van oogstschade, een klimaatbestendig natuurlijk systeem, een klimaat adaptieve gebouwde omgeving en beperken van hittestress.
2. **Waterveiligheid:** Bescherming tegen overstromingen vanuit de rivieren, meren en zee.
3. **Zoetwater:** Voldoende zoetwatervoorraad van meren, rivieren en kanalen en van gebieden zonder wateraanvoer vanuit Rijn of Maas en de gewenste zoet-zoutgradiënt in rivieren, kanalen en deltawateren.
4. **Kwaliteit oppervlaktewater:**
   a. KRW-doelen voor de ecologische waterkwaliteit van rijks- én regionale wateren in 2027.
   b. KRW-normen voor chemische stoffen in rijks- én regionale wateren in 2027.
   c. Opgaven uit de Delta-aanpak Waterkwaliteit: Gewasbeschermingsmiddelen, Medicijnresten, Opkomende stoffen, Microplastics.
   d. Kwaliteitsdoelen voor de functie zwemwater in rijkswateren.
   e. Doelen/kwaliteitseisen voor inname van oppervlaktewater voor drinkwaterproductie.
   f. Passende hydrologische situaties voor Natura 2000-doelen.
   g. Passende hydrologische situaties voor overige natuurdoelen in rijkswateren (NNN, soortbescherming).
   h. Doelen van de KRM voor een schone, gezonde en natuurrijke Noordzee.
5. **Grondwater:**
   a. KRW-doelen voor een goede kwantitatieve en chemische toestand van grondwaterlichamen in 2027.
   b. Passende hydrologische situaties voor grondwaterafhankelijke Natura 2000-doelen.
   c. Doelen van de Grondwaterrichtlijn, voor zover aanvullend op de KRW (chemische parameters).
6. **Scheepvaart:** Voldoende robuustheid en bereikbaarheid van rijkswateren voor de te faciliteren scheepvaart-klasse en voldoende nautische veiligheid op de rijkswateren.

S3.2 Overige beoordelingen

Naast de waterdoelen, zijn voor alle nieuwe voornemens ook de milieueffecten beoordeeld (voor die criteria die niet aan bod komen in de waterdoelen), zijn:

a. de (cumulatieve) effecten die kunnen optreden in een aantal gebieden beschouwd;
b. een Passende beoordeling uitgevoerd die focust op de invloed van voornemens op instandhoudingsdoelstellingen in het kader van de Wet natuurbescherming;
c. de risico's en kansen gegeven van voornemens waarvan de milieugevolgen optreden na de planperiode;
d. de ruimteclaims gegeven die voortkomen uit de voornemens en hoe die zich verhouden tot andere ruimteclaims in het waterdomein en daarbuiten (NOVI).

S4. Referentiesituatie waterdoelen en gebieden

S4.1 Referentiesituatie bij milieueffectrapportage

Bij mer is het definiëren van de referentiesituatie belangrijk. Onder de referentiesituatie wordt conform de mer-systematiek verstaan: de huidige situatie, aangevuld met de autonome ontwikkeling gedurende de planperiode tot en met 2027. De referentiesituatie is in kaart gebracht voor de zes nationale waterdoelen en voor de tien deelgebieden die zijn behandeld in het PlanMER. Hierbij moet gezegd dat het NWP voor een groot deel bestaand beleid bevat dat deel uitmaakt van de referentiesituatie.

S4.2 Referentiesituatie voor de zes waterdoelen

1. Klimaatadaptatie

Nederland is als dichtbevolkt en grotendeels laaggelegen land kwetsbaar voor de gevolgen van wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen. Door klimaatverandering neemt de kans op deze gevolgen toe en kan, meer dan voorheen, omvangrijke schade ontstaan in bebouwd en landelijk gebied. Klimaatadaptatie heeft het jaar 2027 niet als duidelijk ijkpunt, omdat de strategie over decennia loopt. Enkele voorbeelden waaraan wordt gewerkt zijn:

- In 2050 dienen de netwerken, waaronder dus ook het hoofdvaarwegennet, klimaatbestendig te zijn.
- Vermindering van de economische schade door droogte in diverse sectoren.
- Internationale afstemming over laagwater op de Rijn en de Maas.

2. Waterveiligheid

Iedereen die achter een primaire waterkering woont krijgt ten minste een basisbeschermingsniveau van 1 op 100.000 per jaar. Bij kans op grote groepen slachtoffers, en/of grote economische schade, en/of ernstige schade door uitval van vitale en kwetsbare infrastructuur van nationaal belang wordt extra bescherming geboden. Primaire waterkeringen beschermen Nederland tegen overstromingen vanuit de zee, grote rivieren en meren. In 2050 moeten deze aan de wettelijke normen voldoen.
Enkele memorabele onderdelen uit het waterveiligheidsbeleid zijn:

- Voor bijna de hele Nederlandse kust wordt zes-jaarlijks een basiskustlijn vastgesteld, die deels met zandsuppleties wordt gehandhaafd. Het minimaal in stand te houden kustfundament is ook vastgelegd.
- Meer dan de helft van de primaire waterkeringen (circa 1.700 tot 1.800 kilometer) voldoet naar verwachting niet aan de nieuwe normen. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) heeft als doel om in 2050 alle deze keringen op een sobere en doelmatige wijze versterkt te hebben.
- De juridische basis voor afstemming tussen landen op het vlak van waterveiligheid is de ROR. Internationale afstemming vindt plaats in de internationale rivierencommissies, die in de werkgroepen hoogwater de internationale delen van de Overstromingsrisicobeheerplannen vaststellen.

3. Zoetwater

Voldoende zoetwater is cruciaal voor vele maatschappelijke functies. Bij watertekorten geldt een verdringingsreeks die bepaalt aan welke sectoren prioriteit wordt gegeven. Tijdens langdurige perioden met neerslagtekort en/of lage rivierafvoer zorgt Rijkswaterstaat voor de waterbeschikbaarheid vanuit het hoofdwatersysteem, bijvoorbeeld vanuit IJsselmeer en Markermeer. Met het programma Slim Watermanagement worden de mogelijkheden van het watersysteem optimaal benut, onder andere door het water daarheen te sturen waar dat het hardst nodig is.
De drinkwatervoorziening is in Nederland goed gewaardeerd, maar richting 2030 komen het volume en de kwaliteit van de drinkwatervoorraad mogelijk onder druk te staan door een toename van de vraag. In combinatie met hetere, drogere zomers en waterkwaliteitsproblemen kan dit op termijn leiden tot tekorten aan drinkwater. Als gevolg van watertekorten in regionale watersystemen is waterbeschikbaarheid voor landbouw en natuur de laatste jaren een toenemend aandachtspunt. Bodemdaling in met name veengebieden wordt vanwege watertekorten een groter probleem in de toekomst.

4. Kwaliteit oppervlaktewater

In alle landen van de Europese Unie geldt de KRW voor de kwaliteit en kwantiteit van het water. Het rijk schrijft voor verbetering van de chemische en ecologische waterkwaliteit elke zes jaar de Stroomgebiedbeheerplannen. De regionale en lokale waterbeheerders schrijven waterplannen, waterprogramma's en waterbeheerprogramma's. De toestandbeschrijvingen en waterkwaliteitsbeoordelingen van begin 2020 en het beleid (inclusief vastgestelde doelen) en de maatregelenprogramma's zoals opgenomen in de genoemde (concept-ontwerp-)waterplannen vormen de referentie voor dit PlanMER.
De ecologische kwaliteit van oppervlaktewateren wordt als redelijk ervaren. Met de uitvoering van KRW-maatregelen tot en met 2027 en andere inrichtings- en beheermaatregelen (PAGW, Natura 2000-beheerplannen, HWBP) zal de ecologische kwaliteit verder verbeteren. Met name grootschalige systeemingrepen, zoals voorzien in PAGW, zijn nodig om de oppervlaktewateren ecologisch goed te kunnen laten functioneren. Voor de Rijkswateren wordt ingezet op een integrale aanpak van KRW, Natura 2000 en PAGW. Naast bovenstaande zijn er belangrijke andere specifieke bestaande programma's en plannen als het Aalbeheerplan op grond van de Europese Aalverordening, natuurvriendelijke oevers en vismigratievoorzieningen zoals het gedeeltelijk open zetten van de Haringvlietsluizen.
Net als voor de Overstromingsrisicobeheerplannen, vindt ook voor de Stroomgebiedbeheerplannen internationale afstemming plaats met andere landen die deel uitmaken van de stroomgebieden van Rijn, Maas, Eems en Schelde. Er ligt een Rijnactieplan 2040, waarin staat dat in 2027 alle barrières zijn weggenomen en migrerende vissen vrij tot Zwitserland de Rijn op kunnen trekken, emissies van microverontreinigingen met 30 procent afnemen en dat er manieren komen om de sponswerking van de rivier te vergroten, nu de Rijn steeds meer het karakter van een regenrivier krijgt in plaats van een rivier gevoed door smeltwater. Verder is er het internationale Waarschuwings en AlarmeringsSysteem voor calamiteuze verontreinigingen.

5. Grondwater

Voldoende en schoon grondwater is belangrijk voor drinkwater, natuur, landbouw en industrie. De uitvoeringsverantwoordelijkheid voor het diepe grondwater ligt bij de provincies en voor het ondiepe, freatische grondwater bij de waterschappen en (in stedelijk gebied) bij de gemeenten. De Structuurvisie Ondergrond van het Rijk heeft een relatie met grondwater omdat deze eisen stelt aan gebruik van de diepere ondergrond, onder ander zoveel mogelijk benutten van potenties voor geothermie en uitsluiting van de winning van schaliegas.
De kwaliteit wordt beoordeeld op het niveau van de 23 in Nederland onderscheiden watermassa's in een of meerdere bodemlagen, de zogenoemde grondwaterlichamen. Volgens de meest recente rapportage (uit 2020) voldoen de meeste grondwaterlichamen aan de doelen die zijn gesteld voor de algemene chemische toestand. Uit een landelijke inventarisatie uit 2017 blijkt dat vrijwel al het geanalyseerde ondiepe grondwater en twee vijfde van het diepe grondwater chemicaliën bevat die van de mens afkomstig zijn. Landelijk zijn in de helft van de grondwatermonsters gewasbeschermingsmiddelen aangetroffen. In grondwater speelt de zogenoemde 'vergrijzing' een rol: het grondwater wordt door menselijke activiteiten tot steeds grotere diepten verontreinigd met veel verschillende stoffen.

6. Scheepvaart

Een substantieel deel van het goederenvervoer vindt over het (hoofd)vaarwegennetwerk plaats. Voor het grensoverschrijdende vervoer is dit aandeel zelfs meer dan 40%. En ook voor recreatief gebruik zijn de vaarwegen belangrijk. Rijkswaterstaat beheert en onderhoudt de rijksvaarwegen in Nederland en de kunstwerken daarin.
Het kabinet zet in op vlotte, veilige, robuuste en duurzame vaarwegen, waarbij gestreefd wordt naar onder andere een wachttijd van gemiddeld maximaal 30 minuten voor schepen bij sluizen. Door de groei van het personen- en goederenvervoer zal dit bij sommige sluizen tot capaciteitsknelpunten leiden. Ook leidt bodemerosie in combinatie met lagere afvoeren door klimaatverandering tot capaciteits- en robuustheidsknelpunten. Het Rijk definieerde vijf havens van nationaal belang. Het kabinet zet in op het verduurzamen van de zee- en binnenvaart middels de Green Deal met de maritieme sector. Op internationaal gebied werkt Nederland nauw samen met onze buurlanden en ook wereldwijd met andere landen.

S4.3 Referentiesituatie voor de tien gebieden

1. Noordzee

Het NWP stelt de kaders voor ruimtelijk gebruik in de Nederlandse Exclusieve Economische Zone en de niet verder bestuurlijk ingedeelde territoriale zee. De Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) is gericht op het bereiken en behouden van een 'goede milieutoestand van het mariene milieu', uiterlijk in 2020. Over het algemeen verbetert de biodiversiteit, behalve voor vogels, maar de goede milieutoestand is nog niet behaald.
Er zijn vele verschillende activiteiten op de Noordzee:

- Op de Noordzee vinden verschillende typen visserij plaats.
- Vanaf eind 2021 staat in de zeven windparken Egmond aan Zee, Prinses Amalia, Luchterduinen, Gemini, Borssele I en II, Borssele III en IV en Borssele V een opgesteld vermogen van 2,5 GigaWatt (GW). Met de nog te bouwen windparken Hollandse Kust (zuid), Hollandse Kust (noord), Hollandse kust (west), Ten Noorden van de Wadden en IJmuiden Ver komt daar tot 2030 nog 8,3 GW aan opgesteld vermogen bij. TenneT heeft op zee platforms en kabels aangelegd voor de aansluiting van de windparken op het hoogspanningsnet op land.
- Er lopen onderzoekstrajecten en pilots voor getijden- en zonne-energieproductie, waterstofproductie, kunstmatige eilanden en grensoverschrijdende Wind op Zee projecten.
- Er staan circa 150 olie- en gasplatforms op de Nederlandse Noordzee, waarvan een deel binnen 10 tot 20 jaar het einde van de economische levensduur bereikt, tegelijkertijd zullen nieuwe velden worden geëxploiteerd.
- Er zijn plannen voor CO_2-opslag.
- Zand wordt gewonnen in de vorm van suppletiezand, ophoogzand, beton- en metselzand. Er wordt ruim 25 miljoen m^3 per jaar gewonnen, waarvan de helft als suppletiezand en de helft als ophoogzand.
- Er is een samenhangend routeringsstelsel voor scheepvaartverkeer ingericht, inclusief bufferzones ten opzichte van grootschalige offshore initiatieven. Absolute aantallen en bruto vervoerde tonnages stijgen.

- Er is militair schietgebied, vlieggebied of oefengebied voor het leggen en opsporen van mijnen. Afstemming over het Programma Noordzee met de relevante andere landen vindt plaats op basis van het ESPOO-verdrag over milieueffectrapportages in grensoverschrijdend verband en daarnaast vindt internationale afstemming plaats op basis van de MSP-richtlijn.

2. Kustzone

Met zandsuppleties wordt de structurele kusterosie tegengegaan. Elke vier jaar wordt het onderhoudsprogramma herzien. De zandsuppleties maken deel uit van de referentie. In 2024 worden de plannen voor de volgende periode vastgesteld.
In het Kustpact werken overheden en natuurorganisaties, drinkwaterbedrijven en de recreatie- en toerismesector samen aan openheid van de kust en een goede balans tussen bescherming en behoud van de waarden van de kust enerzijds en de ontwikkeling van de kust anderzijds.

3. Zuidwestelijke Delta

Dit gebied in Zeeland, West-Brabant en het zuidelijk deel van Zuid-Holland kent wateren die variëren van zoet tot zout en van stilstaand tot getijdewater. De Deltawerken brachten waterveiligheid, maar door de keringen en dammen is de waterkwaliteit verslechterd en is de unieke estuariene natuur aangetast. Nu bestaat de Zuidwestelijke Delta uit een aantal geïsoleerd liggende waterbekkens met elk hun eigen problemen ten aanzien van de waterkwaliteit. Een zeer groot deel van de wateren heeft de status van Natura 2000-gebied. De natuur is van internationale allure en een belangrijk gebied voor veel water- en trekvogels.

4. Rijn-Maasmonding

In het gebied Rijn-Maasmonding komen de Rijn en de Maas samen. Het noordelijke deel van het gebied is dichtbevolkt en het zuidelijke deel (Biesbosch, Hollandsch Diep en Haringvliet) is minder dichtbevolkt en meer gericht op natuur, landbouw en recreatie. Het zoute water kan via de Nieuwe Waterweg binnendringen en het systeem ondervindt getijwerking. Een deel van de wateren van het gebied heeft de status van Natura 2000-gebied. In het gebied liggen 4 afsluitbare stormvloedkeringen (Maeslantkering, Haringvlietsluizen, Hartelkering en Hollandsche IJsselkering). Verzilting vanuit zee moet worden tegengegaan om voldoende zoetwater te behouden. In januari 2019 is het Kierbesluit doorgevoerd en zijn de Haringvlietsluizen voor het eerst op een kier gezet, zodat trekvissen weer het Haringvliet op kunnen. De komende jaren zullen verdere stappen gezet worden in het lerend implementeren van een nieuw bedienprotocol.

5. Rivieren

De grote rivieren zijn de centrale assen van het Nederlandse hoofdwatersysteem en zijn van grote waarde voor de ruimtelijke kwaliteit en de natuur. Veel uiterwaarden in de rivieren zijn aangewezen als Natura 2000-gebied. De rivieren vormen ook een belangrijke schakel in de (internationale) beroepsvaartverbindingen. Door rivierbodemerosie komt het zomerbed van grote delen van de rivieren steeds dieper te liggen, hetgeen kan leiden tot knelpunten in de vaarweg, tot achteruitgang van de natuur en tot instabiliteit van constructies. De rivieren zijn grotendeels vrijstromend, maar er liggen ook stuwen. Daarnaast spelen bijna alle gebruiksfuncties een rol in het rivierengebied. Er wordt toegewerkt naar een beleidskeuze voor de rivierbodemligging, afvoerverdeling en de instelling van de regelwerken in het kader van het programma Integraal Riviermanagement, waarvoor een separaat PlanMER wordt opgesteld.

6. IJsselmeergebied

Het IJsselmeergebied voorziet de omliggende gebieden van zoet water, dit is onder andere geregeld door het Peilbesluit IJsselmeergebied. Het IJsselmeergebied kent een flexibel peil. De waterafvoer verloopt met een combinatie van spuien en pompen (spuien als het kan, pompen als het moet). Voor de waterveiligheid is vastgelegd dat het gemiddelde winterpeil van het IJsselmeer, Markermeer en Randmeren tot 2050 gehandhaafd blijft op het huidige niveau. In de planperiode zal de sluis bij Kornwerderzand worden vergroot en worden de vaargeulen op diepte gehouden voor diepere schepen. De Afsluitdijk wordt verder versterkt.

7. Waddengebied

Het beleid in het NWP voor het Nederlandse Waddengebied richt zich op het in stand houden van de bufferende werking van eilanden, buitendelta's en intergetijdengebied. Het zandige systeem van de eilandenkust blijft met zandsuppleties en dynamisch duinbeheer in evenwicht met de zeespiegelstijging. Het

gebied speelt een belangrijke rol voor (trek)vogels, vissen en zeehonden. De Waddenzee wordt daarnaast gebruikt voor recreatie, visserij, gas- en zoutwinning en scheepvaart.

8. Kanalen

Kanalen zijn kunstmatige waterlopen met een gereguleerd peilbeheer, primair voor de scheepvaart, maar ook belangrijk voor het waterbeheer en functies als drinkwater, natuur, industrie en land- en tuinbouw. Er zijn verschillende kanaalgebieden met elk andere specifieke regionale omstandigheden. Het Amsterdam-Rijnkanaal levert West-Nederland zoetwater en de Midden-Limburgse en Noord-Brabantse kanalen zijn belangrijk voor de watervoorziening van de hoge zandgronden in Zuid-Nederland.

9. Hoge zandgronden

Op de Hoge Zandgronden (delen van Noord-Brabant, Limburg, Gelderland, Overijssel en Drenthe) is vrijwel geen aanvoer van water uit het hoofdwatersysteem mogelijk. De zandgronden zijn daarom vooral aangewezen op hemelwater en grondwater. Met de nieuwe inzichten uit de droge zomers van 2018 en 2019 is een voorkeursvolgorde voor zoetwater en droogte opgesteld (Deltaprogramma en de beleidstafel droogte), met als rode draad: een slimme ruimtelijke inrichting die rekening houdt met water, het beter vasthouden van water en het beheersen en accepteren van het restrisico.

10. Laag Nederland

Laag Nederland omvat ruwweg het bemalen deel van Nederland in Zeeland, Zuid- en Noord-Holland, Rivierengebied, Utrecht, Flevoland, Friesland, Overijssel, Drenthe en Groningen. Hier spelen voornamelijk drie problemen: verzilting, bodemdaling en waterveiligheid.

S5. Beoordeling doelbereik waterdoelen van de voornemens

Tabel S.1 Relatie tussen voornemens en waterdoelen
- = er is een negatieve relatie, 0 = er is een neutrale relatie, + = er is een positieve relatie, nvt = er is geen relatie

Voornemen	Klimaatadaptie	Waterveiligheid	Zoetwater	Kwaliteit opp. water	Grondwater	Scheepvaart
Gematigde meerpeilpiekbeheersing IJsselmeer	+	0	nvt	0	nvt	nvt
Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem	+	nvt	+	+	+	-
Actief grondwatervoorraadbeheer	+	nvt	+	+	+	nvt
Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027	+	+	0	+	nvt	nvt
Programmatische Aanpak Grote Wateren	+	nvt	+	+	nvt	nvt
Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied	+	+	nvt	0/+	nvt	nvt
Ruimtelijke reservering 27 GW Wind op Zee	nvt	nvt	nvt	0	nvt	0
Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee	nvt	nvt	nvt	0	nvt	nvt
KRM-beperkingen visserij	nvt	nvt	nvt	+	nvt	nvt
Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie	nvt	0	nvt	0/-	nvt	-

Gematigde meerpeilpiekbeheersing IJsselmeer draagt bij aan klimaatadaptatie wat betreft wateroverlast. Voor bescherming van de infrastructuur tegen extreme weersomstandigheden is het namelijk een pré dat beide strategieën pompen of verdere dijkverbeteringen in balans zijn uitgevoerd en op termijn verder kunnen worden uitgebouwd. Ook heeft het een gunstig effect op de sluitfrequentie van de beweegbare keringen en wordt de waterafvoer uit de regionale wateren positief beïnvloed. De kans op overstromingen rond het IJsselmeer verandert ten opzichte van de referentie niet. Er is geen invloed op de waterkwaliteit van het oppervlaktewater, omdat de maatregel geen veranderingen geeft in de samenstelling van het water.

Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem geeft robuustere opvang van droogtesituaties die gevolgen hebben in West-Midden Nederland. Het zo lang mogelijk tegengaan van verzilting via de Nieuwe Waterweg wordt echter losgelaten. Bij lage afvoeren en dreigende verzilting wordt situationeel gestuurd op het zoet houden van de strategische zoetwatervoorraden van waaruit de zoetwatervoorziening en de drinkwatervoorziening plaatsvindt. Het ‘vrijspelen’ van water via de Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem biedt kansen voor natuur, bijvoorbeeld door een deel van de Rijnafvoer te benutten voor het langer openhouden van de Kier in het Haringvliet en/of vergroting van de estuariene dynamiek. Daarnaast biedt het ook kansen voor vistrappen op andere locaties bijvoorbeeld bij Schellingwoude, die nu vaak ten behoeve van het besparen van water tijdens droogte dichtgezet worden. Aangezien het voornemen zich mede richt op de levering van zoetwater aan Zuid-Holland, zal de grondwatervoorraad hier beter op peil blijven. De maatregelen leiden tot negatieve effecten op de scheepvaart, maar met de nuance dat de extra kosten die dit met zich brengt voor de scheepvaart, beperkt zijn in verhouding tot de extra kosten die door klimaatverandering al gemaakt gaan worden bij een laagwatersituatie. Afhankelijk van de benodigde debieten zijn er ook negatieve effecten op de toegankelijkheid voor de scheepvaart en de nautische veiligheid.

Actief grondwatervoorraadbeheer richt zich op opvangen van de gevolgen van klimaatverandering, met name perioden van langdurige droogte. Dit draagt bij aan het verminderen van soorten en habitat verlies door klimaatverandering. Door het waterbergend vermogen in de ondergrond te verhogen, water te besparen en te adapteren aan de nieuwe beschikbaarheid is er langer meer water beschikbaar tijdens perioden van schaarste voor verschillende doeleinden zoals landbouw, drinkwater of industrie. Dit is zeer positief gewaardeerd op het doel van zoetwaterbeschikbaarheid. Door het herstel van grondwaterstanden in de beekdalen, en dan met name het herinrichten van beekdalen voor het vergroten van de grondwatervoorraad en de aanleg van groenblauwe structuren in stedelijk gebied (buffers), wordt droogval van waterlopen in tijden van langdurige droogte beperkt. Actief grondwatervoorraadbeheer vult de grondwatervoorraad aan.

Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 zorgt voor minder afname van soorten en habitats als gevolg van klimaatverandering. Het draagt bij aan waterveiligheid, doordat nevengeulen en uiterwaardverlagingen bijdragen aan het watervoerend en bergend vermogen van het watersysteem en de maatgevende hoogwaterstanden worden verlaagd. Nevengeulen en uiterwaardverlagingen lopen als eerste leeg in tijden van laagwater, zodat ze niet bijdragen aan de zoetwatervoorraad. Er is een positieve invloed op de ecologische doelen en chemische normen. Natuurvriendelijke (voor)oevers en nevengeulen leiden tot veranderingen in de stromingsdynamiek en morfologie in de rivieren, met positieve invloed op de fysisch-chemische waterkwaliteit (nutriëntenhuishouding, zuurstofgehalte) en op de ecologische waterkwaliteit. De uitvoeringsprogramma’s bij de gebiedsdossiers voor innamepunten uit oppervlaktewater dragen bij aan het borgen van een voldoende goede oppervlaktewaterkwaliteit voor de drinkwatervoorziening. Door de aanleg van zeegras, getijdennatuur en kwelders verandert de fysisch-chemische waterkwaliteit van de gebieden en wateren 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, hetgeen positief is beoordeeld voor de ecologische waterkwaliteit. Door het creëren van een meer geleidelijke overgang worden de uitwisselingsmogelijkheden tussen land en water voor diverse soorten vergroot (meer biodiversiteit). De maatregelen versterken doelrealisaties voor KRW, Natura 2000 en PAGW. Vismigratievoorzieningen dragen bij aan de uitwisselingsmogelijkheden voor soorten.

Programmatische Aanpak Grote Wateren draagt bij aan het klimaat robuust maken van de ecosystemen en het verminderen van soorten en habitatverlies. De PAGW-projecten leiden niet tot toename van verzilting of verminderde zoetwaterbeschikbaarheid. In het project Getij Grevelingen wordt het nu al zoute water van het Grevelingenmeer alleen grootschalig ververst om de onderwaternatuur te verbeteren. Dit project leidt wel tot een deels hogere stand van het (al) zoute water. Voor het project Wieringerhoek geldt het behoud van de

zoetwatervoorziening als uitgangspunt en kan mogelijk de zoute kwel en lozing van brak boezemwater uit Noord Holland worden beperkt. Zo levert Wieringerhoek een bijdrage in de bestrijding van de verzilting van het IJsselmeer. De maatregelen dragen bij aan de KRW-doelen, de opgaven uit de Delta-aanpak Waterkwaliteit en een robuuster en natuurlijker ecosysteem en aan het behalen van ecologische waterkwaliteitsdoelstellingen. Op chemische waterkwaliteit wordt geen effect verwacht. Effecten op grondwaterstanden en -kwaliteit zullen lokaal en beperkt zijn.

Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied zorgt op de lange termijn voor het behouden van het meegroeivermogen van het Waddengebied met de zeespiegel. Het vermindert de erosie van de Noordzeekustzone en vermindert de zandhonger van de Waddenzee, waardoor minder kustlijnzorg nodig zal zijn.

Ruimtelijke reservering 27GW Wind op Zee leidt niet tot negatieve effecten op de waterkwaliteit. De scheepvaart kan mogelijk hinder ondervinden, maar er is dusdanig veel ruimte in de acht zoekgebieden dat met soms een aangepaste vormgeving en mitigerende maatregelen de risico's aanvaardbaar teruggebracht kunnen worden.

Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee leidt lokaal tot tijdelijke aanleg-effecten, maar geeft geen veranderingen in de samenstelling van het water en is op geen enkele wijze substantieel van invloed op de zes waterdoelen.

KRM-beperkingen visserij zorgen voor minder verstoring van de zeebodem, hetgeen leidt tot minder troebel water en verbetering van het ecosysteem waardoor de biodiversiteit en de visstand zal verbeteren. Het draagt bij aan het versterken van het natuurlijk systeem en behalen van de natuurdoelen in deze gebieden in de Noordzee.

Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie omvat de onder andere de bouw van windturbines op bestaande keringen, dijken of dammen. Ook kunnen dijken ongeschikt zijn voor de aanleg van zonneparken, en kunnen zonneparken zorgen voor extra opstuwing wanneer geplaatst in het rivierbed. Realisatie van de projecten dient plaats te vinden binnen de bestaande kaders vanuit waterveiligheid. Op deze wijze zorgt dit voornemen niet voor risico's voor de waterveiligheidsdoelstelling. Zonne- en windparken kunnen invloed hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater, omdat zonnepanelen mogelijk op oppervlaktewater lichtinval en temperatuur kunnen beïnvloeden. Er is mogelijk zeer beperkt effect op de scheepvaart, omdat de realisatie dient uitgevoerd te worden zonder de primaire functies van het water negatief te beïnvloeden. Enig omvaren zou noodzakelijk kunnen worden.

S6. Beoordeling doelbereik waterdoelen van het gehele NWP

De invloed op de waterdoelen door het gehele NWP is ook bepaald. Het beeld over de zes waterdoelen is hieronder samengevat.

1. Klimaatadaptatie

De Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer beschermt beter tegen veel water als gevolg van extreem weer. De Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem en het Actief grondwatervoorraadbeheer zorgen voor het beperken van de effecten van droogte. Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 en de Programmatische Aanpak Grote Wateren dragen bij aan de klimaatadaptatiedoelstellingen voor het verminderen van het verlies van soorten en habitat.

2. Waterveiligheid

Het NWP bouwt voort op bestaande strategieën (meest ingezet vanaf de Deltabeslissing 2013). De Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer en Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 heeft een positieve impact op de waterveiligheid. Van de overige voornemens uit het NWP worden geen effecten op het doelbereik van waterveiligheid verwacht. Daarom worden voor het totale doelbereik op waterveiligheid geen risico's verwacht.

3. Zoetwater

Het reeds bestaande zoetwaterbeleid wordt verder gecontinueerd. De Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem draagt bij aan het doelbereik voor zoetwater. In de gebieden waar aanvoer van water uit de rivieren niet zonder rigoureuze ingrepen mogelijk is, wordt ingezet op het vasthouden van water en het op peil houden van de grondwaterstanden. De voorgestelde maatregelen om een duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater te waarborgen dragen positief bij aan de doelstellingen voor zoetwater.

4. Kwaliteit oppervlaktewater

Diverse lopende en voor of tijdens de planperiode 2022-2027 op te starten (beleids)programma's en trajecten leveren een positieve bijdrage aan kwaliteitsverbetering van het oppervlaktewater.
Echter, uit de door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) opgestelde *Nationale Analyse Waterkwaliteit* blijkt dat voor zowel de ecologische als de chemische waterkwaliteit de maatregelen onvoldoende zijn om de gestelde doelen volledig te realiseren voor of na 2027. Zo blijven nutriënten voor een deel van de regionale wateren een knelpunt. Ook moeten inrichting en beheer van watersystemen op de meeste plaatsen in de komende planperiode verder verbeterd worden om de toestand voor vissen en waterplanten op orde te krijgen. Voor Rijkswateren worden de ecologische KRW-doelen (inclusief nutriënten) in 2027 waarschijnlijk voor vrijwel 100% behaald, maar voor de regionale wateren, waarvoor het Rijk een systeemverplichting heeft, wordt verwacht dat een gedeelte van de regionale wateren het doelbereik in 2027 nog niet zullen behalen. Naast nutriënten overschrijden andere verontreinigende stoffen de oppervlaktewaternormen. Voor veel stoffen en KRW-normen blijkt dat er deels nog onvoldoende zicht is op de trends in hun voorkomen en op de bronnen. Dat zicht is wel nodig voordat maatregelen kunnen worden genomen. Vanuit de Delta-aanpak zijn nog enkele andere stofgroepen benoemd: medicijnresten, micro-plastics en opkomende stoffen. De aanpak verschilt per stofgroep. Het PBL wijst erop dat het onzeker is of de beoogde doelen met de huidige inzet gehaald worden. Het beleid rond deze stoffen kan baat hebben bij een meer integrale aanpak over verschillende stofgroepen en compartimenten (oppervlaktewater, grondwater, bodem) heen. Het is onzeker of de inzet vanuit de Toekomstvisie Gewasbescherming 2030 en andere reeds ingezette beleidsmaatregelen voldoende zullen zijn om overal te voldoen aan de normen voor gewasbeschermingsmiddelen.

Gezien de bevindingen van het PBL en de hierboven beschreven onzekerheden over doelbereik in 2027 is voor doelbereik op het thema kwaliteit oppervlaktewater een aantal bouwstenen voor aanvullend beleid ontwikkeld in het PlanMER. Deze bouwstenen voor aanvullend beleid bestaan uit een aantal extra voorgestelde maatregelen bovenop het bestaande en voorgenomen pakket, gericht op de volledige breedte van de waterkwaliteitsopgave: ecologische en chemische waterkwaliteitsdoelen voor zowel KRW als Delta-aanpak Waterkwaliteit.

Beleid met betrekking tot de waterkwaliteit op de Noordzee bestaat uit de Kaderrichtlijn Mariene Strategie. De doelstellingen en bestaande inzet hierop worden grotendeels gecontinueerd. Van de nieuwe voornemens worden er buiten de aanpassingen aan de Kaderrichtlijn Mariene Strategie positieve effecten van met name mestbeleid verwacht op de waterkwaliteit op de Noordzee. Met de aanvullende maatregelen voor bodembescherming is de verwachting dat de doelstellingen Kaderrichtlijn Mariene Strategie gehaald worden.

5. Grondwater

Voor het grondwater zijn er vooral blijvende knelpunten in de geschiktheid van grondwater voor grondwaterafhankelijk oppervlaktewater, grondwaterafhankelijke natuur en voor drinkwaterwinningen. Volgens prognoses zal de regionale grondwaterproblematiek beperkt verbeteren, maar in circa 50% van de grondwaterlichamen doet zich een regionaal probleem voor, als gevolg van de kwaliteit van het grondwater. Het gaat in de meeste gevallen om een teveel aan nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen, naast chloride, metalen en ammonium. Grondwater als bron voor productie van drinkwater staat verder onder toenemende druk door nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen en opkomende stoffen, waaronder (dier)geneesmiddelen, industriële stoffen en stoffen uit consumentenproducten. Toegenomen activiteit in de ondergrond zoals warmte-koudeopslag kan een effect hebben op de drinkwaterbronnen. Verder speelt in grondwater de zogenoemde 'vergrijzing' een rol. Het grondwater wordt namelijk door menselijke activiteiten tot steeds grotere diepten verontreinigd met veel verschillende stoffen. Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem en Actief grondwatervoorraadbeheer hebben positieve effecten op grondwater. Het PBL geeft in de Nationale Analyse Waterkwaliteit aan dat volledig doelbereik in 2027 met bestaand beleid en met de voorgenomen maatregelen gericht op grondwater en stoffenbeleid niet voldoende

zal zijn. Met de maatregelen uit het NWP en provinciaal beleid worden dus naar verwachting de doelen voor grondwaterkwaliteit- en kwantiteit niet volledig gehaald.

De opgaven voor grondwater overlappen voor een belangrijk deel met de opgaven die door het PBL zijn gesignaleerd bij andere aspecten van waterkwaliteit. Daarom zijn, in samenhang met de kwaliteit oppervlaktewater, bouwstenen voor aanvullend beleid ontwikkeld.

6. Scheepvaart

Het doel voor de scheepvaart is het waarborgen en realiseren van een vlot en veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem. Via de MIRT-projecten en het Programma Vervanging en Renovatie kunstwerken wordt hier invulling aangegeven en dit wordt gecontinueerd. De Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem zorgt voor negatieve effecten op doelbereik voor scheepvaart in situaties met zeer lage afvoeren. Binnen IRM wordt dit integraal opgepakt, waarvoor tevens een PlanMER wordt opgesteld.

S7. Bouwstenen voor aanvullend beleid

Vanwege de druk die is gesignaleerd op de doelen voor oppervlaktewaterkwaliteit en grondwater zijn bouwstenen voor aanvullend beleid verkend. Deze bouwstenen voor aanvullend beleid bestaan uit een verzameling maatregelen die bij kunnen dragen aan het behalen van doelbereik. Het gaat om een combinatie van procesmatige voornemens, aanpassen van wetgeving, nieuwe maatregelen of intensiveren van bestaande maatregelen. Daarnaast is gekeken naar eventuele aanpassing van de doelstellingen. De bouwstenen voor aanvullend beleid omvatten 15 maatregelen die door de vier waterbeheerders Rijk (EU), Provincies, Waterschappen en Gemeenten kunnen worden doorgevoerd:

- Ecologische KRW-doelstellingen en Delta-aanpak waterkwaliteit (onderdeel nutriënten): Versterkte inzet op natuurlijke inrichting en functioneren van regionale (oppervlakte)watersystemen, Maximaliseren inzet op Deltaplan Agrarisch Waterbeheer - verplichten of afdwingen deelname , Versnelling en uitrol van herzien mestbeleid, Versterken toezicht en handhaving mestbeleid, Waterkwaliteit uitwerken in eco-regelingen Gemeenschappelijk Landbouw Beleid (waaronder uitbreiding van bufferzones en beperking van fosfaatuitspoeling), Sturing op ruimtegebruik voor (grond)waterkwaliteit, Vergroten zuiveringsrendement rioolwaterzuiveringen voor nutriënten.
- Chemische KRW-doelstellingen, drinkwater en overige chemische waterkwaliteitsdoelen (Delta-aanpak Waterkwaliteit): Aanscherpen stoffenbeleid en beleid voor milieubelastende materialen in andere beleidsdomeinen dan water, Sturing op ruimtegebruik voor (grond)waterkwaliteit, Aanscherping toelatings- en toepassingsbeleid gewasbeschermingsmiddelen, Versterken toezicht en handhaving gewasbeschermingsmiddelen, Extra zuiveringstrap rioolwaterzuiveringen, Versnelling en uitrol van herzien mestbeleid (relatie met dierlijke hormonen, medicijnen en andere microverontreinigingen in mest), Sturing op ruimtegebruik voor (grond)waterkwaliteit, Herijking beleid en inzet op lozingen op waterlichamen (directe en indirecte lozingen).

Hierbij dient de volgende kanttekening te worden gezet: De *Nationale Analyse Waterkwaliteit* was gebaseerd op joint fact finding met de waterbeheerders. Het geeft een momentopname van zekerheden in beleid en aanpak van dat moment (2019 en begin 2020). Sindsdien zijn beleidsvoorbereidingen getroffen voor een aantal beleidsonderdelen, die deels invulling geven aan de bouwstenen voor aanvullend beleid.

Indien alle maatregelen van de Bouwstenen voor aanvullend beleid worden uitgevoerd, dan verbetert het beeld voor de waterdoelen Kwaliteit oppervlaktewater en Grondwater, in de zin dat het risico op het niet halen van de waterkwaliteitsdoelen voor oppervlaktewater en grondwater substantieel wordt verlaagd voor een brede range aan probleemstoffen (o.a. nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen, diergeneesmiddelen, microplastics, microverontreinigingen, medicijnresten, opkomende stoffen) en daarnaast dat de kans wordt vergroot op het halen van de ecologische doelstellingen.

Ultimo remedio kan nog gebruik worden gemaakt van twee instrumenten, die in wezen betekenen dat de doelen van de kwaliteit van oppervlaktewater worden bijgesteld:

1. **Gebruik maken van artikel 4.5 KRW:** De KRW schrijft voor dat de doelen elke planperiode opnieuw tegen het licht moeten worden gehouden. Het is dus mogelijk om de doelen bij iedere versie van het Stroomgebiedbeheerplan aan te passen. In het Europese Waterdirecteurenoverleg is inmiddels besloten dat lidstaten pas aan het eind van een planperiode doelfasering of doelverlaging hoeven te motiveren.

Daarbij wordt achteraf onderbouwd en gemotiveerd dat de KRW-doelen niet kunnen worden gerealiseerd omdat er onvoldoende maatregelen beschikbaar zijn, het maatregelenpakket onevenredig kostbaar is of dat natuurlijke omstandigheden dit beletten. De invulling van 'onevenredig kostbaar' is een politiek besluit op basis van economische informatie, zoals een kostenbatenanalyse van maatregelen.

2. **Afstemmen KRW- en Natura 2000-doelen voor oppervlaktewateren:** Als aangepaste ambitie kan gelden dat KRW-doelen voor ecologische waterkwaliteit en nutriënten worden aangepast aan de gewenste condities voor Natura 2000-doelbereik voor oppervlaktewateren. Dit is echter een juridisch lang en lastig traject, met een zeer kleine kans van slagen.

S8. Overige beoordelingen

In het PlanMER NWP staat het realiseren van de zes waterdoelen centraal. Er is daarnaast ook op een andere manier naar het NWP en de tien voornemens gekeken, namelijk de milieueffecten zijn in beeld gebracht die niet aan bod komen bij de waterdoelen, er is per gebied gekeken naar de effecten van de relevante voornemens, er is een passende beoordeling uitgevoerd en er is geanalyseerd of ruimteclaims elkaar of de NOVI-prioriteiten in de weg kunnen zitten.

S8.1 Milieueffecten

Omdat Gematigde meerpeilpiekbeheersing IJsselmeer veel lijkt op de referentiesituatie, zijn er nauwelijks noemenswaardige milieueffecten. De Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem heeft als voornaamste milieueffecten dat de zouttong in/vanuit de Nieuwe Waterweg iets verder stroomopwaarts kan reiken. Daar staat tegenover dat het zoet houden van de polders in West-Nederland positief is voor diverse functies. Actief grondwatervoorraadbeheer heeft louter voordelen voor natuur, bodem en diverse gebruiksfuncties, zoals het tegengaan van verdroging van natuur en inklinking van bodems resp. paalrot bij woningen, meer waterbeschikbaarheid voor landbouw en industrie en het tegengaan van droogvallen van waterlopen. Het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 en de Programmatische Aanpak Grote Wateren hebben ook positieve effecten op dezelfde aspecten, maar daarnaast ook voor de visstand en voor het landschap. Het voornemen Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied leidt tot positieve effecten voor natuur en vermindert de bodemdaling. Het voornemen Ruimtelijke reservering 27 GW Wind op Zee heeft met name effecten op natuur en op een aantal gebruiksfuncties als visserij en mijnbouw. De Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee kan leiden tot habitataantasting, bij combinatie met bestaande reserveringen voor leidingstroken kan het effect op andere functies beperkt blijven en het is vanuit duurzaamheidsperspectief (CO_2 verminderen) positief. De KRM-beperkingen visserij leiden tot positieve effecten op natuur en bodem en zijn negatief voor de beroepsvisserij. Opschaling Rijkwaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie kan leiden tot natuurschade door lokale veranderingen in het water onder drijvende zonnepanelen en tijdens aanleg en bij gebruik van windturbines, maar palen en steenbestorting kunnen ook een welkome aanvulling vormen op het onderwatermilieu. Daarnaast kunnen negatieve effecten optreden aan andere gebruiksfuncties.

S8.2 Beoordeling per gebied

Op de Noordzee richt het voornemen Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee zich op de lege gasvelden dicht bij de kust. De voornemens Ruimtelijke reservering 27 GW Wind op Zee en KRM-beperkingen visserij liggen verder van de kust en kunnen elkaar mogelijk beïnvloeden. In de Zuidwestelijke Delta kunnen de voornemens Maatregelenpakket Stroomgebiedsbeheerplannen 2022-2027, Programmatische Aanpak Grote Wateren en Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie elkaar beïnvloeden. De eerste twee versterken elkaar, omdat beide programma's verbetering van de waterkwaliteit na streven. Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie heeft alleen lokale impact. In de Rijn-Maasmonding en in de Rivieren gaat het om dezelfde voornemens als Zuidwestelijke Delta, maar daarnaast ook of de Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening kan bijdragen aan het functioneren van de regionale maatregelen vanuit de Stroomgebiedbeheerplannen. In het IJsselmeergebied spelen dezelfde vier voornemens en daarnaast Gematigde meerpeilpiekbeheersing IJsselmeer. Voor de Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer wordt met geen van de voornemens uit het Nationaal Water Programma 2022-2027 enige interactie verwacht. Dit komt doordat de Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer een sporadisch, beperkt en tijdelijk karakter heeft. In het Waddengebied spelen de Programmatische Aanpak Grote Wateren en het voornemen Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied, zij het in

verschillende delen van de Wadden en dus geen interactie. In het gebied van de Kanalen spelen Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem en Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027. Tot slot zijn er twee gebieden waar steeds maar één voornemen een rol speelt, namelijk de Hoge zandgronden (Actief grondwaterbeheer) en Laag Nederland (Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem).

S8.3 Passende beoordeling

Gebleken is dat voor vier van de tien voornemens het optreden van significante gevolgen niet op voorhand kon worden uitgesloten. Daarom is hier nader naar gekeken volgens de zogenaamde stoplichtmethode:

- een **rood licht** bij aantasting van natuurlijke kenmerken die ook niet te mitigeren zijn en waar ook het doorlopen van een ADC-toets zeker niet gaat slagen,
- een **oranje licht** bij aantasting van natuurlijke kenmerken die wel mitigeerbaar is of waar de ADC-toets kan worden doorlopen en
- een **groen licht** als er geen aantasting is van natuurlijke kenmerken of alleen positieve effecten.

Tabel S.2 Samenvatting van effectbeoordelingen vóór en ná toepassing van (migiterende) maatregelen.

Voornemen	Effectbeoordeling vóór maatregelen	Effectbeoordeling ná maatregelen
Gematigde meerpeilpiekbeheersing IJsselmeer		
Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening		
Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee		
Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie		

S8.4 Ruimteclaims

Tot slot is ook bepaald in hoeverre er substantiële ruimteclaims binnen het waterdomein zijn die elkaar ‘in de weg’ kunnen zitten en hoe de verhouding is tot ruimteclaims vanuit de NOVI-prioriteiten:

- Voor voornemens in het nieuwe NWP die een voortzetting zijn van bestaand beleid is de verwachting dat de benodigde ruimte voor die claims reeds is georganiseerd. Van een aantal van de tien voornemens die beoordeeld zijn in het PlanMER en ook voor een aantal van de bouwstenen voor aanvullend beleid is de verwachting dat deze ruimteclaims met zich zullen brengen: voor Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027, Programmatische Aanpak Grote Wateren, Aanwijzing gebieden voor Wind op Zee, Infrastructuur t.b.v. CO2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee, KRM-beperkingen visserij, Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie en Versterkte inzet op natuurlijke inrichting en functioneren van regionale (oppervlakte)watersystemen.
- Binnen het waterdomein zijn geen conflicterende ruimteclaims gesignaleerd. Dit komt doordat er geen andere ruimteclaims liggen vanuit andere watergerelateerde voornemens, of doordat er een combinatie gemaakt kan worden met bestaande infrastructuur of reserveringen daarvoor die geen of minder ruimte vraagt, doordat Rijkswaterstaat bepaalt waar een ingreep toelaatbaar is of doordat er een keuze is gemaakt om een bepaalde activiteit voorrang te verlenen op een andere (Noordzeeakkoord).
- In de NOVI worden vier integrale prioriteiten benoemd. De watergerelateerde voornemens met substantiële ruimteclaims zijn hiertegen afgezet. Voor de NOVI-prioriteit ‘Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie’ geldt dat de voornemens van het NWP voor een deel invulling gegeven aan deze prioriteit en elkaar dus kunnen versterken. Wel is de relatie van het NWP met ruimte voor energietransitie

meer gespannen, want voornemens met als doel waterkwaliteit en natuur zorgen voor risico's op conflicterende ruimtevragen voor energietransitie. De NOVI-prioriteit 'Duurzaam economisch groeipotentieel' kan voor een toenemende vraag naar ruimte voor infrastructuur en vastgoed leiden, waardoor risico's kunnen ontstaan voor de voornemens vanuit het waterdomein. Vroegtijdige betrokkenheid van de waterbeheerders bij planologische ontwikkelingen biedt mogelijkheden voor het waarborgen van de waterbelangen. De NOVI-prioriteit 'Sterke en gezonde steden en regio's' kent grote nadruk op woningbouw, hetgeen kan leiden tot conflicten met ruimtevragen vanuit het waterdomein. Meervoudig ruimtegebruik is een optie. De NOVI-prioriteit 'Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied' is doorgaans goed te combineren met waterbelangen, er worden maar zeer beperkt conflicten verwacht, die bovendien goed te mitigeren zijn met meervoudig ruimtegebruik en juiste positionering.

S9. Conclusies en aanbevelingen uit het PlanMER en Passende beoordeling

S9.1 Waterkwaliteit

Uit de Nationale Analyse Waterkwaliteit van het PBL is te herleiden dat de doelen voor waterkwaliteit mogelijk niet gehaald worden. Aanvullend op de voornemens in het NWP zijn daarom 15 waterkwaliteit verbeterende maatregelen uitgewerkt in het PlanMER, bouwstenen voor aanvullend beleid genoemd. Er is in 2021 een ex-ante evaluatie gepland van SGBP, Zevende Actieprogramma Nitraatrichtlijn en Beleidsnota Drinkwater. Als daar uitkomt dat het voorgenomen beleid niet voldoende de waterkwaliteitsdoelen gaan brengen, dan is voorzien dat aanvullende maatregelen toegevoegd worden. Aanbevolen wordt om jaarlijks expliciet te rapporteren over de voortgang van waterkwaliteit op het vlak van de KRW-doelen. Ook bevelen we aan om tijdig een evaluatiemoment in te bouwen in de planperiode van het NWP waarop waterkwaliteit wederom breed en in samenhang met o.a. de Delta-aanpak Waterkwaliteit wordt geëvalueerd, zoals onlangs uitgevoerd in de *Nationale Analyse Waterkwaliteit*.

S9.2 Wind op Zee

Wat betreft de scheepvaart kunnen windparken in de zoekgebieden een diverse range aan risico's opleveren. Met het aanwijzen van nieuwe scheepvaartroutes, clearways of corridors en met betere vormgeving van de windgebieden (vermijden bochten) kan het belang van de bereikbaarheid voor de scheepvaart geborgd worden. De zoekgebieden laten verschillende uitkomsten zien voor natuur en voor andere gebruiksfuncties, met name de visserij. Het proces om te komen tot nadere locatiebepaling van windgebieden op zee loopt in 2021 en daarna door. Uit de informatie en analyses komt naar voren dat de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen richtinggevend zullen moeten zijn in de keuze. Richting de definitieve keuze zal onder andere een toetsing plaatsvinden aan het Kader Ecologie en Cumulatie, versie 4.0. Aanbevolen wordt om daarbij de Passende beoordeling die bij dit PlanMER is opgesteld als startpunt te gebruiken.

S9.3 Vervolgbesluiten

Volgend op dit PlanMER zal een aantal vervolgbesluiten genomen worden die nadere uitwerkingen bevatten van de voornemens van het NWP. Het traject staat grotendeels op een rij in het Mijlpalenoverzicht. Voor deze vervolgbesluiten zal iedere keer beoordeeld moeten worden of daarvoor een mer-procedure gevolgd moet worden.

ALGEMENE LEESWIJZER

Dit PlanMER presenteert de effecten van het Nationaal Water Programma 2022-2027. Het PlanMER bestaat uit drie delen.

Deel A: Afbakening

In deel A vindt de afbakening plaats. De volgende vragen worden in deel A beantwoord:

- Wat is de aanleiding voor dit PlanMER?
- Waar gaat het PlanMER over?
- Hoe is het PlanMER tot stand gekomen?
- Hoe is de beoordeling methodisch uitgevoerd?

Deel B: Beoordeling

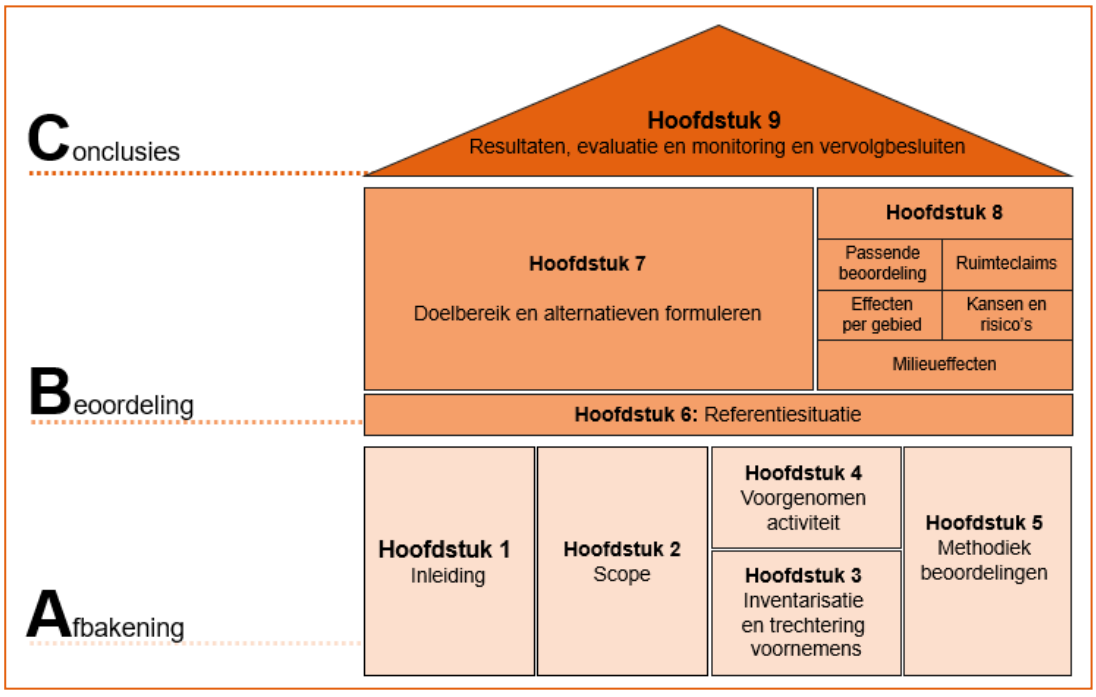
Deel B bevat de beoordelingen. Daartoe is eerst een referentiebeschrijving gegeven, omdat hiertegen de effecten worden afgezet. Beoordelingen hebben vervolgens plaatsgehad op drie verschillende niveaus:

- Het doelbereik van een aantal doelen van het waterbeleid,
- Thematisch geordende milieueffecten,
- De gezamenlijke effecten die optreden in gebieden,
- De effecten op Natura 2000-gebieden (de Passende beoordeling) en
- De mate waarin ruimteclaims spelen en elkaar eventueel in de weg zitten.

Vooral de beoordeling op doelbereik is belangrijk in dit PlanMER. Indien één of meer doelen niet bereikt worden, dan zijn maatregelen uitgewerkt die bijdragen om dat betreffende doel wél te halen. Deze maatregelen zijn separaat en in samenhang nogmaals beoordeeld.

Deel C: Conclusies

In deel C worden eerst de resultaten van de beoordeling in samenhang besproken. Er is vervolgens aandacht voor evaluatie en monitoring. Tot slot geeft deel C een overzicht van vervolgbesluiten en aanbevelingen daarvoor.



DEEL A: AFBAKENING

In deel A van dit PlanMER staan de eerste vijf hoofdstukken. In deze eerste hoofdstukken in dit PlanMER vindt de afbakening plaats.

Hoofdstuk 1

In hoofdstuk 1 is een introductie gegeven op het Nationaal Water Programma 2022-2027 en waarom daarvoor een PlanMER is opgesteld. Het geeft inzicht in de procedure en hoe participatie is vormgegeven

Hoofdstuk 2

In hoofdstuk 2 is het Nationaal Water Programma 2022-2027 nader toegelicht op hoofdlijnen, zowel de structuur als de inhoud. Ook is op hoofdlijnen beschreven waarop het beleid en het beheer in het Nationaal Water Programma 2022-2027 zich zullen richten; dit bepaalt mede de 'reikwijdte' van het op te stellen PlanMER.

Hoofdstuk 3

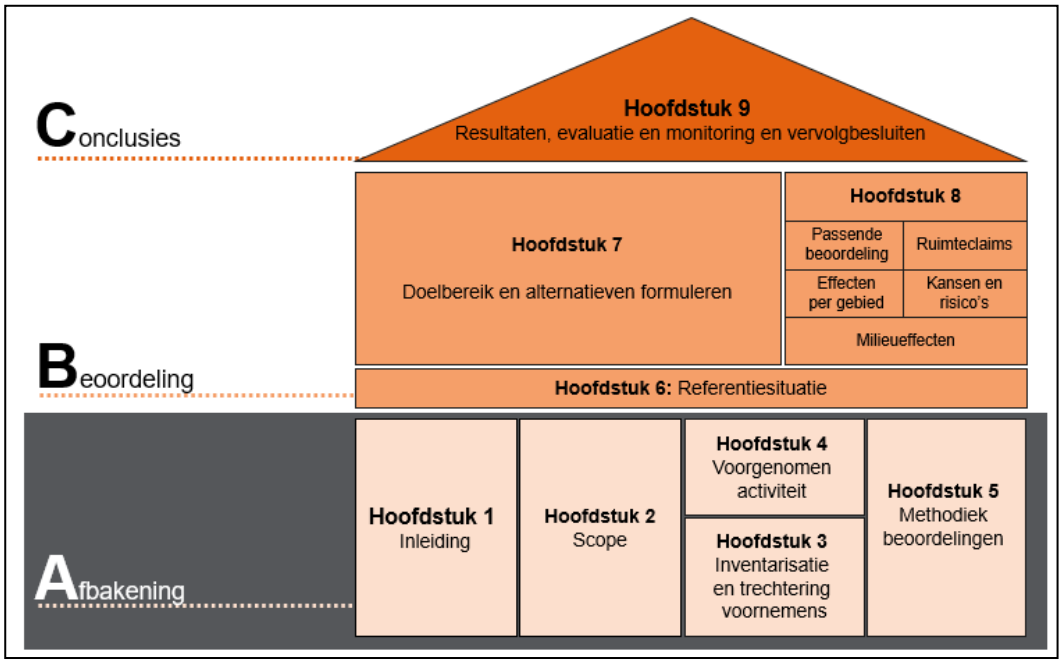
In hoofdstuk 3 is een trechtering toegepast van alle beleidsvoornemens en maatregelen die in het NWP komen te staan. Hierbij is bekeken in hoeverre beleidsvoornemens en maatregelen concreet zijn, of ze milieugevolgen hebben in de planperiode, of ze nieuw zijn of continuering vanuit bestaande beleid zijn en – in geval van continuering – of de situatie voor dit voornemen is gewijzigd. Afhankelijk van op welke zeef de voornemens blijven liggen worden deze verder behandeld in dit PlanMER.

Hoofdstuk 4

Hoofdstuk 4 geeft een verdieping op de nieuwe voornemens voor het NWP. Dit betreft beleidsvoornemens, maatregelen en aanpassingsvoorstellen.

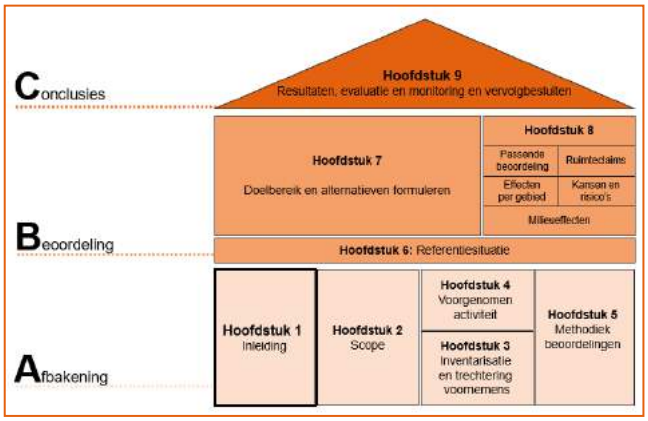
Hoofdstuk 5

Hoofdstuk 5 geeft inzicht in de methodiek voor de beoordeling van de voornemens en het totaalpakket van het NWP. Hier staat dat eerst naar het doelbereik wordt gekeken, hetgeen ook kan betekenen dat er alternatieven worden gegeven voor (pakketten van) voornemens. Vervolgstappen in de beoordeling zijn de milieugevolgen voor een brede range aan criteria zoals in een MER gebruikelijk en de cumulatieve beoordeling van effecten in waterstaatkundige gebieden.



1 INLEIDING

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) werkt samen met het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), Rijkswaterstaat, provincies, waterschappen en gemeenten aan het opstellen van het Nationaal Water Programma 2022-2027 (NWP). Voor dit programma is dit PlanMER opgesteld. In dit hoofdstuk wordt het NWP kort beschreven, de milieueffectrapportage die ervoor is doorlopen en tot slot volgt de leeswijzer voor dit PlanMER.



1.1 Nationaal Water Programma 2022-2027

De minister van IenW is in Nederland verantwoordelijk voor de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en de uitvoering ervan in de rijkswateren. Iedere zes jaar wordt het nationale waterbeleid herijkt en vastgelegd in het Nationaal Waterplan en in het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren. Onder de Omgevingswet verdwijnen deze planvormen en is één Nationaal Water Programma voorzien. Vooruitlopend op deze nieuwe wetgeving worden deze samengevoegd tot één document, het Nationaal Water Programma 2022-2027.

Het Nationaal Water Programma 2022-2027 beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en waterbeheer in de periode 2022-2027, met een vooruitblik richting 2050. In het Nationaal Water Programma 2022-2027 legt de minister van IenW onder meer de strategische doelen voor het waterbeleid vast en beschrijft Rijkswaterstaat op basis daarvan het beheer van de rijkswateren. Ook worden de internationale verplichtingen erin opgenomen. Het Nationaal Water Programma 2022-2027 is zelfbindend voor het Rijk. Het NWP is een verdere uitwerking van de strategische hoofdlijnen van het waterbeleid dat is opgenomen in de Ontwerp Nationale Omgevingsvisie (NOVI).[1] De minister van IenW vraagt andere overheden het Nationaal Water Programma 2022-2027 te vertalen in hun plannen en programma's.

1.2 Milieueffectrapportage

1.2.1 Context

Voor het Nationaal Water Programma 2022-2027 doorloopt het Rijk de procedure voor de milieueffectrapportage voor plannen en programma's, afgekort Plan-mer-procedure. In Tekstkader 1 staat een toelichting op de terminologie. Doel van de milieueffectrapportage is om het milieubelang een volwaardige plek te geven in de bestuurlijke besluitvorming over het Nationaal Water Programma 2022-2027. Het milieueffectrapport, het PlanMER, maakt de gevolgen van het beleid in het Nationaal Water Programma 2022-2027 inzichtelijk.

Tekstkader 1

Terminologie: MER en mer

Bij milieueffectrapportage worden verschillende termen gehanteerd:

- Milieueffectrapportage = mer = de procedure
- Milieueffectrapport = MER = het rapport dat wordt opgesteld

Er wordt in de praktijk onderscheid gemaakt in milieueffectrapportage voor plannen en voor projecten. Een PlanMER is een MER voor een plan en een projectMER is een MER voor een project.

[1] Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2020). *Ontwerp Nationale Omgevingsvisie: Duurzaam perspectief voor onze leefomgeving*. Te vinden op: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/09/11/nationale-omgevingsvisie.

Het Nationaal Water Programma 2022-2027 is voor de ruimtelijke aspecten een structuurvisie in de zin van de Wet ruimtelijke ordening.[2] De Wet milieubeheer schrijft voor dat voor een (ruimtelijk) plan de mer-procedure moet worden doorlopen indien dit plan kaderstellend is voor toekomstige mer-plichtige activiteiten of voor toekomstige mer-beoordelingsplichtige activiteiten. Dit betreffen activiteiten die opgenomen zijn in onderdeel C respectievelijk D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage en die voldoen aan de daarin opgenomen drempelwaarden. Het Nationaal Water Programma 2022-2027 is kaderstellend voor verschillende toekomstige mer-plichtige en mer-beoordelingsplichtige activiteiten. Om deze reden moet voor het Nationaal Water Programma 2022-2027 een (plan)-mer-procedure worden doorlopen.

Indien het voorziene beleid en de activiteiten in een plan, zoals het Nationaal Water Programma 2022-2027, kunnen leiden tot significante nadelige gevolgen voor Natura 2000-gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelen die voor deze gebieden gelden, dan moet er een Passende beoordeling volgens de Wet natuurbescherming worden opgesteld. Wettelijke plannen en programma's, waarvoor een Passende beoordeling nodig is, zijn mer-plichtig (artikel 7.2a Wet milieubeheer eerste lid). Voor het Nationaal Water Programma 2022-2027 moet een Passende beoordeling worden opgesteld. Ook om deze reden is er sprake van mer-plicht.

1.2.2 Mer-procedure

Een mer-procedure start met het definiëren van de reikwijdte en het detailniveau voor het op te stellen PlanMER. In de NRD is een eerste introductie gegeven van het NWP en een globaal overzicht van de beleidstrajecten in en gerelateerd aan het NWP. De NRD beschrijft de scope van het PlanMER en het proces om het PlanMER op te stellen.

Tussen 1 november 2019 en 28 november 2019 kon eenieder een zienswijze indienen op:

- het voornemen tot het opstellen van een Nationaal Water Programma 2022-2027;
- het voornemen tot het opstellen van een milieueffectrapport;
- het participatieplan.

Er zijn in totaal 19 zienswijzen ontvangen, van 19 verschillende partijen. De zienswijzen zijn afkomstig van maatschappelijke organisaties (4), brancheorganisaties (4), buurlanden (7) en particulieren (4).[3] De Commissie mer heeft advies gegeven over de reikwijdte en het detailniveau van het PlanMER.[4] Van de reactienota (zienswijzen) en het advies van de Commissie mer is gebruik gemaakt bij het opstellen van dit PlanMER.

De belangrijkste resultaten voor dit PlanMER uit de ter visie legging en advisering zijn:

1. Op een aantal voornemens van de NRD zijn suggesties meegegeven door één of meer insprekers. Zoals blijkt uit de reactienota is op enkele onderdelen de benadering gewijzigd n.a.v. deze zienswijzen (dit heeft in diverse delen in dit PlanMER doorgewerkt).
2. Op hun verzoek zijn enkele indieners van zienswijzen betrokken in het participatieproces, zij hebben deelgenomen aan de themasessies. De verslagen van deze sessies vormden input voor dit PlanMER.
3. Er is een overzicht opgenomen van alle relevante besluiten, een 'Mijlpalenoverzicht' dat duidelijk maakt in welk kader, waarover, wanneer en door wie wordt besloten en welke rol het milieubelang daarbij speelt (paragraaf 2.2).
4. Spanningen die kunnen optreden tussen opgaven, voornemens en belangen. Na het signaleren van dergelijke spanningen, heeft dat in dit PlanMER geleid tot een verkenning van alternatieven om dit op te heffen of te verminderen.
5. Een onderbouwd overzicht van voorgenomen maatregelen is gegeven in hoofdstuk 3. Alternatieven daarvoor zijn ontwikkeld in geval het doelbereik onvoldoende was of als een voornemen een ander doel zou (kunnen) frustreren.

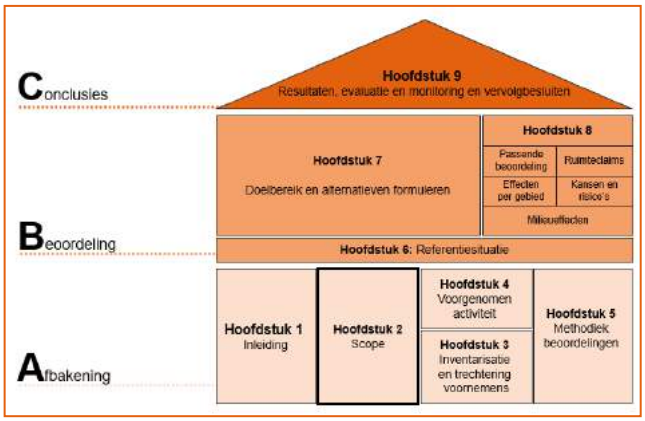
---

[2] Dit geldt tot de Omgevingswet in werking treedt, zie ook paragraaf 2.1.
[3] De zienswijzen worden inhoudelijk behandeld in de reactienota: Ministerie van IenW (2020). *Reactienota: Procedure Nationaal Water Programma 2022-2027*. Te vinden op: https://www.platformparticipatie.nl/binaries/Reactienota%20Procedure%20Nationaal%20Water%20programma%202022-2027_toegankelijk_tcm117-427962.pdf.
[4] Commissie voor de milieueffectrapportage (2020). *Nationaal Water Programma 2022-2027: Advies over de reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport.* Te vinden op https://www.commissiemer.nl/adviezen/3429.

De minister van IenW, samen met de ministers van LNV en BZK, geeft kennis van zowel het PlanMER als van het ontwerp-NWP, en legt beide ter inzage. Vanuit de mer-procedure is de termijn voor de inzageperiode doorgaans 6 weken. Conform artikel 4.1 lid 1 van de Waterwet liggen het NWP en het PlanMER gedurende 6 maanden ter visie. In deze periode is het voor iedereen mogelijk om zienswijzen in te dienen op het PlanMER en ontwerp-NWP. Daarnaast toetst de Commissie mer het PlanMER. Tevoren zal van tervisielegging en van deze gelegenheid om te participeren kennis worden gegeven.

De minister van IenW stelt samen met de ministers van LNV en BZK het definitieve Nationaal Water Programma 2022-2027 op. De resultaten van dit PlanMER vormen een basis voor het definitieve NWP. Hierbij wordt rekening gehouden met zienswijzen en advies op beide. Het PlanMER kan nog aangevuld worden als de zienswijzen en het advies van de Commissie mer daar aanleiding toe geven.

2 Scope



In dit hoofdstuk wordt de scope van het Nationaal Water Programma 2022-2027 in hoofdlijnen uiteengezet. In paragraaf 2.1 staan de wettelijke verplichtingen die de basis zijn voor het Nationaal Water Programma 2022-2027. Vervolgens wordt de samenhang met ander beleid uitgelegd in paragraaf 2.2.

2.1 Wettelijk kader

De grondslag voor het nationale waterbeleid en beheer van de Rijkswateren ligt in de taken van de minister van IenW die zijn vastgelegd in wetgeving. Daarin zijn veel internationale verplichtingen geïmplementeerd, waarvan in ieder geval de Europeesrechtelijke verplichtingen. Hieronder worden de wettelijke taken toegelicht. Op grond van artikel 2.1 van de Waterwet is de minister van IenW verantwoordelijk voor het beheer van het hoofdwatersysteem en in die rol ook verantwoordelijk voor het bereiken van de in artikel 2.1 van de Waterwet genoemde doelen. Deze doelen zijn:

- Voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met
- Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- Vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Ook is de minister van IenW op grond van artikel 2, lid 1 van de Scheepvaartverkeerswet verantwoordelijk voor het scheepvaartverkeer op de rijkswateren. Verder is de minister van IenW verantwoordelijk voor het natuurbeheer van de rijkswateren op grond van artikel 1.3, vijfde lid, onder a, van de Wet natuurbescherming in samenhang met artikel 1.3 en 2.10, eerste lid onder a, sub 1, van het Besluit natuurbescherming.

De Waterwet vereist iedere zes jaar een herijking van het Nationaal Waterplan en het opstellen van een Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren. In het Nationaal Water Programma 2022-2027 worden het Nationaal Waterplan en het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren voor die periode ‘in de geest van de Omgevingswet’ in één document geïntegreerd. Het ontwerp Nationaal Water Programma 2022-2027 wordt in maart 2021, vóór de invoering van de Omgevingswet, ter inzage gelegd en moet daarom voldoen aan de nu geldende Waterwet. Vanwege Corona is de planning voor het definitief NWP opgeschoven en wordt deze in 2022 vastgesteld. Met het oog op de termijnen van terinzagelegging, moet het ontwerp Nationaal Water Programma 2022-2027 daarom eind maart 2021 gereed zijn. De invoeringswet Omgevingswet regelt dat de Waterwetprocedure blijft gelden totdat het Nationaal Water Programma 2022-2027 is vastgesteld.

In artikel 4.1 van de Waterwet staat dat de minister van IenW de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en de daartoe behorende aspecten van het nationale ruimtelijke beleid, in het Nationaal Waterplan moet vastleggen. In artikel 4.1 is ook vermeld wat deze hoofdlijnen omvatten en wat er nog meer in het Nationaal Waterplan moet worden opgenomen.

Tekstkader 2

Artikel 4.1 van de Waterwet: Het nationale water plan

Onze Ministers leggen in een nationaal water plan de hoofdlijnen vast van het nationale waterbeleid en de daartoe behorende aspecten van het nationale ruimtelijke beleid. Het plan is voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie als bedoeld in artikel 2.3, tweede lid, van de Wet ruimtelijke ordening.

De hoofdlijnen omvatten in ieder geval:

- een aanduiding, in het licht van de wettelijke doelstellingen en normen, van de gewenste ontwikkeling, werking en bescherming van de watersystemen, alsmede van de bijbehorende termijnen;
- een uiteenzetting van de maatregelen en voorzieningen, die met het oog op die ontwikkeling, werking en bescherming nodig zijn;
- een aanduiding van de redelijkerwijze te verwachten financiële en economische gevolgen van het te voeren beleid;

- een visie op de gewenste ontwikkelingen in verband met de voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen en waterschaarste, voor een periode van ten minste veertig jaren mede in verband met de verwachte klimaatveranderingen.

In het plan worden voorts opgenomen:

a. de stroomgebiedsbeheerplannen voor de stroomgebiedsdistricten Rijn, Maas, Schelde en Eems, voor zover die betrekking hebben of mede betrekking hebben op het Nederlandse grondgebied;
b. het Noordzeebeleid;
c. de functies van de rijkswateren.

Op basis van artikel 4.6 van de Waterwet moet de minister van IenW ook een beheerplan (het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren) vaststellen.

Tekstkader 3

Artikel 4.6 van de Waterwet: beheerplannen

Een beheerder stelt met betrekking tot de watersystemen onder zijn beheer een beheerplan vast. Daarbij wordt voor regionale wateren rekening gehouden met het regionale water plan dat betrekking heeft op die regionale wateren, en dient de afstemming op beheerplannen van andere beheerders, indien sprake is of zou kunnen zijn van samenhang tussen de onderscheidene watersystemen, te zijn gewaarborgd.

Het plan bevat:

a. het programma van de maatregelen en voorzieningen die, in aanvulling op en ter uitwerking van hetgeen in het nationale of regionale plan is opgenomen over maatregelen, nodig zijn met het oog op de ontwikkeling, werking en bescherming van rijkswateren, onderscheidenlijk regionale wateren, onder vermelding van de bijbehorende termijnen;
b. aanvullende toekenning van functies aan rijkswateren of regionale wateren, voor zover het nationale, onderscheidenlijk regionale, plan voorziet in de mogelijkheid daartoe;
c. de voornemens voor de wijze waarop het beheer wordt gevoerd;
d. een overzicht van de financiële middelen, die voor de uitvoering van het programma en het te voeren beheer nodig zijn.

Het Nationaal Water Programma 2022-2027 geeft tevens een overzicht van het beheer (aanleg, beheer en onderhoud, maatregelen) dat nodig is voor de ontwikkeling, werking en bescherming van de rijkswateren. Dit betreft onder andere de maatregelen die voortvloeien uit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM). Daarnaast gaat het om het beheer bij normale omstandigheden en bij calamiteiten.

De verplichting van het Rijk voor het opstellen van programma's voor het waterdomein zijn in de Omgevingswet ondergebracht in artikel 3.9 (Tekstkader 4).

Tekstkader 4

Artikel 3.9 lid 2 van de Omgevingswet: verplichte programma's Rijk.

Onze Minister van Infrastructuur en Waterstaat stelt, in overeenstemming met Onze Ministers die het aangaat, de volgende programma's vast:

a. de stroomgebiedsbeheerplannen, bedoeld in artikel 13 van de kaderrichtlijn water, voor de Nederlandse delen van de stroomgebiedsdistricten Rijn, Maas, Schelde en Eems,
b. de overstromingsrisicobeheerplannen, bedoeld in de artikelen 7 en 8 van de richtlijn overstromingsrisico's, voor de stroomgebiedsdistricten, genoemd onder a,
c. een programma van maatregelen mariene strategie als bedoeld in artikel 5, tweede lid, onder b, van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie,
d. een maritiem ruimtelijk plan als bedoeld in artikel 4 van de kaderrichtlijn maritieme ruimtelijke planning,
e. een nationaal waterprogramma.

De plicht om bovenstaande programma's met het NWP ter inzage te leggen staat nu nog in artikel 4.3 Waterbesluit. De stroomgebiedsbeheerplannen, overstromingsrisicobeheerplannen, het Programma

Noordzee, en het Programma van Maatregelen mariene strategie (KRM) zijn volgens de Omgevingswet verplichte programma's, zoals het Nationaal Water Programma dat ook is. Deze zijn bijlagen bij het NWP.

In de volgende paragraaf staat de samenhang van het Nationaal Water Programma 2022-2027 met andere plannen en programma's beschreven.

2.2 Mijlpalenoverzicht van besluiten NWP

Naar aanleiding van het advies van de Commissie mer is een Mijlpalenoverzicht van besluiten in het waterdomein opgesteld van de besluitvormingsprocessen (plannen, programma's) die bepalend zijn voor het NWP. Dit is een manier om de samenhang tussen de besluiten, de timing en de verantwoordelijkheden te verduidelijken. Verdere uitgebreide uitleg is te vinden in het NWP.

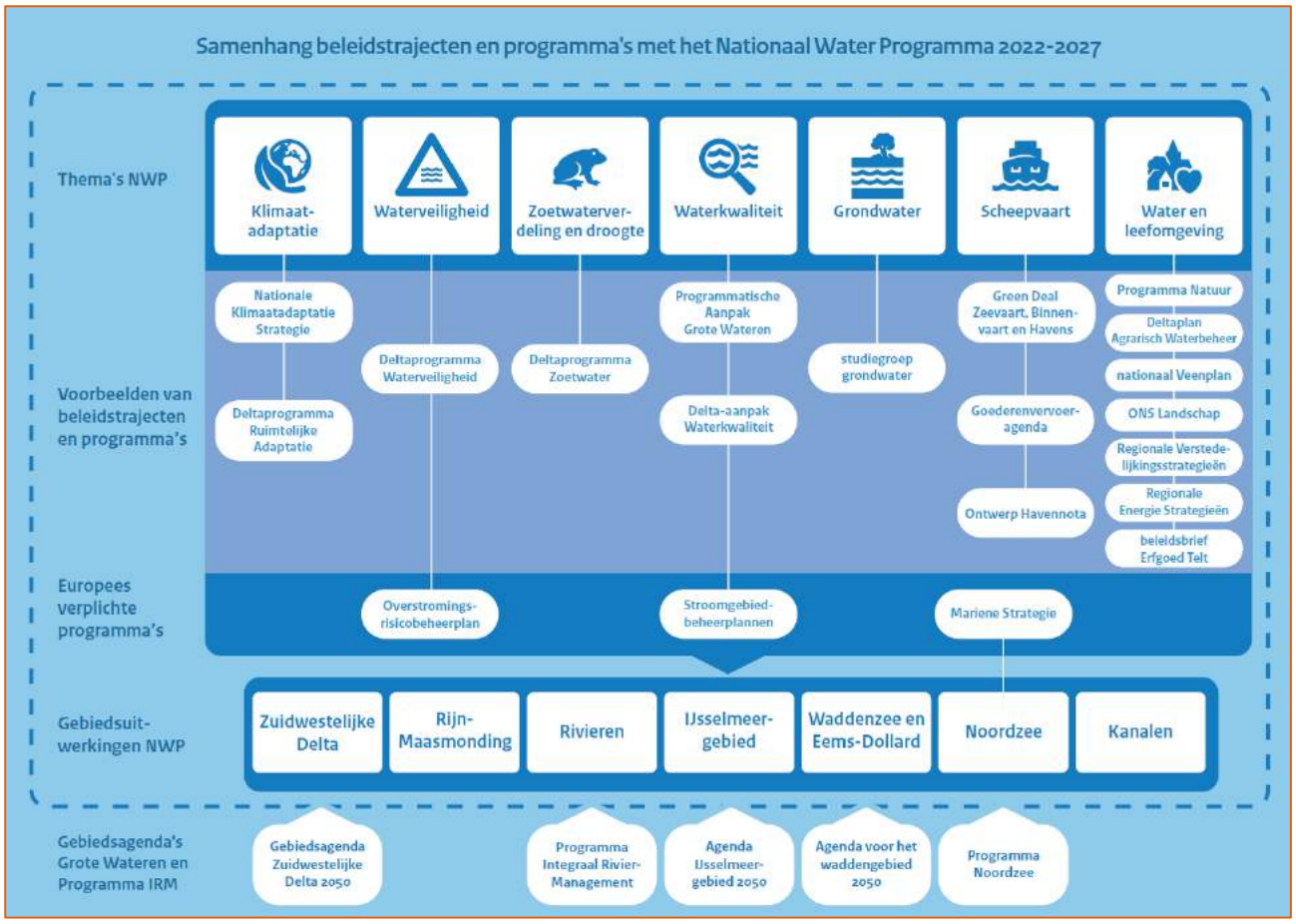
Tabel 1 Mijlpalenoverzicht van besluiten in het waterdomein

Tijd	NWP mijlpaal	NWP hoofdstuk thema	Wie	Waar is het milieubelang meegewogen?
Sept (jaarlijks)	Aanbieding Deltaprogramma aan Tweede Kamer	Meerdere thema's	M IenW	In afzonderlijke projecten (met of zonder mer)
Sept (jaarlijks)	Vastelling Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP)	Meerdere thema's	M IenW	In afzonderlijke projecten (met of zonder mer)
Sept (jaarlijks)	Vaststelling MIRT-Programma	Meerdere thema's	M IenW	In afzonderlijke projecten (met of zonder mer)
Vóór 2022				
2020	Vaststellen herziene drinkwaterrichtlijn	Waterketen	M IenW	In richtlijn
2020	Start proces herziening richtlijn stedelijk afvalwater	Waterketen	M IenW	In richtlijn
2021	Start meerjarig onderzoeksprogramma klimaatadaptatie	Klimaatadaptatie	M IenW	In onderzoeksprogramma
2021	Evaluatie Nationale Adaptatiestrategie (NAS)	Klimaatadaptatie	M IenW	In evaluatie
2021	Start Impulsregeling Klimaatadaptatie	Klimaatadaptatie	M IenW	In regeling
2021	Vaststellen uitvoeringsagenda klimaatbestendige netwerken	Klimaatadaptatie	M IenW	
2021	Vaststelling 7e actieprogramma Nitraatrichtlijn	Waterkwaliteit	M LNV	Eigen PlanMER
2021	Vaststelling Beleidsnota Drinkwater 2021-2027	Waterketen	M IenW	In beleidsnota
2022				
2022	Vaststelling Overstromingsrisicobeheerplannen (ROR)	Waterveiligheid	M IenW	PlanMER NWP
2022	Vaststelling beoordelingskader lozingen	Waterkwaliteit	M IenW	In kader
2022	Vaststelling Actieprogramma PFAS in water	Waterkwaliteit	M IenW	In actieprogramma
2022	Vaststellen Integraal Riviermanagement (IRM) als programma onder omgevingswet	Rivieren	M IenW, LNV en BZK	PlanMER IRM
2023				

Tijd	NWP mijlpaal	NWP hoofdstuk thema	Wie	Waar is het milieubelang meegewogen?
2023	Maatregelen Fase 1 Deltaprogramma Zoetwater gerealiseerd	Zoetwaterverdeling en Droogte	M IenW	In afzonderlijke projecten (met of zonder mer)
2023	Vaststellen Evaluatie Pilots medicijnrestenzuivering	Waterketen	UvW	In evaluatie
2023	Vaststellen ambitie nationale vitale en kwetsbare functies en vertaling in beleid	Klimaatadaptatie	M IenW	In ambitie
2023	Publicatie nieuwe klimaatscenario's door KNMI	Klimaatadaptatie en Waterveiligheid	KNMI	
2023	Invoering nieuw beoordelings- en ontwerpinstrumentarium primaire waterkeringen	Waterveiligheid	M IenW	In instrumentarium
2023	Rapportage Landelijke beoordeling primaire waterkeringen	Waterveiligheid	M IenW	In rapportage
2023	Herziening basiskustlijn voor Programma kustlijnzorg	Waterveiligheid	M IenW	In herziening
2024				
2024	Rapportage evaluatie waterveiligheidsbeleid conform waterwet	Waterveiligheid	M IenW	In rapportage
2025				
2025	7e actieprogramma Nitraatrichtlijn gerealiseerd	Waterkwaliteit	M LNV	Eigen PlanMER
2025	Evaluatie KRW, inclusief voortgang van maatregelen in de agrarische sector.	Waterkwaliteit	M LNV	In evaluatie
2026				
2026	Start 8e actieprogramma Nitraatrichtlijn	Waterkwaliteit	M LNV	Eigen PlanMER
2026	2e Zesjaarlijke herijking Deltabeslissingen en regionale voorkeursstragieën Deltaprogramma	Klimaatadaptatie	M IenW	In herijking
2026	Eindresultaat Kennisprogramma Zeespiegelstijging	Waterveiligheid	M IenW	In kennisprogramma
2026	1e evaluatie maatregelenpakket PAGW	Waterkwaliteit	M IenW	In evaluatie
2027				
2027	KRW-maatregelen gerealiseerd	Waterkwaliteit	M IenW	PlanMER NWP 2022-2027
2027	Maatregelen grondwaterrichtlijn gerealiseerd	Grondwater	M IenW	PlanMER NWP 2022-2027
2027	Zoetwatermaatregelen fase 2 gerealiseerd	Zoetwaterverdeling en Droogte	M IenW	PlanMER NWP 2022-2027

Tijd	NWP mijlpaal	NWP hoofdstuk thema	Wie	Waar is het milieubelang meegewogen?
2027	Vaststellen Programma Noordzee 2028-2033 (MRP) inclusief Mariene Strategie Deel 3 (KRM) (actualisatie)	Noordzee	M IenW	PlanMER NWP 2028-2033
2027	Vaststellen stroomgebiedsbeheerplannen 2028-2033 (KRW)	Waterkwaliteit	M IenW	PlanMER NWP 2028-2033
2027	Vaststellen Overstromingsrisicobeheerplannen 2028-2033 (ROR) (actualisatie) vastgesteld	Waterveiligheid	M IenW	PlanMER NWP 2028-2033

Daarnaast is ook de samenhang binnen het NWP en van het NWP met andere initiatieven gevisualiseerd (Figuur 1). De informatie in het NWP is op verschillende wijzen geordend, namelijk over thema's, beleidstrajecten en programma's en gebiedshoofdstukken.



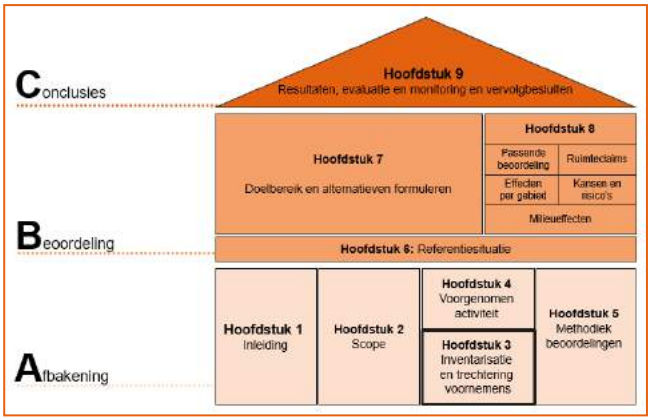
Figuur 1 Samenhang binnen het NWP en van NWP met andere initiatieven

3 INVENTARISATIE EN TRECHTERING VOORNEMENS

Dit hoofdstuk beschrijft welke voornemens uit het Nationaal Water Programma 2022-2027 worden beoordeeld op de milieueffecten en vervolgens op welke wijze dit wordt gedaan.

De methodiek om te trechteren tot deze voornemens is ontleend aan de aanpak zoals beschreven in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). In de NRD voor het PlanMER voor het NWP is de reikwijdte en het detailniveau van het effectenonderzoek beschreven.

De aanpak van het effectenonderzoek bestaat uit twee onderdelen:

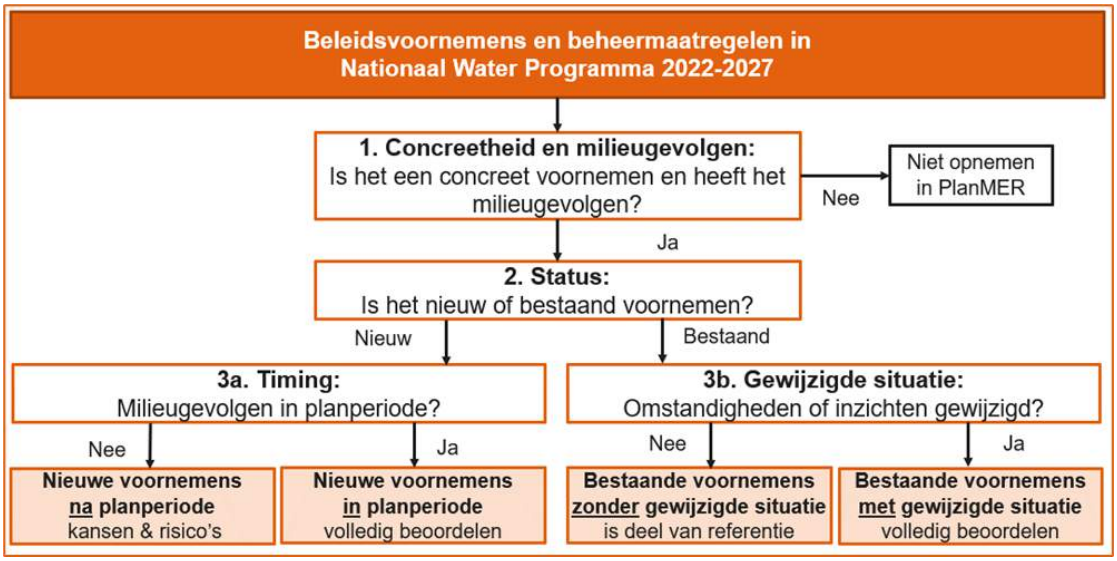


- *Trechterproces voor de bepaling van de reikwijdte van de effectbeoordeling (hoofdstuk 3).*
- *Methodiek en diepgang van het effectenonderzoek (PlanMER en Passende beoordeling) (hoofdstuk 5).*

3.1 Trechterproces: aanpak

Het NWP bestaat uit een aantal voornemens. Hiermee worden beleidsvoornemens en beheermaatregelen bedoeld, zoals beleidskeuzes, normen, doelen, beheerstrategieën en -uitgangspunten.

Om te bepalen of en hoe een voornemen moet worden beoordeeld in dit PlanMER, is er een trechterproces ontwikkeld. Dit proces is weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2 Trechterproces van voornemens in het Nationaal Water Programma 2022-2027 die in het PlanMER terechtkomen en de wijze van beoordelen

De trechtering bestaat uit drie ‘zeven’, die hieronder worden toegelicht. Paragraaf 3.2 beschrijft daarna de resultaten van het doorlopen trechterproces.[5]

Zeef 1: concreetheid en milieugevolgen

De input van de eerste zeef is de integrale tekst van het Nationaal Water Programma 2022-2027. De eerste zeef is erop gericht onderscheid te maken in procesmatige voornemens en concrete voornemens. Procesmatige voornemens zijn bijvoorbeeld intenties in een proces die kunnen leiden tot nieuw beleid en beheer, bestuurlijke afspraken over uitvoering, het ontwikkelen van (wettelijke) instrumenten en handreikingen of nader onderzoek. Effecten van dergelijke voornemens zijn niet in te schatten, omdat de aard van eventuele vervolgbesluiten nog onduidelijk is. Alleen de concrete voornemens gaan door naar zeef 2.[6] In de eerste zeef is gefilterd aan de hand van de volgende vragen:

1. Treden er mogelijk milieueffecten op?
2. Heeft het voornemen een ruimtelijke component?
3. Zijn er mogelijk significante negatieve gevolgen voor de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen?

Zeef 2: status

De status van een voornemen bepaalt in principe de wijze waarop deze in de effectbeoordeling wordt beoordeeld. In deze zeef wordt bepaald of voornemens nieuw zijn. Dit zijn alle voornemens die niet in het Nationaal Waterplan 2016-2021 of het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2016-2021 stonden en die later ook niet in andere besluiten zijn vastgelegd.[7] De andere voornemens zijn bestaande voornemens.

Zeef 3a: timing

Het moment waarop gevolgen optreden ten gevolge van nieuwe voornemens bepaalt in hoeverre deze zijn te rapporteren in dit PlanMER. De focus in dit PlanMER ligt op de planperiode 2022-2027, dus is het van belang om te bepalen of gevolgen tijdens of ná de planperiode tot 2027 optreden. In geval effecten optreden in de planperiode, dan worden nieuwe voornemens beoordeeld op effecten op doelbereik op de doelen vanuit het waterbeleid (paragraaf 7.1), op milieueffecten (paragraaf 8.1), is er een Passende beoordeling voor uitgevoerd (paragraaf 8.4, tevens opgenomen in Bijlage D: Passende beoordeling) en zijn de voornemens meegenomen op effecten binnen gebieden (paragraaf 8.2). In geval effecten later optreden, dan is een beknopte kansen en risicoanalyse uitgevoerd (paragraaf 8.3).

Zeef 3b: gewijzigde situatie

Voor bestaande voornemens kan er sprake zijn van gewijzigde situaties of nieuwe kennis en inzichten. In zeef 3b komt dit aan de orde.

---

[5] Ten opzichte van de NRD zijn er in dit PlanMER enkele wijzigingen aangebracht in het trechterproces. Tijdens het trechteren bleek namelijk dat de voorgestelde trechtering tot dubbelingen leidde en verwarring gaf. Daarom is de volgende verbetering doorgevoerd:
- De eerste en tweede zeef zijn samengevoegd. Dit omdat deze zeven te weinig onderscheidend van elkaar bleken te zijn. Bovendien was niet logisch dat bestaande voornemens zonder milieugevolgen aan een kansen en risicoanalyse zouden worden onderworpen en bestaande voornemens met milieugevolgen niet beoordeeld zouden worden.

[6] In deze zeef wordt de scope direct sterk beperkt. Procesmatige voornemens (bijvoorbeeld intenties in een proces die kunnen leiden tot nieuw beleid en beheer, bestuurlijke afspraken over uitvoering, het ontwikkelen van (wettelijke) instrumenten en handreikingen of nader onderzoek) vallen hier af. Effecten van dergelijke voornemens zijn niet in te schatten, omdat de aard van eventuele vervolgbesluiten nog onduidelijk is. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om voornemens als: ‘*In 2050 moet Nederland weerbaar zijn tegen zoetwatertekort*’ of ‘*In de Goederenvervoer Agenda 2019 is […] aangegeven dat een verschuiving van vervoer van de modal split van weg naar water gewenst is*’.

[7] Na de vaststelling van het Nationaal Waterplan 2016-2021 en/of het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2016-2021 is er ook nieuw nationaal beleid en beheer vastgelegd. Dit wordt ook beschouwd als continuering van huidig beleid en beheer. Het is dan wel van belang dat het definitief, door de minister van IenW vastgesteld beleid en beheer betreft en dat voor besluitvorming de milieuoverwegingen in beeld zijn gebracht.

Tekstkader 5

Overzicht van gewijzigde situaties waaraan in het PlanMER wordt getoetst (zeef 3b)

Gewijzigde fysieke omstandigheden door klimaatverandering:

- Algehele temperatuurstijging
- Versnelde zeespiegelstijging
- Toename zoutintrusie
- Toenemende kans op droogte
- Toenemende kans op (meer) extreme buien
- Toename piekafvoer rivieren
- Versnelde toename van kans op hittegolf
- Toename invasieve exoten

Nieuwe kennis en inzichten:

- Sociaaleconomische inzichten (met name de nieuwe richtinggevende keuzes zoals deze staan in de brief van 23 april 2020 aan de Tweede Kamer over de NOVI: Regie en keuzes in het nationaal omgevingsbeleid)
- Energietransitie brengt grote opgaven met zich mee, waaronder ruimtelijke ingrepen (windparken, zonneparken, etc.)

Nieuwe wet- en regelgeving:

- Doorontwikkeling Beoordelings- en Toetsinstrumentarium voor de waterkeringen
- Nieuwe stikstofaanpak door de Raad van State-uitspraak over het Programma Aanpak Stikstof.

Indien er gewijzigde situaties zijn, dan worden bestaande voornemens tóch volledig opnieuw beoordeeld in dit PlanMER. De verwachte milieueffecten kunnen door deze gewijzigde omstandigheden en/of nieuwe kennis en inzichten namelijk anders uitvallen dan in de/een eerder(e) PlanMER(-en).

3.2 Resultaten trechterproces

De totale NWP-tekst is geanalyseerd. Hieruit zijn voornemens gedestilleerd en deze hebben de zeven 1 t/m 3 van het trechterproces doorlopen. Hieronder volgt een nadere toelichting op de resultaten per zeef.

3.2.1 Resultaat zeef 1: concreetheid

In totaal zijn 27 voornemens gedefinieerd in het NWP die concreet zijn en mogelijk milieueffecten hebben. Deze voornemens komen voort uit tekstfragmenten uit het NWP welke zijn geclusterd/samengevat tot een aantal onderwerpen (oftewel ‘voornemens’) met kernbegrippen. De overige delen van het NWP zijn procesmatig, of de effecten zijn niet in te schatten omdat de aard van eventuele vervolgbesluiten nog onduidelijk is. Deze worden daarom in dit PlanMER niet nader onderzocht.

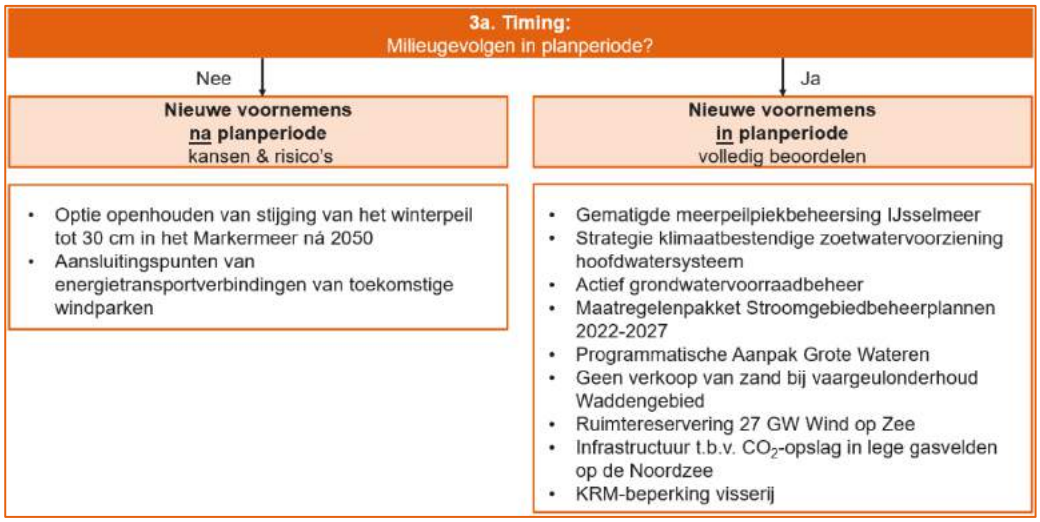
3.2.2 Resultaat zeef 2: status

De 27 voornemens zijn op de tweede zeef beoordeeld en onderverdeeld naar twee categorieën:

- ‘Nieuwe voornemens’; deze voornemens worden in dit PlanMER (uitgebreid) op de (milieu)effecten beoordeeld. Elf voornemens zijn in deze categorie beland. Deze voornemens worden op zeef 3a gelegd (Figuur 3).
- Voornemens die een continuering van bestaand beleid of beheer zijn. Zestien voornemens zijn in deze categorie beland. Deze voornemens worden op zeef 3b gelegd (Figuur 4).

3.2.3 Resultaat zeef 3a: timing

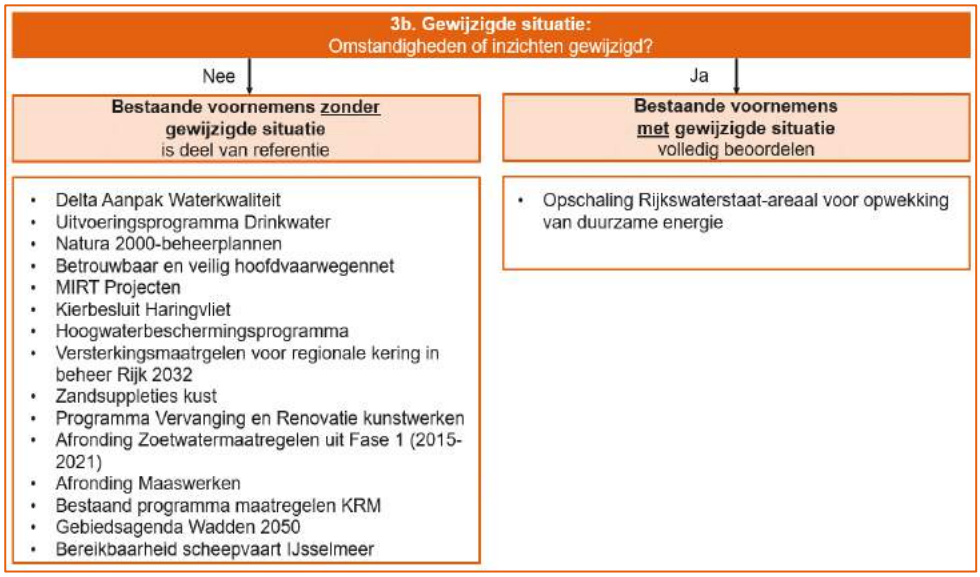
Voor de 11 ‘nieuwe voornemens’ is bekeken of van deze voornemens milieueffecten in de planperiode (2022-2027) worden verwacht. Voor 9 voornemens worden effecten verwacht in de planperiode. Over de andere 2 nieuwe voornemens wordt in het NWP wel al besloten, maar zijn geen milieueffecten te verwachten in de planperiode. Voor deze voornemens wordt daarom niet een totale beoordeling uitgevoerd maar een kansen/risico analyse (paragraaf 8.3). In Figuur 3 staan de resultaten van zeef 3a.



Figuur 3 Overzicht van de uitkomsten van zeef 3a uit het trechterproces van voornemens in het NWP[8]

3.2.4 Resultaat zeef 3b: gewijzigde situatie

Voor de 16 voornemens die op zeef 3b zijn terechtgekomen is beoordeeld of er sprake is van gewijzigde situaties. Wanneer sprake is om bestaande voornemens te continueren en tevens sprake is van zodanig gewijzigde situaties dat de milieueffectbeoordeling van destijds wellicht niet meer actueel en juist is (zie uitleg in Tekstkader 5 in paragraaf 3.1), dan worden deze voornemens opnieuw beoordeeld in dit PlanMER. De verwachte milieueffecten kunnen door deze gewijzigde situaties namelijk anders uitvallen dan in een eerder MER was voorzien. Eén voornemen is in deze categorie beland. Als de situatie niet is gewijzigd, dan maken deze voornemens deel uit van de referentiesituatie. 15 voornemens zijn in deze categorie beland. In Figuur 4 staan de resultaten van zeef 3b.

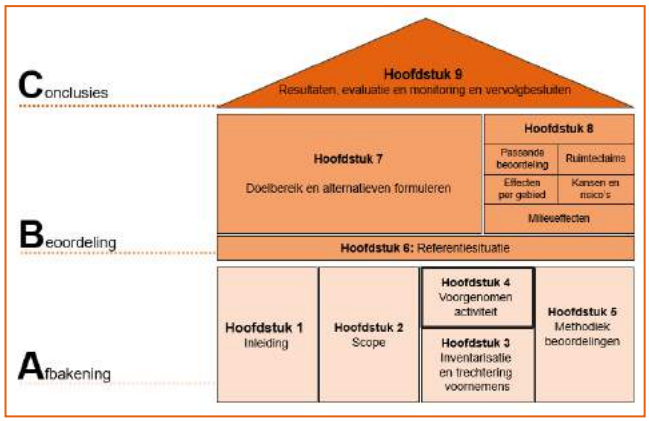


Figuur 4 Overzicht van de uitkomsten van zeef 3b uit het trechterproces van voornemens in het NWP

[8] Het NWP bevat nieuwe niet eerder gepubliceerde beleidsonderdelen (bijvoorbeeld de Stroomgebiedbeheerplannen) en eerder in deze periode afzonderlijk vastgestelde beleidsproducten (bijvoorbeeld de PAWG). Reden hiervoor is de wens om in het NWP de onderlinge samenhang tussen deze bestaande en nieuwe beleidsonderdelen te beschrijven, integraler te beoordelen en vast te leggen. Het NWP is plan-m.e.r.-plichtig omdat een aantal onderdelen van het beleid kaderstellend zijn voor activiteiten die in het Besluit mer als mer(beoordelings)plichtige zijn aangewezen. Het NWP moet vanuit de EU-richtlijn gezien worden als één samenhangende activiteit. Daardoor worden alle onderdelen van dat NWP met belangrijke milieueffecten in het PlanMER beschreven en beoordeeld. Deze onderdelen beschouwt het PlanMER als "nieuw" hoewel ze eerder door de minister of de regering afzonderlijk zijn vastgesteld. Als afzonderlijk beleidsproduct waren ze echter niet (plan-)m.e.r.-plichtig en zijn daar ook geen (plan)MER's voor doorlopen. Door de parapluwerking van de plan-m.e.r.-plicht voor het NWP die zich vertaalt in een brede scope voor het PlanMER worden dus veel meer beleidsonderdelen in het PlanMER als nieuw aangemerkt vergeleken met het nieuwe beleid in het NWP.

4 TE BEOORDELEN VOORNEMENS

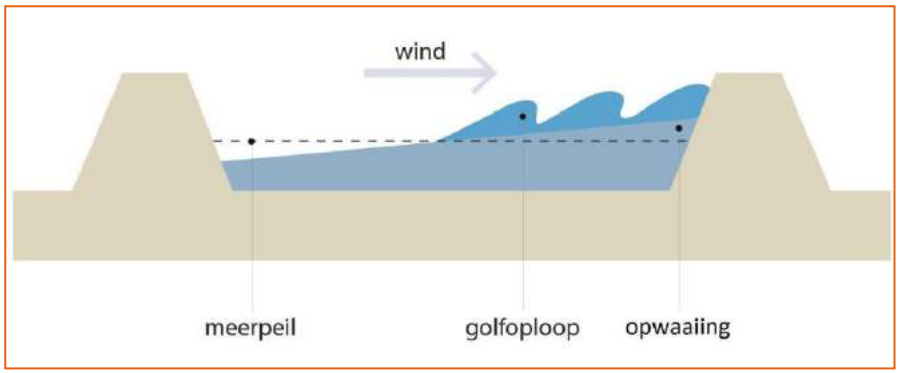
In hoofdstuk 3 is een trechtering uitgevoerd op de voornemens die zijn opgenomen in het NWP. Het resultaat zijn de beleidsvoornemens die in het PlanMER op effecten zullen worden beoordeeld. Dit zijn nieuwe voornemens en daarnaast zijn er enkele gecontinueerde voornemens geselecteerd die vanwege gewijzigde situaties opnieuw beoordeeld dienen te worden. Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van die betreffende voornemens. Voornemens die al deel uitmaken van bestaand beleid zijn hier verder niet opgenomen.



Van de te beoordelen voornemens volgt in de volgende paragrafen een toelichting. Per voornemen wordt eerst de achtergrond gegeven, daarna wordt het voornemen beschreven en tot slot wordt – waar relevant – gemotiveerd welke alternatieven nog bekeken zijn voor het voornemen met redenen waarom ze zijn afgevallen. In mer-termen kan het totaal van deze voornemens, die in dit hoofdstuk zijn uitgewerkt, gezien worden als de 'voorgenomen activiteit'.

4.1 Gematigde meerpeilpiekbeheersing IJsselmeer

Het IJsselmeer wordt gevoed met hemelwater en toestromende water uit de rivieren. Dit water wordt grotendeels afgevoerd via de spuisluizen in de Afsluitdijk en in de toekomst ook met pompen. Spuien is mogelijk wanneer de waterstand aan de IJsselmeerzijde van de Afsluitdijk hoger is dan aan de Waddenzeezijde. Bij ongunstige wind kan er, soms langere tijd, niet gespuid worden van IJsselmeer naar Waddenzee. Dit betekent dat het meerpeil stijgt: er ontstaat een piek in het meerpeil. Bij langdurig beperkte spuimogelijkheden en hoge aanvoer van water kunnen deze pieken hoog oplopen. Klimaatverandering leidt tot hogere pieken in de watertoevoer. Dit betekent dat er in een periode waarin niet gespuid kan worden meer water kan worden aangevoerd, waardoor de pieken in de meerpeilen zullen toenemen (Figuur 5).



Figuur 5 Schematische weergave van meerpeil, golfoploop en opwaaiing[9]

Toename van de meerpeilpieken leidt tot meer wateroverlast en erosie in buitendijkse gebieden en hogere sluitfrequenties van de beweegbare keringen. Er is ook effect op kwel en waterafvoer vanuit de regionale watersystemen. Meerpeilpieken treden meestal op wanneer de afvoerbehoefte vanuit de regionale systemen groot is.

Afname van de meerpeilpieken door inzet van extra pompcapaciteit zal dus gunstige effecten hebben op de waterafvoer uit de regio en de sluitfrequentie van beweegbare keringen. Voor de beheersing van de meerpeilpieken zijn verschillende intensiteiten geanalyseerd van extra pompcapaciteit, waarbij gekozen is

[9] Rijkswaterstaat & Ministerie van IenW (2018). *Technische en economische analyse van langetermijnstrategieën voor peilbeheer in het IJsselmeergebied: Integrale Studie Waterveiligheid en Peilbeheer IJsselmeergebied fase 3.* Te vinden op: https://edepot.wur.nl/453870.

voor Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer. De redeneerlijn voor de keuze van gematigde piekbeheersing is:

Bij Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer verandert er relatief weinig ten opzichte van de huidige situatie. Het past dus goed bij de huidige inrichting van het systeem. Bij een Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer (orde van grootte: pieken met een overschrijdingsfrequentie van 10 jaar worden gelijk gehouden) zullen de meest voorkomende pieken geleidelijk wat in hoogte afnemen en zullen de incidentele pieken geleidelijk in hoogte toenemen. Door deze keuze van de “middenweg” blijven zowel de benodigde pompcapaciteit als de benodigde dijkversterkingen realistisch van omvang.

Tekstkader 6

Doorlopen proces en verkende opties

In het proces tot de keuze van dit voornemen zijn verschillende opties verkend en hebben overwegingen gespeeld om te komen tot gematigde meerpeilpiekbeheersing.

Stijging van het gemiddeld meerpeil en toename van de meerpeilpieken kan worden voorkomen door vergroting van de spuicapaciteit of door de bouw van gemalen. Daarbij geldt dat, door zeespiegelstijging, vergroting van de spuicapaciteit slechts een tijdelijke oplossing is. Er kan gekozen worden voor een sterke beheersing van de meerpeilpieken (met extreem grote pompcapaciteit) of een minder sterke beheersing ervan (met minder pompcapaciteit). Vanuit het oogpunt van kosten voor waterveiligheid en waterafvoer in het hoofdwatersysteem is er geen duidelijke voorkeur.

Een sterke toename van de meerpeilpieken heeft negatieve effecten voor de omgeving, namelijk meer wateroverlast en erosie in buitendijkse gebieden, hogere sluitfrequenties van de beweegbare keringen en stremming van de regionale watersystemen.

Een gematigde beheersing van de meerpeilpieken wordt beschouwd als de juiste middenweg:

- De totale kosten voor waterafvoer en waterveiligheid lopen weinig uiteen bij beperkte, matige of sterke beheersing van de meerpeilpieken.
- Bij beperkte piekbeheersing ontstaan er negatieve effecten, zoals toename van wateroverlast in buitendijkse gebieden en verhoogde sluitfrequentie van beweegbare keringen. Daarnaast hebben de grotere dijkversterkingen die daardoor nodig zijn negatieve ruimtelijke gevolgen.
- Bij sterke piekbeheersing wordt het peil veel strakker gestuurd dan nu het geval is. Hiervoor is op termijn een grote niet realistisch geachte pompcapaciteit nodig
- Bij gematigde piekbeheersing verandert er relatief weinig ten opzichte van de huidige situatie. Het past dus goed bij de huidige inrichting van het systeem.
- Gematigde meerpeilpiekbeheersing maakt de waterveiligheid robuuster, want in feite zijn er twee stevige verdedigingslinies: forse pompcapaciteit en stevige dijken.

Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer maakt de waterveiligheid robuuster, want in feite zijn er twee stevige verdedigingslinies: forse pompcapaciteit en stevige dijken. De keuze voor de middenweg van de Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer biedt ook meer ruimte voor adaptatie. Het is makkelijker om in de toekomst meer de kant van extra pompen of meer die van extra dijkversterkingen op te gaan. Voor de periode na 2050 wordt het eventueel mee laten stijgen van het peil in het Markermeer mogelijk weer relevant (paragraaf 8.3.2).

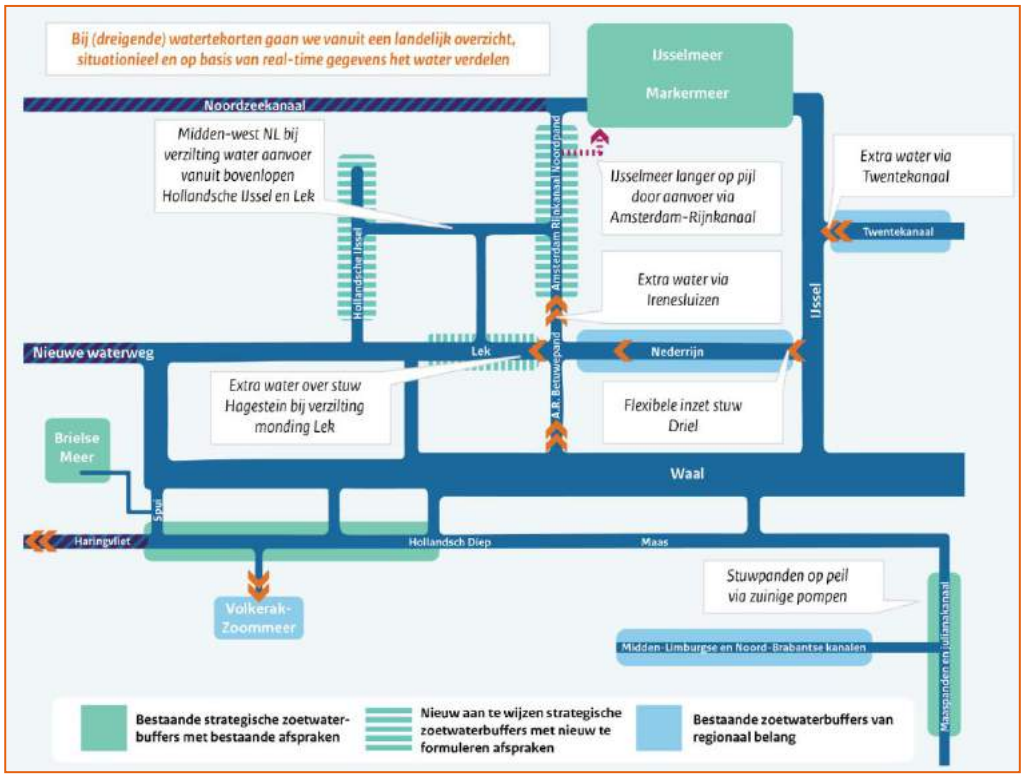
Voor de beoordeling op effecten op de doelen van het waterbeleid van het voornemen Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer zie paragraaf 7.1.1. Voor de overige beoordelingen zie hoofdstuk 8.

4.2 Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem

Er is een verkenning uitgevoerd naar de mogelijkheden om het hoofdwatersysteem meer klimaatbestendig te maken. Dit richt zich op de inzetbaarheid van een robuust en flexibel netwerk van zoetwaterbuffers door het slimmer verdelen en vasthouden van water.

In het NWP 2016-2021 wordt voorgesteld om de zoetwatervoorziening van West-Nederland op orde te houden door de calamiteitenaanvoer vanuit de Lek en het Amsterdam-Rijnkanaal stap voor stap uit te breiden. Het Rijk en de waterschappen zijn daar verantwoordelijk voor. De zoetwateraanvoer vanuit het Brielse Meer wordt stapsgewijs robuuster. Het optimaliseren van bestaande systemen is voorlopig genoeg.

Om de verzilting te bestrijden vindt ‘slim watermanagement’ plaats, onder meer in de Hollandsche IJssel, het Amsterdam-Rijnkanaal, het Noordzeekanaal en de stuw bij Hagestein. Daarnaast voorziet de strategie in zuiniger gebruik van water, onder meer door toepassingen van innovaties in het regionale watersysteem en bij de gebruikers.



Figuur 6 Klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem.

In het NWP 2022-2027 wordt voorgesteld om bij (dreigende) watertekorten de vaste waterverdelingsregels uit de Tweede Nota Waterhuishouding (1984) los te laten om gericht delen van het benedenrivierengebied zoet te houden en de buffervoorraad op het IJsselmeer aan te vullen (Figuur 6). Zo wordt de zoetwatervoorziening van West-Nederland en het IJsselmeergebied robuuster en is er minder water nodig om zoutindringing bij de Nieuwe Waterweg tegen te gaan. Het bespaarde water kan bijvoorbeeld worden ingezet om bodemdaling in veenweidegebieden tegen te gaan. Daarnaast worden ook in de Maas maatregelen genomen om het water binnen de stuwpanden beter vast te houden.

Tekstkader 7

Doorlopen proces en verkende opties

In 2019 zijn op hoofdlijnen drie strategieën voor de zoetwatervoorziening vanuit het hoofdwatersysteem op de lange termijn beschouwd: het voortzetten van de huidige zoetwaterstrategie (sturen op basis van de vastgelegde afspraken), de infrastructurele variant (afsluiten Nieuwe Waterweg) en een Klimaatbestendig Hoofdwatersysteem (situationeel sturen). In lijn met de werkwijze van Slim Watermanagement wordt voortgegaan met het slim beheren en optimaliseren van de bufferwerking in het hoofdwatersysteem.

De conceptversies van de strategie Klimaatbestendige Zoetwatervoorziening Hoofdwatersysteem zijn positief ontvangen door betrokken waterbeheerders en watergebruikers, zoals landbouw en natuur.

De strategie Klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem heeft aanzienlijke voordelen voor de watergebruikers in het benedenrivierengebied en mogelijk het IJsselmeergebied, dus ook voor de milieuaspecten daarbij. Bijvoorbeeld de natuur in die gebieden profiteert daarvan.

Omdat er minder water via de Nieuwe Waterweg richting zee gaat wordt er ook nog extra water vrijgespeeld, dat gebruikt kan worden voor andere doelen. Daarbij zijn ook natuuropties in beeld, bijvoorbeeld in relatie tot de Kier Haringvliet.

Er bestaat nog een aantal vragen rondom de werking en de neveneffecten van de strategie. Daarom wordt voorgesteld om de strategie in de tweede fase van het Deltaprogramma Zoetwater verder uit te werken en – in lijn met de adaptieve werkwijze van het Deltaprogramma – stapsgewijs te realiseren. Daarbij vindt besluitvorming trapsgewijs plaats.

Voor de beoordeling op effecten op de doelen van het waterbeleid van het voornemen Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem zie paragraaf 7.1.2. Voor de overige beoordelingen zie hoofdstuk 8.

4.3 Actief grondwatervoorraadbeheer

Recente zomers kennen ongebruikelijk lange droogteperioden, leidend tot neerslagtekorten en landelijke watertekorten. De droogte is vooral merkbaar op de Hoge Zandgronden van Zuid- en Oost-Nederland, waarnaar geen aanvoer vanuit het hoofdwatersysteem mogelijk is, en men vooral is aangewezen op water in de diepe of ondiepe ondergrond. Agrariërs trachtten teruglopende oogsten als gevolg van de droogte met beregening uit oppervlaktewater te voorkomen, maar in de loop van de zomer besloten waterschappen steeds vaker tot beregeningsverboden.

De klimaatscenario's die gehanteerd worden voor het Deltaplan Zoetwater houden rekening met dergelijke droogte, die volgens het KNMI in de toekomst vaker, langer en intenser kunnen optreden. Het Deltaplan Zoetwater bevat maatregelen die ervoor zorgen dat tijdens toekomstige droogteperiodes de zoetwatervoorziening zoveel mogelijk gewaarborgd blijft. Vasthouden, bergen en infiltratie van neerslagwater zijn belangrijke instrumenten om de beschikbaarheid van water in tijden van aanhoudende droogte voor de diverse functies te garanderen. De droogte is aanleiding om in de regionale bestuurlijke overleggen een extra impuls te geven aan de transitie naar meer Actief grondwatervoorraadbeheer op de zandgronden. Vanwege de grote verwevenheid van functies en ontwikkelingen op de Hoge Zandgronden is een integrale aanpak noodzakelijk. Uiterlijk in 2021 hebben de overheden hier met het hele gebied over gecommuniceerd en hebben ze transparantie geboden over de beschikbaarheid van zoetwater. In de periode tot 2030 komen de benodigde maatregelen en afspraken tot stand, waarbij de meest urgente maatregelen prioriteit krijgen.

De Hoge Zandgronden bestaan uit de regio's Zuid, Oost en Noord.[10] De waterbeheerders op de Hoge Zandgronden zetten toenemend in op gebiedsgericht maatwerk voor zoetwatervoorziening in gebiedsprocessen met relevante partijen. In gebieden waar de grondwatervoorraden in 2018 en 2019 onder druk hebben gestaan zetten beheerders waar mogelijk in op herstel via water- en peilbeheer. Zowel op lokaal als regionaal schaalniveau wordt hiertoe een groot aantal maatregelen voorbereid en uitgevoerd. De inzet is gericht op een gedragen en integrale aanpak en de meeste maatregelen dienen, naast een zoetwaterdoel, ook andere doelen.

Tekstkader 8

Doorlopen proces

In gebieden waar de grondwatervoorraden in 2018, 2019 en 2020 onder druk hebben gestaan, zetten beheerders op basis van de bevindingen uit de Beleidstafel Droogte waar mogelijk in op herstel via water- en peilbeheer. Zowel op lokaal als regionaal schaalniveau wordt hiertoe een groot aantal maatregelen voorbereid en uitgevoerd.

De droogte is aanleiding om in de regionale bestuurlijke overleggen een extra impuls te geven aan de transitie naar actief grondwatervoorraadbeheer op de zandgronden. Bij het opstellen van de adviezen van de Beleidstafel Droogte waren alle waterbeheerders en watergebruikers betrokken.

Voor de beoordeling op effecten op de doelen van het waterbeleid van het voornemen Actief grondwatervoorraadbeheer zie paragraaf 7.1.3. Voor de overige beoordelingen zie hoofdstuk 8.

[10] In de regio Noord gaat het alleen om een klein deel van Drenthe.

4.4 Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027

Om de KRW-doelen te behalen zijn maatregelen beschreven in de Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027. Deze maatregelen zijn te verdelen in gebiedsgerichte maatregelen, basismaatregelen (= generiek = rijksbeleid) en aanvullende maatregelen. Veel van de maatregelen zijn een voortzetting van huidig beleid.

In de periode 2022-2027 voeren de Nederlandse waterbeheerders (provincies, waterschappen en Rijkswaterstaat) de derde tranche KRW-maatregelen uit. Waterbeheerders besluiten over het KRW maatregelen pakket, die per waterlichaam worden vastgelegd in de KRW factsheets en daarmee deel uitmaken van de aanvullende maatregelen Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027.

De geplande inrichtingsmaatregelen voor de planperiode zijn op hoofdlijnen onder te verdelen in het verbreden van watergangen, het vispasseerbaar maken van kunstwerken, de aanleg van nevengeulen, de aanleg speciale leefgebieden voor flora en fauna (zoals natuurvriendelijke oevers) en actief visstandbeheer.

Voor een aantal maatregelen werken waterbeheerders (Rijkswaterstaat, provincies en waterschappen) samen met gemeenten en terreinbeheerders. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het aanleggen van vismigratievoorzieningen en het herstel van beekmondingen op de grens van rijkswater en regionaal water.

De gebiedsgerichte inrichtingsmaatregelen en andere maatregelen op grond van artikel 11, lid 4 KRW zijn door de waterbeheerders aangeleverd in het Waterkwaliteitsportaal.[11] Het gaat hier om regionale en rijksmaatregelen en dit omvat onder andere:

- 11 verplaatsingen van grondwaterwinningen;
- aanpak van puntbronnen, zoals vermindering van belasting van RWZI's, riooloverstorten en landbodem- en grondwatersaneringen;
- aanpak van diffuse bronnen, zoals circa 1000 km mest- of spuitvrije zone, verminderingen van emissies uit de landbouw en verwijderen van bijna 2 miljoen m^3 verontreinigde bagger;
- regulering van waterbeweging en hydromorfologie, zoals circa 300 hectare verbreden watersysteem, wetland of verlagen van uiterwaard, ongeveer 1400 km natuurvriendelijke oevers, hermeandering e.d., ongeveer 150 kilometer nevengeul/herstel verbinding, ruim 600 vispasseerbare kunstwerken, bijna 100 aanpassingen van het waterpeil en ruim 8000 hectare GGOR,[12]
- overige gebiedsgerichte maatregelen;
- uitvoeren van onderzoek.

Tekstkader 9

Doorlopen proces[13]

Binnen de Delta-aanpak Waterkwaliteit werken Rijk, regionale overheden, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties samen, met als doel het geven van een impuls aan het realiseren van de doelen van de KRW en aandacht besteden aan de nieuwe uitdagingen voor de waterkwaliteit. In 2016 is door alle partijen een intentieverklaring getekend. Op grond van regionale en nationale analyses zijn de benodigde maatregelen in beeld gebracht. Begin 2020 zijn de uitkomsten uit de Nationale Analyse Waterkwaliteit van het Planbureau van de Leefomgeving gepubliceerd. Op basis hiervan zijn in 2020 bestuurlijke keuzes gemaakt ten aanzien van de maatregelen, welke zijn vastgelegd met de ontwerp-Stroomgebiedbeheerplannen welke in 2021 ter inzage gaat. Aanvullend hierop worden in 2021 afspraken gemaakt over gebiedsgerichte agrarische maatregelen en vastgelegd in uitvoeringsovereenkomsten tussen regionale LTO's, provincies en waterschappen.

In het proces tot de keuze van dit voornemen zijn verschillende opties verkend door waterbeheerders en hebben verschillende overwegingen een rol gespeeld om te komen tot maatregelen voor de derde tranche KRW. Iedere waterbeheerder stelt het pakket maatregelen bestuurlijk vast en neemt daarbij alle kosten en baten (zowel voor economie, maatschappij als milieu) in afweging. Door middel van een actieve betrokkenheid, informatievoorziening en

[11] Zie: https://acc.waterkwaliteitsportaal.nl/wkp.webapplication.
[12] Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime: Inzichtelijk maken of de toestand van het water naar wens is voor de verschillende functies van het landelijk en stedelijk gebied, dan wel of die functies in overeenstemming zijn met het watersysteem. Het GGOR helpt bij het kiezen van passende maatregelen. Die kunnen waterhuishoudkundig zijn of in de sfeer liggen van de ruimtelijke ordening, of beide. Het GGOR staat dus ten dienste van de overheden die verantwoordelijkheid dragen voor het waterbeheer en het ruimtelijk beleid. Met dit instrument kunnen de waterschappen, in overleg met de gemeenten, grondwaterbeheerders en andere belanghebbenden, een GGOR opstellen (Commissie Integraal Waterbeheer, september 2003. *Werken met GGOR*).
[13] (Bewerkingen van) citaten uit de concept-Stroomgebiedbeheerplannen van 11 september 2020.

raadpleging van het publiek zijn maatschappelijke organisaties en burgers bij dit proces betrokken, zowel op regionaal, nationaal als internationaal niveau. Vanaf maart 2020 heeft het Covid-19 virus invloed gehad op de implementatie van de KRW. Het betreft de monitoring, de uitvoering van maatregelen en het proces op weg naar de Stroomgebiedbeheerplannen 2022 - 2027. De uitvoering van maatregelen uit de Stroomgebiedbeheerplannen 2016 - 2021 is deels vertraagd. Het aanleveren en verwerken van gegevens van waterbeheerders naar het Informatiehuis stond onder druk. Regionale besluitvorming is op veel plaatsen vertraagd. En dat werkt door naar de nationale besluitvorming. Om toch voldoende kwaliteit te leveren, is daarom meer tijd genomen om de ontwerp-Stroomgebiedbeheerplannen af te ronden (gekoppeld aan besluit van de minister om het NWP traject met drie maanden te verlengen).

Er is ook vertraging in aanpalende trajecten. Zo zijn de voorbereidingen van het 7e Actieprogramma Nitraatrichtlijn vertraagd. Doordat het onvoldoende bekend was welke concrete maatregelen in dit traject genomen zouden worden, was het ook niet altijd mogelijk te bepalen welke aanvullende regionale maatregelen noodzakelijk zijn.

Voor de beoordeling op effecten op de doelen van het waterbeleid van het voornemen Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 zie paragraaf 7.1.4. Voor de overige beoordelingen zie hoofdstuk 8.

4.5 Programmatische Aanpak Grote Wateren

Het doel van de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) is de realisatie van toekomstbestendige grote wateren waarin hoogwaardige natuur goed samengaat met een krachtige economie. De aanleiding voor PAGW is het voorkomen van (dreigende) achteruitgang in zowel ecologische waterkwaliteit als in de staat van instandhouding van soorten en habitats en het ontbreken van ruimte voor inpassing van maatregelen voor andere maatschappelijke opgaven. De opgave is het voorkomen van achteruitgang in zowel ecologische waterkwaliteit (KRW-doelbereik) als in staat van instandhouding van soorten en habitats in Natura 2000-gebieden. Eindbeeld is een stabiel en samenhangend ecologisch netwerk van grote wateren, waarin ruimte gecreëerd wordt voor economische dynamiek. Het totale maatregelenpakket voor de grote wateren bestaat uit 33 projecten en liggen verspreid over vier gebieden (Figuur 7):

- Zuidwestelijke Delta,
- IJsselmeergebied,
- De Waddenzee en Eems-Dollard
- Grote Rivieren.

De Programmatische Aanpak Grote Wateren richt zich op het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit, de aanleg van verloren en ontbrekende leefgebieden en verbindingen tussen de grote wateren en de inliggende natuurgebieden in de Zuidwestelijke Delta, het IJsselmeergebied, de Waddenzee (incl. Eems-Dollard) en de Rijn en Maas. In de planperiode worden de volgende projecten uit de 1e en 2e tranche voorbereid en in uitvoering gebracht via de MIRT:

- Getij Grevelingen (planuitwerking en planrealisatie)
- Buitendijkse slibsedimentatie Eems-Dollard (planuitwerking en planrealisatie)
- Verzachten randen van het wad (onderzoek)
- Herstel onderwaternatuur Waddenzee (onderzoek en pilots)
- Wieringerhoek (planuitwerking en planrealisatie)
- Oostvaardersoevers (planuitwerking en planrealisatie)
- Dijkverlegging Paddenpol in HWBP-project dijkversterking Zwolle-Olst (planuitwerking en planrealisatie)
- Meanderende Maas (HWBP-PAGW-project; planuitwerking en planrealisatie)
- Lauwersmeer-Vierhuizergat (HWBP-PAGW-project; planuitwerking en planrealisatie)
- Koehool-Lauwersmeer (HWBP-PAGW-project; planuitwerking en planrealisatie)
- Ecologische waterkwaliteit Friese IJsselmeerkust (planuitwerking en planrealisatie)
- Noord-Hollandse Markermeerkust (planuitwerking en planrealisatie)
- Binnendijkse slibsedimentatie Groote Polder, fase 1 (planuitwerking en planrealisatie)

In de planperiode worden ook voorbereidende acties en onderzoeken uitgevoerd voor volgende PAGW-tranches, na 2027.[14] Investeringsbesluiten voor een 3e tranche Programmatische Aanpak Grote Wateren

[14] Niet alle voorbereidende acties en onderzoeken hoeven te resulteren in een investeringsbesluit in de planperiode.

zijn in de planperiode voorzien. In de planperiode wordt tevens de PAGW-organisatie, werkwijze en het voorziene pakket aan systeemingrepen geëvalueerd.

Figuur 7 Locaties van de 33 PAGW-projecten[15]

Tekstkader 10

Doorlopen proces en verkende opties

De ministeries van IenW en LNV onderzochten wat nodig is om de grote wateren vanuit ecologisch perspectief toekomstbestendig te maken (Verkenning Grote Wateren, 2017). Het onderzoek maakte duidelijk dat de natuur en de ecologische waterkwaliteit van de grote wateren onder druk staat. Door waterstaatkundige ingrepen als dijken, dammen, vaargeulverruimingen, inpolderingen en peilbeheer zijn natuurlijke processen en kenmerkende leefgebieden van de grote wateren (in het hoofdwatersysteem) en de directe omgeving daarvan verdwenen. De biodiversiteit in de grote wateren is beperkt. Klimaatveranderingen en toenemend maatschappelijk gebruik op en langs de grote wateren vergroot die druk. De huidige systeemkwaliteit in de grote wateren is onvoldoende om soorten en leefgebieden/habitats

[15] Te vinden op: https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/water-ruimte/ecologie/programmatische-aanpak-grote-wateren/waar-we/

uiteindelijk in een gunstige staat van instandhouding te kunnen brengen en een duurzame ecologische waterkwaliteit te kunnen borgen (natuurlijke overgangen land-water, zoet-zout en slibarm-slibrijk ontbreken, kenmerkende leefgebieden ontbreken, migratiemogelijkheden voor water- en oevergebonden soorten zijn beperkt, waterpeilen zijn tegennatuurlijk, etc.) Het combineren van gebruiksfuncties in de grote wateren wordt complexer. En er is weinig of geen ruimte voor economische ontwikkelingen op en langs de grote wateren.

Het onderzoek bracht in beeld welke extra investeringen voor grote systeemingrepen en transities naar duurzaam gebruik nodig zijn om de ecologische waterkwaliteit en natuur van de grote wateren voldoende robuust te maken om én te kunnen blijven voldoen aan internationale verplichtingen voor natuur/biodiversiteit en water én ruimte te bieden voor andere maatschappelijke opgaven.

In 2018 besloten de ministers IenW en LNV om tot en met 2050 deze investeringen via een programmatische aanpak ten uitvoer te brengen: de Programmatische Aanpak Grote Wateren.

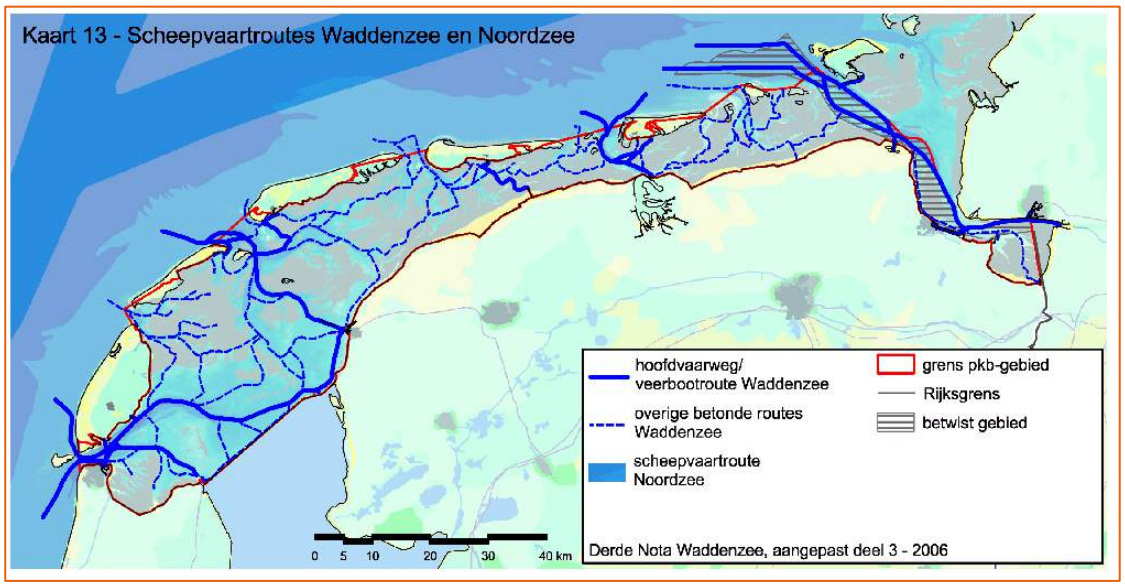
Voor de beoordeling op effecten op de doelen van het waterbeleid van het voornemen Programmatische Aanpak Grote Wateren zie paragraaf 7.1.5. Voor de overige beoordelingen zie hoofdstuk 8.

4.6 Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied

Zandwinning in de Waddenzee is niet toegestaan, tenzij een vergunning is verleend voor lokale kustbeschermingsmaatregelen of als het nodig is voor het onderhoud van bestaande vaargeulen.[16] Tot voorheen werd zand dat vrij kwam bij vaargeulonderhoud (nautisch baggeren) verkocht op de markt, aan deze praktijk komt nu een einde.[17]

Aan dit beheer komt middels het NWP een eind. Op de lange termijn tast zandonttrekking in de Waddenzee namelijk het meegroeivermogen met de zeespiegelstijging van de Waddenzee aan. Daarnaast heeft zandonttrekking invloed op erosie van de Noordzeekustzone. Dit is een ongewenst effect vanuit het oogpunt van kustonderhoud.

Rijkswaterstaat heeft daarom in 2018 besloten om de zandonttrekking die bij vaargeulonderhoud plaatsvindt in de Waddenzee stapsgewijs af te bouwen naar nul en dit is verwerkt in het NWP. Vanaf 2022 mag er geen zand meer gewonnen en verkocht worden bij vaargeulonderhoud. Het zandige sediment dat gewonnen wordt bij vaargeulonderhoud dient dan te worden verspreid in de Waddenzee. Mogelijk behoort de onttrekking van slib in de toekomst nog wel tot de mogelijkheden.



Figuur 8 Vaarroutes Waddenzee

[16] Kleijberg et al. (2017). *Zandwinning Noordzee 2018-2027 – nadere verdieping effecten Natura 2000*. Te vinden op https://edepot.wur.nl/439938.

[17] Overigens geldt deze eis ook voor het nautisch baggeren in het rivierengebied. Het NWP zegt onder andere: *"In de bovenstroomse delen van de Rijntakken waar geen zomerbedverdieping is uitgevoerd, is de beheerstrategie erop gericht het sediment in het systeem te houden door het gebaggerde materiaal terug te storten in de nabijheid van de plek waar is gebaggerd. Zo blijft het sediment in het systeem om de verdergaande erosie te beperken."* Dit onderwerp valt buiten dit PlanMER, maar wordt behandeld in het Integraal Riviermanagement (IRM) en bijbehorende PlanMER.

Voor de beoordeling op effecten op de doelen van het waterbeleid van het voornemen Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied zie paragraaf 7.1.6. Voor de overige beoordelingen zie hoofdstuk 8.

4.7 Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee

Het voornemen is om ruimte te reserveren voor nieuwe windenergiegebieden op de Noordzee. De windenergiegebieden die aangewezen worden bieden tezamen ruimte aan een vermogen van 27 GW. Realisatie van deze gebieden is gepland in de periode 2030-2040. In het Nationaal Water Programma 2022-2027 wordt alleen besloten over de ruimtelijke reservering van deze windenergiegebieden. Daarom is het te beoordelen voornemen in dit PlanMER geformuleerd als Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee.

Om te komen tot een ruimtereservering voor windenergiegebieden zijn acht zoekgebieden voor Wind op Zee bepaald. Deze zoekgebieden zijn aangevuld met (delen) van gebieden die al in het NWP 2016-2021 zijn aangewezen voor Wind op Zee, maar die nog niet als zodanig in gebruik zijn. De zoekgebieden (nieuwe en die uit NWP 2016-2021) zijn opgenomen in Figuur 9. De uiteindelijke ruimtereservering zal bestaan uit een combinatie van zoekgebieden. Met de acht nieuwe zoekgebieden en de zoekgebieden uit het NWP 2016-2021 zijn zes combinaties gemaakt die steeds optellen tot ruim 27 GW, dit zijn de varianten. In Bijlage C: Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee van dit PlanMER worden de effecten van de zoekgebieden verkend en op basis hiervan zijn ook de varianten beoordeeld.

Op het moment van opstellen van dit PlanMER is nog niet duidelijk welke locaties zullen worden aangewezen als windenergiegebieden. De uiteindelijke aan te wijzen ruimtereservering zal binnen de bandbreedte van de in Bijlage C: Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee onderzochte zoekgebieden en varianten gekozen worden. In de hoofdtekst van dit PlanMER is alleen de keuze om ruimte te gaan reserveren voor 27 GW Wind op Zee uitgewerkt.

De 27 GW is een specificering van de afspraak die is gemaakt in het Noordzeeakkoord. Het totale oppervlak van zoekgebieden inclusief de onbenutte bestaande windenergiegebieden is ongeveer 8500 km^2. Aanwijzing van ongeveer de helft van dit oppervlak geeft ruimte voor 27 GW. Dat is inclusief inpassingsruimte doordat de meeste zoekgebieden groter zijn dan strikt noodzakelijk voor alleen windparken, aanvullend nog wat extra zoekruimte op de kaart staat voor een optimale begrenzing van windenergiegebieden, en er indicatief al rekening is gehouden met een aantal corridors binnen de zoekgebieden. Ook geldt dat als meer dan de helft van de ruimte wordt aangewezen als windenergiebied, de mogelijkheden voor optimale ruimtelijke inpassing in de windenergiegebieden verder toenemen (de varianten verschillen van elkaar met betrekking tot hoeveel extra ruimte wordt gereserveerd, zie Bijlage C: Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee).

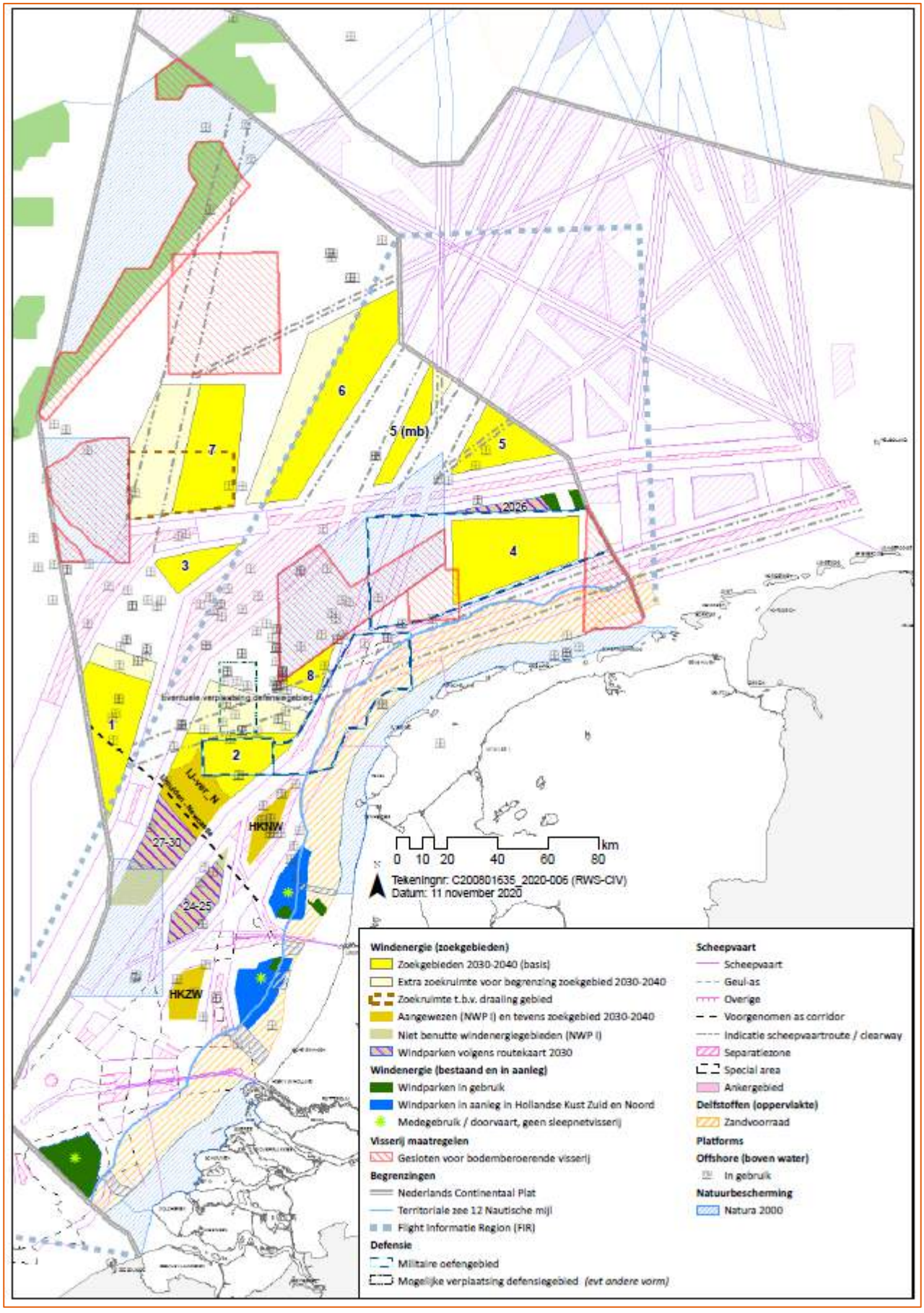
Tekstkader 11

Doorlopen proces en verkende opties

In verschillende werksessies met stakeholders en vertegenwoordigers van het Rijk is verkend welke zoekgebieden in aanmerking kunnen komen, rekening houdend met afspraken uit het Noordzeeakkoord en de mogelijkheden die potentiële gebieden bieden voor productie dicht bij de vraag of productie verder weg in combinatie met (internationale) energie-hubs.

De volgende stappen hebben geleid tot identificatie van een achttal zoekgebieden:

- Stap 1, Ecologische waarden: Natura 2000-gebieden in de Noordzee zijn vrijgehouden, evenals KRM-bodembeschermingsgebieden. Het gebied Bruine Bank en het gedeelte zuidelijk daarvan is ook vrijgehouden. Eveneens is het gebied binnen de 12 mijlszone vrijgehouden. Met het vrijhouden van dit gebied is voor de nieuwe zoekgebieden direct ook rekening gehouden met zicht en zandwinning.
- Stap 2, Kosteneffectiviteit: zoekgebieden identificeren aan westkant en noordkant identificeren, maar niet in het meest noordelijke deel, in de wetenschap dat daar vooralsnog niet kosteneffectieve windparken met bijbehorende infrastructuur zijn te realiseren.
- Stap 3, Scheepvaartveiligheid en bereikbaarheid: Bestaande scheepvaartroutes vrijhouden, inclusief veiligheidszones volgens vigerende kader. Nieuw verwachte/gewenste scheepvaartroutes indicatief op kaart intekenen en nader onderzoek starten naar begrenzing van naastgelegen zoekgebieden.
- Stap 4, Mijnbouw: Gebieden met hoge dichtheid van mijnbouwplatforms vrijhouden.
- Stap 5, Visserij: Zoekgebieden die visserij heeft voorgesteld meenemen. Bij het identificeren van zoekgebieden voor Wind op Zee is ook de toegevoegde waarde voor visserij van deze gebieden meegenomen.



Figuur 9 Zoekgebieden voor Wind op Zee

4.8 Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee[18]

Als ergens CO_2-productie plaatsvindt, dan kan de CO_2 die ontstaat in een fabriek of energiecentrale eerst worden afgevangen. Vervolgens kan het CO_2, vloeibaar worden gemaakt en per schip of via pijpleidingen naar opslagplaatsen gebracht worden.[19]

CO_2-opslag als tijdelijk instrument in de groei naar een volledig duurzame energievoorziening, is van nationaal belang. Er moet voldoende ruimte zijn voor de opslag van CO_2 in lege olie- en gasvelden of in ondergrondse waterhoudende bodemlagen (aquifers) en voor de bijbehorende leidingen.

Tot 2030 gaat het om maximaal 7,2 Mton industriële CO_2, aangevuld met maximaal 3 Mton CO_2 vanuit de elektriciteitssector die opgeslagen zal worden in lege offshore gasvelden op beperkte afstand van de kust, in de P- en Q-kwadranten. Om CO_2-afvang en -opslag te faciliteren is deels een nieuwe infrastructuur van pijpleidingen noodzakelijk.

Het eerste project dat in ontwikkeling is, is het Porthos project in het Rotterdamse havengebied. Dit project voorziet het transport en de opslag van circa 2,5 Mton CO_2 per jaar. De opslag gebeurt in het P18 cluster, circa 25 km uit de kust van Rotterdam. Indien er voldoende interesse is, is het mogelijk dat een tweede fase van het project van start gaat in de komende jaren.

Ook in het industriële gebied rondom het Noordzeekanaal wordt gewerkt aan het ontwikkelen van een CO_2-hoofdinfrastructuur met opslag op zee. Dit is het Athos project. Dit project bevindt zich momenteel nog in een oriënterende fase waarbij in kaart wordt gebracht hoeveel CO_2 er mogelijk kan worden opgeslagen en op welke locaties op de Noordzee dat zou kunnen.

Tekstkader 12

Doorlopen proces

Locatiebepaling voor CCS-projecten is afhankelijk van meerdere factoren. Opslag van CO_2-geschiedt in uitgeproduceerde olie- en gasvelden op de Noordzee, derhalve zijn fysieke factoren grotendeels bepalend. Economische, infrastructurele en bedrijfskundige factoren mogen echter niet vergeten worden.

Qua fysieke factoren is er veel te kiezen – de velden zijn talrijk en hebben meer dan voldoende opslagcapaciteit. Er wordt o.a. geselecteerd op beschikbaarheid (wanneer komt het veld vrij), totale opslagcapaciteit, locatie (zowel afstand tot de kust als afstand onderling) en veiligheid. Wat economische factoren betreft kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de benodigde hoeveelheid (nieuwe) infrastructuur, de rechten en bezittingen van bestaande oliewinnaars en mogelijke schaal- of concurrentievoordelen. Bij het aanvragen van een vergunning voor de permanente opslag van CO2 wordt getoetst of het opslagvoorkomen aan alle (technische) eisen voldoet. Vervolgens wordt deze aanvraag voor concurrentie opengesteld.

Concluderend is er per project geen vast traject dat wordt vastgelegd, maar is het maatwerk in tijd en ruimte waarbij samenwerking nodig is tussen alle stakeholders.

Voor de beoordeling op effecten op de doelen van het waterbeleid van het voornemen Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee zie paragraaf 7.1.7. Voor de overige beoordelingen zie hoofdstuk 8.

4.9 KRM-beperkingen visserij

De Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) heeft tot doel het beschermen en herstellen van de Europese zeeën en oceanen en duurzaam gebruik te bevorderen. De KRM verplicht elke Europese lidstaat

[18] De opslag van CO_2 in lage gasvelden op de Noordzee is reeds bestaand beleid. Bestaand beleid kan ook leiden tot nieuwe activiteiten. In dit geval is hier sprake van. Het nieuwe te beoordelen voornemen betreft hier specifiek de infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee.
[19] Dit wordt ook wel CCS (Carbon Capture and Storage) genoemd.

tot het vaststellen van een mariene strategie. Deze strategie moet gericht zijn op bescherming, behoud en herstel van het mariene milieu (een goede milieutoestand) waarbij tevens een duurzaam gebruik van de Noordzee wordt bevorderd. De lidstaten moeten de nodige maatregelen treffen om in hun mariene wateren deze ambitie te bereiken. Zij moeten daarbij samenwerken als EU-lidstaten en met andere landen in hun mariene regio. De Nederlandse Mariene Strategie is de uitwerking van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie voor Nederland. De Mariene strategie bestaat uit drie delen;

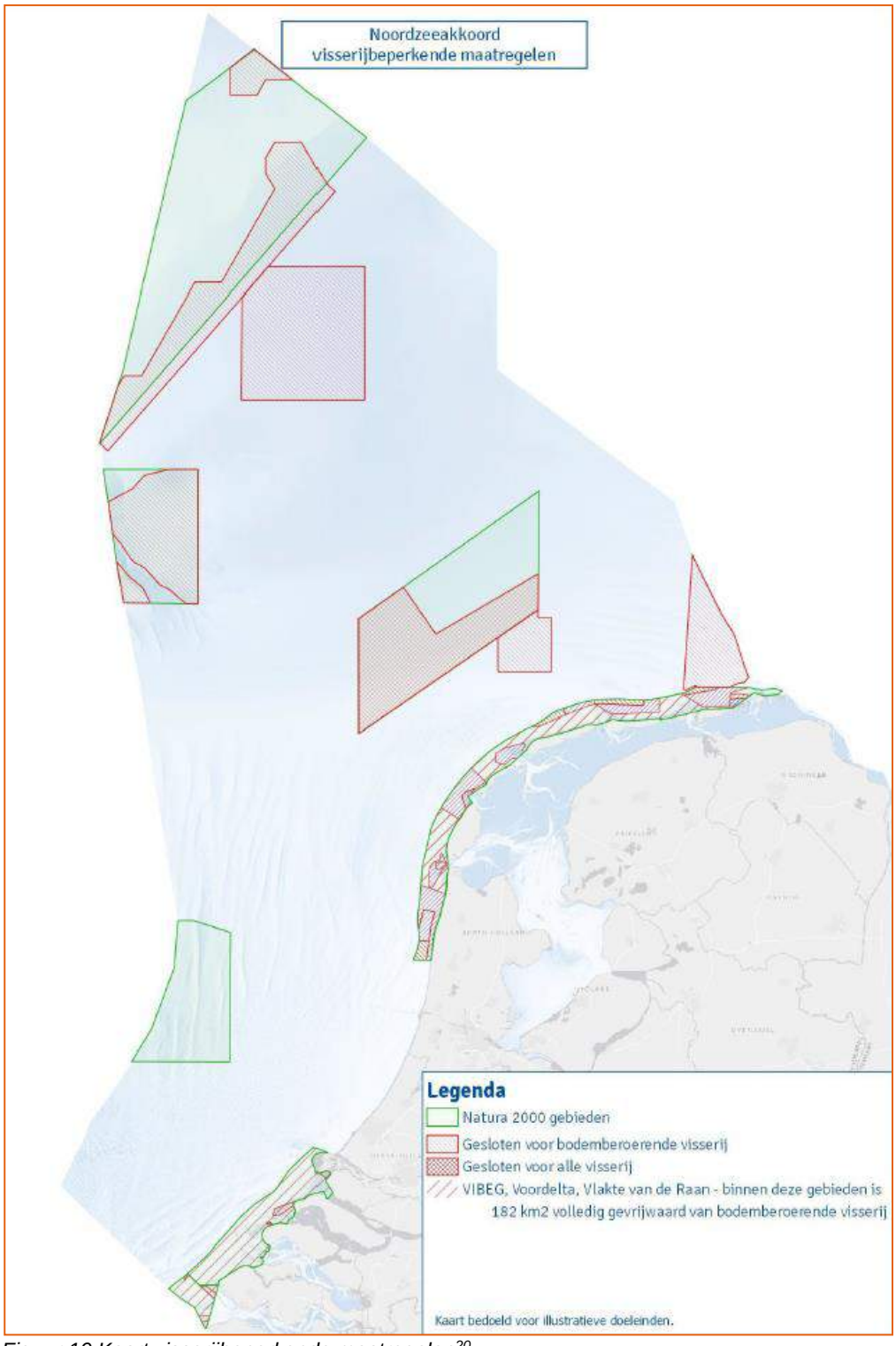
1. De huidige staat van de mariene omgeving (De initiële beoordeling, de goede milieutoestand, en de bijbehorende milieudoelen en indicatoren);
2. Het KRM-monitoringprogramma;
3. Het KRM-Programma van maatregelen.

In de periode 2018-2022 vindt een actualisatie plaats van de Mariene Strategie. Dat betekent dat eerst de (initiële) beoordeling van het mariene milieu, de goede milieutoestand en de milieudoelen zijn geactualiseerd. Vervolgens worden het KRM-monitoringprogramma (augustus 2020) en tot slot wordt het KRM Programma van Maatregelen geactualiseerd als onderdeel van het programma Noordzee (2022).

De actualisatie van het programma van maatregelen (Mariene Strategie deel III) wordt gelijktijdig met het Programma Noordzee vastgelegd. De aanvullend benodigde maatregelen voor de KRM vanaf 2022 zijn beperkt en hebben betrekking op onderwatergeluid, zwerfvuil en bodembescherming voor biodiversiteit. Alleen de maatregelen voor bodembescherming zijn ruimtelijke maatregelen en zijn door het zeefproces gekomen (hoofdstuk 3). Deze maatregelen worden onder andere gebaseerd op de Vogel- en Habitatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie en ze bestaan uit:

- Vrijwaring van bodemberoerende visserij in delen van de reeds bestaande en geplande beschermde gebieden, exclusief de Doggersbank;
- Verbod op flyshoot visserij in de reeds geplande gesloten gebieden op de Doggersbank;
- Vergroting van het gesloten gebied voor bodemberoerende visserij op de Doggersbank;
- Vergroting van het gesloten gebied voor bodemberoerende visserij op de Centrale Oestergronden;
- Vergroting van het gesloten gebied voor bodemberoerende visserij op het Friese Front;
- Vergroting van de vrijwaring van bodemberoerende visserij op de Klaverbank exclusief de Botney Cut;
- Vergroting van de vrijwaring van bodemberoerende visserij van de Borkumse Stenen;
- No fisheries zone op een deel van het Friese Front.

Deze maatregelen tellen op tot 8032 vierkante kilometer (13,7 % van het Nederlandse deel van de Noordzee dat is gesloten voor bodemberoerende visserij). 2,8% van het Nederlandse deel van de Noordzee wordt gesloten voor alle vormen van visserij. In Figuur 10 is een kaart opgenomen met een illustratie van de visserijbeperkende maatregelen.



Figuur 10 Kaart visserijbeperkende maatregelen[20]

[20] Overlegorgaan Fysieke leefomgeving (2020). *Het Noordzeeakkoord*. Te vinden op: https://www.noordzeeloket.nl/nieuws/nieuws/2020/Noordzeeakkoord/@236897/onderhandelaarsakkoord-noordzee-juni-2020/.

Tekstkader 13

Doorlopen proces en verkende opties

Bovenstaande afbakeningen zijn tot stand gekomen als onderdeel van het Noordzeeakkoord. Dit kaartbeeld is het resultaat van uitvoering overleg tussen de leden van het Noordzeeoverleg. Gezamenlijk uitgangspunt hierbij is het sluiten van 15% van de Noordzee voor bodemberoerende visserij in 2030, waarbij bovenstaande maatregelen optellen tot 13,7%. Tijdens dit traject zijn de kwaliteiten van verschillende gebieden overwogen. Er zijn op basis van joint fact finding verschillende opties verkend, bijvoorbeeld het volledig sluiten van het Friese Front voor alle vormen van visserij. De uiteindelijke maatregelen die in et Noordzeeakkoord zijn opgenomen treffen een complexe balans tussen bescherming van ecologisch waardevolle gebieden, en het beschikbaar houden van goede visgronden.

Voor de beoordeling op effecten op de doelen van het waterbeleid van het voornemen KRM-beperkingen visserij zie paragraaf 7.1.9. Voor de overige beoordelingen zie hoofdstuk 8.

4.10 Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie

Rijkswaterstaat stelt in samenwerking met het Rijksvastgoedbedrijf en RVO (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland) proactief areaal ter beschikking aan de markt voor de opwekking voor duurzame energie door en voor derden. Dit wordt in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat uitgevoerd in het pilotprogramma Hernieuwbare energie op rijksgrond, bestaande uit 10 pilots. In het NWP is een opschaling van het aantal locaties voor het opwekken van duurzame energie op rijksgrond aangekondigd, verwijzend naar de kabinetsreactie op het Interdepartementale Beleidsonderzoek Grondvergoeding Energievoorziening aan de Tweede Kamer.[21] De insteek hierbij is om de komende jaren ongeveer 80 locaties te verkennen, waarvan naar verwachting op tenminste de helft van de locaties daadwerkelijke projecten uitgewerkt kunnen worden. De realisatie en ingebruikname van grootschalige wind- en zonneprojecten vallen (deels) binnen de planperiode 2022-2027 (alle projecten worden gerealiseerd voor 2030).

De omvang van de beoogde locaties en de gebruikte techniek (wind of zon) zal verschillen. De ervaringen uit het pilotprogramma Hernieuwbare energie op rijksgrond worden meegenomen en aangevuld waar nodig. De locaties worden binnen het RES-proces afgestemd met de regionale overheden, waarbij Rijkswaterstaat optreedt als areaalbeheerder.

In dit PlanMER gaan we ervan uit dat de opschaling inhoudt dat de locaties en gebruikte technieken in lijn zijn met de 10 pilotprojecten uit het pilotprogramma Hernieuwbare energie op rijksgrond.[22] Daarom verwachten we dat een deel zal landen op het waterareaal van Rijkswaterstaat, zoals de watergebonden projecten van de drijvende zonneparken op baggerdepot de Slufter en het Krammersluizencomplex.[23]

Onder dit voornemen vallen geen projecten die worden gerealiseerd op de Noordzee. Uitgangspunt is dat deze projecten vallen binnen de huidige kaders die gesteld zijn door Rijkswaterstaat en dat voornemens voor opwekking van duurzame energie in de vorm windenergie op de Noordzee worden opgenomen in het Programma Noordzee.

Tekstkader 14

Doorlopen proces

In het klimaatakkoord is opgenomen dat het Rijk – waar mogelijk – zijn gronden ter beschikking stelt voor de klimaatopgave, in het bijzonder voor hernieuwbare energie (en het vasthouden van koolstof). In het Pilotprogramma Hernieuwbare Energie op Rijksgrond onderzoekt en leert het Rijk hoe rijksgrond zo optimaal mogelijk en met maatschappelijk draagvlak kan worden ingezet voor het opwekken van hernieuwbare energie. Het Rijk wil met de opgedane ervaring en de geleerde lessen rijksgrond (waar mogelijk) grootschalig inzetten voor het opwekken van zonne- en windenergie.

[21] Minister van Economische Zaken en Klimaat (2019). *Kamerbrief: Kabinetsreactie op het IBO Grondvergoeding Energievoorziening*. 15 november 2019. Te vinden op: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/11/15/kamerbrief-over-kabinetsreactie-op-het-ibo-grondvergoeding-energievoorziening.
[22] Dit betreft de volgende pilots: A6 Zon, Zon langs de A7, Duurzame energie langs de A35, Drentse Zonneroute A37, A58-A16 Zon en Wind, Krammersluizen, Zon op Slufter, Zon op Kreekraksluizen, Avelingen, IJsseloog.
[23] Projecten pilotprogramma Hernieuwbare energie op rijksgrond. Te vinden op: https://www.energieoprijksgrond.nl/projecten.

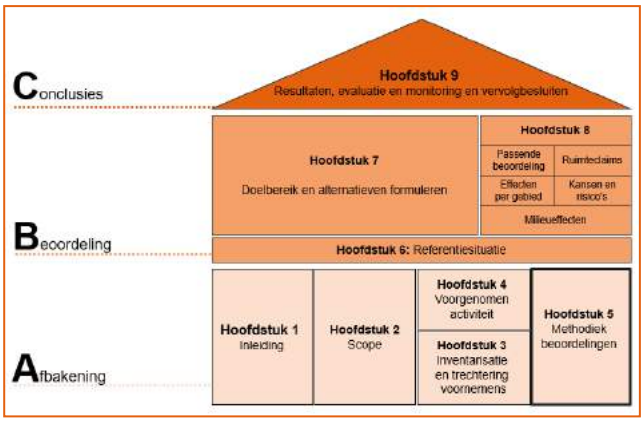
Decentrale overheden geven, in samenwerking met de energiesector, gebruikers en andere belanghebbenden, in de Regionale Energiestrategieën (RES'en) invulling aan de afspraak uit het Klimaatakkoord dat in 2030 35 TWh grootschalige hernieuwbare elektriciteitsopwekking op land moet zijn gerealiseerd. Vanuit de RESsen vragen de decentrale overheden Rijkswaterstaat om areaal beschikbaar te stellen voor energieopwekking. Op 1 juli 2021 worden de definitieve RES'en opgeleverd (RES 1.0) en start de verankering in het ruimtelijk beleid, en de uitvoering.

Voor de beoordeling op effecten op de doelen van het waterbeleid van het voornemen Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie zie paragraaf 7.1.10. Voor de overige beoordelingen zie hoofdstuk 8.

5 Methodiek effectbeoordeling

Dit hoofdstuk beschrijft de methodiek van effectbeoordeling die is toegepast bij de beoordeling van de beleidsvoornemens die het trechterproces hebben doorlopen.

De voornemens en het gehele NWP worden beoordeeld op effecten op de specifieke doelen van het waterbeleid. Daartoe zijn de specifieke doelen van het waterbeleid geïnventariseerd. Indien deze waterdoelen niet gehaald dreigen te worden, dan volgt eventueel een formulering van extra maatregelen om doelen wél te halen, dan wel volgt een voorstel om doelen aan te passen.



Naast de beoordeling op effecten op de doelen van het waterbeleid geeft dit PlanMER ook:

- *de milieueffecten van de nieuwe voornemens afzonderlijk voor die criteria die niet aan bod komen in de waterdoelen,*
- *de effecten die kunnen optreden in een aantal gebieden,*
- *de Passende beoordeling die focust op de invloed van voornemens op instandhoudingsdoelstellingen in het kader van de Wet natuurbescherming,*
- *de risico's en kansen van voornemens waarvan de milieugevolgen niet zijn in de schatten en*
- *de ruimteclaims die voortkomen uit de voornemens en hoe die zich verhouden tot andere ruimteclaims in het waterdomein en daarbuiten (NOVI).*

5.1 Wijze van beoordelen

De effectbeoordeling bestaat uit drie onderdelen:

- Beoordeling op effecten op de doelen van het waterbeleid
- Beoordeling op milieueffecten
- Beoordeling voor gebieden

De referentiesituatie vormt de situatie waartegen de effecten van de voornemens van het Nationaal Water Programma 2022-2027 worden afgezet. De referentiesituatie is beschreven in hoofdstuk 6 en wordt bij de effectbeoordeling per te beoordelen beleidsvoornemen afzonderlijk verder uitgewerkt.

Bij de afronding van de beoordeling op effecten op de doelen van het waterbeleid, voor de start van de beoordeling op milieueffecten, heeft voor sommige onderwerken een challenge plaatsgevonden. Dit had als doel om mogelijke risico's op doelbereik te vinden en mogelijke alternatieven te verkennen.

In de volgende paragrafen staan de beoordelingskaders voor de afzonderlijke onderdelen toegelicht.

5.2 Beoordelingskader nationale waterdoelen

In dit PlanMER is allereerst getoetst aan de nationale waterdoelen: Het niet halen van doelen kan reden zijn om alternatieven te formuleren. In de NRD is aangegeven dat dit beoordelingskader nog nadere uitwerking behoeft. Voor voorliggende effectbeoordeling is het beoordelingskader geoptimaliseerd en verder uitgewerkt gebaseerd op:

- De wettelijke 'water'taken van de rijksoverheid;
- De hoofdonderwerpen van het Nationaal Water Programma 2022-2027;

- De PlanMER-en voor het Nationaal Waterplan 2016-2021[24] en het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2016-2021;[25]
- En uitgebreid met watergerelateerde nationale belangen uit de NOVI.

Bij de waterdoelen is relatief veel aandacht voor het Waterkwaliteitsonderdeel. Waterkwaliteitsdoelen zijn opgesplitst in Oppervlaktewater en Grondwater. De waterkwaliteit krijgt een substantieel gedetailleerdere uitwerking van het overzicht dat in de NRD is opgenomen. Dit heeft de volgende redenen:

- De waterkwaliteitsdoelen zijn vervat in een brede range aan kaderrichtlijnen, richtlijnen, beleidskaders en intentieverklaringen.
- De waterkwaliteitsdoelen hebben betrekking op verschillende waterlichamen met een geheel eigen karakteristiek, zoals oppervlaktewater, grondwater en Noordzee.
- Waterkwaliteit is een belangrijke randvoorwaarde voor verschillende specifieke gebruiksfuncties, zoals drinkwater, zwemwater, natuur, landbouw en visserij.
- Een aantal waterkwaliteitsdoelen moet in de planperiode van het NWP bereikt zijn, namelijk die waaraan Nederland zich gecommitteerd heeft in de EU: de Kaderrichtlijn water-doelen. Dus is het in dit PlanMER van extra belang om nauwkeurig aan te geven waar in 2027 aan moet worden voldaan.

Tekstkader 15

Alternatievenontwikkeling

De uitdaging bij milieueffectrapportage is om alternatieven te bepalen, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen (Wet milieubeheer art. 7.7 lid 1.b). Voor het PlanMER voor het Nationaal Water Programma 2022-2027 is voor de alternatievenontwikkeling de beoordeling van de voornemens op doelbereik als uitgangspunt genomen. Daarvoor worden de volgende stappen doorlopen:

1. De voornemens worden getoetst aan doelbereik. Er zijn twee redenen om eventuele alternatieven te formuleren:
   a. Als blijkt dat het doel waarvoor een voornemen is geformuleerd mogelijk niet gehaald zal worden.
   b. Als het voornemen het behalen van andere doelen frustreert.
2. Er is echter ook de mogelijkheid dat een waterdoel ten opzichte van andere waterdoelen bij nader inzien ondergeschikt is of dat een apart programma nodig is om tot een afweging te komen tussen waterdoelen. In dat geval schetst dit PlanMER het betreffende dilemma en geeft aan hoe dit procesmatig wordt uitgewerkt in ander kader.
3. Vervolgens kan het doel worden bijgesteld of er kan een alternatief op het voornemen worden geformuleerd. Een alternatief op een voornemen bestaat uit een extra inspanning in aanvulling op het voornemen waarmee het doel wél kan worden bereikt óf andere doelen niet worden gefrustreerd.
4. De alternatieven worden vervolgens opnieuw beoordeeld op effecten op de doelen van het waterbeleid en gaan vervolgens mee in de beoordeling op milieueffecten en voor de relevante gebieden waar ze invloed uitoefenen, als zodanig en in cumulatie met andere voornemens.

Er is dus niet expliciet naar alternatieven gezocht waar negatieve milieueffecten verwacht worden. Daarvoor is het NWP een plan met een te hoog abstractieniveau. Wel is de indicatie van bepaalde negatieve effecten een soort opgave voor de verdere planstudies om op zoek te gaan naar alternatieve uitwerkingen of naar mogelijkheden om de effecten te mitigeren.

Onderstaande tabel bevat het beoordelingskader voor de toets op doelbereik. De nationale waterdoelen zijn: klimaatadaptatie, waterveiligheid, zoetwater, kwaliteit oppervlaktewater, grondwater en scheepvaart.

[24] Ministerie van Infrastructuur & Ministerie van Economische Zaken (2014). *PlanMER Nationaal Waterplan 2*. Te vinden op: https://www.commissiemer.nl/docs/mer/p29/p2995/2995-002planmer.pdf.
[25] Ministerie van Infrastructuur & Rijkswaterstaat (2015). *Milieueffectrapport: Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2016-2021.* Te vinden op: http://publicaties.minienm.nl/documenten/beheer-en-ontwikkelplan-voor-de-rijkswateren-2016-2021-bprw-2016-2021.

Tabel 2 Beoordelingskader doelbereik

Hoofd-beoordelings-aspect	Sub-beoordelingsaspect	Beoordelingscriteria
Klimaatadaptatie[26]	Artikel 2.1 Waterwet • Voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste. Artikel 4.1 Waterwet • Visie op de gewenste ontwikkelingen ter voorkoming van overstromingen en waterschaarste in verband met de verwachte klimaatveranderingen. Nationaal belang (NOVI) Waarborgen van klimaatbestendigheid en waterrobuustheid	Zorgen voor een ruimtelijke inrichting van het stedelijk en landelijk gebied die klimaatbestendig en waterrobuust is: • Bescherming van (vitale) infrastructuur (nationale netwerken die essentieel zijn voor het functioneren van de economie en voor ons welzijn) tegen extremere weersomstandigheden (nat en droog). • Vermindering van oogstschade in de land- en tuinbouw door opvolgende droogteperiodes of extreme neerslag. • Creëren van een klimaatbestendig natuurlijk systeem om tijdelijke verstoring en verlies van soorten en habitats door klimaatverandering te verminderen. • Versterken van klimaat adaptieve gebouwde omgeving. • Beperken van hittestress.
Waterveiligheid	Artikel 2.1 Waterwet • Voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen. Nationaal belang (NOVI): • Waarborgen van de waterveiligheid.	• Verandering in de kans en het gevolg van overstromingen vanuit de rivieren, meren en de (Wadden)zee.
Zoetwater	Artikel 2.1 Waterwet • Voorkoming en waar nodig beperking van waterschaarste. • Vervulling van maatschappelijke functies door watersysteem. Nationaal belang (NOVI): • Waarborgen van een duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater.	• Verandering in zoetwatervoorraad van meren, rivieren en kanalen • Verandering waterbeschikbaarheid in gebieden zonder wateraanvoer vanuit Rijn of Maas. • Verandering in zoet-zoutgradiënt in rivieren, kanalen en deltawateren.
Kwaliteit oppervlaktewater[27]	KRW (geïmplementeerd in de Waterwet): • Beschermen en verbeteren waterkwaliteit van oppervlaktewateren voor 2027. Artikel 2.1 Waterwet • Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen.	• Haalbaarheid van het bereiken van de KRW-doelen voor de ecologische waterkwaliteit van rijkswateren in 2027: biologische kwaliteitselementen en fysisch-chemische kwaliteitselementen • Haalbaarheid van het bereiken van de KRW-normen voor chemische stoffen in rijkswateren in 2027: prioritaire en specifieke verontreinigende stoffen (waaronder enkele gewasbeschermingsmiddelen). • Haalbaarheid van het bereiken van de KRW-doelen voor de ecologische waterkwaliteit van regionale waterlichamen[28] in 2027: biologische kwaliteitselementen en fysisch-chemische kwaliteitselementen. • Haalbaarheid van het bereiken van de KRW-normen voor chemische stoffen in regionale waterlichamen in 2027: prioritaire en specifieke verontreinigende stoffen (waaronder enkele gewasbeschermingsmiddelen).

[26] Voor de beoordelingscriteria is gebruik gemaakt van de nationale klimaatadaptatiestrategie. Te vinden op: https://ruimtelijkeadaptatie.nl/overheden/nas/impact-klimaatverandering/

[27] Hieronder vallen ook de hydrologische randvoorwaarden voor natuur.

[28] Het NWP gaat in op:

• de systeemverantwoordelijkheid van het Ministerie van IenW voor het voldoen aan watergerelateerde Europese richtlijnen: de Kaderrichtlijn Water, de Grondwaterrichtlijn, de Zwemwaterrichtlijn, de Drinkwaterrichtlijn en de Richtlijn Overstromingsrisico's. De regionale aanpak voor KRW is van groot belang voor het doelbereik voor KRW en daarom worden ook de regionale maatregelen globaal meegenomen in het PlanMER.

• De uitvoeringsverantwoordelijkheid van de rijksoverheid voor activiteiten en maatregelen gericht op de hierboven bedoelde Europese richtlijnen voor wat betreft de rijkswateren.

De uitvoeringsverantwoordelijkheid voor activiteiten en maatregelen in de regionale wateren en het grondwater zijn in Nederland belegd bij respectievelijk de waterschappen, de provincies en de gemeenten. Het handelingsperspectief voor de rijksoverheid is daarbij beperkt tot generieke, landelijke wet- en regelgeving op thema's die de waterkwaliteit in regionale wateren en grondwater (kunnen) beïnvloeden. Dit behelst onder meer het beleid ten aanzien van zoetwatervoorziening, drinkwater, mest, gewasbescherming en andere milieuwetgeving. Deze landelijke wet- en regelgeving is daarmee relevant voor het landelijke én het regionale water(kwaliteits)beleid, wordt betrokken in het NWP en daarmee ook in het PlanMER. De uitvoeringsverantwoordelijkheid van provincies, waterschappen en gemeenten valt buiten de scope van het NWP en het PlanMER.

Hoofd-beoordelings-aspect	Sub-beoordelingsaspect	Beoordelingscriteria
	Delta-aanpak Waterkwaliteit • Zorg voor voldoende chemisch schoon en ecologisch gezond water voor duurzaam gebruik.	• Haalbaarheid van de opgaven uit de Delta-aanpak Waterkwaliteit (excl. KRW) voor regionale wateren en rijkswateren (generiek): Gewasbeschermingsmiddelen, Medicijnresten, Opkomende stoffen, Microplastics.
	Zwemwaterkwaliteit	• Haalbaarheid van de specifieke kwaliteitsdoelen voor de functie zwemwater in rijkswateren (en daarmee doelbereik EU Zwemwaterrichtlijn)
	Oppervlaktewater als bron voor drinkwaterproductie	• Haalbaarheid van doelen/kwaliteitseisen voor inname van oppervlaktewater voor drinkwaterproductie, zoals opgenomen in de Drinkwaterregeling.
	Oppervlaktewater in relatie tot natuurdoelen[29]: • Natura 2000/Wet natuurbescherming: Instandhouden en verbeteren Europees beschermde habitats en soorten. • Artikel 2.10 Wet natuurbescherming: Verantwoordelijk voor natuurbeheer van de rijkswateren. • WRO en artikel 1.2 Wet natuurbescherming: Natuurnetwerk Nederland	• Haalbaarheid van passende hydrologische situaties voor Natura 2000-doelen in rijkswateren en regionale wateren (KRW). • Haalbaarheid van passende hydrologische situaties voor overige natuurdoelen in rijkswateren (NNN, soortbescherming).

	Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM).
	• Noordzee beschermen en herstellen […] schone, gezonde en productieve zee met een rijke biologische diversiteit […].
		• Haalbaarheid KRM aan de hand van twee hoofdcriteria:
		  • Schone en Gezonde Noordzee – chemische en ecologische waterkwaliteit (KRM-descriptoren: eutrofiëring, hydrografische eigenschappen, vervuilende stoffen, vervuilende stoffen in vis, zwerfvuil, energietoevoer, o.a. onderwatergeluid).
		  • Natuurrijke Noordzee – waterkwaliteit in relatie tot ecosysteem en natuurdoelen Natura 2000 (KRM-descriptoren: biodiversiteit, voedselweb, bodemintegriteit, commerciële visbestanden, exoten).

Grondwater	KRW: beschermen en verbeteren waterkwaliteit en kwantiteit van grondwaterlichamen voor 2027[30], (met inbegrip van nadere, specifieke bepalingen van de Grondwaterrichtlijn).	• Haalbaarheid van het bereiken van de KRW-doelen: goede kwantitatieve en chemische toestand van grondwaterlichamen in 2027. • Haalbaarheid van het bereiken van passende hydrologische situaties voor grondwaterafhankelijke N2000-doelen • Haalbaarheid van het bereiken van de doelen van de Grondwaterrichtlijn, voor zover aanvullend op de KRW (kwaliteitseisen ten aanzien van chemische parameters).
Scheepvaart	Artikel 2.1 Waterwet • Vervulling van maatschappelijke functies door watersysteem. Artikel 2.1 Scheepvaartverkeerswet	• Voldoende robuustheid van rijkswateren voor de te faciliteren scheepvaart-klasse (CEMT). • Voldoende bereikbaarheid van rijkswateren voor de te faciliteren scheepvaart-klasse (CEMT).

[29] De Natura 2000-doelen worden integraal beoordeeld in een Passende beoordeling. Bij dit beoordelingscriterium in het PlanMER wordt uitsluitend ingegaan op de relatie tussen waterkwaliteit en natuurdoelen.

[30] De KRW kent specifiek voor grondwater de volgende doelen:
1. Het bereiken van een goede chemische en goede kwantitatieve toestand van grondwaterlichamen;
2. Het voorkomen van achteruitgang van de toestand;
3. Het ombuigen van significante en aanhoudend stijgende trends;
4. Het voorkomen en beperken van de inbreng van verontreinigende stoffen naar het grondwater.

De Grondwaterrichtlijn beschrijft voor bovenstaande doelen wanneer een doel bereikt is. Ook geeft de Grondwaterrichtlijn het kader om te bepalen wanneer maatregelen aan de orde zijn en wanneer deze eventueel door een beroep te doen op een uitzonderingsbepaling gemotiveerd achterwege gelaten kan worden.
Daarnaast kent de KRW een specifiek doel dat zich richt op water dat bestemd is voor de bereiding van voor menselijke consumptie bestemd (oppervlakte- en grond) water. Hierin zijn twee verplichtingen opgenomen:
1. Het voorkomen van achteruitgang van de kwaliteit van elk oppervlakte- en grondwaterlichaam waarin een waterwinlocatie gelegen is, waarbij het risico bestaat dat het niveau van zuivering moet worden verhoogd.
2. Het streven naar verbeteren van de kwaliteit van elk oppervlakte- en grondwaterlichaam waarin een waterwinlocatie gelegen is, om de zuiveringsinspanning te verminderen.

Door middel van de KRW-monitoring wordt informatie verkregen of er voldaan wordt aan deze doelstellingen en wanneer maatregelen aan de orde zijn.

Hoofd-beoordelings-aspect	Sub-beoordelingsaspect	Beoordelingscriteria
	• Verantwoordelijk voor scheepvaartverkeer rijkswateren. Nationaal belang (NOVI): • Waarborgen en realiseren van een vlot en veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem. • In stand houden en ontwikkelen van de hoofdinfrastructuur voor mobiliteit.	• Voldoende nautische veiligheid op de rijkswateren.

5.3 Overige beoordelingen

5.3.1 Beoordelingskader milieueffecten

Voor de beoordeling van het voorgenomen beleid en beheer op de milieueffecten wordt onderstaand beoordelingskader (Tabel 3) uit de NRD gehanteerd. Water gerelateerde doelen zitten niet in dit beoordelingskader, omdat deze onderdeel zijn van de nationale waterdoelen en dus al onderdeel zijn van de beoordeling op effecten op de doelen van het waterbeleid (paragraaf 5.2).

Het beoordelingskader uit de NRD is voor het onderdeel natuur gewijzigd. Om overlap met het beoordelingskader doelbereik te voorkomen zijn de beoordelingsaspecten over het Natura 2000-beleid uit het beoordelingskader milieueffecten gehaald. Alleen de beoordelingsaspecten binnen thema natuur die over ander natuurbeleid dan Natura 2000 gaan, staan in het beoordelingskader milieueffecten. Deze verandering is logisch vanuit de redenatie dat het bereiken van natuurdoelen voor aan rijkswater gerelateerde instandhoudingsdoelstellingen in het kader van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn ook deel uitmaakt van het doelbereik (Tabel 2). Risico's die kunnen optreden op instandhoudingsdoelstellingen, in juridische termen het "zekerstellen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast", komen overigens aan bod in de Passende beoordeling Wnb (Bijlage D: Passende beoordeling).

In de participatie over de NRD is veelvuldig gewezen op de mogelijke grensoverschrijdende effecten van het NWP. Derhalve is een thema grensoverschrijdende effecten toegevoegd aan het beoordelingskader milieueffecten.

Tabel 3 Beoordelingskader milieueffecten

Thema	Beoordelingsaspecten	Aanpak
Natuur	Ecosystemen en ecologische relaties, mede ten behoeve van soorten in brak en zout water (zoet-zout-gradiënt), in zoetwater en op land	Kwalitatief op basis van de mate waarin sturingsvariabelen van ecosystemen worden aangetast
Bodem	Bodemstructuur/-waarden en bodemdaling	Kwalitatief op basis van de mate waarin bodemstructuur/ -waarden worden aangetast en/ of effecten op bodemdaling optreden
	Verontreinigingen	Kwalitatief op basis van de mate waarin verontreinigingen optreden
	Grondwaterstanden en -stroming	Kwalitatief op basis van de mate waarin effecten op grondwaterstanden en -stroming optreden
Gebruiksfuncties[31]	Wonen	Kwalitatief op basis van de mate waarin de woonfunctie wordt aangetast. Zie www.omgevingswijzer.org

[31] De scheepvaart is niet opgenomen in de gebruiksfuncties. Dit is omdat het faciliteren van de scheepvaart al aan bod komt bij de beoordeling van het doelbereik.

Thema	Beoordelingsaspecten	Aanpak
	Landschap: openbare ruimte, beleving, stilte, duisternis	Kwalitatief op basis van de mate waarin landschappelijke kwaliteiten worden aangetast.
	Cultureel erfgoed (archeologie, gebouwde monumenten en historisch landschap)	Kwalitatief op basis van de mate waarin cultureel erfgoed (archeologie, gebouwde monumenten en historisch landschap wordt aangetast
	Industrie/bedrijven (inclusief energie)	Kwalitatief op basis van de mate waarin effecten op de industriële activiteiten en bedrijvigheid optreden
	Landbouw	Kwalitatief op basis van de mate waarin effecten voor de landbouwsector optreden
	Visserij	Kwalitatief op basis van de mate waarin effecten voor de visserijsector optreden
	Recreatie (o.a. zwemwater)	Kwalitatief op basis van de mate waarin effecten voor de recreatiesector optreden
Duurzaamheid	CO_2 en andere broeikasgassen	Kwalitatief op basis van de mate waarin effecten op CO_2-emissie en andere broeikasgassen optreden
	Natuurlijke hulpbronnen: minerale en fossiele hulpbronnen, circulariteit, materiaalgebruik	Kwalitatief op basis van de mate waarin effecten op natuurlijke hulpbronnen optreden
Grensoverschrijdende effecten	Effecten op buitenlandse oppervlaktewateren op land	Kwalitatief op basis van de mate waarin effecten op buitenlandse oppervlaktewateren op land optreden
	Effecten op buitenlandse grondwateren	Kwalitatief op basis van de mate waarin effecten op buitenlandse grondwateren optreden
	Effecten op Noordzee en internationale wateren	Kwalitatief op basis van de mate waarin effecten op Noordzee en internationale wateren optreden

De beoordeling op milieueffecten staat in paragraaf 8.1.

5.3.2 Beoordelingskader per gebied

Het Nationaal Water Programma 2022-2027 onderscheidt een aantal watersystemen waarvoor het van belang is om gebiedsgewijs effecten in beeld te krijgen en tevens de cumulatie van effecten van alle voornemens per gebied te duiden en te beoordelen. In dit PlanMER is daarom beoordeeld hoe het voorgenomen beleid en beheer regionaal uitwerkt voor de in paragraaf 8.2 beschreven gebieden.

Voor de gebiedsbeoordeling is gebruik gemaakt van het beoordelingskader voor milieueffecten (Tabel 3). Voor de beoordeling op gebiedsniveau wordt nader ingegaan op de cumulatie van milieueffecten en de effecten van voorgenomen gebiedsgericht beleid, beheer en maatregelen.

5.3.3 Analyse van kansen en risico's

Voornemens met milieugevolgen die pas optreden na de planperiode worden in de effectbeoordeling beschouwd op kansen en risico's. Dit houdt in dat op grond van de beschrijving van het voornemen met expert judgement de meest in het oog springende kansen en risico's worden genoemd, met een korte omschrijving en mogelijke aandachtspunten. Deze analyse kan gebruikt worden voor vervolgbesluiten.

De kansen en risico's analyse staat in paragraaf 8.3

5.3.4 Passende beoordeling Wet natuurbescherming

In eerste instantie zijn voorlopige voornemens van een vroegtijdig concept van het NWP verkennend en op hoog abstractieniveau beoordeeld op mogelijke significante gevolgen voor de instandhoudings- en verbeterdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.

Daarna zijn de effecten van voornemens voor de Natura 2000-gebieden in de betreffende Natura 2000-landschappen onderzocht in de Passende beoordeling van het NWP. Deze Passende beoordeling moet de zekerheid bieden dat aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden waar deze beleidsvoornemens en maatregelen invloed hebben kunnen worden uitgesloten. In de Passende beoordeling kan ook beoordeeld worden of mitigerende maatregelen voldoende oplossing kunnen bieden om aantasting van de natuurlijke kenmerken te voorkomen.

De Passende beoordeling is opgenomen als bijlage in dit PlanMER (Bijlage D: Passende beoordeling). De belangrijkste conclusies ervan zijn te vinden in paragraaf 8.4.

5.3.5 Ruimteclaims

De druk vanuit allerlei sectoren op de fysieke leefomgeving loopt op. Ook binnen het waterbeleidsveld neemt de druk op de ruimte toe. In dit PlanMER voor het NWP is daarom verkend waar beleidsvoornemens uit het NWP elkaar beperken en tevens is de link gelegd met de prioriteiten uit de NOVI.

Eerst is in kaart gebracht voor welke beleidsvoornemens uit het NWP substantiële ruimteclaims worden verwacht. Deze ruimteclaims zijn getoetst op risico’s op conflicten in het waterdomein. Ook is verkend of de beleidsvoornemens uit het NWP met ruimteclaims effect hebben op de NOVI-prioriteiten.

De beoordeling over ruimteclaims is te vinden in paragraaf 8.5.

DEEL B: BEOORDELING

In deel B van dit PlanMER zijn alle beoordelingen gepresenteerd.

Hoofdstuk 6

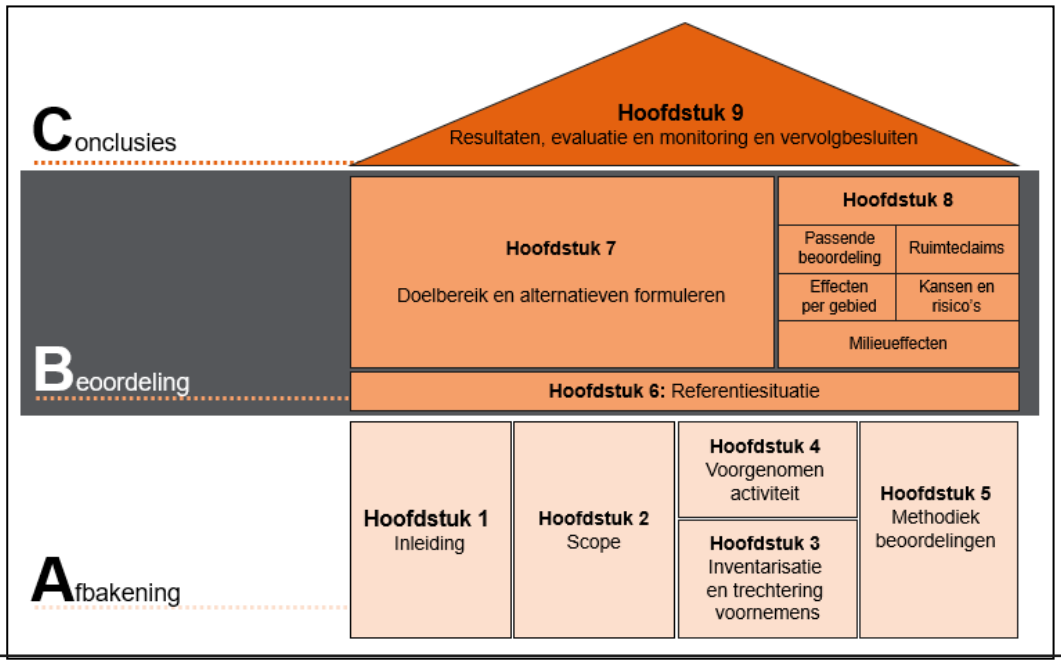
In dit hoofdstuk wordt de referentiesituatie beschreven, passend bij het detailniveau van het Nationaal Water Programma 2022-2027. Dit heeft als doel het duiden van relevant beleid en trends, die het vertrekpunt bepalen en waartegen de beleidsvoornemens kunnen worden afgezet. De referentiesituatie is in kaart gebracht voor de nationale waterdoelen en voor de deelgebieden die zijn behandeld in dit PlanMER.

Hoofdstuk 7

In hoofdstuk 7 is per te beoordelen voornemen (nieuw of te continueren onder gewijzigde situaties) gespecificeerd in hoeverre deze bijdraagt aan het 'eigen' doel. Ook is beoordeeld hoe voornemens overige waterdoelen beïnvloeden en in hoeverre het totaal van voornemens in het NWP naar verwachting zal leiden tot doelbereik. Als waterdoelen vrijwel zeker niet gehaald worden, is gekeken of voornemens zijn aan te passen. Voor zover dat niet mogelijk is, omdat aanpassing van voornemens leidt tot verminderd doelbereik van (een) ander(e) waterdoel(en), is dat dilemma geschetst en is de keuze gemaakt om dat voornemen niet aan te passen. Indien mogelijk zonder waterdoelen in de weg te zitten, zijn er extra inspanningen bepaald die kunnen bijdragen aan het doelbereik. Het totaal van deze extra inspanningen tezamen vormen bouwstenen voor aanvullend beleid (deze staan in Bijlage B: Beschrijving bouwstenen voor aanvullend beleid), waarvoor ook een beoordeling is uitgevoerd.

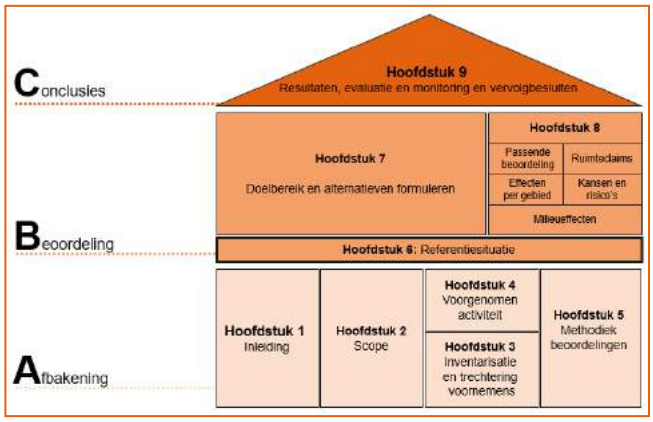
Hoofdstuk 8

In hoofdstuk 8 zijn de beoordelingen op milieueffecten uitgevoerd voor de voornemens die het trechterproces hebben doorlopen. Deze voornemens worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Ook worden in dit hoofdstuk de cumulatie van alle voornemens per gebied beoordeeld, om gebiedsgewijs effecten in beeld te krijgen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het beoordelingskader voor milieueffecten. Uit hoofdstuk 4 is gebleken dat er twee concrete voornemens zijn die het trechteringsproces hebben doorlopen, en leiden tot milieugevolgen buiten de planperiode. Voor deze voornemens worden in dit hoofdstuk de kansen en risico's beschreven. Daarnaast is de Passende beoordeling volgens de Wet natuurbescherming opgesteld voor de voornemens die kunnen leiden tot significante gevolgen op de instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebieden. Tot slot is ingegaan op de ruimteclaims die voortkomen uit de nieuwe voornemens en hoe die zich verhouden tot andere ruimteclaims binnen het waterdomein en breder in relatie tot de NOVI-prioriteiten.



6 REFERENTIESITUATIE

In dit hoofdstuk wordt de referentiesituatie beschreven, passend bij het detailniveau van het Nationaal Water Programma 2022-2027. Dit heeft als doel het duiden van relevant beleid en trends, die het vertrekpunt bepalen en waartegen de beleidsvoornemens kunnen worden afgezet. De referentiesituatie is in kaart gebracht voor de nationale waterdoelen en voor de deelgebieden die zijn behandeld in dit PlanMER.



6.1 Definitie referentiesituatie

Alle te beoordelen voornemens worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Onder de referentiesituatie wordt conform de mer-systematiek verstaan: de huidige situatie, aangevuld met de autonome ontwikkeling gedurende de planperiode tot en met 2027.[32]

De referentiesituatie bestaat uit:

1. voortzetting van het bestaand waterbeleid dat gecontinueerd wordt.33 Dit is onder te verdelen in:
   a. voortzetting van bestaande voornemens uit het NWP 2016-2021 en BPRW 2016-2021, waarvan de inzichten en/of omstandigheden niet zijn gewijzigd;
   b. voornemens waarover aanvullend op het NWP 2016-2021 besluitvorming heeft plaatsgevonden;34
   c. relevante voornemens van andere landen.
2. beschrijving van de huidige fysieke situatie;
3. autonome ontwikkelingen die naar zekerheid plaatsvinden tot het referentiejaar 2027;
4. de trends die worden waargenomen.

Door het op deze wijze in kaart brengen van de referentiesituatie kunnen alle concrete voornemens in het PlanMER worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

De referentiesituatie is gebaseerd op meerdere bronnen. Deze bronnen zijn gecombineerd om alle aspecten van de referentiesituatie te kunnen beschrijven. De belangrijkste bronnen zijn:

- PlanMER NOVI[35]
- Milieueffectrapport BPRW 2016-2021
- PlanMER Nationaal Waterplan 2016-2021
- www.noordzeeloket.nl
- Ontwerp-stroomgebiedbeheerplannen Rijn, Maas, Schelde en Eems 2022-2027[36]
- Mariene Strategie voor het Nederlandse deel van de Noordzee, actualisatie 2018-2024
- Advies Signaalgroep Deltaprogramma 2019[37]
- Nationale Analyse Waterkwaliteit, inclusief addendum[38]

---

[32] In het totale waterdomein zijn er veel programma's en projecten die net wat andere looptijden, dynamiek, mijlpalen en planhorizonnen kennen. 2030 is ook vaak een planhorizon die wij aantreffen. Wij hebben deze ook geïnterpreteerd als einde planperiode en als referentiejaar. Gezien het globale karakter van veel voornemens en de kwalitatieve beschrijving van de beoordeling is het onmogelijk om te herleiden en te beschrijven hoe de situatie zou zijn in het jaar 2027. Naar verwachting komt er in het Mijlpalenoverzicht (zie paragraaf 2.2) ook duidelijkheid op dit punt.
[33] Het huidige waterbeleid zal in het PlanMER verder worden uitgewerkt.
[34] Dit is afgestemd met de Commissie mer We geven van die voornemens de status, wie erover besloten heeft in welk verband en welke milieuoverwegingen een rol hebben gespeeld.
[35] Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2019). *Milieueffectrapportage Nationale Omgevingsvisie.* Te vinden op: https://www.planmernovi.nl/FbContent.ashx/pub_1000/downloads/v190614143801/Milieueffectrapport%20Nationale%20Omgevingsvisie%20Definitief.pdf.
[36] Ministerie van IenW (2020). Ontwerp-stroomgebiedbeheerplannen Rijn, Maas, Schelde en Eems 2022-2027. Concept-versie 11 september 2020.
[37] Signaalgroep Deltaprogramma (2019). *Advies Signaalgroep Deltaprogramma 2019*. Te vinden op: https://www.deltaprogramma.nl/documenten/publicaties/2019/12/10/20191205-advies-signaalgroep-aan-dc-def.
[38] (1) Gaalen, F. van, L. Osté & E. van Boekel (2020), *Nationale analyse waterkwaliteit. Onderdeel van de Delta-aanpak Waterkwaliteit*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. (2) Gaalen, F. van, & L. Osté (2020), *Addendum bij het eindrapport van de Nationale*.

6.2 Beschrijving referentiesituatie per waterdoel

6.2.1 Klimaatadaptatie

Nederland is als dichtbevolkt en grotendeels laaggelegen land kwetsbaar voor de gevolgen van wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen. Door klimaatverandering neemt de kans op deze gevolgen toe en kan, meer dan voorheen, omvangrijke schade ontstaan in bebouwd en landelijk gebied. Diverse ontwikkelingen vergroten de potentiële schade en daarmee de opgaven voor klimaatadaptatie. Dit zijn onder andere: extremer weer met mogelijk hogere rivierafvoeren in het eerste half jaar en lagere rivierafvoeren in het tweede half jaar, de zeespiegelstijging die mogelijk sneller stijgt dan in het verleden gedacht ten gevolge van ijsverlies op Groenland en Antarctica, bodemdaling in grotere delen van het land eerder dan gedacht die mede wordt versneld door temperatuurstijging (Advies Signaalgroep Deltaprogramma, 2019). Ook landgebruik, maatschappelijke en economische ontwikkelingen zoals bevolkingsontwikkeling hebben een grote invloed. Voor vitale en kwetsbare functies zoals energienetten en ziekenhuizen is het nog belangrijker dat zij beter bestand zijn tegen wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen. Bij deze functies kan niet alleen directe schade optreden, maar ook - vanwege hun onderlinge afhankelijkheden - omvangrijke vervolgschade.

Rijkswaterstaat werkt aan het klimaatbestendig maken van de eigen infrastructuur waaronder het hoofdvaarwegennet. In 2050 dienen de netwerken, waaronder dus ook het hoofdvaarwegennet, klimaatbestendig te zijn. Ter voorbereiding daarop worden momenteel door Rijkswaterstaat stresstesten uitgevoerd. Deze stresstesten geven inzichten over o.a. de kwetsbaarheden en risico's van klimaatverandering op de prestaties van de netwerken

In het rapport van de beleidstafel Droogte[39] is een evaluatie opgenomen van de droogte in 2018. Hieruit blijkt dat aanzienlijke economische schade kan optreden in diverse sectoren. De meest in het oog springende zijn: landbouwketen (o.a. lagere afzet producten), scheepvaartketen (o.a. lagere capaciteit door langdurig laagwater), waterbeheerders (o.a. maatregelen tegen zoutindringing), drinkwater (o.a. kwaliteit inlaatwater nam af), stedelijk gebied (o.a. scheuren in muren door zettingen), industrie (o.a. afstemmen productieprocessen op chlorideconcentraties en watertemperaturen) en natuur (o.a. waterafhankelijke ecosystemen en kwetsbare (watergebonden) diersoorten en vegetatie lopen gevaar).

Laagwater zal zich mede door klimaatveranderingen steeds vaker voordoen. Daarom zijn er stappen gezet voor internationale afstemming over laagwater op de Rijn en de Maas. Voor de Rijn zijn er een laagwatermonitoring, gezamenlijk ontwikkelde beoordelingsmethodes en oplossingsrichtingen. Hierdoor kan het Rijnstroomgebied de negatieve gevolgen van uitgesproken laagwatergebeurtenissen beter het hoofd bieden. De volgende doelen zijn gesteld voor 2040:

- De ICBR-monitoring (Internationale Commissie voor de Bescherming van de Rijn) van laagwatergebeurtenissen verloopt soepel en wordt rekening houdend met voortschrijdend inzicht en indien nodig geoptimaliseerd.
- Er zijn gezamenlijke beoordelingscriteria en oplossingsrichtingen ontwikkeld om beter voorbereid te zijn op perioden van laagwater. Er is een gezamenlijke aanpak voor de omgang met de effecten van laagwatergebeurtenissen in het gehele Rijnstroomgebied.

Er is een internationale afstemming binnen het hele stroomgebied inclusief de zijrivieren, met onder andere een Plan van aanpak voor uitzonderlijk laag water, mede in het kader van klimaatadaptatie.

6.2.2 Waterveiligheid

De doelstelling voor waterveiligheid is dat iedereen in Nederland die achter een primaire waterkering woont ten minste een basisbeschermingsniveau van 1 op 100.000 per jaar krijgt. Op plaatsen waar kans is op grote groepen slachtoffers, en/of grote economische schade, en/of ernstige schade door uitval van vitale en

[39] Beleidstafel Droogte, december 2019: *Nederland beter weerbaar tegen droogte.*

kwetsbare infrastructuur van nationaal belang wordt extra bescherming geboden. In 2050 moeten alle primair waterkeringen aan de wettelijke normen voldoen zodat de gewenste bescherming wordt bereikt.

Voor bijna de hele Nederlandse kust is een basiskustlijn vastgesteld, die geldt als norm voor de te handhaven kustlijn. Voor de bescherming van de kust geldt daarbij 'zacht (met zand, natuurlijke processen) waar het kan, hard (met steen, waterbouwkundige constructies) waar het moet'. Deze basiskustlijn is niet vastgesteld voor de kustdelen die worden beschermd door harde waterkeringen zonder voorliggend strand en voor de grote strandvlakten. Eens in de zes jaar stelt de minister van Infrastructuur en Waterstaat de basiskustlijn opnieuw vast. Het huidige programma loopt tot 2024. De zandsuppleties die nodig zijn om de huidige kustlijn te handhaven, worden beschouwd als bestaand beleid en maken dus deel uit van de referentiesituatie. De grenzen van het minimaal in stand te houden kustfundament zijn vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro).

De Beleidslijn grote rivieren heeft als doel de beschikbare afvoer- en bergingscapaciteit van de grote rivieren te behouden en ontwikkelingen tegen te gaan die eventuele verruiming van die capaciteit nu en in de toekomst onmogelijk maken. Deze beleidslijn licht het beleid toe en is het afwegingskader voor vergunningverlening voor activiteiten in het rivierbed. De beleidslijn is in 2018 periodiek geëvalueerd en uitgebreid met het toelaten van duurzame energie in het stroomvoerend deel. Hierbij geldt wel dat dit niet in strijd mag zijn met andere riviergebonden gebruiksfuncties zoals scheepvaart, waterkwaliteit of natuur. Grote delen van het rivierbed zijn aangewezen als natuurgebied en onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Onderdeel van het Natuurnetwerk zijn onder andere de nationale parken en Natura 2000-gebieden. Activiteiten die bijdragen aan de ontwikkeling, uitbreiding of kwaliteitsverbetering van de natuur in het rivierbed worden als riviergebonden aangemerkt (Handreiking beleidslijn grote rivieren, 2019).

Primaire waterkeringen beschermen Nederland tegen overstromingen vanuit de zee, grote rivieren en meren. Door de waterkeringen goed te onderhouden en te versterken zorgen Rijkswaterstaat en de waterschappen dat wij in Nederland ‘droge voeten’ houden. Vanaf 2014 is deze kerntaak in de Waterwet verankerd als Zorgplicht voor de primaire waterkeringen. In Nederland bevindt zich in totaal 3.700 km aan primaire waterkeringen. Rijkswaterstaat beheerde in 2017 circa 230 kilometer aan dijken en dammen, 5 stormvloedkeringen en circa honderd objecten met een waterkerende functie (www.rijkswaterstaat.nl). Rijkswaterstaat zet het huidige beheer van waterkeringen, rivierbed en kustlijn voort. De focus ligt daarbij op de beoordeling van de primaire waterkeringen, het uitvoeren van de aanlegprogramma’s gericht op de versterking van de primaire en regionale waterkeringen die niet aan de norm voldoen en het ontwikkelen van nieuwe methodes om de kustlijn in stand te houden.

Zo’n 60% van Nederland is potentieel kwetsbaar voor overstromingen vanuit het hoofdwatersysteem. De staat ten aanzien van waterveiligheid en het voorkomen van overstromingen blijft bij voortzetting van bestaand beleid overwegend goed te noemen. Momenteel voldoet meer dan de helft van de primaire waterkeringen (circa 1.700 tot 1.800 kilometer) naar verwachting niet aan de nieuwe normen. Het rivierengebied kent een grote en urgente waterveiligheidsopgave. De primaire waterkeringen moeten voor 2050 worden verbeterd.

In 2017 is de eerste landelijke beoordelingsronde van primaire waterkeringen gestart op basis nieuwe normen en het bijpassende beoordelings-instrumentarium. In 2023 is er landelijk beeld van de dijktrajecten die versterking nodig hebben. In het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) werken Rijkswaterstaat en de waterschappen als alliantie aan het versterken van de primaire waterkeringen in het beheer van de waterschappen. Het versterken van de primaire waterkeringen in beheer van RWS vindt plaats in het programma Rijkskeringen. Er vindt afstemming plaats met het HWBP. Het HWBP heeft als doel om in 2050 alle primaire keringen op een sobere en doelmatige wijze versterkt te hebben, zodat deze voldoen aan de wettelijke normen zoals die zijn vastgelegd in de Waterwet.

Op de langere termijn (na 2050) neemt de kans op overstroming als gevolg van de effecten van klimaatverandering toe als er geen maatregelen worden genomen. De opgave om aan de normen te blijven voldoen neemt daarom toe.

Internationale afstemming inzake waterveiligheid vindt op verschillende manieren plaats. De waterschappen beheren de (primaire) waterkeringen en stemmen af met beheerders aan de andere kant van de grens. Het Rijk stemt af met andere EU-landen met grondgebied in de stroomgebieden Rijn, Maas, Eems en Schelde. Dit gebeurt in respectievelijk de ICBR, de Internationale Maascommissie (IMC), de Stuur- en

Coördinatiegroep Eems en de Internationale Scheldecommissie (ISC). Internationale riviercommissies maken de internationale delen van de overstromingsrisicobeheerplannen op grond van de ROR. De riviercommissies hebben alle een werkgroep hoogwater, waarin Nederland is vertegenwoordigd. Daarnaast heeft bilateraal overleg plaatsgevonden met de buurlanden. Voor de Rijn bijvoorbeeld in de Duits-Nederlandse werkgroep Hoogwater en voor de Maas onder andere in de Vlaams-Nederlandse Bilaterale Maascommissie. De EU heeft een Working Group Floods waarin Nederland ook participeert.

De juridische basis voor afstemming tussen landen op het vlak van waterveiligheid is de ROR. Deze bevat geen gezamenlijk technisch-inhoudelijk doel zoals de KRW wel heeft. Het is een procesrichtlijn, die een algemeen doel kent. Dit werkt voor waterveiligheid goed, omdat lidstaten tegelijkertijd doelen moeten stellen, maatregelen moeten bepalen, beoordelingen moeten uitvoeren, risicogebieden moeten aanwijzen en kaarten en plannen moeten maken. Dit alles wordt gecoördineerd in de internationale stroomgebieden. De Europese Commissie heeft de werking van de ROR geëvalueerd en komt niet tot de conclusie dat deze moet worden aangepast. Zij geeft aan dat het ook nog te vroeg zou zijn daarvoor, want er is pas één cyclus ervaring met de ROR opgedaan, met overigens positieve uitkomsten.

6.2.3 Zoetwater

Voldoende zoetwater is cruciaal voor onder meer de stabiliteit van dijken en stedelijke bebouwing, watervoorziening voor landbouw en natuur en voor de drinkwater- en elektriciteitsvoorziening. Diverse economische sectoren van betekenis, zoals landbouw en industrie, zijn afhankelijk van voldoende zoetwater voor productie. Ook waterrijke natuur, het leefmilieu in de stad en de volksgezondheid zijn afhankelijk van voldoende zoetwater. In tijden van watertekorten geldt een verdringingsreeks die bepaalt aan welke sectoren prioriteit wordt gegeven. De drinkwatervoorraad is categorie 2 in de verdringingsreeks. In de Waterwet is de verdringingsreeks wettelijk vastgelegd.

Rijkswaterstaat is ten aanzien van zoetwater en waterverdeling verantwoordelijk voor:

- De waterhuishouding in het hoofdwatersysteem;
- Het meten van actuele waterstanden, afvoeren en zoutgehalten in het hoofdwatersysteem;
- De vergunningverlening en handhaving voor (grond)wateronttrekkingen en -lozingen op het hoofdwatersysteem.

Tijdens perioden met een groot regionaal of landelijk neerslagoverschot ligt de nadruk op de afvoer van water via het hoofdwatersysteem. Andersom, tijdens langdurige perioden met neerslagtekort en/of lage rivierafvoer zorgt Rijkswaterstaat voor de waterbeschikbaarheid vanuit het hoofdwatersysteem. Hierbij kan men denken aan de beheersing van het meerpeil van bijvoorbeeld het IJsselmeer en Markermeer.

Rijkswaterstaat werkt samen met de waterschappen aan het programma Slim Watermanagement. Het doel is om wateroverlast en -tekort zo lang mogelijk uit te stellen en zo mogelijk te voorkomen. Deze samenwerking zorgt ervoor dat de mogelijkheden van het gehele watersysteem optimaal worden benut. Waterbeheerders ‘sturen’ gezamenlijk het water daarheen waar het de minste overlast veroorzaakt of het hardst nodig is. Beheergrenzen vormen geen belemmering.

In de huidige situatie is de drinkwatervoorziening in Nederland goed gewaardeerd. Richting 2030 komen het volume en de kwaliteit van de drinkwatervoorraad mogelijk onder druk te staan door een toename van de vraag. Het risico op negatieve gevolgen van toenemende verzilting en toename van chemische verontreinigingen in oppervlaktewater voor de drinkwatervoorraad neemt toe, mede als gevolg van toenemende droogte. Op de langere termijn (richting 2050 en daarna) leidt klimaatverandering tot verminderde aanvoer vanuit de rivieren. In combinatie met hetere, drogere zomers en waterkwaliteitsissues kan dit leiden tot tekorten aan drinkwater.

Het waterkwantiteitsbeheer van Rijkswaterstaat is erop gericht om daar waar afgesproken waterpeilen te handhaven, wateroverlast en watertekort zo veel als mogelijk te voorkomen, verzilting tegen te gaan, en voor de scheepvaart de afgesproken waterdiepten, waterbreedtes en doorvaarthoogtes van de hoofdvaarwegen zoveel mogelijk te handhaven. De waterverdeling en het kwantitatieve waterbeheer van het hoofdwatersysteem is gericht op deze doelen en functies. De waterverdeling en daarmee ook zoetwatervoorziening staan de laatste jaren soms onder druk in perioden van lage afvoeren van de Maas en de Rijn.

Als gevolg van watertekorten in regionale watersystemen is waterbeschikbaarheid voor landbouw en natuur de laatste jaren een toenemend aandachtspunt. Bodemdaling in met name veengebieden wordt vanwege watertekorten een groter probleem in de toekomst. De maatschappelijke kosten ten gevolge van bodemdaling in veengebieden lopen voor Nederland in de miljarden euro's, zoals schadeherstel en onderhoud aan infrastructuur en aanpassing van de waterhuishouding en van slecht gefundeerde huizen. Hiernaast leidt verlaging van het grondwaterpeil tot de uitstoot van CO_2 en achteruitgang van de natuur.

6.2.4 Kwaliteit oppervlaktewater

Een goede waterkwaliteit is belangrijk voor de mens en de natuur. Oppervlaktewater wordt gebruikt voor drinkwaterproductie, voor watervoorziening voor gebruiksfuncties, visserij en recreatie. Veel van de Nederlandse natuur is afhankelijk van water in en uit meren, plassen, beken en rivieren.

De Nederlandse waterbeheerders nemen maatregelen om de waterkwaliteit te verbeteren. Het rijk schrijft voor verbetering van de chemische en ecologische waterkwaliteit elke zes jaar de Stroomgebiedbeheerplannen. In het Beheer- en ontwikkelplan Rijkswateren (BPRW) 2016-2021 is de functietoekenning voor zwemwater, drinkwater en schelpdierwater uitgewerkt. Hierbij zijn zwemlocaties en drinkwaterbeschermingszones aangewezen. De regionale en lokale waterbeheerders schrijven waterplannen, waterprogramma's en waterbeheerprogramma's.

In alle landen van de Europese Unie geldt de KRW voor de kwaliteit en kwantiteit[40] van het water. De EU-richtlijnen zijn kaderrichtlijnen, oftewel ze geven ruimte aan lidstaten en waterbeheerders om zelf normen vast te stellen. Voor alle landen van de Europese Unie geldt dat die per waterlichaam normen stellen voor de kwaliteit van het water. Dit kan leiden tot verschillende normen, zelfs binnen Nederland zijn de normen niet hetzelfde. Nederland volgt wel de STOWA handreiking voor het vaststellen van de normen.[41] Deze normen staan in de Kaderrichtlijn Water (KRW) en Kaderrichtlijn Maritieme Strategie (KRM; specifiek voor de Noordzee). Ook andere Europese richtlijnen stellen normen aan de waterkwaliteit, vaak als invulling van of aanvulling op de KRW. Denk aan de Grondwaterrichtlijn en de Zwemwaterrichtlijn.

De waterbeheerders controleren regelmatig de kwaliteit van het oppervlaktewater in hun wateren en de kwaliteit van het zwemwater op locaties met zwemwaterfunctie. Rijkswaterstaat voert monitoring van de waterkwaliteit uit op de rijkswateren. De waterschappen doen dit voor de regionale wateren.[42] Dit wordt uitgevoerd volgens strikte protocollen.[43]

Het bestaande, nationale beleid ligt vast in het Nationaal Waterplan 2016-2021 (Rijk) en qua uitvoering van maatregelen voor de Rijkswateren in het Beheerplan Rijkswateren (BPRW) 2016-2021. Het strategisch beleid en maatregelenprogramma's voor regionale wateren liggen vast in provinciale waterplannen en waterplannen van de waterschappen voor de planperiode 2016-2021. In al deze waterplannen is de inzet op KRW-doelbereik, zwemwater, grondwater, drinkwatervoorziening en de Noordzee verwerkt zoals die is vastgelegd in de Stroomgebiedbeheerplannen voor de periode 2016-2021. De toestandbeschrijvingen en waterkwaliteitsbeoordelingen van begin 2020 en het beleid (inclusief vastgestelde doelen) en de maatregelenprogramma's zoals opgenomen in de genoemde waterplannen vormen de referentie voor dit PlanMER.

De ecologische kwaliteit van oppervlaktewateren wordt als redelijk ervaren. Met de uitvoering van KRW-maatregelen tot en met 2027 en andere inrichtings- en beheermaatregelen (PAGW, Natura 2000-beheerplannen, HWBP) zal de ecologische kwaliteit verder verbeteren. Met name grootschalige systeemingrepen, zoals voorzien in PAGW, zijn nodig om de oppervlaktewateren ecologisch goed te kunnen laten functioneren. De effecten van al deze maatregelen zijn deze planperiode nog maar beperkt waarneembaar.

---

[40] De EU KRW gaat alleen over kwantiteit voor zover dit van invloed is op de kwaliteit van het water. Een voorbeeld: droogte heeft een effect op de concentratie stoffen in water en dus op de kwaliteit, en daarom dienen maatregelen genomen te nemen.
[41] Te vinden op: https://www.stowa.nl/nieuws/handreiking-krw-doelen.
[42] Te vinden op: ww.atlasleefomgeving.nl
[43] Rijkswaterstaat (2019). *Protocol monitoring en toestandsbeoordeling oppervlaktewaterlichamen KRW*. Te vinden op: https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/monitoring/richtlijn-krw/2011-richtlijn-krw/. Rijkswaterstaat (2014). *Richtlijnen KRW Monitoring Oppervlaktewater en Protocol Toetsen & Beoordelen*. Te vinden op: https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/monitoring/richtlijn-krw/2011-richtlijn-krw/.

De ecologische en chemische waterkwaliteit van oppervlaktewateren zijn belangrijke randvoorwaarden voor het realiseren van natuurdoelen (Natura 2000, NNN) in en langs rijks- en regionale wateren. De KRW geeft aan dat waterkwaliteit in relatie tot beschermde (natuur)gebieden afgestemd moet worden op de natuurdoelen in die gebieden. Afstemming van doelstellingen voor waterkwaliteit en natuurdoelen is echter nog niet altijd optimaal[44] (PBL, 2017; PBL, 2020). Voor de Rijkswateren wordt ingezet op een integrale aanpak van KRW, Natura 2000 en PAGW.

In 2018 is de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) gestart voor de Waddenzee/Eems-Dollard, IJsselmeer/Markermeer/Randmeren, Rijn(takken), Maas en ZW Deltawateren. In die PAGW worden tot en met 2050 conform MIRT-spelregels systeemingrepen ontwikkeld en uitgevoerd. Die systeemingrepen zijn een aanvulling op de maatregelen voor KRW en Natura 2000-beheer. Die aanvulling is nodig om achteruitgang van ecologische waterkwaliteit en staat van instandhouding van soorten en habitats (Natura 2000) te kunnen blijven voorkomen. En om een stabiel en samenhangend ecologisch netwerk van grote wateren te realiseren waarin ruimte is voor economische dynamiek. In 2020 is de ontwikkeling van het Natuurwinstplan Grote Wateren gestart. In dit plan wordt kennis en ervaring uit onder andere LIFE IP Deltanatuur, Natura 2000-beheerplannen en PAGW-projecten verzameld voor een ‘zo natuurlijk mogelijk en duurzaam te beheren en functionerend’ deltagebied. Uitgangspunt voor het plan is de realisatie van de Natura 2000-doelen.

Specifiek voor de bescherming en het herstel van het bestand van de aal is bijvoorbeeld sinds 2007 de Europese Aalverordening van kracht. Op basis hiervan is in 2009 het Nederlandse Aalbeheerplan vastgesteld, waarin ten aanzien van de visserij op aal onder andere is bepaald dat er in Nederland in de drie maanden waarin schieraal-uittrek naar zee plaatsvindt (september, oktober, november) niet op aal mag worden gevist. Voor de sportvisserij op aal geldt een jaarrond terugzetverplichting vanuit de sportvisserijsector zelf. Dit is geen overheidsbesluit. Rijkswaterstaat en waterschappen investeren in herstel van de aalstand door de aanleg van vismigratievoorzieningen bij en langs kunstwerken. Deze maatregelen maken vrijwel altijd deel uit van het KRW-maatregelenprogramma, omdat verbeteren van vismigratiemogelijkheden ook voor andere vissoorten belangrijk kan zijn en kan bijdragen aan het behalen van KRW-doelen voor de visstand. De aalstand is echter nog niet voldoende verbeterd. Het is daarbij goed om te beseffen dat herstel van de aalstand vele decennia kan duren. Effectiviteit van het beleid is dus niet eenvoudig en snel meetbaar.

Als uitvoerende partij heeft Rijkswaterstaat extra aandacht voor mogelijkheden om bij (groot) onderhoud de ecologische kwaliteit te verbeteren. Een aantal huidige inrichtingsmaatregelen behoeven onderhoud, zoals natuurvriendelijke oevers en vismigratievoorzieningen. Rijkswaterstaat probeert met maatregelen de inrichting natuurlijker te maken en de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren.

Het sinds 2019 ook bij vloed gedeeltelijk openen zetten van de Haringvlietsluizen is bijvoorbeeld een belangrijke stap voor vrije vismigratie en enige estuariene dynamiek (Kierbesluit). De verdere implementatie hiervan zal in de komende periode via een traject van lerend implementeren worden vormgegeven. Dit met als doelstelling om de vismigratie zoveel mogelijk te faciliteren, zonder daarbij de doelstellingen van zoutindringing te doorkruisen. Een visvrije zone moet voorkomen dat het positieve effect van de vismigratievoorziening deels doorkruist zou kunnen worden door visserij nabij deze migratievoorziening.

Net als voor de overstromingsrisicobeheerplannen, vindt ook voor de stroomgebiedbeheerplannen internationale afstemming plaats met andere landen die deel uitmaken van de stroomgebieden van Rijn, Maas, Eems en Schelde. Dit vindt plaats in dezelfde commissies die in paragraaf 6.2.1 zijn genoemd. In aanvulling daarop zijn er op het vlak van waterkwaliteit onder andere nog de volgende afstemmingen met de directe buurlanden:

- Rijn: Permanente Duits-Nederlandse grenswaterencommissie (focus op regionale wateren) en de Arbeitsgruppe en Steuerungsgruppe Deltarhein in de Oostelijke Rijn-delta (afstemming/afspraken grensoverschrijdende belasting in beken).
- Maas: Vlaams-Nederlandse Bilaterale Maascommissie (VNBM).
- Eems: Internationale stuurgroep en coördinatiegroep. Samenwerking tussen Nederland en Duitse deelstaten.

[44] PBL (2017). *Evaluatie Meststoffenwet 2016*. Syntheserapport. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. In het vervolg wordt hiernaar gerefereerd als: PBL (2017).

- Schelde: Vlaams-Nederlandse Schelde Commissie (VNSC).
- Er vindt over de grens ook divers ad hoc overleg plaats en er zijn diverse Interreg-projecten met betrekking tot waterkwaliteit.

De Rijnoeverstaten hebben in 2020 een Rijnactieplan 2040 vastgesteld, waarin is afgesproken dat in 2027 alle barrières zijn weggenomen en migrerende vissen vrij tot Zwitserland de Rijn op kunnen trekken, emissies van microverontreinigingen met 30 procent afnemen en dat er manieren komen om de sponswerking van de rivier te vergroten, nu de Rijn steeds meer het karakter van een regenrivier krijgt in plaats van een rivier gevoed door smeltwater. Dit is nader uitgewerkt in het overkoepelend internationaal deel van het stroomgebiedbeheerplan, dat in 2021 wordt vastgesteld.

Voor de samenwerking bij de Rijn, Schelde en Maas is belangrijk om te noemen het internationale Waarschuwings en AlarmeringsSysteem voor calamiteuze verontreinigingen. Dit is inmiddels al vele jaren in samenwerking operationeel en in continue verbetering.

Sinds het Maasafvoerverdrag uit 1995 is er bilaterale samenwerking tussen Vlaanderen en Nederland, ten behoeve van de uitvoering van het Maasafvoerverdrag, bescherming tegen overstroming en een verbeterd ecologisch functioneren van de Gemeenschappelijke Maas ofwel Grensmaas.

Op de waterkwaliteit van de Noordzee wordt ingegaan in paragraaf 6.3.1.

6.2.5 Grondwater

Een goede kwantiteit en kwaliteit van het grondwater in Nederland is belangrijk. Grondwater wordt gebruikt voor drinkwaterproductie, voor watervoorziening voor gebruiksfuncties en landbouw. Een deel van de Nederlandse natuur is afhankelijk van grondwater en kwel.

Voldoende en schoon grondwater is belangrijk voor drinkwatervoorziening, grondwaterafhankelijke natuur en voor landbouw en industrie. De uitvoeringsverantwoordelijkheid voor het diepe grondwater ligt bij de provincies (uitzondering: onder Rijkswateren is Rijkwaterstaat verantwoordelijk). Het beleid voor het diepe grondwater is verwoord in provinciale waterplannen, structuurvisies en verordeningen. De grondwatergerelateerde doelen en maatregelen vanuit de KRW en de Grondwaterrichtlijn zijn hierin verwerkt. Het beheer van het ondiepe, freatische grondwater valt onder de verantwoordelijkheid van de waterschappen en (in stedelijk gebied) gemeenten. Beleid en maatregelen gericht op dit grondwater houden vaak verband met het (peil)beheer van oppervlaktewateren en zijn meegenomen in de waterbeheerplannen van de waterschappen voor de periode 2016-2021. Dit vigerende beleid vormt de referentie voor dit PlanMER.

De Structuurvisie Ondergrond[45] (ook wel afgekort als STRONG) is een mijlpaal in het rijksbeleid voor onder andere het grondwater. In STRONG staan de beleidsopgaven voor de nationale belangen ‘drinkwatervoorziening’ en ‘mijnbouwactiviteiten’. Beleidsopgaven als gebiedsgericht grondwaterbeheer, kabels en leidingen, bodembewust boeren, kennis en informatievoorziening ontwikkelt het rijk samen met andere overheden in het Uitvoeringsprogramma Bodem en Ondergrond. De belangrijkste elementen van de STRONG die een relatie hebben met grondwater zijn:

- Aandacht voor veiligheid en het tijdig betrekken van de omgeving bij nieuwe activiteiten in de ondergrond.
- Provincies hebben het voortouw bij het aanwijzen van gebieden voor drinkwaterwinning.
- In deze kabinetsperiode komen er geen opsporingsvergunningen voor nieuwe gasvelden op land. Aardgaswinning uit bestaande kleine velden is nog enige tijd nodig.
- Zoveel mogelijk benutten van potenties voor geothermie.
- De winning van schaliegas wordt uitgesloten, ook na deze kabinetsperiode.

Voor grondwater speelt onder meer een opgave voor de aanpak van verdroging en passende grondwatersituaties gekoppeld aan de doelen van de Natura 2000-gebieden. Daarnaast staat de kwalitatieve toestand van grondwaterlichamen onder druk, met risico’s voor drinkwaterwinning en -kwaliteit. Dit wordt mogelijk versterkt door de gevolgen van klimaatverandering. De kwaliteit wordt beoordeeld op het niveau

[45] Ministerie van IenW en EZK (2018). *Structuurvisie Ondergrond.*

van de 23 in Nederland onderscheiden watermassa's in een of meerdere bodemlagen, de zogenoemde grondwaterlichamen. Volgens de meest recente rapportage (uit 2020) voldoen de meeste grondwaterwaterlichamen aan de doelen die zijn gesteld voor de algemene chemische toestand. Uit een landelijke inventarisatie uit 2017 blijkt dat vrijwel al het geanalyseerde ondiepe grondwater en twee vijfde van het diepe grondwater chemicaliën bevat die van de mens afkomstig zijn. Landelijk zijn in de helft van de grondwatermonsters gewasbeschermingsmiddelen aangetroffen.

In grondwater speelt de zogenoemde 'vergrijzing' een rol: het grondwater wordt door menselijke activiteiten tot steeds grotere diepten verontreinigd met veel verschillende stoffen. Door de lange verblijftijd van grondwater duurt het lang tot een dergelijke vervuiling wordt vastgesteld. Deze vergrijzing van het grondwater is vooral een zorg voor de drinkwatervoorziening. Verder wordt verwacht dat de ondergrond steeds intensiever zal worden benut voor energiewinning (zoals geothermie), energieopslag (zoals warmte-koudeopslag), de opslag van wateroverschotten (afkoppelen en voorraadvorming) en de opslag van stoffen (zoals CO_2). Deze activiteiten kunnen direct of indirect hun weerslag hebben op de grondwaterkwaliteit, en kunnen het proces van vergrijzing op de lange termijn versterken.

De diepe zandpakketten in het stroomgebied Schelde vormen een grensoverschrijdend grondwaterlichaam. Daarom vindt binnen de Internationale Scheldecommissie ook afstemming met het Vlaams Gewest plaats voor de monitoring en toestandbepaling in grondwater.

6.2.6 Scheepvaart

Met goed bevaarbare en veilige vaarwegen kunnen goederen en diensten snel, betrouwbaar en veilig worden bezorgd. De scheepvaart- en havengebonden industrie en dienstverlening vormen een van de belangrijkste pijlers onder onze economie. Een substantieel deel van het goederenvervoer vindt over het (hoofd)vaarwegennetwerk plaats. Voor het grensoverschrijdende vervoer is dit aandeel zelfs meer dan 40%, ongeveer even groot als het aandeel wegvervoer. En ook voor recreatief gebruik zijn de vaarwegen belangrijk. Ook een duurzaam gebruik van de vaarwegen is van belang voor alle Nederlanders. Op die manier wordt de druk op de leefomgeving en klimaat minder groot. Het kabinet zet daarom in op vlotte, veilige, robuuste en duurzame vaarwegen.

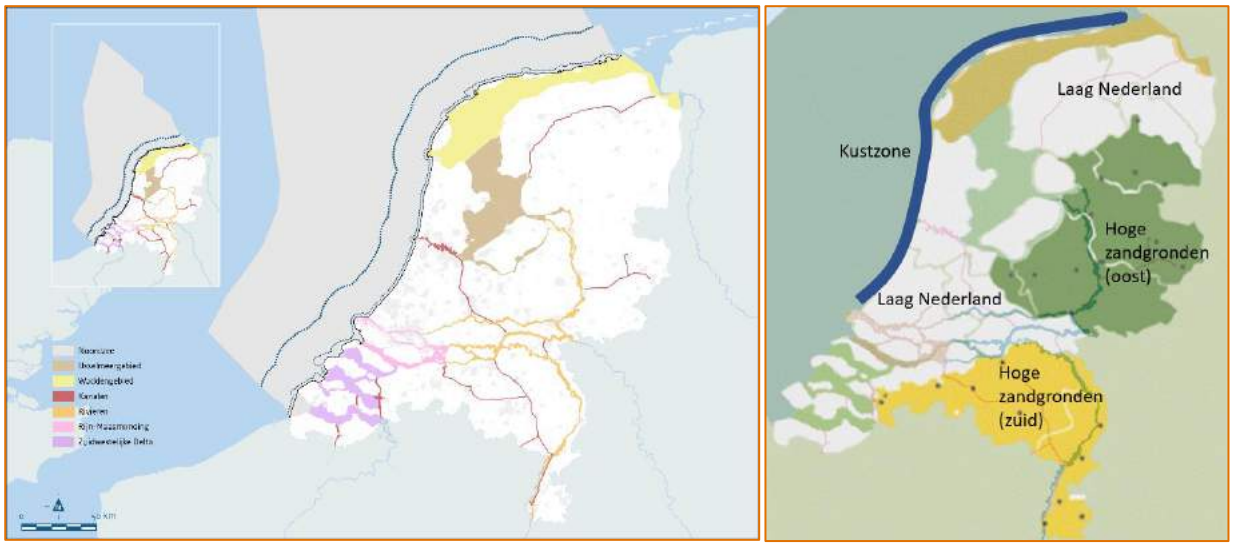
Rijkswaterstaat beheert en onderhoudt de rijksvaarwegen in Nederland en de kunstwerken daarin. Hier is ook het bedienen van sluizen en bruggen en het begeleiden van het scheepvaartverkeer bij inbegrepen. Zo zorgt Rijkswaterstaat er voor dat efficiënt, vlot, veilig en duurzaam vervoer van goederen en personen mogelijk is, havens bereikbaar blijven, reistijden betrouwbaar zijn en er plaats is voor de recreatievaart. Dit om de concurrentiekracht van ons land, zeehavens en de maritieme sector in het bijzonder te versterken. Beroeps- en recreatievaart zijn volwaardige verkeersdeelnemers. Zij moeten allebei gebruik kunnen maken van de rijksvaarwegen. Kernpunten van het beleid hierbij zijn:

- Voor een vlotte, betrouwbare en veilige vaart is het van belang dat de vaarwegen blijven voldoen aan alle eisen. Het kabinet heeft voor de binnenvaart de ambitie om een vlot, betrouwbaar, veilig en duurzaam hoofdvaarwegennet te realiseren, waarbij gestreefd wordt naar onder andere een wachttijd van gemiddeld maximaal 30 minuten voor schepen bij sluizen. Door de groei van het personen- en goederenvervoer zal dit bij sommige sluizen tot capaciteitsknelpunten leiden. Ook leidt bodemerosie in combinatie met lagere afvoeren door klimaatverandering tot capaciteits- en robuustheidsknelpunten. In paragraaf 6.2.1 wordt nader ingegaan op de laagwaterproblematiek en hoe hier internationaal actie op wordt ondernomen. De opgave is ook om de internationaal afgesproken streefwaarden voor waterdiepte, -breedte en hoogtes te realiseren (ook in het geval van klimaatverandering). Hiervoor wordt zowel via het MIRT als ook middels instandhouding - zoveel als mogelijk - uitvoering aangegeven.
- Om het groeiende (inter)nationale transport van mensen en goederen binnen een maatschappelijk acceptabele tijd op hun bestemming te kunnen laten komen, ook als er door incidenten verstoringen optreden in het systeem, wordt er beleid gevoerd op beter benutten. Ook modaliteitsoverstijgend; om een shift van de weg naar o.a. het water te bewerkstelligen.
- Daarnaast worden beleidsinspanningen gevoerd op o.a. instandhouding, uitbreiden en goed verknopen van de nationale, regionale en lokale (vaar)wegen en verbetering van de (multi)modale knooppunten. Voor investeringen in de maritieme toegang tot de zeehavens gaat het Rijk uit van vijf havens van

nationaal belang zoals beschreven in de ontwerp Havennota.[46] Ook houdt het Rijk rekening met (de gevolgen van) klimaatverandering voor de vaarwegen en andere belangen in het watersysteem.
- Er worden veel instrumenten ingezet om de maritieme veiligheid te borgen, op de Noordzee, in de havens en op de binnenwateren. Zo wordt bijvoorbeeld voor het verbeteren van de veiligheid op de binnenwateren het beleid o.a. gericht op het zo veel waar mogelijk scheiden van de beroepsvaart en recreatievaart.
- Het kabinet zet in op het verduurzamen van de zee- en binnenvaart. In 2019 is hiervoor de Green Deal met de maritieme sector afgesproken. In de Green Deal is onder meer afgesproken dat de CO_2-uitstoot van de zeevaart in 2050 met minstens 70% is verminderd t.o.v. 2008. Voor de binnenvaart is afgesproken dat deze in 2050 emissievrij en klimaatneutraal is.
- Verbod op varend ontgassen. Als onderdeel van het beleid gericht op het verbeteren van de luchtkwaliteit, zijn er ook stappen gezet in het terugdringen van het ontgassen van ladingsdampen naar de atmosfeer door binnenvaarttankschepen. Hiertoe is besloten dat het varend ontgassen naar de open lucht binnen enkele jaren niet meer is toegestaan. Samen met de provincies, Rijkswaterstaat en het bedrijfsleven werkt het ministerie hieraan.
- De vaarwegen in Nederland hebben ook een ecologische functie. Met duurzame vaarwegen dient een balans gezocht te worden tussen economie en ecologie.
- Op internationaal gebied werkt Nederland nauw samen met onze buurlanden en ook wereldwijd met andere landen om de vaarwegen en scheepvaartroutes goed bevaarbaar te houden, een veilige en milieuvriendelijke (binnen-, en zee)vaart te bevorderen, het ontwikkelen van scheepvaartrecht en ook het voorstellen en uitwerken van voorschriften voor de sociale bescherming van schippers en bemanning en economische aangelegenheden.

6.3 Referentie per gebied

In het NWP worden zeven gebieden gedefinieerd. In het PlanMER sluiten we hierbij aan (Figuur 11). Er zijn echter drie extra gebieden toegevoegd om mogelijke effecten van de voornemens goed te kunnen beschrijven. De toegevoegde gebieden zijn: Laag Nederland, Hoge zandgronden en Kustzone.



Figuur 11 De gebieden die zijn onderscheiden in het NWP (links) en de extra gebieden die in dit PlanMER zijn beschouwd (rechts)

6.3.1 Noordzee

Het NWP stelt de kaders voor ruimtelijk gebruik van de Noordzee in relatie tot het mariene ecosysteem. Het NWP spreekt zich uit over de Nederlandse Exclusieve Economische Zone en de niet verder bestuurlijk ingedeelde territoriale zee.

[46] Ministerie van IenW (2020). *Ontwerp Havennota 2020-2030.*

De Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) tezamen met de Vogel- en Habitatrichtlijn een integraal juridisch kader voor de bescherming, instandhouding en herstel van het mariene milieu. De KRM is gericht op het voorkomen, verminderen en elimineren van verontreiniging, het realiseren van een samenhangend en representatief netwerk van beschermde gebieden op de Noordzee en het bevorderen van duurzaam gebruik. Het uiteindelijke doel is het bereiken en behouden van een ‘goede milieutoestand van het mariene milieu’, uiterlijk in 2020. In de geactualiseerde Mariene Strategie deel 1 (juni 2018) is geconcludeerd dat de milieutoestand in het Nederlandse deel van de Noordzee verbetert maar nog niet op alle aspecten is behaald. Voor de descriptoren hydrografische eigenschappen, vervuilende stoffen in vis en visproducten en niet-inheemse soorten is de goede milieutoestand inmiddels bereikt. Voor vervuilende stoffen en eutrofiëring ligt de goede milieutoestand tussen 2020 en 2027 binnen bereik op basis van de huidige inzet. De toestand rondom zwerfvuil is verbeterd.

Met het aanwijzen van Natura 2000-gebieden op het Friese Front, de Doggerbank en de Klaverbank, het opstellen van beheerplannen, en de voorgestelde bodembeschermingsmaatregelen vanuit de KRM op de Centrale Oestergronden en het Friese Front zijn belangrijke stappen gezet ter bescherming van het mariene ecosysteem. Over het algemeen verbetert de biodiversiteit, behalve voor vogels, maar de goede milieutoestand is nog niet behaald. Soms ontbreekt nog een methode om dit goed te kunnen beoordelen. Ook is er nog weinig inzicht in de cumulatie van effecten. Het programma van maatregelen (2015) wordt herzien als onderdeel van het Programma Noordzee 2022-2027 en beschrijft de maatregelen die worden geïmplementeerd om de goede milieutoestand op de verschillende descriptoren te behalen dan wel te behouden.

Op basis van de Vogelrichtlijn wordt aanwijzing van de Bruine Bank verwacht, en aanwijzing van de Borkumse Stenen naar aanleiding van het VIBEG-akkoord. In 2020 komt een herziening van het Bruinvisbeschermingsplan uit, en in 2021 vindt een evaluatie van het KRM-haaienactieplan plaats.

Een belangrijke uitdaging voor de oceaan en ook de Noordzee is klimaatverandering. Ook als de doelstellingen van Parijs worden gehaald zal het klimaat veranderen. Hoe klimaatverandering precies van invloed is op het leven in zee is niet exact te duiden en vergt daarom blijvende aandacht en onderzoek.

Op de Noordzee vinden verschillende typen visserij plaats die elk een eigen relatie hebben met het ecosysteem. In 2019 heeft de EU pulsvisserij verboden. Er is in de afgelopen periode door de sector actief gezocht naar alternatieven voor pluis (t.b.v. netbescherming) om de impact van plastic vervuiling op het mariene milieu te verminderen. (Bodemberoerende) sleepnetvisserij is niet toegestaan in windturbineparken, binnen een zone van 500 meter rond mijnbouwplatforms, en in de genoemde KRM-gebieden, en er gelden specifieke regimes in de Noordzeekustzone, Voordelta, Vlakte van de Raan. Daarnaast is er grote onzekerheid over de benutting van de Britse wateren na de Brexit. De ontwikkeling van aqua- en maricultuur bevindt zich in de pilotfase.

In het Nederlandse deel van de Noordzee zijn vanaf eind 2021 de volgende windparken in bedrijf:
- Het Offshore Windpark Egmond aan Zee (OWEZ) op 6 nautische mijl (NM) voor de kust van Egmond aan Zee met een vermogen van 108 MW;
- het windpark Prinses Amalia, gelegen op 12 NM voor de kust van IJmuiden met 120 MW;
- het windpark Luchterduinen in het gebied Hollandse Kust (op 12 NM) met 129 MW;
- het windpark Gemini (op 34 NM) met 600 MW in het gebied Ten noorden van de Waddeneilanden;
- Het windpark Borssele I en II, met 752 MW;
- Het windpark Borssele III en IV, met 731,5 MW;
- Het windpark Borssele V, met 19 MW.

Daarnaast is het windpark Hollandse Kust (zuid) met circa 1500 MW momenteel (vanaf 2021) in aanbouw en is de tender Hollandse Kust (noord) toegekend aan de ontwikkelaar (700 MW). Binnen de uitrol van de routekaart 2030 zijn de volgende parken nog gepland en zullen nog getenderd worden:

- Hollandse kust (west) ca. 1400 MW
- Ten Noorden vd Wadden ca. 700 MW
- IJmuiden Ver (4000 MW)

De in het Nationaal Waterplan 2016-2021 aangewezen windenergiegebieden blijven beschikbaar voor het realiseren van eventuele extra windparken op zee in de periode tot 2030 binnen de cumulatieve ecologische

randvoorwaarden, totdat eventueel alternatieve windenergiegebieden zijn aangewezen, waarmee de plus-variant van het klimaatakkoord en de toekomstige uitrol van windenergie binnen bereik blijft.

Voor de windparken in Borssele en Hollandse Kust (zuid) (in aanbouw) heeft TenneT op zee platforms en kabels aangelegd voor de aansluiting van de windparken op het hoogspanningsnet op land. Sinds 2016 wordt bij de planning en uitrol van windenergie op zee -naast een verdere kostenreductie- de inpassing in en het opzetten van een integraal energiesysteem steeds belangrijker.

Van getijden- en zonne-energieproductie, waterstofproductie, kunstmatige eilanden en grensoverschrijdende Wind op Zee projecten is momenteel nog geen sprake op de Noordzee (buiten verschillende onderzoekstrajecten en pilots). Ook is van medegebruik nog geen sprake (op enkele pilots na). Er staan momenteel circa 150 olie- en gasplatforms op de Nederlandse Noordzee, waarvan een aanzienlijk deel in de komende 10 tot 20 jaar het einde van de economische levensduur bereikt. Tegelijkertijd zullen naar verwachting ook in de komende jaren nieuwe velden worden geëxploiteerd. Ook zijn er plannen voor CO_2 opslag.

Zand wordt in de Noordzee ondiep (<2 meter) en diep (>2 meter) gewonnen in de vorm van suppletiezand, ophoogzand, beton- en metselzand. Op reguliere basis wordt ruim 25 miljoen m^3 per jaar gewonnen, waarvan de helft als suppletiezand en de helft als ophoogzand. Dit betreft een oppervlakte van 60 tot 90 km^2 per 5 jaar (wisselt sterk per jaar). De verwachte zeespiegelstijging als gevolg van klimaatverandering heeft consequenties voor de hoeveelheid benodigd suppletie- en ophoogzand. De verwachting is dat tot 2027 de benodigde hoeveelheid suppletiezand ongeveer gelijk blijft.

De economische waarde van de zeescheepvaart voor Nederland is hoog. Om het (internationale) scheepvaartverkeer zo goed mogelijk te accommoderen, is er een samenhangend, internationaal erkend routeringsstelsel ingericht op het Nederlands deel van de Noordzee. Ten behoeve van de scheepvaartveiligheid zijn bufferzones ingesteld tussen de scheepvaartroutes voor commerciële vaart en grootschalige offshore initiatieven. Periodieke analyses van het scheepvaartverkeer op de Noordzee laten een toename in absolute aantallen en bruto vervoerde tonnages zien. Het verkeersbeeld op zee zal verder veranderen als gevolg van de scheepsbewegingen van en naar offshore activiteiten.

Sinds de komst van de olie- en gaswinning is op de Noordzee een uitgebreid netwerk van leidingen ontstaan. In het totaal ligt er nu meer dan 5500 kilometer leidingen op het NCP. Daarnaast is momenteel ongeveer 2200 kilometer kabel (voor communicatie en elektriciteit) in gebruik.

Een deel van de Noordzee is in gebruik als militair (oefen-)gebied. Het gaat om verschillende gebieden die in gebruik zijn als schietgebied, vlieggebied of oefengebied voor het leggen en opsporen van mijnen. De verwachte ruimtebehoefte van de militaire gebieden is stabiel.

Met cultureel erfgoed (archeologie, gebouwde monumenten en historisch landschap) wordt in het beleid rekening gehouden op basis van bestaande verdragen zoals het verdrag van Malta voor zover locaties bekend zijn. Indien aanvullend bodemonderzoek leidt tot nieuwe locaties worden die onder datzelfde regime beschermd.

Afstemming over het Programma Noordzee met de relevante andere landen (België, Frankrijk, Verenigd Koninkrijk, Noorwegen, Denemarken en Duitsland) vindt plaats op basis van het ESPOO-verdrag over milieueffectrapportages in grensoverschrijdend verband en daarnaast vindt internationale afstemming plaats op basis van de MSP-richtlijn.

Vermeldenswaardige buitenlandse voornemens voor dit PlanMER zijn de windparken op zee die de buurlanden zullen bouwen. Mogelijk effecten hiervan kunnen (al dan niet in cumulatie) weerslag hebben voor Nederlandse ontwikkelingen. In de planperiode voor het NWP tot 2027 betreft dit de volgende parken in exclusieve economische zones in de Noordzee die grenzen aan het Nederlands Continentaal Plat:

- Verenigd Koninkrijk: Hornsea Project Two, East Anglia 1 North, East Anglia 2, Thanet extension.
- België: Seastar, Belwind, Northwester, Mermaid, Fairy Bank 1, Fairy Bank 2.
- Duitsland: Gode Wind III (ID N-3.4), Gode Wind 04 (ID N-3.7), KASKASI II (ID N-4.4) en EnBW He dreiht (ID N-7.1).

Het totaal vermogen van deze parken is 6758 MW (6,8 GW) op een oppervlakte van circa 1000 km^2.

6.3.2 Kustzone

Het kabinet heeft de keuze gemaakt om zandsuppleties toe te passen om de structurele kusterosie tegen te gaan en daarmee tevens een stabiele basis te bieden voor de waterveiligheid op lange termijn. Daartoe streeft het kabinet naar een structureel evenwicht in het kustfundament, waarbij het volume voor zandsuppleties periodiek wordt aangepast aan de actuele zeespiegelstijging. Rijkswaterstaat monitort de kustlijn jaarlijks en toetst die aan de basiskustlijn (norm). Als blijkt dat de norm is overschreden of dreigt te worden overschreden, neemt Rijkswaterstaat maatregelen. Vaak is dat een zandsuppletie.

Het suppletieprogramma 2020-2023 loopt in de uitvoering door tot en met 2024. Elke vier jaar wordt het onderhoudsprogramma herzien. Eens in de zes jaar stelt de minister van Infrastructuur en Waterstaat de basiskustlijn opnieuw vast. De zandsuppleties die nodig zijn om de huidige kustlijn te handhaven worden beschouwd als bestaand beleid en maken dus deel uit van de referentie. In 2024 worden de plannen voor de volgende periode vastgesteld.

In het Kustpact heeft het rijk met kustprovincies, kustgemeenten, waterschappen, natuurorganisaties, drinkwaterbedrijven en de recreatie- en toerismesector een visie met een aantal afspraken vastgesteld. Partijen streven ernaar de openheid van de kust te behouden en te komen tot een goede balans tussen bescherming en behoud van de waarden van de kust enerzijds en de ontwikkeling van de kust anderzijds. De ambitie van het Kustpact is om te komen tot gezamenlijke waarden ten aanzien van toekomstige ontwikkelingen van de kust. Het Kustpact is niet het eindpunt, maar het vertrekpunt om te komen tot een visie op basis van gedeelde waarden. De onderkenning van de gezamenlijke waarden vormt aldus de basis voor de verdere plannen, bijvoorbeeld structuurvisies, verordeningen en bestemmingsplannen, van de betrokken bestuurlijke partijen.[47]

6.3.3 Zuidwestelijke Delta

De Zuidwestelijke Delta is het gebied in Zeeland, West-Brabant en het zuidelijk deel van Zuid-Holland, met daarin onder andere de Westerschelde, de Oosterschelde, de Grevelingen en het Volkerak-Zoommeer. De wateren variëren van zoet tot zout en van stilstaand tot getijdewater. Grote havenindustriële complexen, landbouw, natuur en recreatie stellen eisen aan infrastructuur, vlot en veilig verkeer over water, voldoende schoon en gezond water en waterveiligheid. Het Schelde-estuarium vormt ook de toegang tot de Zeeuwse en Vlaamse zeehavens (Zeebrugge, Vlissingen, Terneuzen, Antwerpen en Gent).

De delta van Schelde, Maas en Rijn is een complex geheel van grote wateren variërend van zoet naar zout, van stilstaand water tot stromend, en dat in alle combinaties. In de Zuidwestelijke Delta kwamen zee en rivieren van oudsher samen en vormden het unieke estuariene karakter van het gebied. De Zuidwestelijke Delta staat na de Watersnoodramp van 1953 en de daaropvolgende Deltawerken wereldwijd te boek als waterstaatkundig icoon. De Deltawerken brachten meer waterveiligheid, een grote zoetwaterbuffer en betere condities voor de scheepvaart. Door de keringen en dammen is de waterkwaliteit echter verslechterd en is de unieke estuariene natuur aangetast. 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. Na afsluiting van de waterbekkens zijn de natuurlijke stromings- en sedimentpatronen veranderd. Hierdoor is de stabiliteit van vooroevers en platen een aandachtspunt.

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, vanwege de grote waarde als verblijfs- en doortrekgebied voor veel water- en trekvogels. Aangezien het hier gaat om Natura 2000-gebieden met internationale allure, vraagt de gesignaleerde achteruitgang van natuur meer aandacht vanuit referentiebepaling. In de Oosterschelde is in 2002 het Nationaal Park Oosterschelde opgericht.

Kernpunten van het beheer zijn:

- Optimaliseren en innoveren van het beheer van de Deltawerken en stormvloedkeringen.
- Toepassen en optimaliseren van de sedimentstrategieën in de watersystemen Oosterschelde, Westerschelde en kust.

[47] Kustpact (2017). Te vinden op: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/convenanten/2017/02/21/kustpact.

- Vanuit duurzaamheid en Green Deal scheepvaart en havens investeren in ‘just-in-time’ sailing voor zee- en binnenvaart in samenwerking met alle ketenpartners.
- Uitvoeren van maatregelen uit de Programmatische Aanpak Grote Wateren: Planuitwerking Getij Grevelingen, vervolg op verkenning van suppletie bij de Galgeplaat (2e tranche), pilot integraal sedimentbeheer Westerscheldemonding, vervolgprojecten op deze pilot worden afgewogen in 3e tranche.
- Voortzetten van de samenwerking met Vlaanderen voor gemeenschappelijk nautisch beheer en realisatie van verdere verbeteringen door onderzoeken en projecten op het gebied van veiligheid en vlotheid in het gemeenschappelijk nautisch beheergebied, waaronder geïntegreerd verkeersmanagement.

6.3.4 Rijn-Maasmonding

In het gebied Rijn-Maasmonding komen de Rijn en de Maas samen en deze stromen via de Haringvlietsluizen en de Nieuwe Waterweg in de Noordzee. Het is een gebied met grote verschillen. Het noordelijke deel van het gebied bestaat uit dichtbevolkte, steeds verder verdichtende, stedelijke gebieden langs de riviertakken met grote buitendijkse woon- en werkgebieden. Het zuidelijke deel van het gebied (Biesbosch, Hollandsch Diep en Haringvliet) is minder dichtbevolkt en meer gericht op natuur, landbouw en recreatie. Afhankelijk van de omstandigheden kan het zoute water via de Nieuwe Waterweg in meer of mindere mate de Rijn-Maasmonding binnendringen. Het hele systeem ondervindt bovendien in meer of mindere mate getijwerking. Een deel van de wateren van het gebied heeft de status van Natura 2000-gebied.

De Nieuwe Waterweg staat in open verbinding met de zee en vormt de toegang tot Mainport Rotterdam en voor de zeehavengebieden Dordrecht en Moerdijk. Deze open verbinding heeft een aantal gevolgen, bijvoorbeeld voor de waterveiligheid en voor risico op verzilting.

In het gebied liggen 4 afsluitbare stormvloedkeringen (Maeslantkering, Haringvlietsluizen, Hartelkering en Hollandsche IJsselkering) die nodig zijn om de waterveiligheid te garanderen. Verzilting vanuit zee moet worden tegengegaan om voldoende zoetwater te behouden voor onder andere drinkwaterwinning, landbouw, natuur en industrie.

De Deltawerken hebben het watersysteem in het gebied ingrijpend veranderd en hebben nog steeds invloed op de morfologie. De stroomsnelheden in sommige riviertakken van de Rijn en de Maasmonding zijn hoger met als gevolg meer erosie van de bodem en oevers. Op andere plekken is er juist sprake van extra sedimentatie.

In januari 2019 is het Kierbesluit doorgevoerd en zijn de Haringvlietsluizen voor het eerst op een kier gezet, zodat trekvissen weer het Haringvliet op kunnen. De komende jaren zullen verdere stappen gezet worden in het lerend implementeren van een nieuw bedienprotocol. De effecten op zowel zoutindringing als ecologie en de daarmee samenhangende beheerstrategieën om het meegekomen zeewater ook weer kwijt te kunnen zullen geëvalueerd worden. Het Kierbesluit heeft gevolgen voor de zoetwatervoorziening. Het drinkwaterbedrijf heeft het onttrekkingspunt bij Scheelhoek verplaatst naar de omgeving van Middelharnis. Het nieuwe onttrekkingspunt ligt nog steeds direct aan het Haringvliet. Daardoor blijft Rijkswaterstaat verantwoordelijk voor de kwaliteit van het oppervlaktewater op dit onttrekkingspunt en is een beschermingszone ingesteld.

Kernpunten voor het beheer in Rijn-Maasmonding zijn:

- Optimaliseren van het beheer van de stormvloedkeringen en beheer en onderhoud van de primaire keringen.
- Maatregelen uitvoeren om beschikbaarheid van voldoende zoetwater te verzorgen en verzilting tegen te gaan, onder andere voor de drinkwatervoorziening, de landbouw en de industrie.
- Verbeteren van de ecologische waterkwaliteit, onder andere door het realiseren van Kader Richtlijn Water (KRW)maatregelen door de aanleg natuurvriendelijke oevers en het openstellen van de Haringvlietsluizen voor vismigratie (Implementatie Kierbesluit).
- Voortzetten van het vaarwegbeheer, verder ontwikkelen van geïntegreerd verkeersmanagement en investeren in renovatie en verbetering van sluizen en (beweegbare) bruggen.

6.3.5 Rivieren

De grote rivieren – de Rijn met zijn drie takken (Waal, Nederrijn-Lek en IJssel) en de Maas – zijn de centrale assen van het Nederlandse hoofdwatersysteem. Rivieren voeren water, ijs en sediment af, voorzien grote delen van Nederland van zoetwater en vullen de zoetwaterbuffers, zoals het IJsselmeer. Het rivierengebied is van grote waarde voor de ruimtelijke kwaliteit en de natuur. Niet alleen als uniek leefgebied, maar ook als verbinding tussen de zee en de bovenstroomse paaigebieden voor vissen. Veel uiterwaarden in de rivieren zijn aangewezen als Natura 2000-gebied. De rivieren vormen de belangrijkste schakels in de scheepvaartverbindingen tussen de zeehavens, de Nederlandse binnenhavens en het achterland.

Door rivierbodemerosie komt het zomerbed van grote delen van de rivieren steeds dieper te liggen. Deze erosie wordt met name veroorzaakt door riviernormalisaties in het verleden en verminderde sedimenttoevoer vanuit bovenstroomse gebieden. Het speelt met name in de Boven- en Midden-Waal, het Pannerdensch Kanaal, de Boven-IJssel en de Grensmaas. Dit proces kan leiden tot knelpunten in de vaarweg bij lage rivierafvoeren, tot achteruitgang van de natuur en tot instabiliteit van constructies.

De rivieren liggen centraal in het Nederlandse watersysteem. De rivieren hebben primair een aan- en afvoerfunctie (water, ijs en sediment). De rivieren zijn grotendeels vrijstromend, maar er liggen ook zeven stuwen in de Maas en twee in de Nederrijn. Bij hoge afvoerhoeveelheden kan de veiligheid in het gedrang komen. Bij lage afvoerhoeveelheden daalt het waterpeil in de rivieren sterk. Dit kan leiden tot problemen voor zowel de scheepvaart als voor de waterverdeling. De aanvoer van water via de rivieren, die het IJsselmeer en andere zoetwaterbuffers in Nederland vullen, kan bijvoorbeeld in het gedrang komen.

Het rivierengebied heeft een grote natuurwaarde, als uniek leefgebied en als verbinding naar paaigebieden bovenstrooms. Er zijn meerdere Natura 2000-gebieden aangewezen langs de grote rivieren. De provincies zijn voortouwnemers voor het beheer van deze gebieden[48]. Natuurontwikkeling en waterkwaliteitsverbeteringen worden doorgevoerd door de aanleg van nevengeulen en langsdammen, natuurvriendelijke oevers en vismigratievoorzieningen.

Rijkswaterstaat zorgt voor voldoende afvoercapaciteit en ruimte voor waterberging. Enerzijds door onderhoud van het rivierbed, waaronder sedimentbeheer en uiterwaardbeheer. Anderzijds wordt meer afvoercapaciteit gecreëerd door rivierverruiming.

Periodiek inventariseert Rijkswaterstaat het gehele beheergebied (circa 64.000 hectare) en controleert of de begroeiing nog voldoet aan de Vegetatielegger en monitort de nevengeulen. In 2023 rapporteert de minister van Infrastructuur en Waterstaat aan de Tweede Kamer de mate waarin wordt voldaan aan de voor deze rivieren opgestelde legger.

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 door de recreatie(vaart), in uiterwaarden vindt landbouw plaats, drinkwaterwinning, koeling bij elektriciteitsopwekking en bouwgrondstofwinning.

Kernpunten voor het beheer in de planperiode voor het rivierengebied zijn:

- Verder vormgeven en implementeren van het beheer van de uiterwaarden.
- Vormgeven en uitvoeren van actief sedimentbeheer van het zomerbed voor een stabiele bodemligging.
- Toewerken naar een beleidskeuze voor de rivierbodemligging, afvoerverdeling en de instelling van de regelwerken in het kader van het programma Integraal Riviermanagement.
- Uitvoering van de PAGW-maatregelen. Dit wordt opgepakt in het programma Integraal Riviermanagement. Vooruitlopend hierop wordt voor de PAGW een voorbereidende verkenning uitgevoerd en waar mogelijk worden eigenstandig PAGW-maatregelen gerealiseerd.

[48] M.u.v. Grensmaas en Maas bij Eijsden. Hier neemt Rijkswaterstaat het voortouw.

6.3.6 IJsselmeergebied

Het IJsselmeergebied is het grootste merengebied van Noordwest-Europa en heeft een wateroppervlak van 2.000 km^2. Het water van het IJsselmeergebied verbindt kusten van 6 provincies. Het gebied speelt een grote rol in de waterhuishouding van het land. Grote delen van de meren en aanliggende oevergebieden zijn Natura 2000-gebieden en het hele IJsselmeergebied is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Het waterpeil van het IJsselmeergebied wordt kunstmatig beheerd. Het uitschakelen van de natuurlijke dynamiek maakt het IJsselmeergebied-ecosysteem kwetsbaar. Het gebied is aantrekkelijk voor waterrecreatie en zonne- en windenergie en wordt doorkruist door de hoofdvaarwegen Amsterdam - Lemmer en IJsselmeer - Meppel.

Het IJsselmeer voorziet de omliggende gebieden van zoet water. Bij Lemmer wordt water ingelaten om Friesland en Groningen te voorzien van zoet water. Het water wordt gebruikt voor de landbouw, doorspoeling om verzilting tegen te gaan en voor de drinkwatervoorziening zoals bij Andijk. De verdeling van het water en de strategie om dit te borgen is vastgelegd in het Peilbesluit IJsselmeergebied (mei 2018), waarvoor een mer-procedure is doorlopen. Het IJsselmeergebied wordt sinds 2019 bepaald middels een flexibel peil met een onder- en een bovengrens waarbinnen het peil mag bewegen. Het flexibel peil maakt het mogelijk om bij dreigende droogte het water in het IJsselmeergebied wat hoger op te zetten.

Wat betreft waterveiligheid is vastgelegd dat het gemiddelde winterpeil van het IJsselmeer, Markermeer en Randmeren tot 2050 gehandhaafd blijft op het huidige niveau. De meerpeilen van de drie eenheden worden op een bepaald niveau gereguleerd. De waterafvoer vanuit IJsselmeergebied vindt plaats met een combinatie van spuien en pompen (spuien als het kan, pompen als het moet). In 2050 zijn de bestaande spuisluizen in de Afsluitdijk aan vervanging toe. Uitgangspunt van huidig beleid is dat er ook na 2050 nog gespuid wordt via de spuisluizen in de Afsluitdijk. Als dit noodzakelijk en kosteneffectief is, stijgt het peil in het IJsselmeer na 2050 beperkt mee met de zeespiegel (10-30 centimeter). Voor deze mogelijke stijging van het winterpeil wordt een beleidsmatige reservering opgenomen in het buitendijkse gebied.

Oevers worden zoveel mogelijk flexibel ingericht in combinatie met de lopende dijkversterkingen. Voor het IJsselmeer wordt na 2050 de optie opengehouden om het winterpeil beperkt mee te laten stijgen, zodat men daar nu al op kan voorsorteren. In het Markermeer en de Veluwerandmeren wordt het peil na 2050 gelijk gehouden (mogelijk met inzet van gemalen).

In de planperiode zal de sluis bij Kornwerderzand worden vergroot. Daarnaast zullen de vaargeulen in het IJsselmeer meer onderhouden worden en op diepte gehouden worden voor diepere schepen. Hiervoor is een mer-procedure doorlopen.

Kernpunten voor het beheer in het IJsselmeergebied zijn:

- Verder versterken van de Afsluitdijk, inclusief de aanleg van de sluis bij Kornwerderzand.
- Implementeren en evalueren van het werken met extra afvoercapaciteit door de extra spuicapaciteit en de pompen in de Afsluitdijk (Den Oever) in het kader van flexibel peilbeheer.
- Op diepte houden en brengen van de vaarwegen, waar mogelijk gecombineerd met zandwinning. Onderdelen zijn onder andere de benodigde verdiepingen vanuit het verruimen Sluiscomplex Kornwerderzand en het op diepte brengen van de vaarweg van IJsselmeer naar Meppel.
- Uitvoeren van het Kader Richtlijn Water (KRW) maatregelenprogramma, het Natura 2000-Beheerplan IJsselmeergebied en Programmatische Aanpak Grote Wateren maatregelen (PAGW) zoals de Oostvaardersoevers (Markermeer) en Wieringerhoek (IJsselmeer).
- Samenwerken in de Agenda IJsselmeergebied 2050.

6.3.7 Waddengebied

De Waddenzee is het grootste getijdengebied ter wereld en tevens het grootste aaneengesloten natuurgebied van West-Europa. Het beleid in het NWP voor het Nederlandse Waddengebied richt zich op het in stand houden van de bufferende werking van eilanden, buitendelta's en intergetijdengebied. Het zandige systeem van de eilandenkust blijft met zandsuppleties en dynamisch duinbeheer in evenwicht met de zeespiegelstijging. Innovatieve dijkversterkingen dragen waar mogelijk ook bij aan natuur en duurzaam gebruik. Ieder Waddeneiland heeft een eigen integrale veiligheidsstrategie. Het gebied speelt een belangrijke rol voor (trek)vogels, vissen en zeehonden. De Waddenzee wordt daarnaast gebruikt voor

recreatie, visserij, gas- en zoutwinning en scheepvaart. De Waddenzee en delen van de Waddeneilanden zijn aangewezen als Natura 2000-gebied. Rijkswaterstaat is de grootste beheerder van het Natura 2000-gebied Waddenzee. In 2009 heeft het Nederlandse en Duitse deel van de Waddenzee de status van UNESCO Werelderfgoed gekregen (en in 2014 voor het aansluitende deel in Denemarken). Dit is een erkenning voor de unieke en universele waarden van de Waddenzee en benadrukt het belang van bescherming, goed beheer en herstel. Tegelijkertijd is het gebied van grote waarde voor het toerisme en de economie. De Eemshaven en Delfzijl hebben zich ontwikkeld tot industriële complexen rond chemie, overslag en energie. De 7 eilanden, waarvan 5 bewoond, begrenzen het Nederlandse deel van de Waddenzee aan de noordkant. Via de zeegaten daartussen staat de Waddenzee in verbinding met de Noordzee. De veerboten naar de Waddeneilanden vervoeren jaarlijks bijna 2,5 miljoen passagiers. Goed onderhouden vaarwegen zijn van groot belang voor de bereikbaarheid van de havens en de eilanden.

Voor een optimaal beheer van de Waddenzee werkt Rijkswaterstaat samen met andere partijen. De ambitie is om stapsgewijs te gaan werken als één beheerder vanuit één integraal beheer- en inrichtingsplan. Deze ambitie is ongewijzigd en daarmee blijven de kernpunten van het beleid:

- Zorgen voor de nautische veiligheid op de Waddenzee met vaarwegmarkering, vaarwegonderhoud en scheepvaartbegeleiding.
- Zo veel mogelijk ruimte maken voor hydromorfologische en ecologische processen, een veerkrachtig voedselweb, vogels en vistrekroutes, in samenwerking met andere beheerders.
- Borgen van de bereikbaarheid van de eilanden en de havens aan de Waddenzee en IJsselmeer.
- Uitvoering PAGW, voor de Waddenzee wordt een integraal beheerplan opgesteld.

6.3.8 Kanalen

Kanalen zijn kunstmatige waterlopen met een gereguleerd peilbeheer. Alhoewel kanalen in het verleden primair zijn aangelegd voor de scheepvaart, zijn ze ook al decennia belangrijk voor het waterbeheer en voor andere functies, zoals drinkwater, natuur, industrie en land- en tuinbouw. Daarnaast gelden voor alle kanalen de chemische en ecologische doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Kanalen hebben daarmee een belangrijke rol in de veiligheid, de leefbaarheid en de bereikbaarheid van Nederland. Rondom de kanalen spelen veel ruimtelijke ontwikkelingen, zoals stedelijke uitbreiding. Dit kan effect hebben op bijvoorbeeld de veiligheid rondom ligplaatsen, de waterkwaliteit en het waterpeilbeheer in de kanalen. Daarnaast wordt als gevolg van klimaatverandering de rol van de kanalen in de aan- en afvoer van water nog belangrijker in perioden van droogte en wateroverlast.

Er zijn verschillende kanaalgebieden met elk andere specifieke regionale omstandigheden: de Twentekanalen, de Noord-Brabantse en Midden-Limburgsekanalen, Kanaal Gent- Terneuzen en het Amsterdam-Rijnkanaalgebied. Via het Amsterdam-Rijnkanaal levert Rijkswaterstaat in West-Nederland zoetwater aan voor de waterschappen. In droge situaties wordt extra zoetwater via het Amsterdam-Rijnkanaal, de gekanaliseerde Hollandsche IJssel en het regionale systeem aangevoerd: de zogeheten Klimaatbestendige Wateraanvoer (KWA). De Midden-Limburgse en Noord-Brabantse kanalen zijn belangrijk voor de watervoorziening van de hoge zandgronden in Zuid-Nederland. De Maas is een belangrijke bron van deze watervoorziening. Het Kanaal van Gent naar Terneuzen is belangrijk voor de afwatering van Vlaanderen. Afspraken met Vlaanderen over het waterpeil en de bestrijding van verzilting zijn vastgelegd in een verdrag. Het Twentekanaal is belangrijk voor de watervoorziening van de hoge zandgronden in Oost-Nederland.

Kernpunten van het beheer zijn:

- Uitvoeren van peilbesluiten en uitvoeren en actualiseren van waterakkoorden en andere regionale afspraken over wateraanvoer en -afvoer en beheeroverdrachten.
- Anticiperen op effecten van klimaatverandering en van stedelijke ontwikkelingen langs kanalen op waterkwaliteit en waterkwantiteit.
- Door ontwikkelen van afspraken in kader van Slim Watermanagement

6.3.9 Hoge zandgronden

De Nederlandse overheden werken in het Deltaprogramma samen om Nederland in de toekomst te blijven beschermen tegen hoogwater en te zorgen voor voldoende zoetwater, rekening houdend met klimaatverandering.

Op de Hoge Zandgronden (delen van Noord-Brabant, Limburg, Gelderland, Overijssel en Drenthe) is vrijwel geen aanvoer van water uit het hoofdwatersysteem mogelijk. De zandgronden zijn daarom vooral aangewezen op hemelwater en grondwater. Om deze uitdaging integraal aan te pakken was aanvankelijk een aanpak vastgelegd in een voorkeursstrategie in het Deltaprogramma. De voorkeursstrategie richtte zich enerzijds op vasthouden, bergen en infiltratie van regenwater en anderzijds op zuinig omgaan met water. Met de nieuwe inzichten uit de droge zomers van 2018 en 2019 is een voorkeursvolgorde voor zoetwater en droogte opgesteld (Deltaprogramma en de beleidstafel droogte). Die volgorde hangt nauw samen met de bestaande voorkeursvolgorde voor wateroverlast. De rode draad in deze aanpak is: een slimme ruimtelijke inrichting die rekening houdt met water, het beter vasthouden van water en het beheersen en accepteren van het restrisico. Samenvoegend geeft dit een voorkeursvolgorde voor (regionaal) waterbeheer.[49]

De langdurige droogte in 2018 heeft duidelijk gemaakt dat Hoge Zandgronden een kwetsbaar gebied zijn en dat de negatieve effecten van het extremere weer heftiger worden ervaren dan elders in het land. De droogte heeft grootschalige droogteschade aan flora en fauna en landbouwgewassen veroorzaakt. Ook ontstonden meerkosten door maatregelen als gewasberegening en intensivering van de inspecties. Daarnaast zijn meer beken drooggevallen dan normaal en door opwarming van water ontstonden kwaliteitsproblemen (blauwalg, botulisme). De drinkwatervoorziening in Zuid- en Oost-Nederland is niet in het gedrang gekomen. Deze problematiek wordt aangepakt door maatregelen die de watervraag verminderen, water vasthouden in het gebied en sponswerking van de bodem verbeteren.

6.3.10 Laag Nederland

Laag Nederland omvat ruwweg het bemalen deel van Nederland in Zeeland, Zuid- en Noord-Holland, Rivierengebied, Utrecht, Flevoland, Friesland, Overijssel, Drenthe en Groningen. Het wordt gekenmerkt door lager dan de omliggende wateren liggende polders en droogmakerijen. De (grond)waterstanden in de polders wordt kunstmatig beheerd via het bemalen naar en inlaten vanuit oppervlaktewater in de rivieren of het hoger gelegen boezemwatersysteem. In Laag Nederland heeft men te maken met voornamelijk drie problemen, namelijk verzilting, bodemdaling en waterveiligheid.

Een belangrijke ontwikkeling die in Laag Nederland speelt en ook toekomstige implicaties heeft is de bodemdaling. Problemen die opspelen bij bodemdaling zijn de verzakking van bebouwing en infrastructuur. Maatregelen zoals het aanleggen van hoogwatervoorzieningen zijn in dit gebied nodig. Dit is te koppelen aan het waterdoel waterveiligheid.

Doordat de zeespiegel stijgt en de bodemdaling verder doorzet zal de opwaartse druk van het zoute grondwater toenemen. Hierdoor kan verzilting in toenemende mate optreden. Verzilting heeft een effect op het grondwater.

Laag Nederland valt onder te verdelen in stedelijk gebied en landelijk gebied. Zowel het stedelijk als het landelijk gebied hebben met diverse ontwikkelingen te maken:

- Het stedelijk gebied in laag Nederland kan als gevolg van klimaatverandering te maken krijgen met wateroverlast ten gevolge van langdurige neerslag en kortdurende hevige buien. Door de vele verharding in het stedelijk gebied raakt het systeem van afvoer naar lage plekken en oppervlaktewater overbelast. Dit kan implicaties hebben voor de begaanbaarheid van hoofdwegen, de vitale infrastructuur en wateroverlast voor woningen.
- Door korte hevige buien kan er in het landelijk gebied meer water naar laaggelegen polders stromen dan er capaciteit voor is. De capaciteit van de gemalen kan te klein worden voor het leegpompen van deze polders.

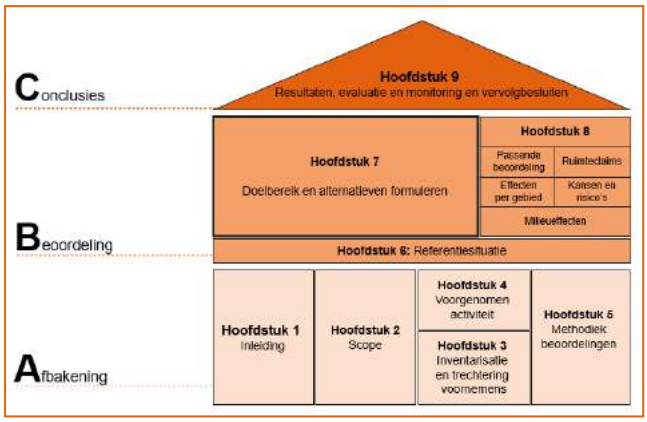
[49] Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2020). *Brief aan de Tweede Kamer betreffende Regie en keuzes in het nationaal omgevingsbeleid (NOVI).* 23 april 2020. Te vinden op: https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2020Z07353&did=2020D15740.

Door toenemende droogte daalt de grondwaterstand. Dit leidt tot een toenemende schade aan de fundering van de bebouwing in stedelijk gebied. Ook heeft verdroging een invloed op de sterkte van de waterkering, op de landbouw, natuur, op transport over water en op de elektriciteitsopwekking en energie. In het landelijk gebied heeft de droogte een versnellend effect op de bodemdaling in veenweidegebieden. Deze bodemdaling treedt al op door het peilbeheer en wordt door droogte nog eens versneld. Ook kan er bij een langdurige droogte in de kustgebieden verzilting van grondwater optreden. Door te werken met klimaatadaptatie kan Laag Nederland minder kwetsbaar worden voor de gevolgen van droogte.

De kans op overstromingen nemen toe door de stijgende zeespiegel en de kans op extreme rivierafvoeren. Dit geldt zowel voor het landelijk als stedelijk gebied.

Het verbreden en aanleggen van waterlopen en rivieren om de doorstroming en de aanvoer van water te kunnen opvangen en bufferen is een adaptatiemaatregel die genoemd is in de notitie Aanvullende informatie PlanMER NOVI. Zo ook het versterken van dijken, zowel verbreding als verhoging. In het stedelijk gebied richten adaptatiemaatregelen zich met name op het vergroenen van verhard oppervlak, afkoppelen, hergebruik van water en het creëren van een toenemende capaciteit voor waterberging.

7 BEOORDELING DOELBEREIK EN ALTERNATIEVEN



In dit hoofdstuk is per te beoordelen voornemen (nieuw of te continueren onder gewijzigde situaties) gespecificeerd in hoeverre deze bijdraagt aan het 'eigen' doel. Ook is beoordeeld of voornemens overige waterdoelen negatief beïnvloeden (paragraaf 7.1). Vervolgens is beschreven in hoeverre het totaal van voornemens in het NWP, die tezamen de Voorgenomen activiteit vormen, naar verwachting zal leiden tot doelbereik (paragraaf 7.2).

Voor waterdoelen die vrijwel zeker niet gehaald zullen worden, is gekeken of voornemens zijn aan te passen. Voor zover dat niet mogelijk is, omdat aanpassing van de voornemens leidt tot verminderd doelbereik van (een) ander(e) waterdoel(en), is dat dilemma geschetst en is de keuze gemaakt om dat voornemen niet aan te passen (paragraaf 7.3).

Indien aanpassing mogelijk is zonder waterdoelen in de weg te zitten, zijn er extra inspanningen bepaald die kunnen bijdragen aan het doelbereik voor de waterdoelen (zoals die zijn beschreven in paragraaf 5.2). Het totaal van deze extra inspanningen tezamen vormen bouwstenen voor aanvullend beleid (paragraaf 7.4 en Bijlage B: Beschrijving bouwstenen voor aanvullend beleid*).*

7.1 De voornemens en hun doelbereik

7.1.1 Gematigde meerpeilpiekbeheersing IJsselmeer

In Tabel 4 is de effectbeoordeling van het doelbereik opgenomen. Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer draagt licht positief bij aan het doel voor klimaatadaptatie. Voor waterveiligheid zorgt Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer niet voor een wijziging van doelbereik ten opzichte van de referentiesituatie, maar het voornemen zorgt ervoor dat hetzelfde doel op een andere wijze wordt bereikt.

Tabel 4 Beoordeling van het voornemen Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer op doelbereik voor alle waterdoelen

Doel	Beoordeling
Klimaatadaptatie	De Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer is een gedeeltelijke bijdrage aan klimaatadaptatie, wat betreft wateroverlast. Voor het onderdeel beschermen van de infrastructuur tegen extreme weersomstandigheden is het een pré dat beide strategieën pompen of verdere dijkverbeteringen in balans zijn uitgevoerd en op termijn verder kunnen worden uitgebouwd. Ook heeft het een gunstig effect op de sluitfrequentie van de beweegbare keringen. Ook wordt de waterafvoer uit de regionale wateren positief beïnvloed. Meerpeilpiekbeheersing heeft geen effect op droogte- en extreme neerslagschade aan de landbouw of het verlies van soorten en habitats.
Waterveiligheid	Bij Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer verandert de kans op overstromingen rond het IJsselmeer ten opzichte van de referentie niet. Voor Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer zijn beperkt aanvullende maatregelen nodig tegen overstromingen, dit om aan de wettelijke normstelling te voldoen. Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer heeft daarom geen invloed op het doelbereik voor waterveiligheid.
Zoetwater	Een Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer heeft geen invloed op het doelbereik voor zoetwater, want de zoetwaterbuffer is niet gebaseerd op het niveau van kortstondige pieken.
Kwaliteit oppervlaktewater	Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer heeft geen invloed op de waterkwaliteit van het oppervlaktewater, omdat de maatregel geen veranderingen geeft in de samenstelling van het water. De effecten van de Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer dragen niet tot in de regionale wateren en leiden daarnaast niet tot aanpassingen van de chemische en ecologische waterkwaliteit in de rijkswateren.
Grondwater	Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer heeft geen invloed op het grondwater. Het is een maatregel die alleen incidentele en kortdurende veranderingen geeft in de waterhoogte die niet merkbaar zullen zijn in het grondwaterpeil achter de waterkeringen.

Doel	Beoordeling
Scheepvaart	Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer heeft geen invloed op de robuustheid voor scheepvaart, omdat het IJsselmeer niet wordt veranderd qua structuur. Bij Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer zijn geen extra werkzaamheden aan bruggen en sluizen nodig ten opzichte van de referentiesituatie, zodat er geen effect is op bereikbaarheid. Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer treedt op bij harde noordwesterstorm en heeft als zodanig geen effect op de nautische veiligheid.

7.1.2 Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem

In Tabel 5 is de effectbeoordeling van het doelbereik opgenomen. De Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem draagt positief bij aan de zoetwatervoorraad en de grondwatertoestand van de grondwaterlichamen, maar de scheepvaart ondervindt last. Mogelijk treden ook negatieve effecten op bij Natura 2000-gebied de Oude Maas, maar de effecten op dit Natura 2000-gebied van klimaatverandering zullen vele malen sterker zijn.

Tabel 5 Beoordeling van het voornemen de Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem op doelbereik voor alle waterdoelen

Doel	Beoordeling
Klimaatadaptatie	De Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem geeft robuustere opvang van droogtesituaties die gevolgen hebben in West-Midden Nederland. Dit kan leiden tot een vermindering van schade aan landbouw, soorten en habitat door droogte. Het draagt niet bij aan het beschermen van infrastructuur of de gebouwde omgeving tegen hittestress, wel zorgen het beperken van de volgen van droogte voor minder verzakkingen.
Waterveiligheid	De klimaatbestendige watervoorziening hoofdwatersysteem komt in uitvoering bij lage of zeer lage waterafvoeren in de Rijntakken. De waterkeringen in Nederland zijn op veel hogere normen ontworpen. Hierdoor verandert de kans op overstromingen niet. De maatregelen hebben daarom geen invloed op waterveiligheid.
Zoetwater	De klimaatbestendige watervoorziening hoofdwatersysteem zorgt voor mogelijkheden om ook bij lage rivierafvoeren de zoetwaterbuffers in West-Midden Nederland, het IJsselmeergebied en zuidrand van de Rijn-Maas monding toch te blijven aanvullen en verversen. Dit is positief voor de zoetwatervoorraad in het hoofdwatersysteem en de onderliggende regionale watersystemen. De maatregelen hebben geen effect op gebieden zonder wateraanvoer. Het zo lang mogelijk tegengaan van verzilting via de Nieuwe Waterweg wordt losgelaten. Bij lage afvoeren en dreigende verzilting wordt situationeel gestuurd op het zoet houden van de strategische zoetwatervoorraden van waaruit de zoetwatervoorziening en de drinkwatervoorziening plaatsvindt. Een verschuiving in de waterverdeling in het benedenrivierengebied leidt op zich niet tot een verschuiving in de zoet-zout gradiënt. Maar door de veranderde verdeling kan het water (voor de daarvoor beoogde doeleinden) gebruikt worden. Dit leidt dit wel tot een minimale verschuiving van de zoet-zout gradiënt. De mogelijkheden van de Amsterdam-Rijnkanaalroute om de watervoorraad van het IJsselmeergebied aan te vullen, wordt in de planperiode onderzocht. Het inzetten van de Amsterdam-Rijnkanaal-route voor het tussentijds aanvullen van de watervoorraad op het IJsselmeer leidt tot een kleine verschuiving in de zoet-zout gradiënt. De verschuivingen in de zoet-zout gradiënt vinden alleen plaats in situaties van lage afvoeren en droogte.
Kwaliteit oppervlaktewater	Het ‘vrijspelen’ van water via de Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem biedt kansen voor natuur, bijvoorbeeld door een deel van de Rijnafvoer te benutten voor het langer openhouden van de Kier in het Haringvliet en/of vergroting van de estuariene dynamiek. Daarnaast biedt het ook kansen voor vistrappen op andere locaties bijvoorbeeld bij Schellingwoude, die nu vaak ten behoeve van het besparen van water tijdens droogte dichtgezet worden. Of en hoe dit extra water ingezet gaat worden dient nog later nader bepaald te worden. Daarom worden naar aanleiding van dit besluit geen effecten verwacht. De chemische kwaliteit van het oppervlaktewater wordt door dit voornemen niet beïnvloed. Het voornemen Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem kan leiden tot zoutindringing in de Oude Maas, Markermeer en IJmeer waar verziltingsgevoelige habitattypen en kwalificerende soorten aanwezig zijn. Voor de wateraanvoer naar Markermeer en IJmeer is invloed vanuit het Noordzeekanaal te voorkomen door een alternatieve aanvoerroute. Echter, de verzilting van Oude Maas en daarmee aantasting van de natuurlijke kenmerken kan niet met zekerheid worden uitgesloten.[50]
Grondwater	Aangezien het voornemen zich mede richt op de levering van zoetwater aan Zuid-Holland, zal de grondwatervoorraad hier beter op peil blijven, hetgeen positief is voor dit kwantitatieve grondwaterdoel. De chemische kwaliteit van het grondwater wordt door dit voornemen niet beïnvloed.

[50] Deltares, 22 juni 2020: *Effect van Klimaatbestendige Strategie HWS op waterkwaliteit en ecologie: expert judgement*.

Doel	Beoordeling
Scheepvaart	De maatregelen om te komen tot een Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem zorgen voor negatieve effecten op de scheepvaart. Als er minder afvoercapaciteit is, wordt de robuustheid minder. Voor schepen die niet langs Nijmegen hoeven, is St. Andries een bottleneck. Die wordt groter door een andere waterverdeling. Wel moet de nuance worden geplaatst dat de extra kosten die dit met zich brengt voor de scheepvaart ten opzichte van de huidige situatie, waarbij al water wordt ingezet voor KWA+ en voor zoethouden van het Amsterdam-Rijnkanaal, beperkt zijn in verhouding tot de extra kosten die door klimaatverandering al gemaakt gaan worden bij een laagwatersituatie (ongeveer een factor 10 kleiner).[51] Afhankelijk van de benodigde debieten zijn er ook negatieve effecten op de toegankelijkheid voor de scheepvaart. Wanneer grote aanvoer van water nodig is kan het nodig zijn om kolken bij de Irenesluizen tijdelijk te stremmen. Hierdoor is minder capaciteit beschikbaar voor de scheepvaart. Daarnaast zorgt onttrekken van water uit de Waal richting het Amsterdam-Rijnkanaal en de Lek voor een waterstandsverlaging van 5-10 centimeter bij Sint Andries. De werkelijke waterstandsverlaging is afhankelijk van het benodigde debiet. Dit vermindert op dit deel van de Waal de toegankelijkheid voor de scheepvaart. Voor de scheepvaart over de hele Waal blijft de 'harde laag' bij Nijmegen maatgevend. Dit alles heeft ook gevolgen voor de nautische veiligheid. Immers schepen gaan dichter bij elkaar varen, het wordt drukker bij de sluizen. De kans op aanvaringen wordt groter als er minder water is.

7.1.3 Actief grondwatervoorraadbeheer

In Tabel 6 is de effectbeoordeling van het doelbereik opgenomen. De maatregelen om actief grondwatervoorraadbeheer te bewerkstelligen dragen positief bij aan de waterbeschikbaarheid in gebieden zonder wateraanvoer. Daarnaast draag het ook bij aan een aantal doelen voor waterkwaliteit en klimaatadaptatie met het voorkomen van gevolgen van droogte.

Tabel 6 Beoordeling van het voornemen Actief grondwatervoorraadbeheer op doelbereik voor alle waterdoelen

Doel	Beoordeling
Klimaatadaptatie	Het herstel van de grondwaterstanden is erop gericht om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen, met name perioden van langdurige droogte. Het herstel van de grondwaterstanden heeft specifiek tot doel om het (ondiepe) grondwaterpeil te verhogen. Neerslag wordt minder snel afgevoerd, door het waterbergend vermogen te verhogen, water te besparen en gebruiksfuncties aan te passen aan de nieuwe waterbeschikbaarheid. Hierdoor komt er meer water beschikbaar en dragen de maatregelen daarmee positief bij aan het verminderen van soorten en habitat verlies door klimaatverandering. Daarnaast heeft het verhogen van het waterbergend vermogen een positief effect voor agrariërs die te maken hebben met teruglopende oogsten als gevolg van zoetwatertekorten. Onderdeel van de klimaatverandering is ook vaker en meer extreme neerslag. Hierdoor kan lokaal wateroverlast optreden. Dit heeft doorgaans te maken met de structuur en verharding van de stedelijke omgeving. De verwachting is dat het herstel van de grondwaterstanden geen invloed heeft op het versterken klimaatadaptatie in de gebouwde omgeving en het beschermen van infrastructuur.
Waterveiligheid	De maatregelen om herstel van de grondwatervoorraden te bewerkstelligen zijn erop gericht om water vast te houden of minder snel te laten wegstromen. Het gaat hierbij specifiek over de Hoge Zandgronden in Oost- en Zuid-Nederland (klein deel Noord-Nederland). Zowel vanwege de ligging van deze gebieden (er is geen overstromingsrisico aanwezig) als vanwege de situatie (watertekort in plaats van waterovermaat), heeft herstel van de grondwatervoorraden geen effect op het overstromingsrisico.
Zoetwater	De zoetwatervoorraad in de Rijkswateren wordt door dit voornemen niet beïnvloed. De intentie van de maatregelen is om de grondwatervoorraad te verzekeren en aan te vullen in met name de landsdelen met hoge zandgronden. Deze maatregelen hebben geen effect op de zoet-zoutgradiënt in rivieren en deltawateren. Het herstel van grondwaterstanden op de hoge zandgronden is specifiek bedoeld om de waterbeschikbaar-heid in gebieden zonder mogelijkheden voor wateraanvoer vanuit de grote rivieren en het IJsselmeer te bevorderen. Door het waterbergend vermogen in de ondergrond te verhogen, water te besparen en te adapteren aan de nieuwe beschikbaarheid is er langer meer water beschikbaar tijdens perioden van schaarste voor verschillende doeleinden zoals landbouw, drinkwater of industrie. Dit is zeer positief gewaardeerd op het doel van zoetwaterbeschikbaarheid.
Kwaliteit oppervlaktewater	Door het herstel van grondwaterstanden in de beekdalen, en dan met name het herinrichten van beekdalen voor het vergroten van de grondwatervoorraad en de aanleg van groenblauwe structuren in stedelijk gebied (buffers), wordt droogval van waterlopen in tijden van langdurige droogte beperkt. Daarmee wordt schade aan waternatuur voorkomen, maar er is geen sprake van een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie. Ten aanzien van de chemische normen in het oppervlaktewater heeft aanvulling van de grondwatervoorraad geen invloed. Zoals bij 'Kwaliteit oppervlaktewater' aangegeven worden door Actief grondwatervoorraadbeheer in beginsel geen positieve of negatieve effecten verwacht op de kwaliteit van oppervlaktewater. Daarmee is er ook geen positief of negatief effect te verwachten op natuurdoelen die afhankelijk zijn van specifieke waterkwaliteit.

[51] Deltares, september 2020: *Probleembeschrijving en oplossingsrichtingen voor de ondiepte bij St. Andries.*

Doel	Beoordeling
Grondwater	Actief grondwatervoorraadbeheer vult de grondwatervoorraad aan, dus positief voor de kwantiteit van het grondwater. Ten aanzien van de chemische normen in het grondwater heeft aanvulling van de grondwatervoorraad in beginsel geen invloed, mits de grondwateraanvulling plaatsvindt met niet verontreinigd water.
Scheepvaart	Het herstel van de grondwaterstanden op de hoge zandgronden heeft vrijwel uitsluitend betrekking op grondwater en dus niet op scheepvaart-gerelateerde aspecten. De beperkte verhoging van het debiet in de Noordervaart, Twentekanalen e.d. is niet van invloed op de scheepvaart.

7.1.4 Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027

In Tabel 7 is de beoordeling voor doelbereik opgenomen. De uitvoering van de voornemens zoals opgenomen in het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 heeft positieve effecten voor Waterveiligheid en Kwaliteit oppervlaktewater.

Tabel 7 Beoordeling van het voornemen Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 op doelbereik voor alle waterdoelen

Doel	Beoordeling
Klimaatadaptatie	Het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 is positief voor klimaatadaptatie. Ze zorgen voor minder afname van soorten en habitats als gevolg van klimaatverandering. Door de aanleg van natuurvriendelijke oevers, vismigratievoorzieningen en speciale leefgebieden voor flora en fauna komt er meer habitat beschikbaar voor soorten die gevoelig zijn voor klimaatverandering.
Waterveiligheid	Het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 heeft in sommige gevallen een positieve impact op de waterveiligheid. Als gevolg van aanleg van nevengeulen en uiterwaardverlagingen wordt het watervoerend en bergend vermogen van het watersysteem vergroot en worden de maatgevende hoogwaterstanden verlaagd Gezien de schaal van de inrichtingsmaatregelen in het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 en het feit dat deze op diverse locaties wordt uitgevoerd, wordt deze maatregel positief beoordeeld voor het criterium waterveiligheid. In diverse gevallen worden projecten integraal aangepakt, met zowel KRW-doelbereik als invulling van veiligheidsopgaven als projectdoelen. De aanleg van vismigratievoorzieningen, natuurvriendelijke oevers en speciale leefgebieden voor flora en fauna hebben geen effect op de waterveiligheid.
Zoetwater	Door de aanleg van nevengeulen en uiterwaardverlagingen wordt het watervoerend en bergend vermogen van het watersysteem vergroot. Hierdoor wordt er in tijden van hoogwater een grotere zoetwatervoorraad behouden. Wanneer de waterstand daalt lopen deze nevengeulen en uiterwaarden ook als eerste leeg. In tijden van laagwater is er daarom geen verandering van de zoetwatervoorraad. Daarom is dit effect als neutraal beoordeeld. Door het realiseren van speciale leefgebieden wordt de zoet-zout gradiënt in de deltawateren mogelijk beperkt beïnvloed. Gezien de beperkte schaal van deze maatregelen ten opzichte van het gehele hoofdwatersysteem en het feit dat zoetwaterbeschikbaarheid als randvoorwaarde geldt bij deze maatregelen wordt het effect van het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 op de zoetwaterbeschikbaarheid en -voorziening als neutraal beoordeeld.
Kwaliteit oppervlaktewater	Het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 heeft een positieve invloed op de ecologische doelen en chemische normen die zijn gesteld voor de kwaliteit van het oppervlaktewater. Het realiseren van natuurvriendelijke (voor)oevers en de aanleg van nevengeulen leiden tot veranderingen in de stromingsdynamiek en morfologie in de rivieren en hebben een positieve invloed op de fysisch-chemische waterkwaliteit (nutriëntenhuishouding, zuurstofgehalte) en op de ecologische waterkwaliteit. Gezien de schaal van de maatregel en het feit dat deze op diverse locaties wordt uitgevoerd, wordt deze maatregel zeer positief beoordeeld voor het criterium ecologische en chemische waterkwaliteitsdoelen. De aanleg van speciale leefgebieden voor flora en fauna brengen veranderingen te weeg in lokale fysisch-chemische waterkwaliteit. Deze effecten zijn zeer lokaal en in het geval van de aanleg van zeegras vindt dit plaats aan het einde van het watersysteem. Deze maatregelen hebben individueel gezien geringe impact, maar op het schaalniveau van de rijkswateren als geheel wel een positieve invloed. Het doelbereik van de Delta-aanpak waterkwaliteit wordt niet bevorderd door de inrichtingsmaatregelen zoals die zijn opgenomen in het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027. De doelen van de Delta-aanpak Waterkwaliteit zijn gericht op stoffen en effecten van uitspoeling van verontreinigingen richting de rijkswateren. De doelen voor waterkwaliteit in (delen van) rijkswateren met zwemwaterfunctie worden niet positief of negatief beïnvloed door de voorgenomen maatregelen (neutraal effect). De uitvoeringsprogramma's bij de gebiedsdossiers voor innamepunten uit oppervlaktewater zijn onderdeel van Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 en bevatten de maatregelen voor het veiligstellen van de innamepunten voor oppervlaktewater ten behoeve van drinkwaterproductie. Daarmee dragen de maatregelen in het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 bij aan het borgen van een voldoende goede oppervlaktewaterkwaliteit voor de drinkwatervoorziening. Door de aanleg van zeegras, getijdennatuur en kwelders verandert de fysisch-chemische waterkwaliteit van de gebieden en wateren 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

Doel	Beoordeling
	het gebied zorgen voor sedimentatie en erosie. Dit effect is positief beoordeeld voor de ecologsiche waterkwaliteit. Qua chemische waterkwaliteit wordt hiervan geen effect verwacht op doelbereik (neutraal). Het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 heeft een positieve invloed op de haalbaarheid van de waterkwaliteitsdoelen in relatie tot de natuurdoelen van Natura 2000. Beschermde natuurgebieden (ecosystemen) en de beschermde soorten kunnen profiteren van aanleg van natuurvriendelijke oevers en andere inrichtingsmaatregelen uit het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027. Door het creëren van een meer geleidelijke overgang worden de uitwisselingsmogelijkheden tussen land en water voor diverse soorten vergroot (meer biodiversiteit). De fysisch-chemische en chemische waterkwaliteit verbetert autonoom, als gevolg van reeds ingezet beleid. De maatregelen voor realisatie van de doelen voor KRW en Natura 2000 en maatregelen voor het PAGW-doel worden op elkaar afgestemd. De maatregelen versterken doelrealisaties voor KRW, Natura 2000 en PAGW. De aanleg van vismigratievoorzieningen draagt bij aan de uitwisselingsmogelijkheden voor soorten waardoor het (leef)gebied voor diverse soorten wordt vergroot. Aandachtspunt bij het aanleggen van vismigratievoorzieningen is de uitwisseling van water met een verschillende kwaliteit (waaronder zoet-zout) en het mogelijk introduceren van exoten, hoewel het watervolume veelal beperkt is ten opzichte van de afvoer over bijvoorbeeld een kunstwerk of een gemaal. Per saldo is er daarom geen negatieve beïnvloeding van de fysisch-chemische waterkwaliteit te verwachten.
Grondwater	In het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 worden geen maatregelen getroffen die fysieke effecten hebben op het grondwater. Het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 die in dit PlanMER beoordeeld worden richten zich op het oppervlaktewater.
Scheepvaart	De nautische bereikbaarheid, veiligheid en robuustheid van het systeem verandert niet door het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027, aangezien deze aspecten randvoorwaardelijk zijn bij de planvorming en uitvoering van de maatregelen. Er is daarmee sprake van een neutraal effect.

7.1.5 Programmatische Aanpak Grote Wateren

In Tabel 8 is de beoordeling voor doelbereik opgenomen. De Programmatische Aanpak Grote Wateren draagt bij aan doelbereik voor de kwaliteit van het oppervlaktewater. Wel zorgen sommige maatregelen voor een toename van de zoet-zoutgradiënten.

Tabel 8 Beoordeling van het voornemen Programmatische Aanpak Grote Wateren op doelbereik voor alle waterdoelen

Doel	Beoordeling
Klimaatadaptatie	Alle maatregelen van de Programmatische Aanpak Grote Wateren dragen bij aan het klimaat robuust maken van de ecosystemen en hebben daarom een zeer positief effect op het verminderen van soorten en habitatverlies. De maatregelen hebben geen effect op het beschermen van infrastructuur, de gebouwde omgeving en de landbouw tegen de gevolgen van klimaatverandering.
Waterveiligheid	Omdat de projecten van de Programmatische Aanpak Grote Wateren als doel hebben het herstellen van de robuuste ecosystemen door grote wateren (weer) met elkaar te verbinden, hebben deze projecten vaak een relatie met maatregelen die in het verleden zijn getroffen ten behoeve van de waterveiligheid (in de strijd tegen het water zijn de afgelopen eeuwen veel verbindingen verdwenen). De projecten uit de Programmatische Aanpak Grote wateren worden echter uitgevoerd binnen de randvoorwaarden van waterveiligheid. Daardoor hebben de projecten uit de Programmatische Aanpak Grote Wateren geen effecten op de waterveiligheid (neutraal effect). Wel worden sommige projecten in samenwerking met waterveiligheidsprojecten uitgevoerd (o.a. Dijkverlegging Paddenpol en Meanderende Maas).
Zoetwater	De PAGW-projecten leiden niet tot toename van verzilting of verminderde zoetwaterbeschikbaarheid. In het project Getij Grevelingen wordt het nu al zoute water van het Grevelingenmeer alleen grootschalig ververst om de onderwaternatuur te verbeteren. Dit project leidt wel tot een deels hogere stand van het (al) zoute water en daarmee tot een verzilting van de zoete natte duinvalleien en het leefgebied van de groenknolorhis in het Natura 2000-gebied Grevelingenmeer. Voor het project Wieringerhoek geldt het behoud van de zoetwatervoorziening als uitgangspunt en kan mogelijk de zoute kwel en lozing van brak boezemwater uit Noord Holland worden beperkt. Zo levert Wieringerhoek een bijdrage in de bestrijding van de verzilting van het IJsselmeer.
Kwaliteit oppervlaktewater	Door de maatregelen verbetert de ecologische waterkwaliteit in het hoofdwatersysteem. De maatregelen dragen bij aan de KRW-doelen en de opgaven uit de Delta-aanpak Waterkwaliteit. De Programmatische Aanpak Grote Wateren draagt zo bij aan een robuuster en natuurlijker ecosysteem en aan het behalen van ecologische waterkwaliteitsdoelstellingen. Op chemische waterkwaliteit wordt geen effect verwacht. Het doel van de Programmatische Aanpak Grote Wateren is onder meer het versterken van de ecologische waterkwaliteit ten behoeve van de doelen voor de KRW en Natura 2000. De projecten dragen hieraan bij en versterken en verbeteren de beschermde habitats en soorten in de Rijkswateren, en in sommige gevallen ook in de relatie met regionale watersystemen.

Doel	Beoordeling
Grondwater	De maatregelen richten zich op het oppervlaktewater. Effecten op grondwaterstanden en -kwaliteit zullen lokaal en beperkt zijn. Dit wordt als neutraal beoordeeld.
Scheepvaart	De maatregelen vanuit de Programmatische Aanpak Grote Wateren hebben geen effecten op de scheepvaart doelstellingen, aangezien bevaarbaarheid als randvoorwaarde wordt meegenomen bij de planvorming en uitvoering van maatregelen.

7.1.6 Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied

In Tabel 9 is de effectbeoordeling van het doelbereik opgenomen. De maatregel Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied heeft voor waterveiligheid en voor oppervlaktewater een positief effect op het doelbereik.

Tabel 9 Beoordeling van het voornemen Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied op doelbereik voor alle waterdoelen

Doel	Beoordeling
Klimaatadaptatie	Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied zorgt op de lange termijn voor het behouden van het meegroeivermogen van het Waddengebied met de zeespiegel. Het verspreiden in plaats van het winnen van zand bij vaargeulonderhoud heeft geen effect op het beschermen van infrastructuur, soorten en habitats en de landbouw tegen extreme weersomstandigheden als het gevolg van klimaatverandering.
Waterveiligheid	De maatregel Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied heeft een positief effect op de waterveiligheid in het kustgebied. Zandwinning wakkert de erosie van de Noordzeekustzone aan, dit is vanuit oogpunt van kustonderhoud ongewenst. De maatregel vermindert de zandhonger van de Waddenzee waardoor minder kustlijnzorg nodig zal zijn. Op de lange termijn zorgt deze maatregel voor het behouden van het meegroeivermogen van het Waddengebied met de zeespiegel. In de nieuwe situatie vindt vaargeulonderhoud nog steeds plaats, maar wordt het zand elders in het systeem teruggebracht.
Zoetwater	Zoetwatervoorraden, waterbeschikbaarheid en de zoet-zoutgradiënt van meren en rivieren worden niet beïnvloed door het niet langer toestaan van zandwinning bij vaargeulonderhoud in het Waddengebied.
Kwaliteit oppervlaktewater	De maatregel Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied heeft geen effect op de kwaliteit van het water in het Waddengebied, omdat bestaand zand enkel wordt verspreid en geen veranderingen plaatsvinden in de samenstelling van het water. Mogelijk treedt enige vertroebeling op. Zandwinning in het Waddengebied vindt plaats in een Natura 2000-gebied. Hier spelen de effecten op natuur een rol en het verplaatsen van het zand draagt het bij aan het instandhouden en verbeteren van Europees beschermde habitats en soorten. Het terugbrengen van het zand uit de vaargeulen versterkt immers de zo kenmerkende droogvallende zandplaten in het Waddengebied.
Grondwater	Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied heeft geen effect op het grondwater, omdat bij het vaargeulonderhoud het grondwaterpeil niet wordt beïnvloed.
Scheepvaart	De scheepvaart ondervindt geen gevolgen van deze maatregel, omdat de kwaliteit en kwantiteit van vaargeulonderhoud gelijk blijft.

7.1.7 Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee

In Tabel 10 is de effectbeoordeling van het doelbereik opgenomen. Aanwijzen van gebieden voor Wind op Zee heeft een effect op het doelbereik voor het waterdoel scheepvaart. Voor meer achtergronden wordt verwezen naar Bijlage C: Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee.

Tabel 10 Beoordeling van het voornemen Aanwijzen van gebieden voor Wind op Zee op doelbereik voor alle waterdoelen

Doel	Beoordeling
Klimaatadaptatie	Het reserveren van ruimte voor 27 GW Wind op Zee heeft geen effect op de waterdoelen voor klimaatadaptatie, die betrekking hebben op voorkomen of verminderen van overstromingen, wateroverlast, waterschaarste en hitte.
Waterveiligheid	Het aanwijzen van zoekgebieden als windenergiegebied heeft geen effect op de kans en het gevolg van overstromingen vanuit rivieren, meren en zee.
Zoetwater	De waterdoelen voor zoetwater worden niet beïnvloed door het aanwijzen van gebieden voor Wind op Zee op de Noordzee.

Doel	Beoordeling
Kwaliteit oppervlaktewater	In relatie tot de KRM-doelstelling Schone en Gezonde Noordzee – chemische en ecologische waterkwaliteit zijn er aandachtspunten met betrekking tot onderwatergeluid en electromagnetische velden. In de aanlegfase kan veel van het onderwatergeluid gemitigeerd worden. In de operationele fase zal er ook onderwatergeluid zijn, enerzijds door de turbines zelf, en anderzijds als gevolg van beheer- en onderhoud. Dit kan een mogelijk effect hebben op zeezoogdieren en vissen, hier is sprake van kennisleemtes. Door de infieldkabels kunnen er electromagnetische velden ontstaan, deze kunnen effecten hebben op zeezoogdieren, haaien en roggen en bepaalde soorten vissen. Ook hierover zijn nog kennisleemtes. In dit PlanMER wordt de ruimtelijke reservering van gebieden voor toekomstige windparken beoordeeld. In het vervolgtraject zullen nog veel onderzoeken plaats vinden naar waterkwaliteit en natuur. Hierbij zal ook aandacht moeten zijn voor de haalbaarheid van de doelen voor schone en gezonde Noordzee. In dit PlanMER is voor biodiversiteit een kwalitatieve inschatting gedaan van de effecten op soorten. In relatie tot de KRM-doelstelling Natuurrijke Noordzee – waterkwaliteit in relatie tot ecosysteem en natuurdoelen Natura2000 zijn er aandachtspunten met betrekking tot biodiversiteit, exoten en bodemintegriteit. In het vervolgtraject zullen nog veel onderzoeken plaats vinden naar waterkwaliteit en natuur. Hierbij zal ook aandacht moeten zijn voor de haalbaarheid van de doelen voor natuurrijke Noordzee. Met betrekking tot bodemintegriteit zijn er kansen omdat windparken mogelijkheden bieden voor actief herstel van (verdwenen) hard substraat en schelpenbanken. Ook zijn er kansen voor herstel van bodemfauna, in het geval dat gebieden voor bodemberoerende visserij worden gesloten. Tegelijkertijd is sprake van mogelijk negatieve effecten door erosie, verandering van sedimentatie. Dit hangt ook samen met effecten van exoten. Het mogelijk inbrengen van gebiedsvreemd hard substraat in voor erosie beschermende bestorting van windparken met als risico de primaire of secundaire introductie van niet-inheemse soorten in de Noordzee. Voor biodiversiteit kunnen effecten optreden op de kwaliteit en het voorkomen van habitats en de verspreiding en dichtheid van soorten. In latere besluitvorming over realisatie van Wind op Zee is verder onderzoek nodig.
Grondwater	Doelstellingen vanuit het waterdomein met betrekking tot grondwater komen voort uit de KRW en deze zijn niet van toepassing op de Noordzee. Het aanwijzen van gebieden voor Wind op Zee heeft dus geen effect op dit waterdoel.
Scheepvaart	Het aanwijzen van een ruimtelijke reservering voor 27 GW Wind op Zee heeft effect op de bereikbaarheid en veiligheid voor scheepvaart. Aanwijzen van windenergiegebieden kan effect hebben op scheepvaartveiligheid door a) aanpassingen aan routes of corridors, b) aanpassingen aan vorm en ligging van windenergiegebieden en c) aanvullende veiligheidsmaatregelen. Bij enkele gebieden zijn beduidend meer maatregelen nodig dan bij andere. Deze effecten zijn te voorkomen door a) de vorm of ligging van windenergiegebieden aan te passen b) ruimte te houden voor corridors/clearways of routes en c) treffen van mitigerende maatregelen. Voor de bereikbaarheid voor de scheepvaart is afstemming met het Verenigd Koninkrijk en/of Duitsland wenselijk. Voor de doorgang vanuit de zuidelijke Noordzee naar het Kattegat wordt in overleg met Denemarken, Duitsland en België een ‘clearway’ vastgelegd die deze route vrijwaart van obstructies. Vervolgens is het de bedoeling om samen met de buurlanden de mogelijkheid onderzocht om bij de Intergovernmental Maritime Organisation (IMO) een voorstel in te brengen om deze clearway de status van een IMO-scheepvaartroute te geven, waardoor schepen in dit gebied verplicht zijn gebruik te maken van deze route. Hiermee komt ruimte vrij die veilig ontwikkeld kan worden voor Wind op Zee, zowel in Duitsland als in Nederland. Op deze wijze worden de belangen van de scheepvaart op de Noordzee geborgd.

7.1.8 Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee

In Tabel 11 is de effectbeoordeling van het doelbereik opgenomen. Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee heeft een neutraal effect op het doelbereik.

Tabel 11 Beoordeling van het voornemen Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee op doelbereik voor alle waterdoelen

Doel	Beoordeling
Klimaatadaptatie	Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee heeft geen invloed op klimaatadaptatie.
Waterveiligheid	Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee heeft geen effecten die van invloed zijn op de waterveiligheid.
Zoetwater	Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee heeft geen invloed op zoetwater. Deze maatregel wordt uitgevoerd in de bodem van de Noordzee en niet in de buurt van zoetwater(voorraden).
Kwaliteit oppervlaktewater	Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee heeft geen invloed op de waterkwaliteit van het oppervlaktewater. Deze maatregel geeft geen veranderingen in de samenstelling van het water. Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee heeft mogelijk effect op Natura 2000-gebieden voor de kust. Bij de kust/ op de Noordzee liggen Natura 2000-gebieden en bodembeschermingsgebieden, waarvan sommigen zelfs met bijzondere bodemstructuren en riffen, die negatief beïnvloed kunnen worden. Deze maatregel heeft geen effect op de ecologische en chemische waterkwaliteit in relatie tot de Natura 2000-gebieden.

Doel	Beoordeling
	Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee kan leiden tot aantasting van natuur-areaal, maar heeft verder naar verwachting geen invloed op de waterkwaliteit van het oppervlaktewater in relatie tot natuurdoelen. Deze maatregel geeft geen veranderingen in de samenstelling van het water.
Grondwater	Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee heeft geen invloed op de kwantiteit en kwaliteit van het grondwater.
Scheepvaart	Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee heeft geen invloed op de scheepvaart. Mogelijk treden in de aanlegfase korte tijd effecten op voor de scheepvaart, maar deze zullen zeer minimaal zijn. De leidingen komen op en deels in de bodem te liggen, dit heeft daardoor geen interactie met de scheepvaart op de Noordzee.

7.1.9 KRM-beperkingen visserij

In Tabel 12 is de effectbeoordeling van het doelbereik opgenomen. De Aanvullende maatregelen vanuit het programma Kaderrichtlijn Mariene Strategie dragen bij aan de doelstellingen voor oppervlaktewater. Voor de overige doelstellingen worden geen effecten verwacht.

Tabel 12 Beoordeling van het voornemen Aanvullende maatregelen vanuit het programma Kaderrichtlijn Mariene Strategie op doelbereik voor alle waterdoelen

Doel	Beoordeling
Klimaatadaptatie	Het sluiten van delen van de Noordzee voor bodemberoerende visserij heeft geen effecten op klimaatadaptatie.
Waterveiligheid	Het sluiten van delen van de Noordzee voor (bodemberoerende) visserij heeft geen effecten op de waterveiligheid.
Zoetwater	Het sluiten van delen van de Noordzee voor (bodemberoerende) visserij heeft geen effecten op zoetwater.
Kwaliteit oppervlaktewater	Het sluiten van delen van de Noordzee voor (bodemberoerende) visserij heeft effecten op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Het aanwijzen van gebieden waar geen (bodemberoerende) visserij meer plaats mag vinden zorgt voor minder verstoring van de zeebodem. Hierdoor wordt het water minder troebel. Daarnaast zorgt het voor een verbetering van het ecosysteem waardoor de biodiversiteit en de visstand zal verbeteren. Delen van de gebieden waar (bodemberoerende) visserij wordt verboden liggen in Natura 2000-gebieden. De maatregelen dragen bij aan het versterken van het natuurlijk systeem en behalen van de natuurdoelen in deze gebieden in de Noordzee.
Grondwater	Het sluiten van delen van de Noordzee voor (bodemberoerende) visserij heeft geen effecten op het grondwater en daaraan gerelateerde doelen.
Scheepvaart	Het sluiten van delen van de Noordzee voor bodemberoerende visserij heeft geen effecten op de scheepvaart.

7.1.10 Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie

In Tabel 13 is de effectbeoordeling van het doelbereik opgenomen. De maatregel om de opwekking van duurzame energie op te schalen op Rijkswaterstaat-areaal heeft geen effect op doelbereik.

Tabel 13 Beoordeling van het voornemen Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwerking van duurzame energie op doelbereik voor alle waterdoelen.

Doel	Beoordeling
Klimaatadaptatie	Het opschalen van het aantal locaties voor de opwekking van duurzame energie Rijkswaterstaat-areaal heeft geen invloed op klimaatadaptatie, omdat er geen relatie is met de bescherming van vitale infrastructuur, landbouw, natuurlijke soorten en habitats of het verbeteren van klimaatadaptatie in de gebouwde omgeving.
Waterveiligheid	De bouw van windturbines op bestaande keringen, dijken of dammen kan mogelijk de waterveiligheid beïnvloeden. Ook kunnen dijken ongeschikt zijn voor de aanleg van zonneparken, en kunnen zonneparken zorgen voor extra opstuwing wanneer geplaatst in het rivierbed. Realisatie van de projecten dient plaats te vinden binnen de bestaande kaders vanuit waterveiligheid. Op deze wijze zorgt dit voornemen niet voor risico's voor de waterveiligheidsdoelstelling.

Doel	Beoordeling
Zoetwater	Er is geen verband tussen zoetwater en het opschalen van Rijkswaterstaat-areaal voor de opwekking van duurzame energie, omdat waterbeschikbaarheid, zoetwatervoorraden en de zoet-zoutgradiënt worden niet aangetast door de aanleg van zonne- en windparken.
Kwaliteit oppervlaktewater	Het opschalen van Rijkswaterstaat-areaal voor de opwekking van duurzame energie door de aanleg van zonne- en windparken kan invloed hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater, omdat zonnepanelen mogelijk op oppervlaktewater lichtinval en temperatuur kunnen beïnvloeden. Voor de Noordzee is het beleid dat opwekking van duurzame energie (Wind op Zee of zonnepanelen) niet plaatsvindt in Natura 2000 gebieden en Bodembeschermingsgebieden. Buiten de Noordzee is deze aanname niet en kan de combinatie van de functies energie en natuur mogelijk wel samengaan. Voor het opschalen van Rijkswaterstaat-areaal voor de opwekking van duurzame energie is aangenomen dat dit dus onder strenge voorwaarden verenigbaar is met Natura 2000-gebieden inclusief zones waar het niet past vanwege de externe werking, en ook niet verenigbaar is met de NNN. Dus is aangenomen opwekking van duurzame energie daar niet plaats vindt. Een afgeleid effect op Natura 2000 en NNN zou kunnen zijn dat de ecologische oppervlaktewaterkwaliteit negatief wordt beïnvloed.
Grondwater	Het opschalen van Rijkswaterstaat-areaal voor de opwekking van duurzame energie heeft geen invloed op de kwantiteit en kwaliteit van het grondwater. De zonneparken beperken zich tot de bovenste laag van de grond of het water en maken geen gebruik van grondwater. Ook bij de aanleg en het beheer van windparken wordt grondwater niet aangetast.
Scheepvaart	Het opschalen van Rijkswaterstaat-areaal voor de opwekking van duurzame energie heeft mogelijk zeer beperkt effect op de scheepvaart, omdat de realisatie dient uitgevoerd te worden zonder de primaire functies van het water negatief te beïnvloeden. Enig omvaren zou noodzakelijk kunnen worden. De aanleg van drijvende zonneparken of windparken in binnenvaarroutes is overigens niet aannemelijk. Aandachtspunten zijn wel radardekking die kan verminderen door windturbines en calamiteiten die kunnen optreden als bijvoorbeeld drijvende zonnepanelen losslaan.

7.2 Doelbereik voornemens NWP tezamen (voorgenomen activiteit)

7.2.1 Klimaatadaptatie

Het beleid met betrekking tot klimaatadaptatie is nog relatief nieuw. Daarnaast is het beleid dat sterk door alle andere beleidsvelden verweven zit. Vanuit het beleidsveld zelf wordt het belang scherp onderschreven, maar er is nog geen op zichzelf staand maatregelenpakket (paragraaf 6.2.1). Wel is noemenswaard het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie, waarin samen met medeoverheden, kennisinstellingen en maatschappelijke partijen afspraken zijn gemaakt voor de aanpak van klimaatadaptatie (stresstest-risicodialoog-uitvoeringsagenda) en waarbij het Rijk inspireert en faciliteert met onder andere pilootprojecten, impulsregelingen, kennisontwikkeling en -deling. Ook zijn er vanuit stimulatie van de Nationale Adaptatie Strategie (NAS) klimaatadaptatie-actieprogramma's ontwikkeld voor de gebouwde omgeving, voor natuur en voor landbouw en werkt Rijkswaterstaat aan de klimaatbestendigheid van de netwerken.

Verschillende voornemens die in dit PlanMER beoordeeld zijn hebben effect op doelbereik voor klimaatadaptatie. Hierin zijn er clusters van voornemens te onderscheiden:

- De Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer zorgt voor een betere bescherming tegen veel water als gevolg van extreem weer.
- De Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem en het Actief grondwatervoorraadbeheer zorgen voor het beperken van de effecten van droogte. Waarbij de Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem meer inzet op het hoofdwatersysteem en de aanvoer van water naar de lage delen van Nederland, focust het Actief grondwatervoorraadbeheer zich op de hoge zandgronden.
- Het laatste cluster maatregelen zijn het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 en de Programmatische Aanpak Grote Wateren. Deze voornemens dragen bij aan de klimaatadaptatiedoelstellingen voor het verminderen van het verlies van soorten en habitat.

Van de overige voornemens uit het NWP worden geen effecten op het doelbereik van klimaatadaptatie verwacht. Daarom worden voor het totale doelbereik op klilmaatadaptatie geen risico’s verwacht. Er zijn daarom ook geen alternatieven ontwikkeld op de voorgenomen activiteiten.

7.2.2 Waterveiligheid

Voor de doelstellingen met betrekking tot waterveiligheid bouwt het NWP voort op bestaande strategieën (meest ingezet vanaf de Deltabeslissing 2013). Beleidsvoornemens uit de eerdere planperiodes worden gecontinueerd omdat deze naar verwachting zullen leiden tot het behalen van de doelstellingen en al adaptief zijn ten opzichte van klimaatverandering. Bestaande voornemens zoals het Hoogwaterbeschermingsprogramma, versterken van regionale keringen en de afronding van de Maaswerken lopen ongewijzigd door in de planperiode.

De Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer is een nieuw voornemen vanuit het beleid voor waterveiligheid. Het gaat hier echter om een andere aanpak om de doelen voor waterveiligheid in de toekomst te borgen. Het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 heeft in sommige gevallen een positieve impact op de waterveiligheid. Als gevolg van nevengeulen en uiterwaardverlagingen wordt het watervoerend en bergend vermogen van het watersysteem op beperkte schaal vergroot.

Van de overige voornemens uit het NWP worden geen effecten op het doelbereik van waterveiligheid verwacht. Daarom worden voor het totale doelbereik op waterveiligheid geen risico's verwacht. Er zijn daarom ook geen alternatieven ontwikkeld op de voorgenomen activiteiten.

7.2.3 Zoetwater

Het zoetwaterbeleid heeft door de droogteperiodes in de afgelopen jaren meer aandacht gekregen. Het reeds bestaande zoetwaterbeleid wordt verder gecontinueerd met onder andere het uitvoeringsprogramma drinkwater en het zoetwatermaatregelen programma (paragraaf 6.2.3).

Met de Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem wordt de reeds bestaande infrastructuur (in beperkte mate aangevuld of aangepast) in droogteperiodes gebruikt om watertekorten te voorkomen. Deze maatregel draagt zo bij aan het doelbereik voor zoetwater.

In de gebieden waar aanvoer van water uit de rivieren niet zonder rigoureuze ingrepen mogelijk is, wordt ingezet op het vasthouden van water en het op peil houden van de grondwaterstanden.

De voorgestelde maatregelen om een duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater te waarborgen dragen positief bij aan de doelstellingen voor zoetwater. Een mogelijk risico dat gesignaleerd is voor doelbereik zoetwater zijn de maatregelen vanuit de Programmatische Aanpak Grote Wateren. Hierbij gaat het om de zoet-zoutgradiënten en risico's op verzilting van met name het IJsselmeer en het Benedenrivierengebied in relatie tot de zoetwatervoorraad. De effecten hiervan lijken echter goed te mitigeren (paragraaf 7.3). Er zijn daarom ook geen alternatieven ontwikkeld op de voorgenomen activiteiten.

7.2.4 Kwaliteit oppervlaktewater

De nieuwe beleidsvoornemens voor de planperiode 2022-2027 voor de kwaliteit van het oppervlaktewater bestaan voornamelijk uit de KRW-maatregelen zoals opgenomen in het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027. Deze maatregelen worden in tranches uitgevoerd. Maatregelen uit de tweede tranche worden als continuering van beleid verder afgrond (paragraaf 6.2.4). Het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 en de Programmatische Aanpak Grote Wateren dragen positief bij aan de doelstellingen voor oppervlaktewaterkwaliteit. Het behalen van deze doelen is immers ook één van de redenen voor het opzetten van deze programma's.

Deze fysieke KRW-inrichtingsmaatregelen zijn gericht op de ecologische waterkwaliteit. Voor de ecologische waterkwaliteitsdoelen spelen ook stoffen een rol. Dat geldt uiteraard ook voor de chemische waterkwaliteit. Het NWP beschrijft voor de ecologische en chemische waterkwaliteitsopgaven diverse lopende en voor of tijdens de planperiode 2022-2027 op te starten (beleids)programma's en trajecten. Van deze programma's en trajecten wordt een positieve bijdrage aan kwaliteitsverbetering van het oppervlaktewater verwacht.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft de Nationale analyse waterkwaliteit opgesteld. Daarin beschrijft het PBL de opgaven voor de waterkwaliteit, samen te vatten onder KRW-doelen en de doelen van de Delta-aanpak Waterkwaliteit. Via een werkwijze van joint fact finding heeft het PBL samen met de waterbeheerders in beeld gebracht wat de effecten zijn van pakketten maatregelen op de doelen in de KRW en de Delta-aanpak Waterkwaliteit. De voorgenomen maatregelen gaan leiden tot een verdere verbetering

van de waterkwaliteit richting 2027, maar voor zowel de ecologische als de chemische waterkwaliteit zijn maatregelen volgens het PBL onvoldoende om de gestelde doelen volledig te realiseren voor of na 2027. Zo blijven nutriënten voor een deel van de regionale wateren een knelpunt. Ook moeten inrichting en beheer van watersystemen op de meeste plaatsen in de komende planperiode verder verbeterd worden om de toestand voor vissen en waterplanten op orde te krijgen. Voor Rijkswateren worden de ecologische KRW-doelen (inclusief nutriënten) in 2027 waarschijnlijk voor vrijwel 100% behaald, maar voor de regionale wateren, waarvoor het Rijk een systeemverplichting heeft, ligt een probleem (PBL, 2020).

Naast nutriënten overschrijden andere verontreinigende stoffen de oppervlaktewaternormen. Voor veel stoffen en KRW-normen blijkt dat er deels nog onvoldoende zicht is op de trends in hun voorkomen en op de bronnen. Dat zicht is wel nodig voordat maatregelen kunnen worden genomen.

Vanuit de Delta-aanpak zijn nog enkele andere stofgroepen benoemd: medicijnresten, micro-plastics en opkomende stoffen. De aanpak verschilt per stofgroep. Het PBL wijst erop dat het onzeker is of de beoogde doelen met de huidige inzet gehaald worden. Het beleid rond deze stoffen kan baat hebben bij een meer integrale aanpak over verschillende stofgroepen en compartimenten (oppervlaktewater, grondwater, bodem) heen (PBL, 2020).

Voor beleidstrajecten gericht op stoffen en de chemische waterkwaliteit (gewasbescherming, mestbeleid, Deltaplan agrarisch waterbeheer, ketenaanpak medicijnresten, microplastics) geldt dat een positief effect zeker verwacht kan worden, maar dat het onzeker is in welke mate dit voldoende zal zijn om de doelen voor KRW en Delta-aanpak Waterkwaliteit in 2027 te behalen. Zo is het aantal gemeten normoverschrijdingen van gewasbeschermingsmiddelen afgenomen door bestaand beleid, maar blijft het aantal locaties met normoverschrijdingen gelijk. Om voor gewasbeschermingsmiddelen overal de normen te kunnen halen, is een afgewogen mix van aanvullende beleidsinstrumenten nodig. Het is onzeker of de inzet vanuit de Toekomstvisie Gewasbescherming 2030 en andere reeds ingezette beleidsmaatregelen voldoende zullen zijn om overal te voldoen aan de normen voor gewasbeschermingsmiddelen.

Voor de Natura 2000-gebieden in wateren zijn passende chemische en ecologische waterkwaliteit belangrijke randvoorwaarden voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Voor de Natura 2000-gebieden op land zijn passende kwaliteit en kwantiteit van zowel oppervlaktewater als grondwater belangrijk voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen.

Nederland heeft 161 Natura 2000-gebieden aangewezen. In ongeveer 70 daarvan zijn de aanwezige natuurwaarden afhankelijk van oppervlaktewater (PBL, 2020). De ecologische en chemische waterkwaliteit van oppervlaktewateren zijn belangrijke randvoorwaarden voor het realiseren van natuurdoelen in de (Natura 2000, NNN) in en langs rijks- en regionale wateren. In lijn met de Natura 2000-beheerplannen dragen het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 en de Programmatische Aanpak Grote Wateren hieraan bij. In het bestaande beleid gaat het om huidige Stroomgebiedbeheerplannen en 1^{e} en 2^{e} tranche van de Programmatische Aanpak Grote Wateren (paragraaf 4.5).

De KRW-maatregelen zoals opgenomen in het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 en in de uitvoeringsmaatregelen uit de Programmatische Aanpak Grote Wateren dragen positief bij aan het doelbereik voor het behalen van de natuurdoelen door het verbeteren van de ecologische oppervlaktewaterkwaliteit. Ook het Actief grondwatervoorraadbeheer en de Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem doen dit door het voorkomen van verdroging en verzilting. Wel zorgt de Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem voor mogelijke toename van de zoutindringing in de Oude Maas, wat mogelijk effect kan hebben op de daar aanwezige beschermde natuurwaarden. In de referentiesituatie zullen deze effecten door klimaatverandering echter ook optreden. Van de overige maatregelen worden geen effecten op doelbereik voor oppervlaktewaterkwaliteit in relatie tot natuurdoelen verwacht.

Het Natuurwinstplan grote wateren (in ontwikkeling) beoogt de uitvoering van de Programmatische Aanpak Grote Wateren te faciliteren en zo in samenhang de KRW- en Natura 20000-doelen te realiseren. In de huidige situatie sluiten waterkwaliteitsdoelen (KRW) bijvoorbeeld niet altijd goed aan bij instandhoudings- en uitbreidingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden. De voorgenomen maatregelen uit het NWP zijn mogelijk niet voldoende om doelbereik van waterkwaliteit voor natuurdoelen te borgen. Daarom zijn bouwstenen voor aanvullend beleid ontwikkeld (paragraaf 7.4 en Bijlage B: Beschrijving bouwstenen voor aanvullend beleid).

Gezien de bevindingen van het PBL en de hierboven beschreven onzekerheden over doelbereik in 2027 is voor doelbereik op het thema kwaliteit oppervlaktewater een aantal bouwstenen voor aanvullend beleid ontwikkeld, in paragraaf 7.4. Deze bouwstenen voor aanvullend beleid bestaan uit een aantal extra voorgestelde maatregelen bovenop het bestaande en voorgenomen pakket, gericht op de volledige breedte van de waterkwaliteitsopgave: ecologische en chemische waterkwaliteitsdoelen voor zowel KRW als Delta-aanpak Waterkwaliteit.

Beleid met betrekking tot de waterkwaliteit op de Noordzee bestaat uit de Kaderrichtlijn Mariene Strategie. De doelstellingen en bestaande inzet hierop worden grotendeels gecontinueerd (paragraaf 6.3.1). Van de nieuwe voornemens worden er buiten de aanpassingen aan de Kaderrichtlijn Mariene Strategie positieve effecten van met name mestbeleid verwacht op de waterkwaliteit op de Noordzee. Met de aanvullende maatregelen voor bodembescherming is de verwachting dat de doelstellingen Kaderrichtlijn Mariene Strategie gehaald worden. Daarom zijn er geen alternatieven ontwikkeld op de voorgenomen activiteit.

7.2.5 Grondwater

De uitvoeringsverantwoordelijkheid voor het diepe grondwater ligt bij de provincies, maar onder de rijkswateren is Rijkswaterstaat verantwoordelijk voor het grondwater. Het beleid voor het diepe grondwater is verwoord in provinciale waterplannen, structuurvisies en verordeningen. De grondwater gerelateerde doelen en maatregelen vanuit de KRW en de Grondwaterrichtlijn zijn hierin verwerkt en worden gecontinueerd (paragraaf 6.2.5).

Voor het grondwater zijn er vooral blijvende knelpunten in de geschiktheid van grondwater voor grondwaterafhankelijk oppervlaktewater, grondwaterafhankelijke natuur en voor drinkwaterwinningen. Volgens prognoses van de provincies zullen de regionale grondwaterproblemen in 2021 in beperkte mate verbeterd zijn: de kwaliteit van 15% van de grondwaterlichamen blijft ontoereikend voor terrestrische natuur, 35% beïnvloedt de oppervlaktewaterkwaliteit negatief en 15% blijft ontoereikend voor drinkwaterwinningen. Daarmee doet zich in circa 50% van de grondwaterlichamen een regionaal probleem voor, als gevolg van de kwaliteit van het grondwater. Het gaat in de meeste gevallen om een teveel aan nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen, naast chloride, metalen en ammonium (PBL, 2020).

Grondwater als bron voor productie van drinkwater staat verder onder toenemende druk. Dit wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen en opkomende stoffen, waaronder (dier)geneesmiddelen, industriële stoffen en stoffen uit consumentenproducten. Nieuwe ontwikkelingen, waaronder de toegenomen activiteit in de ondergrond zoals warmte-koudeopslag, kunnen een effect hebben op de drinkwaterbronnen. Daarnaast kunnen ook de effecten van klimaatverandering gevolgen hebben voor de kwaliteit van drinkwaterbronnen en levering van drinkwater. Verder speelt in grondwater de zogenoemde ‘vergrijzing’ een rol. Het grondwater wordt namelijk door menselijke activiteiten tot steeds grotere diepten verontreinigd met veel verschillende stoffen. Door de lange verblijftijd van grondwater is het meestal te laat als een dergelijke vervuiling wordt vastgesteld. Volgens de in 2019/2020 opgestelde gebiedsdossiers voor grondwaterwinningen bestaat voor ruim de helft van de beschouwde winningen een opgave voor het duurzaam veiligstellen van de winning. Dit beeld is op hoofdlijnen vergelijkbaar met de eerste generatie gebiedsdossiers voor de huidige planperiode (PBL, 2020).

Van het beleidsvoornemen Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem uit het NWP wordt een positief effect verwacht op vooral de grondwaterstanden en mogelijk ook de kwaliteit van het grondwater. Ook van Actief grondwatervoorraadbeheer worden effecten verwacht op de kwantiteit van het grondwater op de hoge zandgronden. Van de andere voornemens worden geen effecten op de kwantiteit en kwaliteit van het grondwater verwacht.

Het PBL geeft aan dat volledig doelbereik in 2027 met bestaand beleid en met de voorgenomen maatregelen gericht op grondwater en stoffenbeleid niet voldoende zal zijn (PBL, 2020). Met de maatregelen uit het NWP en provinciaal beleid worden dus naar verwachting de doelen voor grondwaterkwaliteit- en kwantiteit niet volledig gehaald.

De opgaven voor grondwater overlappen voor een belangrijk deel met de opgaven die door het PBL zijn gesignaleerd bij andere aspecten van waterkwaliteit. Daarom zijn bouwstenen voor aanvullend beleid ontwikkeld (paragraaf 7.4 en Bijlage B: Beschrijving bouwstenen voor aanvullend beleid).

7.2.6 Scheepvaart

Het doel voor de scheepvaart is het waarborgen en realiseren van een vlot en veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem. Via de MIRT-projecten en het Programma Vervanging en Renovatie kunstwerken wordt hier invulling aangegeven. Deze doelstelling wordt gecontinueerd en is onderdeel van de referentie (paragraaf 6.2.6). Hieruit komt duidelijk het beeld naar voren dat het beleid met betrekking tot scheepvaart zich met name richt op ‘beheer en onderhoud’ en ‘vervanging en renovatie’. Daarom zijn er in het NWP ook geen nieuwe voornemens vanuit het scheepvaartbeleid zelf die in dit PlanMER worden beoordeeld.

Van de overige nieuwe voornemens zijn er twee waarvan effecten op het doelbereik voor scheepvaart worden verwacht.

- Het voornemen Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem zorgt voor negatieve effecten op doelbereik voor scheepvaart in situaties met zeer lage afvoeren. In paragraaf 7.3 gaan we hier verder op in. Binnen Integraal Riviermanagement (IRM) wordt dit integraal opgepakt, tevens met een PlanMER.
- Het voornemen om ruimte te reserveren voor 27 GW Wind op Zee heeft ook effecten op de scheepvaart. Daar waar windturbines worden geplaatst kan de scheepvaart immers niet meer vrij varen. In het Noordzeeakkoord zijn hierover afspraken gemaakt. In paragraaf 7.3 gaan we hier verder op in.

Van de overige nieuwe voornemens worden nagenoeg geen effecten verwacht op het doelbereik voor scheepvaart. In dit PlanMER worden daarom voor scheepvaart geen verdere alternatieven onderzocht.

7.3 Dilemma’s bij aanpassen voornemens

In drie gevallen is in de beoordeling op effecten op de doelen van het waterbeleid geconstateerd dat de verschillende voornemens uit het NWP elkaar op doelbereik negatief beïnvloeden. In deze paragraaf wordt bekeken of en hoe mitigatie van deze effecten mogelijk is.

Voor twee van de drie gevallen geldt dat Nederland aan zichzelf de doelen heeft opgelegd, namelijk voor zoetwater en voor scheepvaart. De derde, het halen van de doelen voor waterkwaliteit, is een internationale verplichting van Nederland, die niet onderhandelbaar is. Daarom zijn in paragraaf 7.4 en Bijlage B: Beschrijving bouwstenen voor aanvullend beleid in de bouwstenen voor aanvullend beleid extra maatregelen voorgesteld om het risico op het niet halen van de waterkwaliteitsdoelen zoveel mogelijk te beperken.

7.3.1 Zoetwater

Voor de doelstellingen met betrekking tot zoetwater ontstaan risico’s vanuit de projecten voor de Programmatische Aanpak Grote Wateren. Het gaat hier om de criteria zoetwatervoorraad en zoet-zoutgradiënt rivieren en deltawerken. Met de projecten van de Programmatische Aanpak Grote Wateren worden verbindingen tussen de grote wateren en met het achterland hersteld. Voor een aantal projecten betekent dit het terugbrengen van zoet-zoutgradiënten. Hierdoor neemt de hoeveelheid brakwater dus toe in de rivieren, kanalen en deltawateren. Dit kan gevolgen hebben voor de zoetwatervoorraden (bijvoorbeeld in het IJsselmeer of in de Zuidwestelijke Delta).

Binnen de projecten van de Programmatische Aanpak Grote Wateren is hier aandacht voor. Zeker wanneer het gaat om drinkwaterinname punten kan verzilting van het oppervlaktewater zorgen voor problemen voor de doelstellingen voor zoetwater (bijvoorbeeld bij innamepunt Andijk). Binnen de projecten is mitigatie van deze effecten goed mogelijk. Dit wordt als belangrijk onderdeel meegenomen in de besluitvorming. Mitigerende maatregelen kunnen bestaan uit het aanwijzen van specifieke watervoorraden van zoetwater die een duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater kunnen waarborgen. Voor de drinkwatervoorziening wordt in specifieke gevallen ook gekeken naar verlegging van innamepunten naar locaties waar duurzame aanvoer van zoetwater beter gewaarborgd kan worden, ook na realisatie van de projecten uit de Programmatische Aanpak Grote Wateren. Voor de beschikbaarheid van zoetwater voor de landbouw en industrie kan ook gekeken worden naar het verminderen van de watervraag, zeker in periodes van schaarste. Dit kan door een vermindering van de kwantiteit aan water, maar ook door het toepassen van productiemethoden die geschikt zijn voor het gebruik van water met een hoger zoutgehalte.

In besluitvorming over projecten vanuit de Programmatische Aanpak Grote Wateren dient het belang van zoetwater integraal meegewogen te worden. Met het juist toepassen van mitigerende maatregelen binnen de

individuele projecten is realisatie van doelbereik voor beide waterdoelen (zoetwater en waterkwaliteit) naar verwachting mogelijk.

7.3.2 Scheepvaart

Dilemma met voornemen Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem

Om watertekorten te voorkomen in de zeer droge periodes worden de bestaande waterstaatwerken die voornamelijk gebouwd zijn voor hoge waterafvoeren en scheepvaart ook gebruikt voor de waterverdeling in Nederland. In het reeds bestaande beleid wordt voor de aanvoer van water naar centraal West-Nederland in periodes van schaarste gebruik gemaakt van de KWA (Kleinschalige Wateraanvoer). Water vanuit de Lek en het Amsterdam-Rijnkanaal wordt via drie aanvoerroutes naar West-Nederland gebracht. In het NWP 2016-2021 is reeds ingezet op verbetering van deze aanvoerroutes. Met de Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem wordt hierop voortgebouwd. Onderdeel hiervan is aanvoer van zoetwater vanuit de Waal, en het aanvullen van de zoetwatervoorraad van het IJsselmeergebied via het Amsterdam-Rijnkanaal. Deze maatregelen zorgen voor een verlaging van de waterstanden in periodes met beperkte waterafvoer in de Rijn, specifiek benedenstrooms van de Prins Bernardsluizen (Sint Andries).

De Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem kan eerder leiden tot beperkingen voor scheepvaart. Mitigatie van deze effecten vraagt om een aanpak die het gehele riviersysteem beslaat. Gewerkt wordt aan het programma Integraal Riviermanagement (IRM). In dit programma wordt ook het dilemma tussen de doelen van scheepvaart en zoetwatervoorziening meegenomen. Voor dit programma zal een apart PlanMER worden opgesteld. In dat PlanMER moet aandacht besteed worden aan dit dilemma.

Dilemma met voornemen Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee

Het voornemen om ruimte te reserveren voor 27 GW Wind op Zee heeft ook effecten op de scheepvaart. Daar waar windturbines worden geplaatst kan de scheepvaart immers niet meer vrij varen. Bij het aanwijzen van windenergiegebieden dienen de belangen vanuit de scheepvaart meegewogen te worden. In het Noordzeeakkoord zijn hierover afspraken gemaakt en op basis van het doorlopen proces zoals beschreven in Tekstkader 11 zijn 8 zoekgebieden voor Wind op Zee bepaald. In Bijlage C: Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee is een beoordeling van deze 8 zoekgebieden opgenomen.

Op basis van deze effectbeoordeling is geconcludeerd dat het realiseren van een ruimtelijke reservering voor 27 GW Wind op Zee op de Noordzee goed mogelijk is zonder het doelbereik voor de waterdoelen in relatie tot scheepvaart in gevaar te brengen, mits er bij aanwijzing in voldoende mate rekening wordt gehouden met vorm en ligging, eventuele corridors en zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen worden genomen. Het belang van de scheepvaartsector heeft daarmee een goede plek gehad in de belangenafweging en daarom zijn in dit PlanMER geen verdere alternatieven ontwikkeld.

7.4 Bouwstenen voor aanvullend beleid

Naar aanleiding van de beoordeling op effecten op de doelen van het waterbeleid van de voornemens uit het NWP is geconstateerd dat voor kwaliteit oppervlaktewater en voor grondwater mogelijk geen volledig doelbereik plaats vindt. Vervolgens is bekeken of buiten de voorgenomen voornemens er nog andere voornemens zijn die ook bijdragen aan het doelbereik van deze waterdoelen en zodoende ervoor zorgen dat er toch sprake kan zijn van doelbereik. Via een eerste challenge met deskundigen op het vlak van waterkwaliteit en op basis van de PBL-rapportage *Nationale Analyse Waterkwaliteit* en bijbehorend addendum[52] is duidelijk dat het over een breed front van waterkwaliteitsdoelen niet zeker is of ze in 2027 gehaald zullen worden. [53] Dit geldt voor de KRW-doelen voor grond- en oppervlaktewateren, maar ook voor de meer kwalitatief gestelde doelen zoals verwoord in de Delta-aanpak waterkwaliteit.

[52] PBL, 2020. Addendum bij het eindrapport van de Nationale Analyse Waterkwaliteit. Onderdeel van de Delta-aanpak Waterkwaliteit. Notitie 22 mei 2020.
[53] De Nationale Analyse Waterkwaliteit van het PBL geeft aan dat met name verontreinigingen vanuit de landbouw problemen opleveren. Er was destijds nog geen rekening gehouden met de brief aan de Tweede Kamer van de minister van LNV inzake Contouren toekomstig mestbeleid (minister van LNV, 8 september 2020) en evenmin met het Uitvoeringsprogramma bij de Toekomstvisie gewasbescherming 2030 (ministerie van LNV, 28 september 2020). In dit PlanMER is deze informatie wél betrokken in de zin dat deze

Het doelbereik van KRW en Delta-aanpak waterkwaliteit is dus onzeker en derhalve is gezocht naar bouwstenen voor aanvullend beleid. In paragraaf 7.4.1 zijn deze bouwstenen op hoofdlijnen beschreven (een meer uitgewerkte opzet staat in Bijlage B: Beschrijving bouwstenen voor aanvullend beleid). Vervolgens volgt paragraaf 7.4.2 met de beoordeling van deze bouwstenen. Tot slot volgt in paragraaf 7.4.3 een beschouwing over het eventueel bijstellen van de waterkwaliteitsdoelen. Dit als ook het inzetten van deze bouwstenen niet of niet volledig wordt uitgevoerd, dan wel er nog steeds geen waterkwaliteitsdoelen bereikt worden die gesteld zijn.

7.4.1 Beschrijving bouwstenen voor aanvullend beleid

De doelen voor oppervlaktewater en grondwater zijn nauw met elkaar verbonden. Er is daarom voor gekozen om geen alternatieven per afzonderlijk waterdoel te formuleren, maar om bouwstenen voor aanvullend beleid te verkennen die bij kunnen dragen aan het belang van doelbereik op deze twee waterdoelen samen. Samen met deskundigen op het vlak van waterkwaliteit zijn bouwstenen voor aanvullend beleid verkend.

De bouwstenen voor aanvullend beleid bestaan uit een verzameling maatregelen die bij kunnen dragen aan het behalen van doelbereik. Het gaat om een combinatie van procesmatige voornemens, aanpassen van wetgeving, nieuwe maatregelen of intensiveren van bestaande maatregelen. Daarnaast is gekeken naar aanpassing van de doelstellingen. Voor elk van de maatregelen is een algemene schets gegeven van de gevolgen die dit heeft op doelbereik. Tabel 14 geeft een overzicht van de bouwstenen voor aanvullend beleid en welke overheidslagen hiervoor verantwoordelijk zijn. In Bijlage B: Beschrijving bouwstenen voor aanvullend beleid zijn de in de tabel beschreven maatregelen verder toegelicht en uitgewerkt.

Tabel 14 Bouwstenen voor aanvullend beleid inzake het bereiken van de waterkwaliteitsdoelen

	Rijk (EU)	Provincies	Waterschappen	Gemeenten
Ecologische KRW-doelstellingen en Delta-aanpak waterkwaliteit (onderdeel nutriënten)				
Versterkte inzet op natuurlijke inrichting en functioneren van regionale (oppervlakte)watersystemen			X	
Maximaliseren inzet op Deltaplan Agrarisch Waterbeheer - verplichten of afdwingen deelname	X		X	
Versnelling en uitrol van herzien mestbeleid	X			
Versterken toezicht en handhaving mestbeleid	X		X	
Waterkwaliteit uitwerken in eco-regelingen Gemeenschappelijk Landbouw Beleid (waaronder uitbreiding van bufferzones en beperking van fosfaatuitspoeling)	X			
Sturing op ruimtegebruik voor (grond)waterkwaliteit *(PBL: gebiedsgerichte regulatieve sturing[54])*	X	X		X
Vergroten zuiveringsrendement RWZI's voor nutriënten			X	

nagelopen zijn op concrete maatregelen die de resultaten van de PBL-analyse inzake nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen in gunstige zin zouden beïnvloeden. Dit heeft echter niet inzichten opgeleverd die leiden tot bijstellingen ten opzichte van de PBL-analyse:
- De mestbrief bevat een aantal denkrichtingen voor eenvoudiger mestbeleid, grondgebondenheid, mestverwerking en een gebiedsgerichte aanpak met gebiedsprocessen waar waterkwaliteit achterblijft, die te weinig concreet zijn om nu mee te kunnen nemen.
- Het Uitvoeringsprogramma bevat 145 acties, die zich vooral richten op kennisontwikkeling, pilots, innovaties, inventarisaties en monitoring. Een groot deel van de acties ligt bij derden en niet bij het Rijk. Er zijn geen aanscherpingen op toelatingen en versterkte handhaving (bv. wel aangegeven door de NVWA) opgenomen.

[54] Hierbij valt te denken aan differentiatie van aanwendings- en gebruiksregels uit de mest- en gewasbeschermingsregelgeving voor kwetsbare of prioritaire gebieden. De bevoegdheid regels te differentiëren ligt bij het Rijk, maar zou in theorie en na wetswijziging ook bij regionale overheden belegd kunnen worden. Voordelen van deze sturingsvariant zijn onder meer de mogelijkheid om maatwerk te leveren en de zekerheid van doelbereik. Nadelen zijn de toenemende complexiteit en handhavingslast van regels, risico's rond naleving en de extra kosten voor agrariërs (Wiering et al. 2018; Boezeman et al. 2019).

	Rijk (EU)	Provincies	Waterschappen	Gemeenten
Chemische KRW-doelstellingen, drinkwater[55] en overige chemische waterkwaliteitsdoelen (Delta-aanpak Waterkwaliteit)				
Aanscherpen stoffenbeleid en beleid voor milieubelastende materialen in andere beleidsdomeinen dan water	X			
Sturing op ruimtegebruik voor (grond)waterkwaliteit *(PBL: gebiedsgerichte regulatieve sturing)*	X	X		X
Aanscherping toelatings- en toepassingsbeleid gewasbeschermingsmiddelen	X			
Versterken toezicht en handhaving gewasbeschermingsmiddelen	X		X	
Extra zuiveringstrap RWZI's			X	
Versnelling en uitrol van herzien mestbeleid (relatie met dierlijke hormonen, medicijnen en andere microverontreinigingen in mest)	X			
Sturing op ruimtegebruik voor (grond)waterkwaliteit *(PBL: gebiedsgerichte regulatieve sturing)*	X	X		X
Herijking beleid en inzet op lozingen op waterlichamen (directe en indirecte lozingen) *(PBL: gebiedsgerichte regulatieve sturing)*	X	X	X	X

De Nationale Analyse Waterkwaliteit was gebaseerd op joint fact finding met de waterbeheerders. Het geeft een momentopname van zekerheden in beleid en aanpak van dat moment (2019 en begin 2020). Sindsdien zijn beleidsvoorbereidingen getroffen voor een aantal beleidsonderdelen:

- Het Zevende Actieprogramma voor de Nitraatrichtlijn (met een doorkijk naar het achtste actieprogramma). Dit moet vanaf januari 2022 in werking treden.
- Voorbereidingen en vaststellingstraject van de derde generatie van Stroomgebiedbeheerplannen.
- Gebiedsgerichte uitvoeringsprogramma's Deltaplan Agrarisch Waterbeheer, die in december 2021 worden overeengekomen tussen sector, waterschappen en provincies.

Deze voorbereidingen worden ondersteund door een ex-ante evaluatie van ontwerp-SGBP, Zevende Actieprogramma Nitraatrichtlijn en Beleidsnota Drinkwater, die medio 2021 gereed zal komen. Op grond van de ex-ante evaluatie kunnen nog extra maatregelen worden getroffen, en daarvoor kunnen de bouwstenen voor aanvullend beleid inspiratie voor opleveren.

7.4.2 Beoordeling bouwstenen voor aanvullend beleid

Indien alle maatregelen van de Bouwstenen voor aanvullend beleid worden uitgevoerd, dan ontstaat het volgende beeld:

- Door de maatregel Versterkte inzet op natuurlijke inrichting en functioneren van regionale (oppervlakte)watersystemen gaan regionale watersystemen met bijpassende algen, waterplanten, macrofauna en vis meer natuurlijk functioneren, met als gevolg een hoger doelbereik voor ecologische waterkwaliteit.

[55] De opgaven voor drinkwaterbronnen overlappen voor een belangrijk deel met de opgaven die in dit rapport worden gesignaleerd bij andere aspecten van waterkwaliteit. Daarmee zijn ook de handelingsopties om knelpunten voor de drinkwaterwinning aan te pakken opgenomen in de handelingsopties voor grondwaterkwaliteit, verontreinigende stoffen, opkomende stoffen, medicijnresten, gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten (PBL, 2020). Dit geldt in belangrijke mate ook voor de doelen uit de Delta-aanpak Waterkwaliteit

- Door de maatregel Maximaliseren inzet op DAW (Deltaplan Agrarisch Waterbeheer) - verplichten of afdwingen deelname wordt het maximaal pakket dat PBL heeft doorgerekend, waarin gerekend wordt op 100% deelname DAW door agrariërs, met zekerheid uitgevoerd. Daarnaast nemen loonbedrijven en mestdistributeurs deel bovenop het door de PBL aangenomen agrarische deelname, hetgeen een plus geeft op de effecten die PBL verwacht. Hiermee worden naar verwachting de waterkwaliteitsdoelen voor nutriëntenconcentraties in een groter aantal regionale waterlichamen bereikt. Positieve neveneffecten op waterkwaliteit zijn daarnaast naar verwachting: minder belasting van oppervlaktewateren met gewasbeschermingsmiddelen en minder belasting van het grondwater met nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen.
- De maatregel Versnelling en uitrol van herzien mestbeleid leidt tot minder bemesting, en daardoor minder uitspoeling van fosfaat en nitraat naar het grond- en oppervlaktewater in met name de regionale waterlichamen in Zuid- en Oost-Nederland.
- Door de maatregel Versterken toezicht en handhaving mestbeleid ontstaat minder fraude met distributie en toepassing van mest, en daardoor minder overbemesting en minder uitspoeling van fosfaat en nitraat naar het grond- en oppervlaktewater in met name de regionale waterlichamen. Als positief neveneffect kan hiermee ook de emissie van diergeneesmiddelen naar oppervlaktewateren afnemen.
- De maatregel Sturing op ruimtegebruik voor (grond)waterkwaliteit vermindert de emissies van diverse stoffen naar grond- en oppervlaktewater, er komt meer ruimte beschikbaar voor inrichting van robuuste oppervlaktewatersystemen met de benodigde omvang, de kwaliteit van grondwater als drinkwaterbron wordt beter duurzaam beschermd en het doelbereik voor terrestrische natuur wordt verhoogd.
- Door de maatregel Herijking beleid en inzet op lozingen op waterlichamen (directe en indirecte lozingen) ontstaat een steviger koppeling van waterkwaliteitsbeleid en -doelen en vergunningverlening. Door meer onderlinge samenwerking van partijen neemt de kwaliteit van vergunningverlening toe, wat bijdraagt aan het stellen van de juiste eisen en voorschriften in vergunningen. Daarmee nemen emissies van diverse stofgroepen af. Door meer capaciteit bij waterbeheerders en omgevingsdiensten kan meer en meer gerichte aandacht worden gegeven aan controles en toezicht op lozingen, met waar nodig inzet op handhaving. Naleefgedrag zal hierdoor naar verwachting toenemen, met minder emissies naar oppervlaktewater (directe lozing) en riolering (indirecte lozing).
- Door de maatregel Vergroten zuiveringsrendement RWZI's voor nutriënten verwachten we een significante reductie van de belasting van oppervlaktewateren met nutriënten uit RWZI's op waterlichamen waar die belasting een belangrijk aandeel vormt in de totale nutriëntenbelasting. Daarmee wordt een bijdrage geleverd aan het doelbereik voor nutriënten in regionale waterlichamen.[56]
- Door de maatregel Aanscherpen stoffenbeleid en beleid voor milieubelastende materialen in andere beleidsdomeinen dan water verwachten we een vermindering van milieubelasting met de genoemde stofgroepen, waardoor doelen voor KRW en Delta-Aanpak Waterkwaliteit in 2027 behaald kunnen worden. Voor microplastics geldt dat een substantiële vermindering van de emissies van microplastics door slijtage van autobanden verwacht kan worden.[57]
- Door de maatregel Aanscherping toelatings- en toepassingsbeleid gewasbeschermingsmiddelen zullen de concentraties aan gewasbeschermingsmiddelen in oppervlaktewater in 2027 merkbaar lager zijn, aangezien er sprake is van een vrij directe relatie (via drift) tussen toepassing van middelen en concentraties die aangetroffen worden in oppervlaktewateren. Het naar verwachting grotendeels onbekwaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen door particulieren, met dientengevolge uitspoeling naar grond- en oppervlaktewater, zal door het verbod sterk afnemen. Het effect op concentraties en daarmee doelen voor grond- en drinkwater zal in 2027 niet zichtbaar zijn, behalve voor heel ondiepe winningen. Deze zelfde redeneerlijn geldt voor het invoeren van een 'plafond' op het totale middelengebruik.
- Door de maatregel Extra zuiveringstrap RWZI's wordt een sterke reductie van concentraties medicijnresten, microverontreinigingen, microplastics, gewasbeschermingsmiddelen en biociden en opkomende stoffen in effluent verwacht en daardoor naar verwachting aanzienlijk hoger doelbereik in een aantal oppervlaktewaterlichamen.

[56] Als voorbeeld, ter illustratie van de ordegrootte van te verwachten effecten: Het maximale pakket aan maatregelen voor Rijn-Oost laat zien dat er kansen liggen in verdergaande maatregelen op RWZI's: aanvullende maatregelen bij circa 20 RWZI's leiden tot een reductie van 10-20 procent van de RWZI-belasting (PBL, 2020).

[57] Het PBL geeft in de Nationale Analyse Waterkwaliteit aan: *"Ondanks maatregelen aan de voorkant van de keten in de ketenaanpak medicijnresten is de verwachting dat een substantiële emissiereductie van medicijnresten naar oppervlaktewater alleen maar kan worden behaald door verbeterde zuivering op RWZI's. Ook andere microverontreinigingen, zoals gewasbeschermingsmiddelen en biociden kunnen hierbij 'meeliften'".* Voor medicijnresten zal de hierboven beschreven extra ambitie naar verwachting dus niet voldoende zijn voor doelbereik.

- De maatregel Waterkwaliteit uitwerken in eco-regelingen Gemeenschappelijk Landbouw Beleid leidt naar verwachting tot significante deelname van agrariërs aan ecoregelingen en circa 5-10% aanvullende afname van emissies van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen vanuit de landbouw naar grond- en oppervlaktewater. Vanwege het vrijwillige karakter van ecoregelingen is een groter effect op voorhand niet te verwachten.

Resumerend kan gesteld worden dat met de bouwstenen voor aanvullende beleid het risico op het niet halen van de waterkwaliteitsdoelen voor oppervlaktewater en grondwater substantieel verlaagt voor een brede range aan probleemstoffen (o.a. nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen, diergeneesmiddelen, microplastics, microverontreinigingen, medicijnresten, opkomende stoffen) en daarnaast dat de kans wordt vergroot op het halen van de ecologische doelstellingen.

7.4.3 Heroverweging ecologische doelen voor oppervlaktewateren[58]

Zoals hierboven beschreven lijken extra maatregelen nodig om alle gestelde waterkwaliteitsdoelen te halen. Mocht dat inclusief extra maatregelen niet lukken, dan komt het bijstellen van doelen toch in beeld.

Dit is ook zo gesteld in de NRD: "*Uit het PlanMER blijkt voor het totaal van de voornemens of hiermee de nationale waterdoelen (zie paragraaf 3.2) en de doelen voor de gebieden kunnen worden bereikt, of niet. Indien niet, dan vindt een oriëntatie plaats of extra inspanningen realistisch zijn om het doel alsnog te behalen. Dit leidt dan tot een alternatief op het originele voornemen en dan wordt het trechterproces en de milieueffectbeoordeling (deels) opnieuw uitgevoerd. Als een dergelijk alternatief niet realistisch is, dan wordt dit gemotiveerd en dient het doel te worden bijgesteld.*"

Hieronder zijn hiervoor twee opties uitgewerkt:

Optie 1: Gebruik maken van artikel 4.5 KRW

Wanneer ook inzet op alle aanvullende maatregelen onvoldoende blijkt voor het behalen van (in dit geval) waterkwaliteitsdoelen, kan bijstelling van de doelen aan de orde zijn. In dat geval komen de bepalingen van KRW-artikel 4.5 in beeld (zie hieronder).

De KRW schrijft voor dat de doelen elke planperiode opnieuw tegen het licht moeten worden gehouden. Het is dus mogelijk om de doelen bij iedere versie van het Stroomgebiedbeheerplan aan te passen. In het Europese Waterdirecteurenoverleg is inmiddels besloten dat lidstaten pas aan het eind van een planperiode doelfasering of doelverlaging hoeven te motiveren. Daarbij wordt achteraf onderbouwd en gemotiveerd dat de KRW-doelen niet kunnen worden gerealiseerd omdat er onvoldoende maatregelen beschikbaar zijn, het maatregelenpakket onevenredig kostbaar is of dat natuurlijke omstandigheden dit beletten.[59] Doelen worden in dat geval afgestemd op de verwachte effecten van de wél maximaal haalbare en niet disproportioneel kostbare maatregelen.

De invulling van 'onevenredig kostbaar' is een politiek besluit op basis van economische informatie, zoals een kostenbatenanalyse van maatregelen.

Als gevolg van dit besluit hoeft Nederland niet in 2021, maar pas in 2027, als dat dan nodig is, over te gaan tot doelverlaging. Dit heeft als voordeel dat de ambitie op peil wordt gehouden en dat deze "motivatie last" verschuift van 2021 naar 2027. Nederland pleit, samen met een flink aantal andere lidstaten, bij de Europese Commissie voor een verlenging van de KRW. Het is nog onzeker of de Commissie dit voorstel zal overnemen.

Aanvullend heeft de Europese commissie aangegeven dat in 2027 doelverlaging (artikel 4.5) een uitzondering moet zijn. Het is niet bedoeld als vangnet voor doelstellingen die in 2027 niet zijn bereikt. In de visie van de Europese Commissie zijn enkel economische overwegingen geen goede grond voor toepassing

[58] Dit is een verantwoordelijkheid die past binnen de KRW-systematiek, waar waterbeheerders zelf de aan hun in beheer gestelde wateren categoriseren in KRW-klassen. Een stap verder is het toepassen van artikel 4.5 van de KRW, wat in wezen neerkomt op een gemotiveerde afwijking van de minimaal te realiseren waterkwaliteitsdoelen.
[59] Unie van Waterschappen & Interprovinciaal Overleg (2018). *Kaders voor invulling KRW-doelen in de derde stroomgebiedbeheerplannen, bestuurlijke notitie.* Te vinden op: https://www.uvw.nl/wp-content/uploads/2018/05/KRW-18-04-kaders-KRW-doelen-bestuurlijke-notitie-vastgesteld-Stuurgroep-Water-4-april.pdf.

van dit artikel. De Commissie bekijkt de gevallen waarin artikel 4.5 door lidstaten wordt toegepast zeer kritisch.[60] De verwachting is dat de Europese Commissie extra aandacht zal gaan besteden aan de technische en juridische bewijslast bij onderbouwing wanneer een KRW-doel van een KRW-waterlichaam wordt verlaagd. De tijd benodigd voor de procedures om grond te verwerven en beperkingen aan de capaciteit voor de uitvoering van maatregelen worden niet beschouwd als geldige redenen voor minder strenge doelen.[61]

Er is geen jurisprudentie over het toepassen van de uitzonderingsmogelijkheid minder strenge doelen. Wel zijn in verschillende zaken andere bepalingen van de KRW aan de orde gekomen die uitleg geven aan de KRW-systematiek. Er zijn verschillende arresten van het Hof van Justitie van de Europese Gemeenschappen (HvJEG) geweest over de KRW. Een belangrijke conclusie is: *"Uit de jurisprudentie over de KRW kan worden afgeleid dat de lidstaten over discretionaire ruimte beschikken ten aanzien van de keuze al dan niet een beroep te doen op een uitzonderingsgrond, maar dat zij hun keuze wel goed moeten onderbouwen."*

In Groot-Brittannië zijn, vooral in Engeland en Wales, in een groot deel van de waterlichamen uitzonderingen toegepast. Naast fasering is in ongeveer 25 % van de waterlichamen ook artikel 4 lid 5 (minder strenge doelen) toegepast.

Tekstkader 16

Mogelijkheden tot uitzondering op artikel 4 lid 5

Artikel 5. De lidstaten mogen voor specifieke waterlichamen minder strenge milieudoelstellingen vaststellen dan in lid 1 worden voorgeschreven, wanneer die lichamen in een zodanige mate door menselijke activiteiten zijn aangetast zoals bepaald overeenkomstig artikel 5, lid 1, of hun natuurlijke gesteldheid van dien aard is dat het bereiken van die doelstellingen niet haalbaar of onevenredig kostbaar zou zijn, en aan alle navolgende voorwaarden wordt voldaan:

a. Aan de ecologische en sociaal-economische behoeften die door zulke menselijke activiteiten worden gediend, kan niet worden voldaan met andere, voor het milieu aanmerkelijk gunstigere middelen die geen onevenredig hoge kosten met zich brengen;

b. De lidstaten dragen er zorg voor dat:
- *voor oppervlaktewateren de best mogelijke ecologische en chemische toestand wordt bereikt die haalbaar is,*
- *gezien de redelijkerwijs niet te vermijden effecten vanwege de aard van de menselijke activiteiten of verontreiniging;*
- *voor grondwateren zo gering mogelijke veranderingen in de goede grondwatertoestand optreden, gezien de*
- *redelijkerwijs niet te vermijden effecten vanwege de aard van de menselijke activiteiten of verontreiniging;*

c. er treedt geen verdere achteruitgang op in de toestand van het aangetaste waterlichaam;

d. de vaststelling van minder strenge milieudoelstellingen en de redenen daarvoor worden in het krachtens artikel 13 verplichte stroomgebiedsbeheersplan specifiek vermeld, en die doelstellingen worden om de zes jaar getoetst.

Aangepaste ambitie

Monitoring van voortgang op de extra maatregelen/ambities en effecten daarvan, die uiterlijk in 2025 gaat leiden tot het in gang zetten van bijstelling van ecologische KRW-doelen.

Optie 2: Afstemmen KRW- en Natura 2000-doelen voor oppervlaktewateren

De doelstellingen voor Natura 2000-gebieden zijn niet meegenomen in de Nationale Analyse Waterkwaliteit. In de nu lopende evaluatie van het Natuurnetwerk door het PBL wordt de samenhang tussen natuur- en waterkwaliteitsmaatregelen nader geanalyseerd in 2020.

Afspraken over het (gedecentraliseerde) natuurbeleid zijn vastgelegd in het Bestuursakkoord Natuur (2011/2012) en het Natuurpact (2013). De provincies richten zich volgens deze akkoorden op onder meer de realisatie van het Natuurnetwerk Nederland (waaronder ook een groot deel van de Natura 2000-gebieden valt) en het halen van internationale natuurdoelen (Natura 2000). Voor realisatie van de doelen hanteren Rijk en provincies 2027 als tijdshorizon. In de nu lopende evaluatie van het Natuurnetwerk door het PBL wordt de samenhang tussen natuur- en waterkwaliteitsmaatregelen nader geanalyseerd (verwachte publicatie zomer 2020).

[60] Te vinden op: https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/uitvoering/rijn-west/we/krw/ecologische-doelen-bepaald/#h8c07a232-efd9-4a72-866a-68c9c86fab23
[61] STOWA (2018). *Juridisch kader doelfasering, doelverlaging en afwenteling.* KRW Verkenningsfase.

In de rijkswateren zijn door samenloop met Natura 2000, maar ook hoogwaterbescherming, veel inrichtingsprojecten gerealiseerd die ook een gunstig effect hebben voor de ecologische KRW-doelen, bijvoorbeeld de versterking van de Houtribdijk. De Programmatische Aanpak Grote Wateren is gericht op de integratie van waterkwaliteits- en natuurdoelen.

Andere signalen zijn dat KRW- en Natura 2000-doelen voor oppervlaktewateren (met name Rijkswateren) niet altijd op elkaar zijn afgestemd. In sommige gevallen zijn bijvoorbeeld KRW-normen voor nutriënten strenger dan vanuit optiek van Natura 2000-doelen gewenst zou zijn. Ook andersom zou dit spelen in sommige waterlichamen. Zowel de KRW als Natura 2000-doelstellingen zijn op dit moment sturend, maar dus niet altijd met hetzelfde einddoel qua milieuomstandigheden. In de praktijk frustreert dit zowel overheden als het (agrarische) bedrijfsleven. Nader inzicht hierin zou moeten volgen uit de hierboven genoemde PBL-evaluatie.

Aangepaste ambitie

Als aangepaste ambitie kan gelden dat KRW-doelen voor ecologische waterkwaliteit en nutriënten worden aangepast aan de gewenste condities voor Natura 2000-doelbereik voor oppervlaktewateren.

Verwacht effect

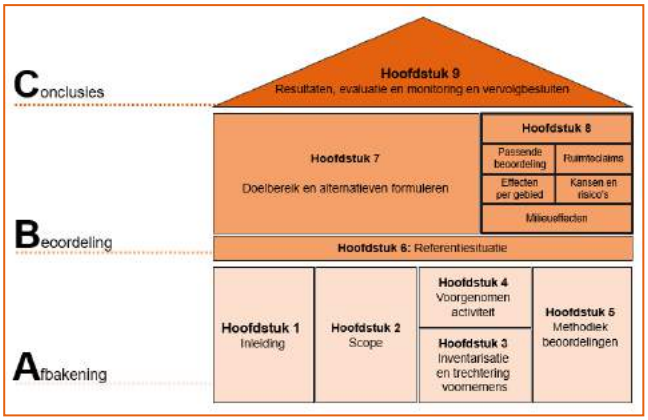
Effect van deze afstemming van doelen is dat ecologische waterkwaliteitsdoelen (inclusief nutriënten) voor een aantal oppervlaktewaterlichamen worden verlaagd. Anderzijds kunnen doelen worden verhoogd, wat mogelijk een aanvullende KRW-opgave voor ecologische waterkwaliteit geeft.

Kanttekening

Momenteel past de aanpassing van de KRW-ambities van optie 2 juridisch gezien niet. Daarvoor zal Nederland de KRW zelf moeten laten aanpassen in de EU, hetgeen een lang en lastig traject kan worden. Derhalve heeft deze optie een kleine kans van slagen.

8 OVERIGE BEOORDELINGEN

In dit hoofdstuk zijn de beoordelingen op milieueffecten uitgevoerd voor de voornemens die nieuw zijn of continueren onder gewijzigde situaties (paragraaf 8.1). Deze voornemens worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.



Ook wordt in dit hoofdstuk de cumulatie van alle voornemens per gebied beoordeeld, om gebiedsgewijs effecten in beeld te krijgen (paragraaf 8.2). Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het beoordelingskader voor milieueffecten.

Uit hoofdstuk 4 is gebleken dat er twee concrete voornemens zijn die het trechteringsproces hebben doorlopen, en leiden tot milieugevolgen buiten de planperiode. In paragraaf 8.3 worden de kansen en risico's beschreven van deze voornemens.

Daarnaast is de Passende beoordeling volgens de Wet natuurbescherming opgesteld voor de voornemens die kunnen leiden tot significante gevolgen op de instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebieden. Paragraaf 8.4 geeft hiervan een resumé, de Passende beoordeling zelf is te vinden in Bijlage D: Passende beoordeling.

Het hoofdstuk eindigt in paragraaf 8.5 met een beschouwing over ruimteclaims: allereerst claims binnen het waterdomein die elkaar mogelijk in de weg zitten, daarnaast de interferentie met ruimteclaims die gelden vanuit de NOVI.

8.1 Beoordeling milieueffecten

8.1.1 Gematigde meerpeilpiekbeheersing IJsselmeer

In Tabel 15 staan de resultaten van de beoordeling op de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie per thema beschreven. Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer heeft alleen neutrale effecten op alle thema's.

Tabel 15 Resultaten beoordeling van het voornemen Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer op de milieueffecten

Thema	Beoordeling
Natuur	Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer beperkt natuurlijke overstromingen van buitendijkse natuur in gelijke mate als de referentie en het treedt incidenteel op. Het effect op ecosystemen en ecologische relaties is daarom neutraal beoordeeld.
Bodem	Bij Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer zijn evenveel dijkversterkingen nodig rond het IJsselmeer en tot in de watersystemen die hiermee samenhangen als in de referentie, waarbij de bodemstructuur kan worden aangetast. Echter, op en bij dijken is deze bodemstructuur al aangetast. Er komen geen verontreinigingen vrij bij een Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer. De kwel achter de dijken bij Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer heeft een dusdanig kortstondig effect dat het als nihil is verondersteld op grondwaterstromen.
Gebruiksfuncties	De kwel achter de dijken bij Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer heeft een dusdanig kortstondig effect dat het als nihil is verondersteld op de gebruiksfunctie wonen. Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer tast landschappelijke waarden niet aan, dus een neutraal effect. Rond het IJsselmeer en tot in de watersystemen die hiermee samenhangen is cultureel erfgoed aanwezig in de havens en langs de dijken, zoals de haven van Lemmer. Bij Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer zijn vergelijkbare dijkverbeteringen nodig rond IJsselmeer en tot in de watersystemen die hiermee samenhangen als bij de referentiesituatie, dus een neutraal effect. Rond IJsselmeer en tot in de watersystemen die hiermee samenhangen is buitendijks gelegen bedrijvigheid, die evenveel hinder ondervindt bij Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer als bij de referentiesituatie, dus een neutraal effect. De landbouw ligt voor het overgrote deel binnendijks en ondervindt geen hinder van Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer.

Thema	Beoordeling
	Een Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer heeft geen invloed op de visstand en dus geen effect op de visserij. Een Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer heeft geen invloed op de recreatie vanwege het kortstondige karakter en bovendien zal waterrecreatie grotendeels afwezig zijn tijdens de perioden dat gematigde meerpeilpiekbeheersing nodig is (m.u.v. kitesurfen).
Duurzaamheid	Een Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer betekent vergelijkbare pompcapaciteit als de referentiesituatie, dus evenveel CO_2-emissie en andere broeikasgassen. Het effect is neutraal beoordeeld. Overigens zijn deze emissies te voorkomen door inzet van duurzame energie bij de pompen. Een combinatie met windenergie ligt voor de hand. Bij vergelijkbare maatregelen voor de waterveiligheid zijn evenveel materialen en grondstoffen nodig. Het effect op natuurlijke hulpbronnen is daarom neutraal.
Grensoverschrijdende effecten	Gezien de ligging van het IJsselmeer ver van buitenlands gelegen oppervlaktewateren, grondwateren en Noordzee en andere internationale wateren, zijn grensoverschrijdende effecten uitgesloten.

8.1.2 Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem

In Tabel 16 staan de resultaten van de beoordeling op de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie per thema beschreven. Het voornemen scoort neutraal op de meeste milieueffecten. Het voornemen heeft een positief milieueffect op de gebruiksfuncties wonen en landbouw, omdat zoetwatertekorten worden voorkomen en verzilting afneemt.

Tabel 16 Resultaten beoordeling van het voornemen Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem op milieueffecten

Thema	Beoordeling
Natuur	De effecten op natuur van de Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem zijn beperkt maar bieden op termijn wel kansen voor het realiseren van natuurontwikkelingen. Dit is onderdeel van latere besluitvorming (zie ook beoordeling doelbereik).
Bodem	Bij Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem zijn de noodzakelijke infrastructurele ingrepen op bodem zeer beperkt. Mogelijk dienen enkele sluizen aangepast te worden en zijn lokale ingrepen nodig in natte kunstwerken, maar deze zijn ten aanzien van bodem van een beperkte en lokale omvang. Verder bestaat het voornemen vooral uit maatregelen om de bestaande infrastructuur anders in te zetten en zo andere waterstanden te bewerkstellingen. De bodemstructuur wordt hierbij niet aangetast. Er komen geen verontreinigingen vrij bij Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem. De kwel achter de dijken in West-Nederland kan iets zouter worden dan in de huidige situatie omdat de zoetwatertegendruk op de Nieuwe-Waterweg minder wordt. Deze effecten zullen dusdanig kortstondig zijn, dat het effect als nihil is verondersteld op grondwaterstromen. Daarnaast worden met het instellen van zoetwaterbuffers essentiële locaties zoet gehouden en ontstaan meer mogelijkheden voor doorspoelen om verzilting te bestrijden.
Gebruiksfuncties	Door de Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem worden zoetwater tekorten voorkomen. Dit is positief voor de gebruiksfunctie wonen. De Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem tast landschappelijke waarden en cultureel erfgoed niet aan, dus een neutraal effect. Door Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem is het tot 2070 niet nodig om de huidige Maeslantkering te vervangen om verdere zoutindringing te voorkomen. Hierdoor zijn de effecten op de bedrijvigheid beperkt tot de effecten voor de scheepvaart (zie beoordeling doelbereik). De landbouw in West-Nederland krijgt minder last van verzilting, dus een positief effect. Een Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem heeft geen invloed op de visstand en dus geen effect op de visserij.
Duurzaamheid	De Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem maakt vooral gebruikt van de bestaande infrastructuur en er zijn wellicht kleinschalige ingrepen nodig die ook leiden tot emissies of gebruik van natuurlijke hulpbronnen. Effecten op duurzaamheid zijn daarom neutraal beoordeeld.
Grensoverschrijdende effecten	Gezien de ligging van het plangebied voor de Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem ver van buitenlands gelegen oppervlaktewateren, grondwateren en Noordzee en andere internationale wateren, zijn grensoverschrijdende effecten uitgesloten.

8.1.3 Actief grondwatervoorraadbeheer

In Tabel 17 staan de resultaten van de beoordeling op de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie per thema beschreven. Het Actief grondwatervoorraadbeheer heeft voor grondwaterstanden zeer positieve gevolgen. Het is positief voor de zoetwatervoorziening, natuur en een aantal gebruiksfuncties.

Tabel 17 Resultaten beoordeling van het voornemen Actief grondwatervoorraadbeheer op milieueffecten.

Thema	Beoordeling
Natuur	Door herstel van de grondwaterstanden wordt de verdroging tegengegaan. Met de ontwikkelingen van de afgelopen jaren heeft de natuur het op de hoge zandgronden steeds zwaarder. De voorgestelde maatregelen gaan deze trend tegen en hebben daarmee een positief effect op ecosystemen en ecologische relaties.
Bodem	Door de verdroging als gevolg van klimaatverandering droogt de bodem uit. De effecten op de bodemstructuur/-waarden worden met de maatregelen om grondwaterstanden te herstellen teniet gedaan. De maatregelen hebben daardoor een positieve invloed op de bodemstructuur/-waarden. Herstel van de grondwatervoorraden heeft geen effect op verontreiniging. Aanwezige verontreinigingen worden niet verminderd. De intentie van de maatregelen is om de grondwaterstanden te herstellen en aan te vullen. De maatregelen gaan de huidige trend van verdroging tegen. Dit heeft zeer positieve gevolgen voor de grondwaterstanden en -stroming.
Gebruiksfuncties	De maatregelen om de grondwatervoorraad te herstellen hebben vooral in laag Nederland effect op de gebruiksfunctie wonen, zeker daar waar veenbodems aanwezig zijn. Door tijdige aanvulling van grondwater wordt de grondwaterstand op peil gehouden. Daardoor wordt inklinking van bodems en paalrot aan houten heipalen voorkomen, waardoor woningen niet of minder verzakken. Door Actief grondwatervoorraadbeheer wordt daarnaast bijgedragen aan betere omstandigheden voor bomen en (openbaar) groen. Dit wordt als positief beoordeeld voor de gebruiksfunctie ‘wonen’. Door de maatregelen zullen de grondwaterstanden constanter blijven. Dit heeft op landschappelijk niveau tot gevolg dat de natuur en groenstructuren beter in stand kan blijven. De maatregelen hebben daardoor een positief effect op landschap. Met de huidige trend van klimaatverandering zal verdroging in de zomer vaker optreden. Dit resulteert in een grotere fluctuatie van de grondwaterstanden tussen seizoenen en dit heeft negatieve gevolgen voor objecten van archeologische waarde in de bodem. Door de maatregelen blijven objecten in de bodem beter bewaard. Herstel van de grondwatervoorraden heeft een direct effect op industrie/bedrijven en energie. In tijden van droogte zal er meer water beschikbaar zijn, met als gevolg dat de verdringingsreeks voor waterbeschikbaar-heid voor gebruikstoepassingen later in werking hoeft te treden. Industrie heeft daar baat bij. De landbouw heeft eveneens baat bij de uitvoering van de maatregelen. Herstel van de grondwatervoorraden leidt ertoe dat grondwater beter beschikbaar is en benut kan (blijven) worden voor onder meer beregening, zodat gewassen minder last ondervinden van verdroging. Er zal minder vaak een beregeningsverbod hoeven te worden uitgeroepen door de waterschappen. In structurele zin zullen echter bepaalde landbouwactiviteiten niet meer overal uitvoerbaar zijn (‘teelt volgt peil’). Dit betekent dat de keuzevrijheid van agrariërs beperkt wordt. Bepaalde landbouwactiviteiten zullen zelfs beëindigd moeten worden op bepaalde locaties. Al met al is het effect op landbouw beoordeeld als neutraal. Met Actief grondwatervoorraadbeheer wordt onder meer beoogd droogval van waterlopen in tijden van langdurige droogte te voorkomen of te beperken. Dat heeft op natuur (zie boven) en ook op de visstand een positief effect. Er vindt geen of slechts heel beperkte commerciële visserij plaats op de hoge zandgronden, waardoor dit geen effect heeft op de beroepsvisserij. Voor de sportvisserij is dit wel als positief te beoordelen. Herstel van de grondwatervoorraden heeft geen direct effect op recreatie. Als gevolg van positieve effecten op landschap en natuur, is mogelijk wel sprake van een indirect positief effect op recreatie.
Duurzaamheid	Actief grondwatervoorraadbeheer heeft geen effect op de CO_2-uitstoot. Er zijn geen natuurlijke hulpbronnen die worden geëxploiteerd op de hoge zandgronden. De maatregelen om de grondwatervoorraden te herstellen hebben geen effect hierop.
Grensoverschrijdende effecten	Gezien de ligging van de hoge zandgronden ver van Noordzee en andere internationale wateren, zijn grensoverschrijdende effecten op deze watersystemen uitgesloten. Het Actief grondwatervoorraadbeheer op de hoge zandgronden kan wellicht enige uitstraling hebben over de grens met België en Duitsland. Omdat langs die grensgebieden dan dezelfde problematiek speelt, is aldaar een aanvulling van de grondwatervoorraad eerder positief dan negatief. Op het systeemniveau zijn grensoverschrijdende effecten op oppervlaktewateren en grondwateren uitgesloten

8.1.4 Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027

In Tabel 18 staan de resultaten van de beoordeling op de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie per thema beschreven.

Tabel 18 Resultaten beoordeling van het voornemen Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 water op milieueffecten.

Thema	Beoordeling
Natuur	Het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 heeft een positieve invloed op ecosystemen en ecologische relaties in zoetwater. Deze maatregelen worden specifiek uitgevoerd om het zoetwater in de stroomgebieden terug te brengen naar een staat die goed is voor zoetwaterecosystemen. De vismigratievoorzieningen 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. De Natuurvriendelijke oevers, herstel van beekmondingen en de inrichting van leefgebieden dragen bij aan de creatie van extra habitats en ecosystemen. Bij de locatiekeuze en concrete uitwerking van de maatregelen op projectniveau is het van belang dat rekening gehouden wordt met lokale instandhoudingsdoelstellingen van bijvoorbeeld Natura 2000-gebieden. Overall wordt een positief effect op natuurwaarden verwacht.
Bodem	Het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 leiden tot vergraving van wateren, oevers en uiterwaarden. Daarmee wordt de bodemstructuur aangetast, maar niet met negatieve effecten. Bodemkwaliteit en archeologische waarden in de bodem zijn randvoorwaardelijk bij (vergunningverlening voor) de inrichtingsmaatregelen. Daarmee zijn er geen negatieve of positieve effecten te verwachten. Effecten op bodem worden daarom als neutraal beoordeeld.
Gebruiksfuncties	Door een toename van het leefgebied van flora en fauna, visstandbeheer en de aanleg van vismigratievoorzieningen wordt bijgedragen aan een robuust, dynamisch en productief ecosysteem en een robuuste visstand. Dit wordt wel beperkt door de autonome (bestaand beleid) afname van de voedselrijkdom van het water, waardoor de productiviteit van ecosystemen en daarmee de visbiomassa afneemt. Per saldo wordt hiermee een neutraal effect verwacht op de gebruiksfunctie (beroeps)visserij. De inrichtingsmaatregelen voor de KRW dragen bij aan een meer diverse visstand. Voor de sportvisserij is dat als positief te beschouwen. De afnemende visbiomassa's zorgen echter voor een geringere hoeveelheid vis en een kleinere vangkans voor sportvissers. Door inrichtingsmaatregelen wordt in sommige gevallen ook bereikbaarheid van gebieden en wateren voor sportvissers en andere recreanten beperkt. Dit kan als mogelijk negatief effect worden beschouwd. Het lokale landschap wordt beïnvloed door het vergraven van de uiterwaarden en nevengeulen, maar in de meeste gevallen in een meer oorspronkelijke, natuurlijke staat teruggebracht. Dit leidt tot meer landschappelijke kwaliteit en is een positief effect. Door het zorgvuldig inpassen van maatregelen kan landschappelijke aantasting worden voorkomen en kan waar mogelijk een kwaliteitsverbetering worden gerealiseerd. In dat geval worden wateren en gebieden ook aantrekkelijker voor verschillende vormen van recreatie, mits bij planvorming en uitvoering expliciet rekening gehouden wordt met bereikbaarheid en toegankelijkheid. De maatregelen van het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 zoals nevengeulen worden vaak uitgevoerd op uiterwaarden en landbouwgronden. Hierdoor is er voor deze gebruiksfunctie minder ruimte beschikbaar en dit is negatief beoordeeld. Door het vergraven wordt ook de archeologische waarde van de bodem aangetast. Dit heeft mogelijke negatieve gevolgen voor de gebruiksfunctie archeologie.
Duurzaamheid	Het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 leiden niet tot extra uitstoot of opname of extra gebruik van natuurlijke hulpbronnen los van de realisatiefase.
Grensoverschrijdende effecten	Het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 leiden tot beperkte positieve, grensoverschrijdende effecten voor de visstand. Trekvissen en rivierspecifieke, stromingsminnende kunnen ook buiten de Nederlandse grenzen profiteren van de aanleg van vismigratievoorzieningen en van de mogelijkheden die inrichtingsmaatregelen bieden voor paai- en leefgebieden.

8.1.5 Programmatische Aanpak Grote Wateren

In Tabel 19 staan de resultaten van de beoordeling op de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie per thema beschreven. De Programmatische Aanpak Grote Wateren heeft positieve gevolgen voor de natuur, de bodem en enkele gebruiksfuncties.

Tabel 19 Resultaten beoordeling van het voornemen Programmatisch Aanpak Grote Wateren op milieueffecten

Thema	Beoordeling
Natuur	Met de projecten uit de Programmatische Aanpak Grote Wateren worden natuurlijke gradiënten teruggebracht. Op deze manier ontstaan nieuwe ecosystemen en worden bestaande ecosystemen met elkaar verbonden. Dit versterkt de natuurwaarden en zorgt voor robuustere natuur in Nederland.
Bodem	Maatregelen uit de Programmatische Aanpak Grote Wateren bestaan vaak uit ingrepen in de toplagen van de (water)bodem. Hierbij kunnen de bestaande bodemstructuren worden verstoord. Doel van de maatregelen in is in de meeste gevallen om terug te gaan naar de oorspronkelijke natuurlijke situatie. De bestaande bodemstructuren verdwijnen echter. De Programmatische Aanpak Grote Wateren heeft geen effect op verontreiniging. Aanwezige verontreinigingen worden per definitie niet verminderd. De maatregelen richten zich op het oppervlaktewater. Effecten op grondwaterstanden zullen lokaal en beperkt zijn.
Gebruiksfuncties	Het terugbrengen van de natuurlijke dynamiek van het water en de ecologische processen die daarbij horen zorgt in veel projecten voor een versterking van de landschappelijke kwaliteit en daardoor voor meer aantrekkingskracht voor meerdere vormen van (water)recreatie. Voor de visserij kunnen onder andere langs de oevers van het IJsselmeer mogelijk visgronden (bijvoorbeeld voor paling) verloren gaan. Met de Programmatische Aanpak Grote Wateren wordt echter bijgedragen aan robuustere natuur met bijbehorende, robuustere leefgebieden voor diverse vissoorten. Dit heeft een positief effect op de diversiteit van visstand en mogelijk ook, vanwege productieve gebieden, de biomassa. Voor zowel de sport- als de beroepsvisserij is dit positief. Overige effecten op gebruiksfuncties zullen beperkt zijn en meestal bestaan uit het invullen van meekoppelkansen en bijdragen aan gebiedsdoelen.
Duurzaamheid	De Programmatische Aanpak Grote Wateren leidt niet tot uitstoot van extra broeikasgassen of extra gebruik van natuurlijke hulpbronnen los van de realisatiefase.
Grensoverschrijdende effecten	Door de ligging van de in de planperiode te realiseren projecten binnen de Programmatische Aanpak Grote Wateren worden nauwelijks tot geen grensoverschrijdende effecten verwacht.

8.1.6 Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied

In Tabel 20 staan de resultaten van de beoordeling op de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie per thema beschreven. Het voornemen Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied scoort neutraal op de meeste thema's en heeft een positief effect op natuur, de bodemstructuur en cultureel erfgoed (archeologie, gebouwde monumenten en historisch landschap).

Tabel 20 Resultaten beoordeling van het voornemen Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied op milieueffecten

Thema	Beoordeling
Natuur	De maatregel Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied zorgt voor het behoud van ecosystemen en ecologische relaties. Dit is in het bijzonder relevant waar Natura 2000-gebieden grenzen aan locaties voor zandwinning. Het verplaatsen van het zandige sediment zorgt weliswaar voor een tijdelijke verstoring, maar de verspreiding naar andere locaties heeft een positief effect op de Waddenzee als natuurgebied. Aangezien zandwinning nodig blijft voor economische ontwikkeling, wordt verwacht dat nieuwe zandwinlocaties worden aangewezen of huidige locaties worden uitgebreid.
Bodem	Bodemdaling wordt gestimuleerd door het winnen van zand uit het Waddengebied. Door zand dat gewonnen wordt bij vaargeulonderhoud te verspreiden over de Waddenzee wordt de bodemdaling die gepaard gaat met zandwinning beperkt. De maatregel heeft daarom een positief effect op de bodem. Het niet toestaan van zandwinning bij vaargeulonderhoud heeft geen effect op de verontreiniging van de bodem. Eventueel aanwezige verontreinigingen worden enkel verspreid over de Waddenzee en het wordt niet verwacht dat nieuwe verontreinigingen plaatsvinden. Daarnaast richten de maatregelen zich op zandwinning in het oppervlaktewater, waardoor er geen effect wordt verwacht op grondwaterstanden en -stromingen.
Gebruiksfuncties	De Waddenzee staat op de Werelderfgoedlijst van UNESCO. Het is 's werelds grootste aaneengesloten systeem van zand- en moddervlakte die droogvallen tijdens eb, waar ecosystemen en natuurlijke processen blijven functioneren. Het verspreiden van het bij vaargeulonderhoud gewonnen zand heeft een positief effect op de zandbanken, ecosystemen en natuurlijke processen die de Waddenzee tot UNESCO erfgoed maken. De maatregel om zandwinning in de Waddenzee niet langer toe te staan bij vaargeulonderhoud heeft geen effect op de andere gebruiksfuncties. De werkzaamheden voor vaargeulonderhoud blijven gelijk. Het wordt niet verwacht dat het verspreiden van het zand over de Waddenzee leidt tot verstoringen voor wonen, visserij, recreatie, landschap, landbouw en de industrie.
Duurzaamheid	Het niet toestaan van zandwinning bij vaargeulonderhoud in de Waddenzee heeft geen effect op de uitstoot van CO_2 en andere broeikasgassen, omdat de uitstoot van het vaargeulonderhoud onveranderd blijft en de extra CO_2 die vrijkomt bij het verspreiden van het zand verwaarloosbaar is ten opzichte van verplaatsing van het zand naar elders. Natuurlijke hulpbronnen worden niet aangetast door het verspreiden van het gewonnen zand over de Waddenzee.
Grensoverschrijdende effecten	Buitenlandse oppervlakte- en grondwateren worden niet aangetast door de maatregel. Aangezien de maatregel enkel van toepassing is op de Waddenzee worden er ook geen effecten op de Noordzee verwacht.

8.1.7 Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee

In Tabel 21 staan de resultaten van de beoordeling op de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie per thema beschreven. Het aanwijzen van gebieden voor Wind op Zee heeft voornamelijk effecten op natuur, visserij en mijnbouw. Voor meer achtergronden wordt verwezen naar Bijlage C: Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee.

Tabel 21 Resultaten beoordeling van het voornemen Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee op milieueffecten

Thema	Beoordeling
Natuur	Tijdens de aanlegfase kunnen effecten optreden op zeezoogdieren, vissen en bodemfauna. Ten aanzien van zeezoogdieren en vissen geldt dat onderwatergeluid tijdens de aanlegfase deels te mitigeren is. Bij bodemfauna kan vernietiging van de bodemfauna optreden. Tijdens de operationele fase geldt dat ten aanzien van vogels dat verlies van habitat en foerageergebied (zeevogels, broedvogels) niet te mitigeren is. Tevens treden in de operationele fase aanvaringen op. Aanvaringen tijdens vogeltrek zijn deels te mitigeren. De effecten van windparken op vogels moeten nader worden onderzocht. Ten aanzien van zeezoogdieren geldt dat er voor de effecten van onderwatergeluid in de operationele fase nog kennisleemtes zijn. Hoewel er risico's zijn voor bodemfauna tijdens de aanlegfase, zijn er in het geval dat bodemberoerende visserij wordt uitgesloten juist kansen voor bodemherstel. In het vervolgproces, na het aanwijzen van de ruimtereservering, zullen kennisleemtes nader onderzocht moeten worden en zijn berekeningen nodig t.a.v. (cumulatieve) effecten op populatieniveau.
Bodem	Op het thema bodem worden geen verschillen tussen de zoekgebieden verwacht. In het noorden zijn mogelijk meer effecten te verwachten van erosie, desedimentatie en onderwater wake effecten. Dit moet in een later stadium onderzocht worden. Tegelijkertijd zijn er zowel in het westen als in het noorden kansen voor bodemherstel bij uitsluiting van bodemberoerende visserij in de windenergiegebieden. Aantasting van de bodemstructuur/-waarden, bodemdaling, verontreiniging en effecten op grondwaterstanden worden niet verwacht van Wind op Zee.
Gebruiksfuncties	De belangrijkste effecten met betrekking tot gebruiksfuncties op de Noordzee zijn effecten op visserij en mijnbouw. Daarnaast zijn er mogelijk effecten op zicht vanaf de kust (Wadden), al zal dit beperkt zijn omdat de meeste locaties buiten de twaalfmijlszone liggen. En mogelijk effecten op cultureel erfgoed (archeologie) en op defensiegebied. Bij een goede afstemming en planning zijn functiecombinaties met mijnbouw mogelijk. Effecten op cultureel erfgoed zijn te voorkomen door nader onderzoek en daarop afgestemde windparkinrichting. Voor de overige gebruiksfuncties worden geen onderscheidende effecten verwacht.
Duurzaamheid	Tijdens de aanleg, het onderhoud en bij de ontmanteling worden uitstoot van CO_2 en mogelijk andere broeikasgassen verwacht. Dit vanwege het gebruik van fossiele hulpbronnen. Het nu te nemen besluit betreft alleen de ruimtelijke reservering en de zoekgebieden zijn hierop niet onderscheidend. Uiteindelijke realisatie van Wind op Zee bespaart het gebruik van fossiele energiedragers en beperkt daarmee de CO_2-uitstoot.
Grensoverschrijdende effecten	Er is naar verwachting sprake van grensoverschrijdende effecten voor scheepvaart en ecologie. Hier is afstemming over nodig. Dat geldt in het bijzonder voor de zoekgebieden 1, 4, 5 en 6. Door de ligging van zoekgebied 1 aan de grens met het Verenigd Koninkrijk in relatie tot scheepvaart, ecologische en zogeffecten van windparken. Tevens geldt dit voor de zoekgebieden 4, 5 en 6 door de ligging aan de grens met Duitsland en de daar doorlopende scheepvaartroutes, clearways en corridors voor de scheepvaart is afstemming noodzakelijk, alsook ten aanzien van ecologische effecten en zogeffecten.

8.1.8 Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee

In Tabel 22 staan de resultaten van de beoordeling op de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie per thema beschreven. De Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee heeft weinig effecten en alleen permanente effecten op duurzaamheid.

Tabel 22 Resultaten beoordeling van het voornemen Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee op milieueffecten

Thema	Beoordeling
Natuur	Het voornemen Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee kan leiden tot habitatvernietiging. De leidingen liggen in de bodem en eenmaal aangelegd tasten die niet langer het ecosysteem aan.
Bodem	Het voornemen Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee heeft geen effecten voor de bodem in de gebruiksfase. De leidingen liggen in de bodem en eenmaal aangelegd tasten die niet de bodem aan. In de aanlegfase moet aandacht worden geschonken aan de bodemstructuur.
Gebruiksfuncties	De gebruiksfuncties op de Noordzee worden beperkt beïnvloed door deze maatregel na de realisatiefase. We gaan ervan uit dat zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van bestaande reserveringen voor leidingstroken of er kan gebruik worden gemaakt van diepteboringen. Er is een risico op calamiteiten, maar dit risico is klein.
Duurzaamheid	Het aanleggen van Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee zorgt voor een afname van de CO_2 uitstoot door het CO_2 op te slaan. Dit is zeer positief beoordeeld. Deze maatregel zorgt niet voor een reductie van het gebruik van natuurlijke hulpbronnen.
Grensoverschrijdende effecten	De maatregelen worden binnen het Nederlandse deel van de Noordzee uitgevoerd. Er zijn geen grensoverschrijdende effecten op buitenlandse wateren.

8.1.9 KRM-beperkingen visserij

In Tabel 23 staan de resultaten van de beoordeling op de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie per thema beschreven. De Aanvullende maatregelen vanuit het Programma Kaderrichtlijn Mariene Strategie hebben positieve effecten op natuur, bodem en archeologie. Voor de visserij treden sterk negatieve effecten op.

Tabel 23 Resultaten beoordeling van het voornemen KRM-beperkingen visserij op milieueffecten

Thema	Beoordeling
Natuur	Door de beperking op de visserij vanuit het Programma Kaderrichtlijn Mariene Strategie worden de ecosystemen op de bodem van de Noordzee minder verstoord. Daarnaast is er minder onderwatergeluid. Er worden positieve effecten verwacht voor de soorten in de bodem en in het water.
Bodem	De bodemstructuur wordt door het verbieden van bodemberoerende visserij niet meer verstoord in gebieden met beperkingen voor bodemberoerende visserij. Daardoor wordt een positief effect verwacht. Voor verontreiniging en grondwater worden geen effecten verwacht.
Gebruiksfuncties	Het verbieden van bodemberoerende visserij van visserij is als negatief beoordeeld voor de beroepsvisserij. De KRM-beperkingen op de visserij dragen beperkt positief bij op het aspect archeologie door de vermindering van verstoring van de bodem. Voor overige gebruiksfuncties is geen sprake van effecten als gevolg van dit voornemen.
Duurzaamheid	De KRM-beperkingen op de visserij zorgen niet voor vermindering van gebruik van natuurlijke hulpbronnen of minder uitstoot van broeikasgassen.
Grensoverschrijdende effecten	De maatregelen worden binnen het Nederlands deel van de Noordzee uitgevoerd. Grensoverschrijdende effecten op internationale wateren worden niet verwacht.

8.1.10 Opschaling Rijkwaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie

In Tabel 24 staan de resultaten van de beoordeling op de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie per thema beschreven. Het voornemen Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie heeft positieve gevolgen voor duurzaamheid en negatieve gevolgen op landschap en natuur.

Tabel 24: Resultaten beoordeling van het voornemen Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie op milieueffecten

Thema	Beoordeling
Natuur	Ecosystemen en ecologische relaties kunnen negatieve gevolgen ondervinden van zonne- en windparken op (water)areaal van Rijkswaterstaat. De aanleg van zonneparken op land en water kan concurreren met het leefgebied van plant- en diersoorten. Specifiek voor drijvende zonnepanelen geldt dat bedekking leidt tot lokale veranderingen in het watersysteem zoals temperatuur, temperatuurverdeling over waterkolom (stratificatie en menging), zuurstofgehalte, biomassa en samenstelling van het fytoplankton, waterplanten, macrofauna en visstand.[62] Of daadwerkelijk significant negatieve effecten zullen optreden, hangt af van het betreffende watersysteem en locatie, omvang, inrichting en ontwerp van het betreffende drijvende zonnepark. Hier zijn geen algemene uitspraken over te doen en het is nodig dit per locatie te onderzoeken. In de aanlegfase kunnen deze plant- en diersoorten tijdelijk extra verstoord worden. Daarnaast kunnen vogels en vleermuizen negatieve gevolgen en overlast ervaren van de draaiende rotorbladen van windmolens en kan het leefgebied van plant- en diersoorten negatief beïnvloed worden tijdens de aanlegfase. Bij de bouw van windparken in het water van Rijkswaterstaat kunnen vissoorten en zeezoogdieren verstoord worden tijdens de aanlegfase. Palen en steenbestorting vormen een ander soort habitat dan de oorspronkelijke (zandige) bodem, dit kan voor sommige soorten echter een welkome aanvulling op het onderwatermilieu vormen.
Bodem	Zonneparken op waterareaal van Rijkswaterstaat hebben geen effect op bodemdaling en de bodemstructuur. Winparken kunnen een verstorend effect hebben op de bodemstructuur- en waarden. Er vinden geen verontreinigingen plaats bij het opschalen van het opwekken van duurzame energie door de aanleg van zonne- en windparken op Rijkswaterstaat-areaal. Grondwaterstanden en -stromingen ondervinden geen effect van het opwekken van duurzame energie op waterareaal, omdat de effecten van zowel zonneparken als windparken zich beperken tot de bovenste laag van de grond en geen gebruik maken van grondwater.
Gebruiksfuncties	Het opschalen van duurzame energieopwekking kan een negatief effect hebben op de gebruiksfunctie wonen, wanneer met name windparken in het de buurt worden geplaats van de bebouwde omgeving. Echter worden naar verwachting deze negatieve gevolgen beperkt doordat de Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie plaatsvindt op grond van Rijkswaterstaat waar de verantwoordelijke overheden zorgen dat de directe omgeving op een goede manier kan participeren bij de keuze van de locatie. Landschappen kunnen een negatief effect ondervinden van de opwekking van duurzame energie op waterareaal van Rijkswaterstaat. Zonne- en windparken kunnen het landschap verstoren. Cultureel erfgoed (archeologie, gebouwde monumenten en historisch landschap) ondervindt geen of slechts zeer beperkt negatief effect van de aanleg van (drijvende) zonneparken, omdat er beperkt sprake is van verankeringen. Windparken kunnen leiden tot een negatief effect op cultureel erfgoed (archeologie, gebouwde monumenten en historisch landschap) door de afgravingen die plaatsvinden tijdens de aanlegfase. Industrie en bedrijven ondervinden geen effect van de Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie omdat deze niet gelokaliseerd zijn op Rijkswaterstaat-areaal. Daarnaast wordt overlast door het in het zicht plaatsen van de industrie van windparken niet als waarschijnlijk beschouwd. Het opschalen van duurzame energie opwekking heeft geen effect op de landbouw, omdat het plaatsvindt op het Rijkswaterstaat-areaal waar geen landbouw plaats vindt. Daarnaast wordt er geen water onttrokken dat gebruikt kan worden door boeren voor irrigatie. Mogelijk ondervindt de sportvisserij enige effecten van het opwekken van zonne-energie op het waterareaal. Ook kan de sportvisserij negatieve gevolgen ondervinden van windparken op het water van Rijkswaterstaat, zowel tijdens de aanlegfase als de beheerfase. Gebieden die voorheen gebruikt werden voor visserij kunnen mogelijk hun functie en waarde verliezen. Zonneparken op het waterareaal hebben geen effect op recreatie- en zwemwater, omdat rekening moet worden gehouden met de primaire functie van de locatie (vaarwegen zijn geen zwemwater).
Duurzaamheid	Het opschalen van duurzame energie zorgt tijdens de aanleg voor een tijdelijke uitstoot van CO_2, maar leidt op de lange termijn tot een vermindering van CO_2-uitstoot en andere broeikasgassen. Daarom heeft het op de lange termijn een positief effect. Het gebruik van duurzame energie heeft een positief effect op het voorkomen van mineralen in de grond en fossiele hulpbronnen door een verminderede onttrekking van deze stoffen.
Grensoverschrijdende effecten	De locaties voor de Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie bevinden zich op het grondgebied van Nederland. Er treden met zekerheid geen effecten op buitenlandse oppervlaktewateren op land, buitenlandse grondwateren, Noordzee en internationale wateren.

[62] Bron: STOWA, 2018: *Handreiking voor vergunningverlening drijvende zonnepanelen op water.*

8.2 Beoordeling per gebied

In deze paragraaf worden de gezamenlijke effecten die optreden in gebieden beschouwd. Hierbij wordt bekeken hoe de milieueffecten in cumulatie uitwerken in de gebieden.

8.2.1 Noordzee

Drie van de nieuwe voornemens uit het NWP kunnen effect hebben binnen het watersysteem van de Noordzee. Het gaat om de voornemens:

- Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee
- Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee
- KRM-beperkingen visserij

Daar waar de infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag zich voornamelijk zal richten op de lege gasvelden dicht bij de kust, krijgen de maatregelen vanuit de KRM juist verder van de kust hun uitwerking. Voor de ruimtereservering voor Wind op Zee zijn 8 zoekgebieden aangewezen. Deze sluiten aan bij de maatregelen bij de KRM-beperkingen visserij (Bijlage C: Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee gaat hier dieper op in). Daarom wordt geen interactie tussen deze voornemens verwacht.

8.2.2 Kustzone

Voor geen van de nieuwe voornemens uit het NWP worden effecten verwacht in de kustzone.

8.2.3 Zuidwestelijke Delta

Twee van de nieuwe voornemens uit het NWP kunnen effect hebben binnen het watersysteem van de Zuidwestelijke Delta. Het gaat om de voornemens:

- Maatregelenpakket Stroomgebiedsbeheerplannen 2022-2027
- Programmatische Aanpak Grote Wateren
- Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie

Verschillende projecten van de Programmatische Aanpak Grote Wateren worden gerealiseerd in de Zuidwestelijke Delta. Hierbij zullen de twee voornemens elkaar positief beïnvloeden, omdat beide programma's verbetering van de waterkwaliteit na streven. Mogelijk kan er sprake zijn van een cumulatie van effecten op gebruiksfuncties, zeker daar waar projecten geografisch dicht bij elkaar worden uitgevoerd. Bij de realisatie van de verschillende projecten en maatregelen is het van belang de effecten op de verschillende gebruiksfunctie als geheel te beschouwen, zodat gebruikers niet overmatig benadeeld worden. Er is een Gebiedsagenda Zuidwestelijke Delta 2050 opgesteld. In het vervolgtraject van deze gebiedsagenda kan aandacht zijn voor de juiste afstemming tussen gebruiksfuncties en de maatregelen ten behoeve van het verbeteren van de waterkwaliteit. Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie heeft alleen lokale impact.

8.2.4 Rijn-Maasmonding

Drie van de nieuwe voornemens uit het NWP kunnen effect hebben binnen het watersysteem van de Rijn-Maasmonding. Het gaat om de voornemens:

- Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem
- Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027
- Programmatische Aanpak Grote Wateren
- Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie

Van deze vier voornemens wordt niet verwacht dat gezamenlijke effecten gaan optreden. De Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem maakt vooral gebruik van bestaande infrastructuur. Het resultaat is dat meer water beschikbaar komt om watertekorten te bestrijden in de regionale watersystemen die vanuit het hoofdwatersysteem gevoed kunnen worden. Dit kan bijdragen aan het functioneren van de regionale maatregelen vanuit de Stroomgebiedbeheerplannen. Verder streven de Stroomgebiedbeheerplannen en de Programmatische Aanpak Grote Wateren grotendeels dezelfde doelen na. Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie heeft alleen lokale impact.

8.2.5 Rivieren

Vier van de nieuwe voornemens uit het NWP kunnen effect hebben binnen het watersysteem van de rivieren. Het gaat om de voornemens:

- Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem
- Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027
- Programmatische Aanpak Grote Wateren
- Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie

Van deze voornemens wordt geen cumulatie van effecten verwacht. De Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem maakt vooral gebruik van bestaande infrastructuur. Het resultaat is dat meer water beschikbaar komt om watertekorten te bestrijden in de regionale watersystemen die vanuit het hoofdwatersysteem gevoed kunnen worden. Dit kan bijdrage aan het functioneren van de regionale maatregelen vanuit het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027. Verder streven het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027en de Programmatische Aanpak Grote Wateren grotendeels dezelfde doelen na. Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie heeft alleen lokale impact.

8.2.6 IJsselmeergebied

Vier van de nieuwe voornemens uit het NWP kunnen effect hebben binnen het watersysteem van het IJsselmeergebied. Het gaat om de voornemens:

- Gematigde meerpeilpiekbeheersing IJsselmeer
- Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem
- Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027
- Programmatische Aanpak Grote Wateren
- Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie

Voor de Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer wordt met geen van de voornemens uit het Nationaal Water Programma 2022-2027 enige interactie verwacht. Dit komt doordat de Gematigde meerpeilpiekbeheersing in het IJsselmeer een sporadisch, beperkt en tijdelijk karakter heeft. Hetzelfde geldt voor de Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem. Deze zal alleen in uitzonderlijke gevallen en korte tijd effect hebben. De maatregelen van het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 zullen maar zeer beperkt effect hebben in het IJsselmeergebied. De Programmatische Aanpak Grote Wateren zal een grote impact hebben op het IJsselmeergebied. Deze effecten zijn reeds beschreven (paragraaf 8.1.5). Er wordt geen verdere interactie met de andere voornemens verwacht. Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie heeft alleen lokale impact.

8.2.7 Waddengebied

Twee van de nieuwe voornemens uit het NWP kunnen effect hebben binnen het watersysteem van het Waddengebied. Het gaat om de voornemens:

- Programmatische Aanpak Grote Wateren
- Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied

De maatregelen vanuit de Programmatische Aanpak Grote Wateren richten zich op de randen van het Waddengebied (Waddenzee en Eems-Dollard). Het niet meer winnen van zand bij vaargeulonderhoud in de Waddenzee richt zich op de bestaande vaargeulen in de Waddenzee die veelal de natuurlijke diepste volgen. Daarom wordt geen interactie tussen de voornemens verwacht.

8.2.8 Kanalen

Drie van de nieuwe voornemens uit het NWP kunnen effect hebben binnen het watersysteem van de kanalen. Het gaat om de voornemens:

- Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem
- Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027

Van deze voornemens wordt geen cumulatie van effecten verwacht. De Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem maakt vooral gebruik van bestaande infrastructuur. Het resultaat is dat meer water beschikbaar komt om watertekorten te bestrijden in de regionale watersystemen die vanuit het hoofdwatersysteem gevoed kunnen worden. Dit kan bijdrage aan het functioneren van de regionale maatregelen vanuit het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027.

8.2.9 Hoge zandgronden

Eén van de nieuwe voornemens uit het NWP kan effect hebben binnen het watersysteem van de hoge zandgronden. Het gaat om het voornemen:

- Actief grondwatervoorraadbeheer

Op de hoge zandgronden worden alleen effecten verwacht van het Actief grondwatervoorraadbeheer. Daarom zal er geen cumulatie van effecten optreden.

8.2.10 Laag Nederland

Eén van de nieuwe voornemens uit het NWP kan effect hebben binnen het watersysteem van laag Nederland. Het gaat om het voornemen:

- Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem

In laag Nederland worden alleen maar effecten verwacht van de Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem verwacht. Daarom zal er geen cumulatie van effecten optreden.

8.3 Kansen en risico's

8.3.1 Inleiding

In hoofdstuk 4 zijn de uitkomsten van het trechteringsproces beschreven. Hieruit volgde dat twee concrete voornemens leiden tot milieugevolgen na de planperiode 2022-2027, waarvan de kansen en risico's beschreven worden in deze paragraaf.

8.3.2 Optie openhouden van stijging van het winterpeil tot 30 cm in het Markermeer ná 2050

De optie om een winterpeilstijging van het Markermeer tot 30 centimeter op termijn open te houden komt voort uit het ISWP-advies om voor het Markermeer ná 2050 voor het gemiddeld winterpeil ook een beleidsmatige speelruimte van maximaal 30 centimeter op te nemen en is overgenomen het Deltaprogramma en NWP.

Overtollig water van het IJsselmeer wordt anno 2019 door de spuivoorzieningen in de Afsluitdijk geloosd op de Waddenzee. Door de stijging van de zeespiegel wordt het spuien van water in de toekomst moeilijker. Om te zorgen dat tot 2050 het gemiddelde winterpeil in het IJsselmeer (bij stijgende zeespiegel) gelijk blijft en pieken in de waterstanden niet toenemen worden er in het spuicomplex Den Oever pompen geplaatst en extra spuicapaciteit gerealiseerd. De staande Deltabeslissing is dat het gemiddeld winterpeil tot 2050 niet zal stijgen. Voor de periode na 2050 blijft de optie open voor een peilstijging van maximaal 30 centimeter.

Het is vooralsnog onduidelijk of en welke milieugevolgen dit voornemen al kan veroorzaken in de planperiode 2022-2027. In Tabel 25 worden daarom enkel kansen en risico's ingeschat die betrekking hebben op dit voornemen of die door dit voornemen veroorzaakt kunnen worden.

Tabel 25 Kansen en risico's Optie openhouden van stijging van het winterpeil tot 30 centimeter in het Markermeer ná 2050

Kans of risico	Omschrijving
Kans	Een potentieel positief effect op de zoetwatervoorziening, namelijk wanneer gekozen wordt voor het creëren van een grotere waterbuffer in de zomer. Het hogere winterpeil geeft dan een garantie dat die buffer in het voorjaar altijd volledig gevuld kan worden. Echter, de voorkeursstrategie van het

	Deltaprogramma zoetwater is nu niet om de buffervoorraad te vergroten, maar om in droge periodes via het Amsterdam-Rijnkanaal meer water uit de Lek naar het Markermeer te voeren.
Kans	Er wordt meer diepgang gecreëerd, hetgeen in principe gunstig is voor de scheepvaart.
Kans	Meer waterbergend vermogen in tijden van neerslagoverschot.
Kans	Voor natuur kan een hoge waterstand in de winter het positief effect leveren van doorspoeling van rietzones.
Risico	Ten behoeve van een hoger winterpeil in het Markermeer zullen alle bruggen en sluizen constructief en voor de beoogde functie gecontroleerd, en mogelijk op orde gebracht, moeten worden. Dit kan tijdelijke hinder opleveren.
Risico	Een hoger winterpeil vergroot het hoogteverschil met omliggende natuurgebieden zoals Oostvaardersplassen. Dit hindert ecologische relaties. Dit treedt seizoensmatig periodiek op en is technisch deels oplosbaar.
Risico	Mogelijke toename van wateroverlast voor verschillende gebruiksfuncties langs het Markermeer.

8.3.3 Aansluitingspunten van energietransportverbindingen van toekomstige windparken

Om de energie die wordt opgewekt in de toekomstige windparken uit bovenstaande gebieden naar land te transporteren zijn nieuwe transportverbindingen nodig. Naar alle waarschijnlijkheid zullen deze deels in de vorm van elektriciteitskabels worden uitgevoerd en deels in de vorm van gasleidingen (waterstof). Mogelijke aansluitpunten liggen (na)bij industriële clusters aan de kust waar de energievraag zich concentreert. Mogelijke aanlandingspunten zijn onder andere:

- Vlissingen/Terneuzen
- Rijnmondgebied
- Noordzeekanaalgebied
- Eemshaven/Delfzijl

De aanleg van de aansluitingspunten loopt waarschijnlijk kort vooruit op de aanleg van de windparken. De milieugevolgen die veroorzaakt worden door dit voornemen vinden daarom pas plaats na de planperiode 2022-2027. In Tabel 26 worden daarom enkel kansen en risico's ingeschat die betrekking hebben op dit voornemen of die door dit voornemen veroorzaakt kunnen worden.

Tabel 26 Kansen en risico's van Aansluitingspunten van energietransportverbindingen van toekomstige windparken

Kans of risico	Omschrijving
Kans	Het hergebruiken van gasinfrastructuur bij waterstof als energiedrager in plaats van elektronen.
Risico	De aanleg van aansluitingspunten kan zorgen voor een toename van verstoring van verschillende gebruiksfuncties nabij de aansluitingspunten aan de kust, zoals recreatie, natuur- en waterwingebieden, archeologie, landschap en wonen.

8.4 Passende Beoordeling Wet natuurbescherming

Gebleken is dat voor vier van de tien voornemens het optreden van significante gevolgen niet op voorhand kon worden uitgesloten. Daarom is hier nader naar gekeken volgens de zogenaamde stoplichtmethode: een voornemen krijgt een rood licht bij aantasting van natuurlijke kenmerken die ook niet te mitigeren zijn en waar ook het doorlopen van een ADC-toets mogelijk niet mogelijk is of onzeker, een oranje licht bij aantasting van natuurlijke kenmerken die wel mitigeerbaar is of waar succesvol de ADC-toets kan worden doorlopen en een groen licht als er geen aantasting is van natuurlijke kenmerken of alleen positieve effecten. De resultaten zijn als volgt:

- Mogelijke overstromingseffecten door Gematigde meerpeilpiekbeheersing IJsselmeer kunnen leiden tot gevolgen voor een aantal habitattypen, broedvogelsoorten, Noordse woelmuis en groenknolorchis. Voor een aantal soorten kan dit leiden tot aanmerkelijke effecten op de overleving. De kwaliteit van habitattypen, met name van H1740A Trilvenen, kan hieronder leiden. Hoewel het effect incidenteel plaatsvindt, kunnen significante effecten op voorhand niet worden uitgesloten. Met eventuele mitigerende maatregelen als verhoging van kades rond locaties met trilvenen, groenknolorchis en leefgebied van Noordse woelmuis, kemphaan, bruine kiekendief en porseleinhoen en met ophoging van broedlocaties van grondbroedende soorten, met name visdief en bontbekplevier, op platen in het IJsselmeer wordt het licht groen.
- Het voornemen Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem kan leiden tot zoutindringing in de Oude Maas, Markermeer en IJmeer waar verziltingsgevoelige habitattypen en kwalificerende soorten aanwezig zijn. Voor de wateraanvoer naar Markermeer en IJmeer is invloed vanuit het Noordzeekanaal te voorkomen door een alternatieve aanvoerroute. Echter, de verzilting van Oude Maas en daarmee aantasting van de natuurlijke kenmerken kan niet met zekerheid worden uitgesloten, waarmee die project vooralsnog een oranje licht krijgt.
- Het voornemen voor Ruimtelijke reservering 27 GW Wind op Zee kan vanwege acht effecten negatief significante gevolgen hebben op instandhoudingsdoelstellingen. Het gaat om de volgende acht effecten: Verstoring bovenwater (visueel en geluid) door scheepsbewegingen, Verstoring door impuls geluid onderwater, Botsingen met rotorbladen, Habitatverlies, Barrièrewerking, Verandering in turbulentie én stratificatie, Verstoring door continu geluid onderwater door elektriciteitsproductie en Elektromagnetische velden. Voor een aantal soorten vogels, zeezoogdieren en trekvissen is geconstateerd dat significant gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen niet kunnen worden uitgesloten. Daarom zijn de volgende mitigerende maatregelen aanbevolen:
  - Voor Impuls geluid kunnen naast de ‘standaard’ mitigerende maatregelen in gebieden die belangrijk zijn voor, of waar veel zeehonden en bruinvissen zitten aanvullende maatregelen genomen worden zoals gebruik van mantels, gebruik van bellenschermen en alternatieve funderingsvormen (zonder of met minder heipalen).
  - Aanbeveling om bij de kavelbesluiten gebruikt te maken van de op dat moment beschikbare informatie over continu onderwatergeluid én indien er meer kennis is over dit onderwerp dan mitigerende maatregelen te ontwerpen.
  - Aanvaringsrisico’s moeten nader bestudeerd worden in de kavelbesluiten en in het KEC. Door het ontwerp van windparken en mitigatiemaatregelen af te stemmen op lokale condities en risico’s kunnen veel aanvaringen worden voorkomen. Bij mitigatie valt te denken aan: verhoging van de tiplaagte van windturbines, gerichte stilstand maatregelen (bijvoorbeeld in het broed- of trekseizoen) en vogelcorridors tussen parken door.
  - Effecten van elektromagnetische velden zijn ook met de huidige beperkte kennis al (deels) mitigeerbaar: diep(er) ingraven van kabels (dit beperkt het voelbare veld), kabelconfiguratie optimaliseren (plus en min bij elkaar, dikkere mantel of andere optimalisaties) en aanbeveling tot het doen van nadere studies bij de kavelbesluiten en vergunningsprocedures voor de aanlandingskabel én het verwerken van de meest recente informatie.
  - Hoewel er op dit moment nog weinig informatie beschikbaar is kunnen effecten van stratificatie en/of turbulentie op het Friese Front gemitigeerd worden door de windturbineparken in zoekgebieden 4 en 8 zo ver van het Friese Front af te plaatsen dat er geen effect is.

  Met name voor Wind op Zee geldt dat diepgaander en gedetailleerder onderzoek naar ecologische effecten nodig is. De verdere ontwikkeling van het Kader Ecologie en Cumulatie en programma’s als Wozep (Wind op Zee ecologisch protocol) zijn hierop gericht en dragen hieraan bij. Ten tijde van de voorbereiding van de kavelbesluiten en inrichting van de windparken zal veel meer kennis over effecten van wind op zee kunnen worden ingezet en benut dan momenteel het geval is. Dit zal tot een nuancering van de in deze Passende beoordeling opgenomen risico-inschattingen leiden, en de onzekerheid over aard en omvang van effecten sterk doen afnemen.
  Er is in de huidige beoordeling uitgegaan van een volledige bebouwing van alle zoekgebieden. In de praktijk zal dit niet zo plaatsvinden. Aard en omvang van effecten kunnen verschillen, afhankelijk van de combinatie van zoekgebieden die uiteindelijk worden gekozen om de 27 GW te realiseren, en de wijze waarop deze gebieden worden ingericht en ontwikkeld. Wij bevelen aan om op een hoog detailniveau een analyse te doen naar de cumulatieve effecten van combinaties van zoekgebieden, en deze (ook) specifiek te richten op Natura 2000-gebieden, zowel in Nederland als in de rest van het Noordzeegebied. Deze Passende beoordeling is daarvoor een eerste aanzet.
- De Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie kan diverse gevolgen hebben op natuurlijke kenmerken: ruimtebeslag en/of habitataantasting, vermindering van

foerageergebied van vogels, vogelsterfte door botsingen met windmolens, vermindering van de kwaliteit van oppervlaktewater door beïnvloeding van lichtinval en temperatuur, effecten van elektromagnetische velden op foerageergebied- en migratieroutes van o.a. vissen, effecten van hei-geluid en andere verstoring tijdens aanleg (en gebruik). Er zijn verschillende mitigerende maatregelen geformuleerd die mogelijk zijn, zoals geen aanleg rechtstreeks in of binnen effectbereik van Natura 2000-gebieden, het ontwerp aanpassen aan de gevoeligheden van soorten die in de omgeving voorkomen, stilstandsregelingen in kwetsbare perioden van specifieke soorten, dieper ingraven van kabels, het verminderen van effecten door aanleg, bijvoorbeeld door een bubbelscherm om hei-werkzaamheden of alternatieve funderingsmethoden.

8.5 Ruimteclaims binnen het waterdomein en met andere claims

Ruimte is schaars. Niet alles kan en niet alles kan overal. De druk vanuit allerlei sectoren (wonen, landbouw, natuur, water, luchtvaart, bereikbaarheid, duurzame economie, energie & klimaat, defensie) op de fysieke leefomgeving loopt op. Ook binnen het waterbeleidsveld neemt de druk op de ruimte toe. In dit PlanMER voor het NWP is daarom verkend waar beleidsvoornemens uit het NWP elkaar beperken en tevens is de link gelegd met de prioriteiten uit de NOVI:

1. Eerst is in paragraaf 8.5.1 in kaart gebracht voor welke bestaande en nieuwe beleidsvoornemens uit het NWP substantiële ruimteclaims worden verwacht. Ook is voor de bouwstenen voor aanvullend beleid aangegeven of deze naar verwachting substantiële ruimteclaims met zich brengen. Met substantieel wordt bedoeld dat er op grote arealen nieuwe ruimte nodig is of dat bestaande arealen voor waterfuncties met minimaal 10% toenemen.
2. Voor de bestaande voornemens is de verwachting dat de benodigde ruimte voor die claims reeds is georganiseerd. Interessant is om te bekijken of de ruimteclaims van nieuwe voornemens risico's geven op conflicten in het waterdomein. Dit is gedaan in paragraaf 8.5.2. Vervolgens is bekeken of mitigatie van de risico's tussen de ruimteclaims van nieuwe voornemens in het waterdomein mogelijk is, bijvoorbeeld door meervoudig ruimtegebruik, juiste verdeling over het areaal etc.
3. Tot slot is in paragraaf 8.5.3 verkend of de beleidsvoornemens uit het NWP met ruimteclaims risico's of kansen vormen voor de NOVI-prioriteiten: energietransitie/klimaatadaptatie, circulaire economie, verstedelijking en transitie landelijk gebied.

8.5.1 Ruimteclaims

In Tabel 27 staan de voornemens uit het NWP die zijn beoordeeld of ze kunnen leiden tot substantiële ruimteclaims.

Tabel 27 Verwachte ruimteclaims van bestaande en nieuwe voornemens van het NWP en van de bouwstenen voor aanvullend beleid

Voornemens	Substantiële ruimteclaim verwacht
Bestaande voornemens van het NWP	
Delta Aanpak Waterkwaliteit	Nee, dit zijn grotendeels maatregelen zonder ruimteclaims en soms met een hooguit lokale beperkte ruimteclaim.
Uitvoeringsprogramma Drinkwater	Nee, dit zijn grotendeels maatregelen zonder ruimteclaims en soms met een hooguit lokale beperkte ruimteclaim.
Natura 2000-beheerplannen	**Ja, op grond van de beheerplannen worden soms nieuwe arealen natuur ontwikkeld.**
Betrouwbaar en veilig hoofdvaarwegennet	Nee, dit zijn grotendeels maatregelen zonder ruimteclaims en soms met een hooguit lokale beperkte ruimteclaim.
MIRT Projecten	**Ja, afhankelijk van het type project is hier substantiële ruimte voor nodig.**
Kierbesluit Haringvliet	Nee, dit vergt geen ruimte. Wel is er een beperking voor visserij, maar dit wordt niet beschouwd als substantiële ruimteclaim.

Voornemens	Substantiële ruimteclaim verwacht
Hoogwaterbeschermingsprogramma	**Ja, afhankelijk van de gekozen oplossingsrichting is hier ruimte nodig rond, voor of achter waterkeringen.**
Versterkingsmaatregelen voor regionale keringen in beheer Rijk 2032	**Ja, afhankelijk van de gekozen oplossingsrichting is hier ruimte nodig rond, voor of achter waterkeringen.**
Zandsuppleties kust	**Ja, dit geeft substantiële reserveringen van arealen waar geen andere gebruiksfuncties mogelijk zijn die gebruik maken van de bodem.**
Programma Vervanging en Renovatie kunstwerken	Nee, dit zijn grotendeels maatregelen zonder ruimteclaims en soms met een hooguit lokale beperkte ruimteclaim.
Afronding Zoetwatermaatregelen uit Fase 1 (2015-2021)	Nee, dit zijn grotendeels maatregelen zonder ruimteclaims en soms met een hooguit lokale beperkte ruimteclaim.
Afronding Maaswerken	**Ja, dit programma kent substantiële ruimteclaims in de rivieruiterwaarden en door verbreding van het Julianakanaal.**
Bestaand programma maatregelen KRM	Nee, dit kent geen substantiële ruimteclaims.
Gebiedsagenda Wadden 2050	**Ja, met name ruimteclaims voor de onderdelen Natuurherstel en -ontwikkeling en duurzaam medegebruik, Uitvoering 2e tranche Programma Eems-Dollard 2050, Integrale aanpak kustzone.**
Bereikbaarheid scheepvaart IJsselmeer	Nee, hier volgen geen substantiële ruimteclaims uit.
Nieuwe voornemens van het NWP	
Gematigde meerpeilpiekbeheersing IJsselmeer	Nee, maakt grotendeels gebruik van bestaande infrastructuur en ruimte.
Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem	Nee, betreft andere inzet van het hoofdwatersysteem in situaties van droogte.
Actief grondwatervoorraadbeheer	Nee, betreft beheermaatregelen binnen bestaande ruimtelijke functies
Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027	**Ja, realisatie van natuur(herstel) projecten in en langs rijkswateren en regionale wateren**
Programmatische Aanpak Grote Wateren	**Ja, realisatie van natuur(herstel) projecten in en langs rijkswateren**
Geen verkoop van zand bij vaargeulonderhoud Waddengebied	Nee, betreft bestaande ruimteclaim.
Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee	**Ja, dit is een substantiële ruimteclaim.**
Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee	**Ja, betreft CO_2-leidingen in de bodem van de Noordzee met beperkingen voor andere gebruiksfuncties.**
KRM-beperkingen visserij	**Ja, vergroting van de ruimteclaim voor natuur ten koste van de ruimte voor de bodemberoerende visserij op de Noordzee.**
Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie	**Ja, ruimteclaim vanuit opwekking van duurzame energie.**
Optie openhouden van stijging van het winterpeil tot 30 cm in het Markermeer ná 2050	Nee, dit vraagt geen ruimte.
Aansluitingspunten van energietransportverbindingen van toekomstige windparken	**Ja, betreft kabels en mogelijk leidingen in de bodem van de Noordzee en in de kustzone met beperkingen voor andere gebruiksfuncties.**
Maatregelen bouwstenen aanvullend beleid t.b.v. waterkwaliteit	
Versterkte inzet op natuurlijke inrichting en functioneren van regionale (oppervlakte)water-systemen	**Ja, bijvoorbeeld effecten op oevers verwacht.**

Voornemens	Substantiële ruimteclaim verwacht
Afstemmen KRW- en Natura 2000-doelen voor oppervlaktewater	Nee, betreft beleidswijziging.
Maximaliseren inzet op DAW of andere scholing verplichten (PBL: versterkte vrijwillige sturing)	Nee, betreft kennisuitwisseling
Versnelling en uitrol van herzien mestbeleid	Nee, betreft instrumentele beleidsaanpassing, geen ruimtelijke impact.
Versterken toezicht en handhaving mestbeleid (traject Versterkte Handhaving)	Nee, betreft instrumentele beleidsaanpassing, geen ruimtelijke impact.
Waterkwaliteit uitwerken in eco-regelingen Gemeenschappelijk Landbouw Beleid (GLB)	Nee, betreft instrumentele beleidsaanpassing, geen ruimtelijke impact.
Sturing op ruimtegebruik voor (grond)waterkwaliteit	Nee, sturing op het type ruimtegebruik dat beter past bij de gewenste (grond)waterkwaliteit leidt mogelijk wel tot herverdeling van type activiteiten of teelten.
Herijking lozingenbeleid (directe en indirecte lozingen)	Nee, betreft instrumentele beleidsaanpassing, geen ruimtelijke impact.
Vergroten zuiveringsrendement RWZI's voor nutriënten	Nee, aanpassing van bestaande RWZI's met beperkt ruimtebeslag.
Aanscherpen stoffenbeleid en beleid voor milieubelastende materialen in andere beleidsdomeinen dan water.	Nee, betreft instrumentele beleidsaanpassing, geen ruimtelijke impact.
Aanscherping toelatingsbeleid gewasbeschermingsmiddelen	Nee, betreft instrumentele beleidsaanpassing, geen ruimtelijke impact.
Versterken toezicht en handhaving gewasbeschermingsmiddelen	Nee, betreft instrumentele beleidsaanpassing, geen ruimtelijke impact.
Extra zuiveringstrap RWZI's	Nee, aanpassing binnen bestaande RWZI's met beperkt ruimtebeslag.

8.5.2 Ruimtebeslag binnen het waterdomein

Tussen de verschillende voornemens uit het NWP worden geen interferenties in het ruimtegebruik verwacht:

- De maatregelen van het Maatregelenpakket Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 en de projecten van de Programmatische Aanpak Grote Wateren met substantiële ruimteclaims bevinden zich naar verwachting vooral ter plaatse van harde scheidingen in het watersysteem waar de andere watergerelateerde voornemens en maatregelen met substantiële ruimteclaims geen ruimteclaim leggen.
- De Infrastructuur t.b.v. CO_2-opslag in lege gasvelden op de Noordzee komt in de bodem te liggen. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de bestaande reserveringen voor leidingen en deels zal het uitgevoerd worden als diepte boring waardoor er geen risico's zijn op conflicterende ruimteclaims.
- Door het verbieden van (bodemberoerende)visserij in delen van de Noordzee t.b.v. het voornemen Aanvullende maatregelen vanuit het programma Kaderrichtlijn Mariene Strategie neemt de ruimteclaim van de natuur toe. Hierover zijn afspraken gemaakt in het Noordzeeakkoord.
- Opschaling Rijkswaterstaat-areaal voor opwekking van duurzame energie is een vervolg op een bestaand pilotproject. Rijkswaterstaat kiest zelf de locaties voor deze projecten. Daarom worden geen conflicterende ruimteclaims verwacht. Aandachtspunt is wel dat bij het toekennen van projectlocaties rekening wordt gehouden met toekomstige ruimteclaims vanuit het waterbeleid. Er kan ook nog gedacht worden aan in tijd gelimiteerde ruimtebenutting als in de toekomst mogelijk de ruimte nodig is vanwege extra voorzieningen die nodig zijn, bijvoorbeeld vanwege klimaatadaptatie.
- De Versterkte inzet op natuurlijke inrichting en functioneren van regionale (oppervlakte)watersystemen en mogelijke maatregelen vanuit uitwerking van de nationale strategie voor het GLB leggen beslag op de ruimte in een strook langs een aantal watergangen in regionale watersystemen, maar dit interfereert niet met de substantiële ruimteclaims van de andere water gerelateerde voornemens en maatregelen met substantiële ruimteclaims.

8.5.3 NOVI-prioriteiten

In de NOVI worden vier integrale prioriteiten benoemd. Voor de maatregelen uit het waterdomein met een substantiële ruimteclaim is bekeken of deze risico's of kansen vormen voor de NOVI-prioriteiten.[63]

Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie

Met de voornemens van het NWP wordt voor een deel invulling gegeven aan deze prioriteit, zeker als het gaat om de klimaatadaptatie. Dit versterkt elkaar dus. De relatie van de beleidsvoornemens uit het NWP met ruimte voor energietransitie is meer gespannen. Voornemens uit het waterdomein met als doel waterveiligheid, zoetwater of scheepvaart zorgen niet voor risico's. Maar beleidsvoornemens met als doel waterkwaliteit en natuur zorgen mogelijk voor risico's op conflicterende ruimtevragen voor energietransitie.

Duurzaam economisch groeipotentieel

Economische groei kan op veel manieren een ruimtelijke uitwerking krijgen. Sommige hiervan zullen kansen bieden voor de doelstellingen en maatregelen vanuit het waterdomein, terwijl de andere mogelijk zorgen voor risico's. Een goede waterkwaliteit is van groot belang voor de industrie (koel- en proceswater). Een goede waterhuishouding is van essentieel belang voor deze NOVI-prioriteit. Wanneer economische groei zorgt voor een toenemende vraag naar ruimte voor infrastructuur en vastgoed kunnen echter risico's ontstaan voor de voornemens vanuit het waterdomein. De industrie en economische ontwikkeling kan ook schade toebrengen aan de kwaliteit van het water. Bestaande wet- en regelgeving en vroegtijdige betrokkenheid van de waterbeheerders bij planologische ontwikkelingen bieden mogelijkheden voor het waarborgen van de waterbelangen.

Sterke en gezonde steden en regio's

De komende jaren ligt er vanuit deze prioriteit een grote nadruk op woningbouw. Hierdoor ontstaan risico's op conflicten tussen ruimtevragen vanuit het waterdomein en deze verstedelijkingsopgave. Meervoudig ruimtegebruik van gebieden die eerder alleen voor doelen vanuit het waterdomein in gebruik waren zal vaker gevraagd worden. Bestaande wet- en regelgeving bij planologische ontwikkelingen bieden mogelijkheden voor het waarborgen van de waterbelangen. Andersom zullen ook de maatregelen uit het waterdomein een steeds grotere impact gaan hebben op de gebouwde omgeving. Het is van belang om in de verstedelijkingsopgave klimaatadaptatie als uitgangspunt mee te nemen (in locatiekeuze en in manier van bouwen), om in de toekomst schade en slachtoffers te voorkomen. Dit staat ook in de NOVI vastgelegd.

Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

Deze prioriteit zet in op landschap en kwaliteit. Zoals eerder gebleken in de ruimte voor de rivierprojecten gaan doelen met betrekking tot natuur en landschappelijke ontwikkelingen vaak goed samen met waterbeleid met betrekking tot waterveiligheid, water vasthouden en optimaal gebruik maken van het natuurlijk systeem. Doelstellingen voor de scheepvaart, zoetwatervoorziening en beheer & onderhoud kunnen hier een risico vormen. Op basis van de voornemens uit het NWP worden echter op het ruimtegebruik maar zeer beperkt conflicten verwacht, die bovendien goed te mitigeren zijn met meervoudig ruimtegebruik en juiste positionering.

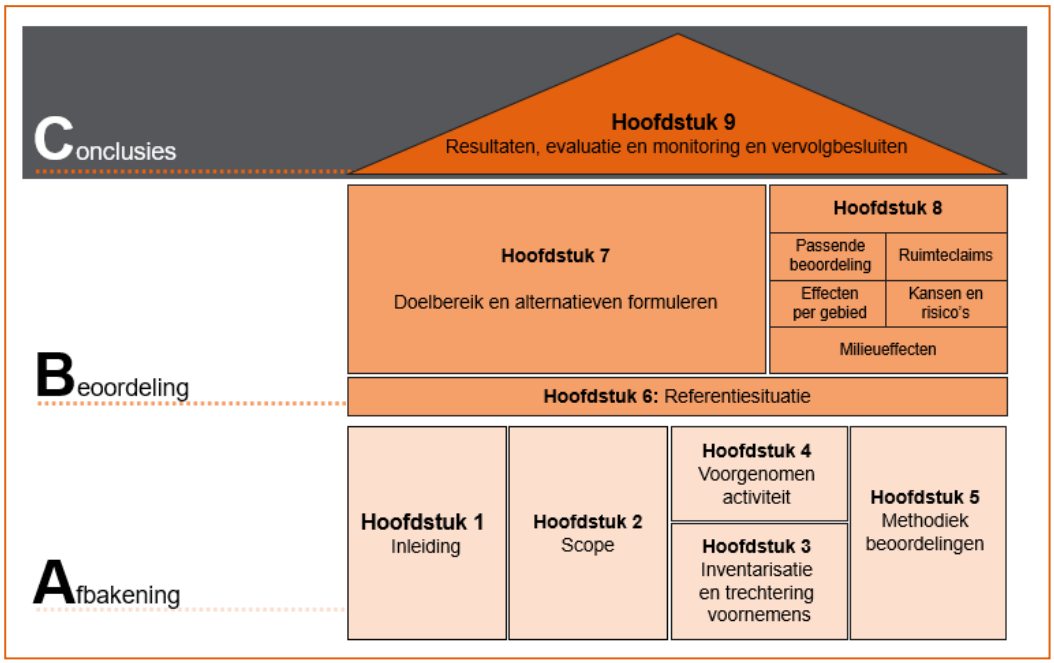
[63] Dit zegt overigens niets over de haalbaarheid en realiteit van de NOVI-prioriteiten, waarop vanuit ruimtelijke optiek een enorme spanning zit. De Commissie mer heeft in haar toetsingsadvies over de aanvulling op het PlanMER voor de NOVI een uitgebreid overzicht hiervan gegeven (Commissie voor de milieueffectrapportage (2020). *Nationale Omgevingsvisie: Toetsingsadvies over het milieueffectrapport en de aanvulling daarop.* Te vinden op: https://www.commissiemer.nl/docs/mer/p31/p3105/a3105tsea.pdf).

DEEL C: CONCLUSIES

In deel C van dit PlanMER zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

Hoofdstuk 9 is opgedeeld in drie delen:

1. In paragraaf 9.1 zijn de belangrijkste resultaten van het PlanMER opgenomen. Deze focussen zich op de ontwerpen waterkwaliteit en Wind op Zee.
2. Daaropvolgend is in paragraaf 9.2 aandacht voor de monitoring en evaluatie van de milieueffecten van het Nationaal Water Programma 2022-2027. Hier is een overzicht gegeven van de reeds bestaande monitorings- en evaluatieprogramma's. Daarnaast zijn aanbevelingen opgenomen voor verbreding van de monitoring.
3. Tot slot wordt in paragraaf 9.3 vooruitgekeken. Het Nationaal Water Programma 2022-2027 vormt de basis voor veel vervolgbesluiten. Niet alle in het PlanMER beoordeelde voornemens zijn echter kaderstellend.



9 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1 Resultaten uit het PlanMER

9.1.1 Inleiding en werkwijze

Voor het Nationaal Water Programma 2022-2027 is dit PlanMER opgesteld. Het PlanMER is tot stand gekomen in nauwe samenspraak met de dossierhouders van Programma Noordzee, Stroomgebiedbeheerplannen, Overstromingsrisicobeheerplannen en het Deltaprogramma, alsmede vanuit beheer (Rijkswaterstaat) en bij het NWP betrokken medewerkers van de ministeries van IenW en LNV. Er is een brede begeleidingscommissie voor het PlanMER ingesteld, waarin alle waterbelangen vertegenwoordigd waren.

In het PlanMER zijn nieuwe concrete voornemens gezeefd die niet in het Nationaal Waterplan 2016-2021 of het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2016-2021 stonden en die later ook niet in andere besluiten zijn vastgelegd. Het voortzetten van het bestaande beleid is in mer-optiek de referentiesituatie waartegen deze nieuwe voornemens zijn afgezet.

In dit PlanMER staat het doelbereik centraal. Dat wil zeggen, er is voor zes waterdoelen getoetst of deze in de planperiode met de nieuwe voornemens en met het Nationaal Water Programma 2022-2027 als totaal worden bereikt. Gezien het abstractieniveau van het NWP is de beoordeling gedaan op het niveau van expert judgement, waarbij wel zoveel mogelijk input is gebruikt vanuit beschikbare studies en de kennis en ervaring van de begeleidingscommissie. Voor de waterdoelen op het gebied van klimaatadaptatie, waterveiligheid en zoetwater is geoordeeld dat deze doelen worden gehaald of door aanpassingen en/of inpassingen gehaald kunnen worden:

- Klimaatadaptatie: Dit is een betrekkelijk nieuw beleidsveld en deze is sterk verweven met alle andere beleidsvelden. Er zijn specifieke programma's als Deltaplan Ruimtelijke adaptatie en de Nationale Adaptatie Strategie die bijdragen aan dit waterdoel. Van de nieuwe voornemens in het PlanMER is beoordeeld dat ze bijdragen aan een betere bescherming tegen veel water door extreem weer, beperken van droogte en verminderen van verlies van soorten en habitats.
- Waterveiligheid: Het NWP bouwt voort op bestaande strategieën, met voornemens als Hoogwaterbeschermingsprogramma, versterken van regionale keringen en de afronding van de Maaswerken. Nieuwe voornemens die in het PlanMER zijn beoordeeld dragen of bij aan waterveiligheid of hebben geen effect daarop.
- Zoetwater: Het reeds bestaande zoetwaterbeleid wordt verder gecontinueerd. Enkele van de nieuwe voornemens dragen positief bij aan dit waterdoel.

Het doel voor de scheepvaart is het waarborgen en realiseren van een vlot en veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem. Via de MIRT-projecten en het Programma Vervanging en Renovatie kunstwerken wordt hier invulling aan gegeven. Het NWP bevat geen nieuwe voornemens vanuit het scheepvaartbeleid zelf die in dit PlanMER worden beoordeeld. Wel is gesignaleerd dat het voornemen Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening hoofdwatersysteem kan zorgen voor negatieve effecten op doelbereik voor scheepvaart in situaties met zeer lage afvoeren. Binnen Integraal Riviermanagement (IRM) wordt dit integraal opgepakt, tevens met een PlanMER.

Voor Waterkwaliteit en ten aanzien van Wind op Zee zijn op het punt van doelbereik spanningen gesignaleerd. Deze onderwerpen zijn daarom in de volgende paragrafen uitgewerkt.

9.1.2 Waterkwaliteit

Uit de Nationale Analyse Waterkwaliteit van het PBL is te herleiden dat de KRW-doelen voor waterkwaliteit mogelijk niet gehaald worden. Voor oppervlaktewaterkwaliteit blijkt dat de doelen mogelijk niet gehaald worden voor een breed scala aan parameters, zoals nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen, medicijnresten en microplastics. Voor grondwater geldt dat er op verschillende plaatsen een teveel aan nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen, chloride, metalen en ammonium doorsijpelt. Het PBL wijst op de 'vergrijzing' van grondwater: de verontreiniging dringt door menselijke activiteiten tot steeds grotere diepten door. Veel watersystemen zijn qua inrichting en beheer niet duurzaam. Langs verschillende trajecten worden maatregelen voor duurzame inrichting en beheer gedurende de planperiode ontwikkeld en komen in de uitvoeringsfase. De effecten daarvan zijn in dit PlanMER niet beoordeeld.

Als aanbeveling zijn in het PlanMER, aanvullend op de voornemens in het NWP, 15 waterkwaliteit verbeterende maatregelen uitgewerkt in dit PlanMER. Deze maatregelen zijn bouwstenen voor aanvullend beleid genoemd. Deze extra maatregelen dienen de ecologische KRW-doelstellingen en Delta-aanpak waterkwaliteit (onderdeel nutriënten), de chemische KRW-doelstellingen, drinkwater en overige chemische waterkwaliteitsdoelen van de Delta-aanpak Waterkwaliteit. Door de bouwstenen voor aanvullend beleid te kiezen en te implementeren indien te zijner tijd blijkt dat waterkwaliteitsdoelen niet behaald worden, zou het risico op het niet halen van de waterkwaliteitsdoelen voor oppervlaktewater en grondwater substantieel kunnen worden verlaagd voor een brede range aan probleemstoffen (o.a. nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen, diergeneesmiddelen, microplastics, microverontreinigingen, medicijnresten, opkomende stoffen). Daarnaast vergroten de bouwstenen voor aanvullend beleid de kans op het halen van de ecologische doelstellingen.

9.1.3 Wind op Zee

Voor de reservering van gebieden voor Wind op Zee voor 27 GW zijn acht zoekgebieden gedefinieerd. Er zijn varianten geformuleerd van combinaties van zoekgebieden die inclusief een zekere reserve (vanwege mogelijk later ‘snijverlies’) 27 GW aan opgesteld vermogen kunnen realiseren.

Uit de beoordeling van de zoekgebieden komt naar voren dat van de zes waterdoelen waterkwaliteit en scheepvaart relevant zijn. Wat betreft de scheepvaart zijn er afhankelijk van de locatie van zoekgebieden meer of minder risico's. Die risico’s zijn te mitigeren door verandering van vorm, ligging, realisatie van corridors, clearways of routes of door het nemen van mitigerende maatregelen. Met het aanwijzen van clearways kan het belang van de bereikbaarheid voor de scheepvaart geborgd worden. Verder kunnen sommige zoekgebieden ook beter vormgegeven worden voor de scheepvaart, gericht op onder andere het vermijden van scherpe bochten. De zoekgebieden laten verschillende uitkomsten zien voor mogelijke effecten op natuur en voor de gevolgen voor andere gebruiksfuncties, met name de visserij.

Voor de ruimtelijke reservering 27 GW Wind op Zee is de uitkomst van de Passende beoordeling dat voor een aantal soorten vogels, zeezoogdieren en trekvissen niet met zekerheid kan worden uitgesloten dat significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen optreden. Er is een aantal maatregelen aanbevolen die in het verder keuze- en ontwikkeltraject aandacht behoeven en die op basis van nadere onderzoeken verder zijn uit te werken. Het gaat bijvoorbeeld om de meer precieze plaatsbepaling van toekomstige windparken binnen windgebieden op basis van lokale condities, het beperken van impulsgeluid en stilstandvoorzieningen. Met name het Kader Ecologie en Cumulatie 4.0 kan voor de cumulatiebeoordeling nuttige informatie bieden.

9.1.4 Overige beoordelingen

Naast het bereiken van de waterdoelen, is er ook op andere manieren gekeken naar het NWP:

- De milieueffecten zijn bepaald van de nieuwe voornemens. Verreweg de meeste effecten op natuur, bodem, gebruiksfuncties en duurzaamheid zijn positief. Grensoverschrijdende effecten worden vrijwel niet verwacht en daar waar dat wel verwacht wordt is er afstemming met waterbeheerders over de grens.
- Voor tien watersysteem-gebieden is bepaald of de nieuwe voornemens interactie vertonen en zo tot een cumulatie van effecten leiden. Dit is doorgaans niet zo en als dat wel zo is dan is er sprake van positieve, elkaar versterkende effecten.
- Voor nieuwe voornemens die nog niet in de planperiode van 2022-2027 hun uitwerking hebben zijn risico’s en kansen benoemd. Deze inschatting kan richting geven aan verdere planuitwerking.
- Er is een Passende beoordeling uitgevoerd voor de nieuwe voornemens. Behalve voor het hierboven al behandelde voornemen voor de Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee, zijn voor drie voornemens aanbevelingen gedaan voor het vervolgtraject, te weten Gematigde meerpeilpiekbeheersing IJsselmeer, Strategie klimaatbestendige zoetwatervoorziening en Opschaling van Rijkswaterstaatareaal voor duurzame energieopwekking.
- In NOVI-kader is discussie over de diverse ruimteclaims die gelden vanuit verschillende beleidsdoelen. Daarom is ook voor het NWP gekeken hoe bestaande en nieuwe voornemens ruimteclaims met zich brengen, of ze binnen het waterdomein interfereren en hoe ze zich verhouden ten opzichte van de NOVI-prioriteiten. Er zijn mogelijke conflicterende belangen gesignaleerd tussen de waterkwaliteitsdoelen en de energietransitie. Economische groei en het vervullen van de woningbehoefte kunnne het waterdomein negatief beïnvloeden. Een aanbeveling is om waterbeheerders vroegtijdig te betrekken bij planologische

ontwikkelingen. Een aanbeveling is ook om water en klimaatadaptatie als een leidend principe mee te wegen in alle ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving.

9.2 Monitoring en evaluatie

9.2.1 Algemeen

Het beleid in het NWP en de uitvoering hiervan zal worden gemonitord. In het NWP wordt gerefereerd aan *" […] 'De Staat van Ons Water', waarin (water)mijlpalen worden toegelicht. Dit rapport zal functioneren als jaarlijks monitoringsmoment en rapporteert hoe beleidstrajecten lopen. 'De Staat van Ons Water' wordt jaarlijks toegezonden aan de Tweede Kamer."* Ten behoeve van dit PlanMER is De Staat van Ons Water-rapportage van 2019 doorgenomen.[64] Daarbij valt het volgende op:

- De Staat van Ons Water omvat vijf inhoudelijke thema's en drie thema's gericht op governance en financiën. Met de inhoudelijke thema's Water en klimaat, Waterveiligheid, Waterkwaliteit en waterketen, Grote wateren en Water en duurzaamheid worden alle waterdoelen die in dit PlanMER zijn behandeld afgedekt, met uitzondering van de Scheepvaart.
- Voor de scheepvaart vindt echter ook een monitoring plaats middels de Maritieme Monitor, de Havenmonitor en de Binnenhavenmonitor.[65]
- Het NWP geeft aan dat voor de uitvoering diverse monitoring programma's bestaan door Rijkswaterstaat en PBL, zoals de KRW-monitoring.

In voorliggend PlanMER hebben uiteindelijk twee thema's nadrukkelijk aandacht gekregen, te weten de Waterkwaliteit en Wind op Zee. De voortgang in deze twee dossiers wordt dan ook cruciaal geacht en dient goed gemonitord te worden in de planperiode van het NWP (2022 tot 2027). Dit levert de volgende aanbevelingen op ten aanzien van monitoring en evaluatie.

9.2.2 Waterkwaliteit

De Staat van Ons Water editie 2019 noemt een aantal onderliggende voortgangsrapportages, zoals de Nationale Analyse Waterkwaliteit, die toen net gestart was. Deze analyse is uitermate waardevol gebleken voor gebruik in dit PlanMER (zie o.a. hoofdstuk 7). Vooralsnog zijn er geen plannen om deze analyse op dezelfde wijze te herhalen in de toekomst.

Jaarlijks wordt gerapporteerd over de ontwikkelingen rond waterkwaliteit aan de Europese Commissie. Er is een ex-ante evaluatie gepland van SGBP, Zevende Actieprogramma Nitraatrichtlijn en Beleidsnota Drinkwater. Als daar uitkomt dat het voorgenomen beleid niet voldoende de waterkwaliteitsdoelen gaan brengen, dan is voorzien dat aanvullende maatregelen toegevoegd worden. Dit zal medio 2021 duidelijk worden. Er geldt een systeemverantwoordelijkheid van het Rijk voor álle KRW-doelen die gelden in álle Nederlandse wateren. Deze KRW-doelen moeten in 2027 gehaald zijn of het moet aannemelijk zijn dat de maatregelen die in gang zijn gezet leiden tot het bereiken van de KRW-doelen. Gezien de verplichting van de lidstaat Nederland én het gesignaleerde risico dat de doelen niet gehaald worden, geven we de aanbeveling om in de jaarlijkse rapportage over de voortgang van waterkwaliteit op het vlak van de KRW-doelen meer nadruk te leggen op de effecten van maatregelen op waterkwaliteit, en dus op het doelbereik.

Ook is een aanbeveling om tijdig een evaluatiemoment in te bouwen in de planperiode van het NWP waarop waterkwaliteit wederom breed en in samenhang met o.a. de Delta-aanpak Waterkwaliteit wordt geëvalueerd, zoals onlangs uitgevoerd in de Nationale Analyse Waterkwaliteit.

9.2.3 Wind op Zee

De Ruimtereservering voor 27 GW windenergie op zee zal de komende jaren nog verdere uitwerkingsslagen doormaken. Eerst komt er een voorkeursalternatief, een combinatie van zoekgebieden. Daarna komt er een routekaart, met planning. De definitieve zoekgebieden zullen worden omgezet naar kavelbesluiten, waarvoor

[64] Ministerie IenW, Unie van Waterschappen, Vewin, IPO en VNG (2020). *De staat van Ons Water*.
[65] Zie voor meer informatie op https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/scheepvaart-en-havens/monitoren-scheepvaart-en-havenactiviteiten.

ook MER'en zullen worden gemaakt. Het duurt vervolgens een aantal jaren voor de windparken gerealiseerd zijn. Ook de aantakking naar land dient nog geheel gestalte te krijgen.

Aanbeveling is om in dit gehele keuze- en ontwikkelproces te blijven monitoren. Bijvoorbeeld over de ecologische condities, of de gevolgen die de Passende beoordeling signaleert zo optreden en of ze zijn te mitigeren. Het Kader Ecologie en Cumulatie verdient ook in de toekomst regelmatige update lopende de voorbereidingen en realisatie van de windparken en bijbehorende voorzieningen, waarbij afstemming met de ontwikkeling van buitenlandse parken en voorzieningen ook relevant is.

9.3 Vervolgbesluiten

Volgend op dit PlanMER zal een aantal vervolgbesluiten genomen worden die nadere uitwerkingen bevatten van de voornemens van het NWP. Deze staan grotendeels op een rij in het Mijlpalenoverzicht, dat in paragraaf 2.2 is behandeld. Voor deze vervolgbesluiten zal iedere keer beoordeeld moeten worden of daarvoor een mer-procedure gevolgd moet worden.

Voor voorliggend PlanMER geldt dat niet expliciet bij de selectie van de voornemens steeds van tevoren beoordeeld is of deze tot kaderstellende besluiten zouden kunnen leiden. Hiermee wordt gedoeld op besluiten die partijen/overheden binden en hun latere besluiten inkaderen, en waarmee ook een mer-plicht of mer-beoordelingsplicht zou kunnen zijn gemoeid. Er is juist voor gekozen om het gehele NWP te behandelen in dit PlanMER. Zodoende doen we recht aan voornemens die weliswaar niet in kaderstellende besluiten zullen eindigen, maar wel degelijk een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de zes waterdoelen die centraal staan in dit PlanMER. Voorbeelden zijn de samenwerkingen op het vlak van waterkwaliteit en actief grondwaterbeheer. Door dergelijke voornemens 'eruit te hoeken' zou een onvolledig beeld kunnen ontstaan omtrent doelbereik en milieueffecten van het NWP.

BIJLAGE A: LIJST VAN BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

In deze bijlage zijn die begrippen en afkortingen opgenomen die door het gehele PlanMER worden gebruikt. Een aantal begrippen en afkortingen wordt slechts op één of een zeer beperkt aantal locaties gehanteerd, deze worden aldaar toegelicht.

Begrip	Uitleg
Basiskustlijn (BKL)	Overgang van zee naar land, de grens tussen het 'droge' en het 'natte' deel van de waterkering. De lijn wordt aangegeven op de kaart in artikel 2.7 lid 2 van de Waterwet
Bprw	Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren
GGOR	Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime
EU	Europese Unie
HWBP	Hoogwaterbeschermingsprogramma
KNMI	Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
KRM	Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie
KRW	Europese Kaderrichtlijn Water
Mariene Strategie	Mariene strategie wordt opgesteld in het kader van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie
mer	Milieueffectrapportage – de procedure
MER	Milieueffectrapport – het product
Ministerie EZ	Ministerie van Economische Zaken
Ministerie IenW	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
MIRT	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport
Mitigerende maatregelen	Maatregelen ter beperking van een (negatief) milieueffect
Natura 2000-gebieden	Europees netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie, gebaseerd op de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn
NCP	Nederlands Continentaal Plat
NNN	Natuurnetwerk Nederland
NOVI	Nationale Omgevingsvisie
NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau (startdocument in de mer-procedure)
NWP	Nationaal Water Programma 2022-2027
NWP 2016-2021	Nationaal Waterplan 2016-2021
Overstromingsrisico	De kans dat een gebied overstroomt, doordat de waterkering rondom dat gebied op één of meer plaatsen faalt

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 oppervlaktewateren
PlanMER	MER op planniveau
Referentiesituatie	Situatie waartegen de effecten worden afgezet
Stroomgebiedbeheerplannen (SGBP)	Stroomgebiedbeheerplannen 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
ROR	Europese Richtlijn Overstromingsrisico's
UNESCO	UNESCO Organisatie der Verenigde Naties voor Onderwijs, Wetenschap en Cultuur (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO)
Wateroverlast	Verzamelterm voor schade, ongemak en ontreddering door hoge waterstanden ten gevolge van overvloedige neerslag en/of onvoldoende ontwatering
Watersystemen	Een samenhangend geheel van een of meer oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen, met bijbehorende bergingsgebieden, watersystemen en bijbehorende kunstwerken
Waterveiligheid	Beschermingsniveau tegen (grootschalige) overstromingen vanuit zee, rivieren en meren
Zandsuppletie	Aanvulling van de kustverdedigingsstrook met zand om kustachteruitgang te compenseren

BIJLAGE B: BESCHRIJVING BOUWSTENEN VOOR AANVULLEND BELEID

B1 Versterkte inzet op natuurlijke inrichting en functioneren van regionale (oppervlakte)watersystemen

Voor Rijkswateren worden de ecologische KRW-doelen (inclusief nutriënten) in 2027 waarschijnlijk voor vrijwel 100% behaald, zo geeft het PBL in de Nationale Analyse Waterkwaliteit aan. Daarbij is onder meer uitgegaan van 100% doelbereik in regionale- en grenswateren die afwateren op Rijkswateren en instantaan effect van de inrichtingsmaatregelen. De kans bestaat dat het bereiken van 100% doelbereik in de praktijk iets langer zal duren.

Voor regionale wateren gaat het PBL in de Nationale Analyse Waterkwaliteit onder andere specifiek in op de relatie tussen doelbereik voor nutriënten en doelbereik voor biologische kwaliteitselementen. Samengevat is doelbereik voor biologische kwaliteitselementen in 2027 gemiddeld genomen lager (ordegrootte 5-25%) dan doelbereik voor nutriënten (Figuur 13 en Figuur 12) (PBL, 2020[66]). Het in 2027 verwachte doelbereik voor ecologische KRW-doelen in regionale wateren ligt dan ook rond de 50-60%, met maximale maatregelenpakketten van waterbeheerders en 100% inzet op DAW in 2022-2027.

Doordat waterbeheerders de Praagmatische aanpak hebben gebruikt, zouden de doelen moeten passen bij het pakket aan inrichtingsmaatregelen dat door waterbeheerders is voorgesteld voor de planperiode 2022-2027. De gestelde doelen voor de ecologische toestand in oppervlaktewaterlichamen zouden gebaseerd moeten zijn op het te verwachten effect van alle maatregelen. In theorie zou hiermee het doelbereik voor de ecologische waterkwaliteit in 2027 (of later, omdat het effect enige tijd kan duren) dus niet door inrichting beperkt moeten zijn. Daarbij moet bedacht worden dat veel waterbeheerders niet alleen voor sterk veranderde waterlichamen streven naar een meer natuurlijke toestand, maar dat dat ook het geval is bij sommige kunstmatige wateren. Terwijl het strikt genomen volgens de richtlijn geen noodzaak is om een sloot of kanaal richting een natuurlijk systeem te ontwikkelen.

Het PBL geeft aan dat, naast het behalen van de doelen voor nutriënten, meer focus op inrichtings- en beheersmaatregelen nodig is om doelbereik voor ecologische waterkwaliteitsdoelen te vergroten. Oftewel: de voorgenomen maatregelen van waterbeheerders zijn waarschijnlijk niet voldoende voor het bereiken van de ecologische doelen. Nuance hierbij is dat het door het PBL gebruikte modelinstrumentarium niet alle maatregelen goed kan doorrekenen en dat watertypen als moerasbeken en brakke wateren niet in de analyses zijn betrokken (PBL, 2020). Desondanks wijst het PBL op mogelijk onvoldoende maatregelen voor 100% doelbereik in de regionale, zowel stilstaande als stromende wateren (Figuur 13 en Figuur 12).

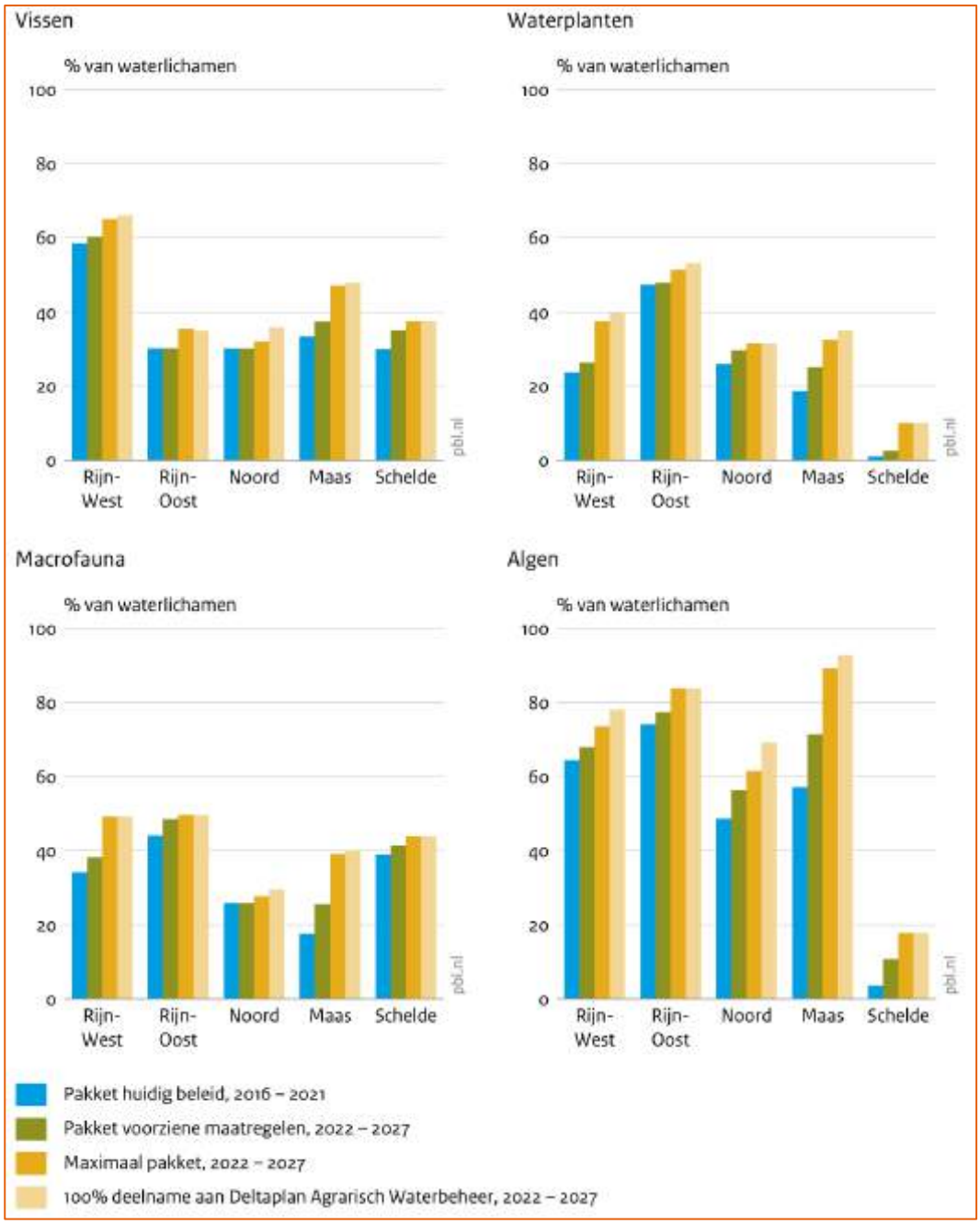
Dit staat dus in contrast met de Praagmatische methode. Een eensluidende verklaring voor de geconstateerde discrepantie tussen de (vaak op basis van expert judgement bepaalde) maatregelenpakketten van de waterschappen en de door het PBL (op basis van modelberekeningen) geconstateerde doelgaten is niet te geven, omdat daarvoor achtergrondinformatie ontbreekt. Mogelijk is er sprake van verschillen in inschatting van effectiviteit van maatregelen op de ecologische waterkwaliteit en dus doelbereik.

In algemene zin stelt het PBL dat verbetering van de (oever)inrichting en een extensiever oever- en slootbeheer kan bijdragen aan hoger doelbereik van oppervlaktewateren. Het gaat hierbij om het zo natuurlijk mogelijk functioneren van water(eco)systemen. Inrichtingsmaatregelen als beekherstel en aanleg van moeraszones en natuurvriendelijke oevers zijn daarop gericht, evenals peilbeheer en herstellen van afvoer- en morfologische dynamiek door sturing in de waterhuishouding. Het gaat echter ook om het beheren en onderhouden van heringerichte (delen van) watersystemen.

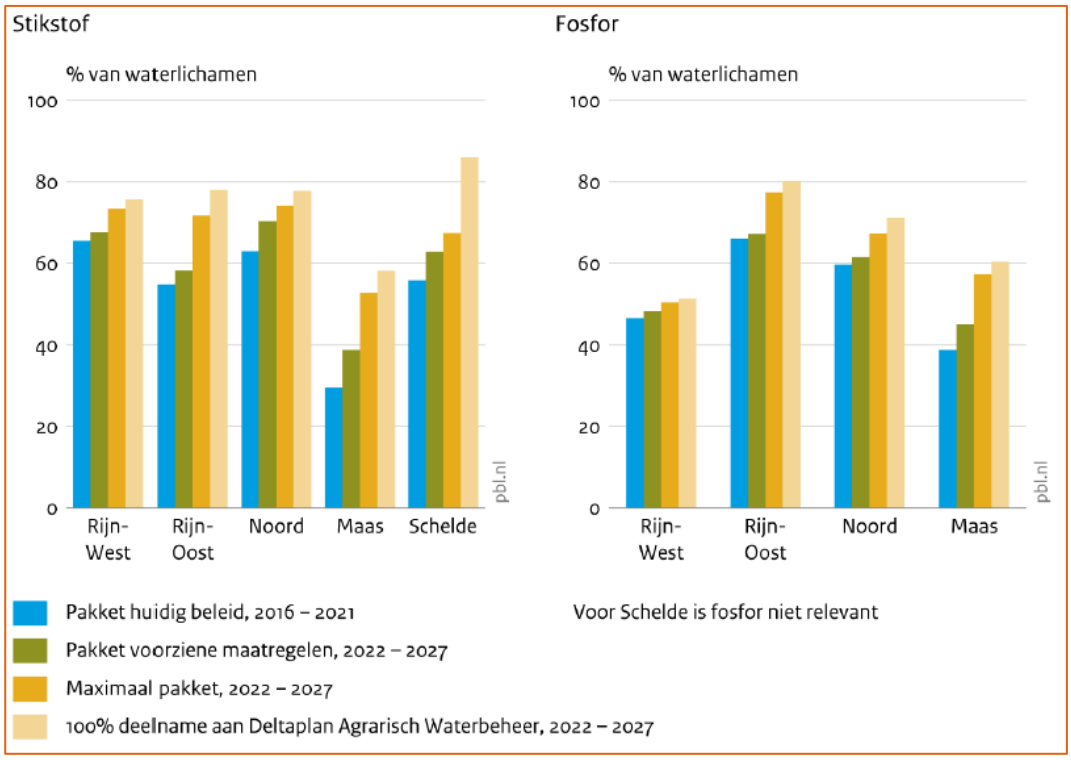
In de maatregelenpakketten van waterschappen zijn na afstemming in 2020 inmiddels meer maatregelen opgenomen die zijn gericht op beheer en onderhoud van inrichtingsmaatregelen die genomen zijn en

[66] (1) Gaalen, F. van, L. Osté & E. van Boekel (2020), *Nationale analyse waterkwaliteit. Onderdeel van de Delta-aanpak Waterkwaliteit*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. (2) Gaalen, F. van, & L. Osté (2020), *Addendum bij het eindrapport van de Nationale analyse waterkwaliteit. Onderdeel van de Delta-aanpak Waterkwaliteit*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. In het vervolg wordt hiernaar gerefereerd als: PBL (2020).

worden (persoonlijke mededeling M. van Eerd, oktober 2020). Sowieso zijn doelen en maatregelenpakketten deels nog in ontwikkeling (tot december 2020) sinds de publicatie van de NAW, waardoor de bovenstaande bevindingen kunnen wijzigen.



Figuur 12 Aandeel regionale waterlichamen, voldoend aan de biologische norm in 2027



Figuur 13 Aandeel regionale waterlichamen dat voldoet aan nutriëntnorm in 2027

Extra ambitie

De extra maatregel bestaat uit substantieel meer inzet op door waterschappen op inrichtings- en beheermaatregelen in waterlichamen waar het doelbereik achterblijft.

De ruimte voor een dergelijke extra ambitie op inrichtings- en beheermaatregelen in dergelijke waterlichamen is vanuit de gevolgde werkwijze met afwegingen van doelen en significante schade aan gebruiksfuncties echter beperkt. Extra ambitie zonder schade aan gebruiksfuncties is zonder aanpassingen mogelijk met natuurvriendelijk beheer, zoals ecologisch schonen van sloten. Daarnaast kan worden gedacht aan een versterkte inzet op voorkomen en verwijderen van uitheemse soorten.

Extra inzet op natuurlijke inrichting en functioneren van watersystemen boven op het voorgenomen maatregelenpakket 2022-2027 betekent formeel bezien immers een nieuwe afweging voor significante schade op gebruiksfuncties als gevolg van maatregelen, waardoor mogelijk ook doelen (GEP) zouden moeten worden bijgesteld.

Dat neemt niet weg dat een fors grotere inzet door vooral waterschappen op bijvoorbeeld hermeandering en morfologische processen (beken, rivieren), natuurlijker peilbeheer en aanleg en beheer van grote moeraszones (meren, lijnvormige wateren), en daarbij mogelijk acceptatie van schade aan gebruiksfuncties, zal leiden tot een grotere ecologische waarde en meer doelbereik, zoals het PBL aangeeft.

Dit alles is afhankelijk van de gebieds- en waterlichaamspecifieke omstandigheden, maar ook van de definitieve maatregelenpakketten die eind 2020 in de Ontwerp SGBP's worden opgenomen. Eind 2020 is een nieuwe analyse van doelbereik en verdere concretisering van deze maatregel dan ook op zijn plaats.

Verwacht effect

Meer natuurlijk functioneren van regionale watersystemen met de status 'kunstmatig' en deels ook 'sterk veranderd', met bijpassende algen, waterplanten, macrofauna en vis, en daardoor hoger doelbereik voor ecologische waterkwaliteit (GEP).

Mogelijke neveneffecten zijn:

- Een groter ruimtebeslag dan volgend uit het maximaal pakket 2022-2027;
- Een vertraagde aan- en afvoer van oppervlaktewater in lijnvormige wateren;
- Effecten op landgebruik en gebruiksfuncties van oppervlaktewateren[67].

B2 Maximaliseren inzet op DAW - verplichten of afdwingen deelname

In het PBL-rapport is bovenop het maximaal pakket een aanvullend pakket met 100% deelname aan het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer aangenomen, een samenwerking van LTO en de Unie van Waterschappen. In het DAW worden sinds 2014 kennis en ervaringen uitgewisseld over Nutriënten, Gewasbescherming, Verdroging, Vernatting en Adaptatie. Deelname is vrijwillig. Bewustwording van agrariërs is een belangrijk doel. Het DAW vond in 2018 plaats in ruim 350 projecten door het gehele land en het aantal projecten groeit gestaag. Het DAW-programma schat het aantal deelnemers op 15.000, maar dat is niet exact bekend doordat sommige agrariërs aan meerdere projecten deelnemen.[68] Dit betekent op een totaal van ruim 53.000 agrarische bedrijven[69] een deelnamegraad van ruim 1 op 4 tot en met 2018.

Als de stijging in het aantal projecten van de afgelopen jaren zich lineair zou voortzetten met 100 extra projecten per jaar, dan zouden er in 2027 totaal 1250 projecten zijn. Als deze eenzelfde deelnamegraad zouden hebben als nu, dan worden er in 2027 53.000 deelnemers bereikt. Het is vanwege de vrijwilligheid echter niet zeker of alle agrariërs worden bereikt. Van de tot nu toe bereikte deelnemers is de verwachting dat deze al meer bewust zijn van de waterproblematiek dan degenen die niet deelnemen. In deze laatste categorie ligt naar verwachting een groter potentieel op verbetering. Tot slot betekent 53.000 deelnemers niet dat alle agrariërs bereikt worden, omdat een deel van de agrariërs aan meerdere projecten deelneemt. Naast DAW zijn er diverse andere mogelijkheden tot bijscholing in de vorm van cursussen en trainingen die nu al door de groene onderwijsinstellingen worden aangeboden.[70]

Extra ambitie

De extra ambitie houdt in dat deelname aan DAW of vergelijkbare (bij)scholingen intensiever gestimuleerd en gefaciliteerd wordt voor alle agrariërs voor die onderdelen in het aanbod die invloed hebben op de waterkwaliteit: Nutriënten en Gewasbescherming. Dit kan op verschillende manieren worden vormgegeven, bv. door deelname aan DAW te stimuleren via financieringsinstrumenten (banken of GLB-beleid) en/of duurzaamheidsinitiatieven in de sector. Naast verplichte deelname van agrariërs gaan we ook uit van maximale deelname van loonbedrijven (circa 3000[71]) en mestdistributeurs. Voor deze typen bedrijven zijn op maat gesneden projecten aanbevolen, bijvoorbeeld in samenwerking met de brancheorganisatie Cumela.

Aanvullende maatregelen kunnen zich volgens het PBL richten op beperking van uitspoeling van met name nutriënten uit bodems, in aanvulling op DAW: inzet op peilgestuurde drainage, optimaliseren van stikstofbemesting en toepassen van bufferstroken, vanggewassen en bodemverbetering.

Verwacht effect

Het maximaal pakket dat PBL heeft doorgerekend wordt met zekerheid uitgevoerd voor het onderdeel 100% deelname DAW door agrariërs. Daarnaast nemen loonbedrijven en mestdistributeurs deel bovenop het door de PBL aangenomen agrarische deelname.

Hiermee worden naar verwachting de waterkwaliteitsdoelen voor nutriëntenconcentraties in een groter aantal regionale waterlichamen bereikt. Positieve neveneffecten op waterkwaliteit zijn daarnaast naar

---

[67] Bij deze extra ambitie speelt de vraag of aanvullende inzet op inrichtings- en beheermaatregelen, zeker bij een ruimteclaim en/of grote impact op de waterhuishouding, niet zullen leiden tot significante schade aan andere gebruiksfuncties. Dat is sterk afhankelijk van de aard, de omvang en de locaties van maatregelen. De KRW geeft aan dat dergelijke significante schade aan gebruiksfuncties een reden kan zijn om de doelen voor de ecologische toestand naar beneden bij te stellen.
[68] LTO Nederland (februari 2019). *Jaarverslag Deltaplan Agrarisch Waterbeheer 2018.*
[69] CBS (2020). *Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar hoofdbedrijfstype, regio*. Te vinden op: https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/80783ned?dl=2E108.
[70] Minister van LNV (2020). *Brief aan de kamer*: *Voortgang stikstofproblematiek: maatregelen landbouw en verdere impuls gebiedsgerichte aanpak.* 7 februari 2020.
[71] Nieuwe Oogst, 05 jul 2017: *Aantal loonbedrijven blijft stabiel*.

verwachting: minder belasting van oppervlaktewateren met gewasbeschermingsmiddelen en minder belasting van het grondwater met nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen.

B3 Versnelling en uitrol van herzien mestbeleid

Het Rijk is op dit moment bezig met een fundamentele herbezinning op het mestbeleid en de invulling van het zevende actieprogramma Nitraatrichtlijn.

De rijksoverheid wil een fundamentele herbezinning op het mestbeleid en de bijbehorende wettelijke regels.[72] Daartoe is het traject Herbezinning Mestbeleid gestart. Deze herbezinning vindt in dialoog met partijen uit de samenleving plaats. Uit diverse studies blijkt dat evenwicht op de mestmarkt een belangrijke voorwaarde voor succesvol mestbeleid is.[73] Ondanks een stelsel van fosfaatproductierechten is er een disbalans: voor de productie van 169 miljoen kg fosfaat in dierlijke mest is ongeveer 135 miljoen kg plaatsingsruimte beschikbaar.[74] Te veel mestproductie en te weinig plaatsingsruimte, in combinatie met een complexe wet- en regelgeving, leiden tot ontduiking van de bemestingsregels. Op zijn beurt leidt dit tot overbemesting en uitspoeling van nutriënten naar grond- en oppervlaktewater.

Opkoop van agrarische ondernemingen – met name veehouderijen – helpt om een balans op de mestmarkt te bewerkstelligen. Er zijn al opkoopregelingen vanwege klimaatbeleid[75], stikstofbeleid[76] en oplossen van geurproblemen.[77]

Het PBL geeft aan dat het in een aantal gebieden onmogelijk is om de KRW-doelen te halen in combinatie met de teeltplannen, bemestingsnormen en adviezen in de gangbare landbouw, volgens het huidige landbouw- en mestbeleid (PBL, 2017[78]). Dit vraagt in deze gebieden om bestuurlijke en maatschappelijke afwegingen die nu niet expliciet worden gemaakt, omdat de verantwoordelijkheden versnipperd zijn over de bestuurlijke niveaus of tussen sectoren. Het gevolg is bijvoorbeeld dat de normstelling voor grondwaterkwaliteit niet overal aansluit bij de doelen in het waterkwaliteitsbeleid, en de KRW-doelen in een aantal gebieden niet passen bij het huidige mestbeleid (PBL, 2017).

Extra ambitie

De extra ambitie bestaat uit:

1. Extra verlaging met 10% van de mestproductie van veehouderijbedrijven, tot een niveau dat de productie even groot is als de lokale of regionale plaatsingsruimte.
2. Regulering van mestbeleid in relatie tot toepassing van uitspoelingsgevoelige teelten op uitspoelingsgevoelige gronden.
3. Optimaliseren van stikstofbemesting en toepassen van (grotere) bufferstroken en stimulering en facilitering van inzet van vanggewassen.

Aangezien het overschot op de mestmarkt in de regio's zuid en oost ligt (stroomgebieden Maas, Rijn-Oost), is het verstandig om met name dáár de extra maatregelen op te richten. Bijvoorbeeld verplichte aankoop in deze regio's nabij kwetsbare en relatief zwaar belaste natuur, zoals geadviseerd in het eindadvies over stikstofproblematiek van de Commissie Remkes[79]. Dit is te meer noodzakelijk als derogatie niet langer verkregen kan worden van de Europese Unie, want dat maakt de disbalans tussen mestproductie en plaatsingsruimte groter. De extra ambitie moet geborgd worden in het zevende actieprogramma Nitraatrichtlijn.

[72] Minister van LNV (2018). *Brief aan de kamer: Aanpak herbezinning mestbeleid.* 23 oktober 2018.
[73] Zie bijvoorbeeld Commissie Deskundigen Meststoffenwet (2016). *Analyse van het instrumentarium van het mest- en ammoniakbeleid.*
[74] Ministerie van LNV (2018). *Versterkte Handhavingsstrategie Mest.*
[75] Klimaatakkoord voor veehouderij rondom Natura 2000-gebieden: 100 miljoen euro.
[76] Extra 250 miljoen euro voor opkoop (zie de kamerbrief minister LNV, 7 februari 2020: *Voortgang stikstofproblematiek: maatregelen landbouw en verdere impuls gebiedsgerichte aanpak*).
[77] Eén van de doelen van de Subsidieregeling sanering varkenshouderijen. In 2020 hebben zich 502 varkenshouders aangemeld.
[78] PBL (2017). *Evaluatie Meststoffenwet 2016. Syntheserapport*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. In het vervolg wordt hiernaar gerefereerd als: PBL (2017).
[79] Adviescollege Stikstofproblematiek, 8 juni 2020: *Niet alles kan overal: Eindadvies over structurele aanpak*.

Verwacht effect

Minder bemesting en daardoor minder uitspoeling van fosfaat en nitraat naar het grond- en oppervlaktewater in met name de regionale waterlichamen in Zuid- en Oost-Nederland.

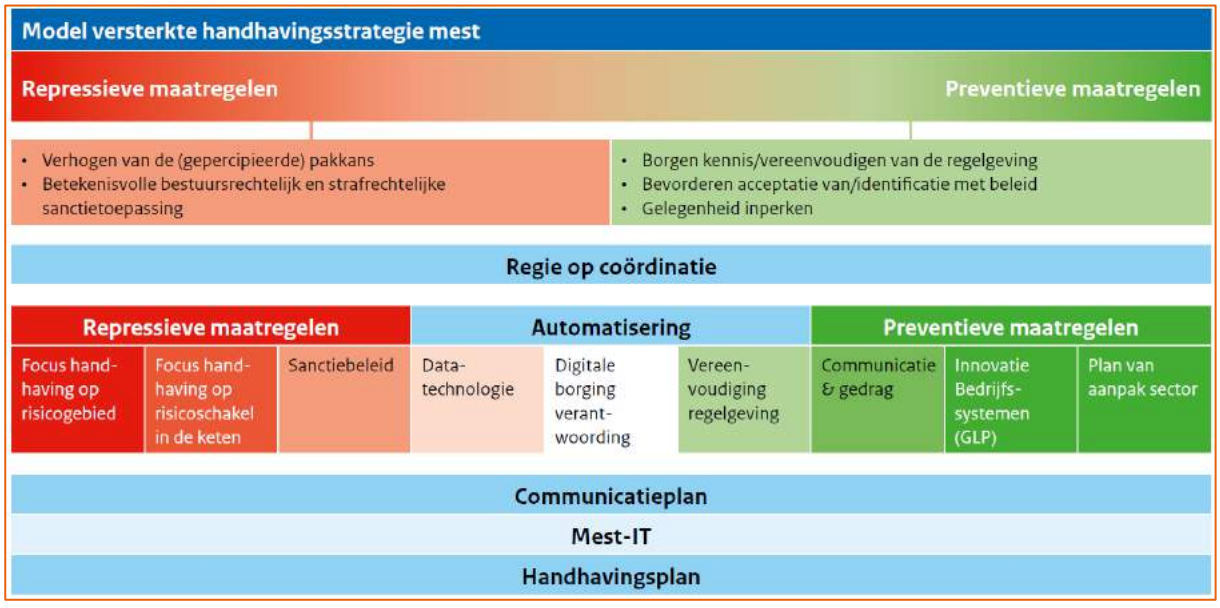
B4 Versterken toezicht en handhaving mestbeleid

In 2018 heeft het ministerie van LNV een nieuwe handhavingsstrategie ten aanzien van het mestbeleid gepubliceerd. De redenen hiervoor liggen in:

- verplichting uit de derogatie van de Nitraatrichtlijn: In de derogatiebeschikking voor 2018 en 2019 vraagt de Europese Commissie van Nederland om een strategie voor verscherpte handhaving in te dienen waarmee fraude met mest wordt aangepakt. Dit is een voorwaarde voor verlenging van de derogatie voor 2020 en 2021;
- vooruitlopen op de fundamentele herbezinning op het mestbeleid. In de handhavingsstrategie wordt uitgegaan van de kaders van de bestaande wet- en regelgeving, in de wetenschap dat voor de langere termijn wordt gewerkt aan een herziening van het meststelsel. Het terugbrengen van fraudeprikkels en –mogelijkheden is een belangrijk onderdeel van de stelselherziening.

De strategie is erop gericht om fraude met mest tegen te gaan en de naleving van de mestregelgeving te verbeteren.[10] Op basis van de ontwikkelingen in de markt en analyses van waar het risico van niet-naleving van de regelgeving het grootst is, wil de rijksoverheid de toezichts- en handhavingscapaciteit van NVWA en RVO gericht inzetten. De nieuwe handhavingsstrategie bestaat vooralsnog uit een combinatie van maatregelen op drie niveaus (Figuur 14):

1. Repressieve maatregelen: gebiedsgericht handhaven (pakkans vergroten), handhaven op risicovolle schakels in de mestketen, handhaving op nationaal niveau en sanctiebeleid.
2. Automatisering: datatechnologie, digitale borging verantwoording en vereenvoudiging regelgeving.
3. Preventieve maatregelen: innovatie bedrijfssystemen, communicatie en gedrag en plan van aanpak sector (samenhangend met DAW; zie hierboven).



Figuur 14 Model versterkte handhavingsstrategie mest

Extra ambitie

Aangezien de nieuwe handhavingsstrategie relatief recent (eind 2018) is ingezet, is het te vroeg om nu al effecten te signaleren en om eventuele gerichte aanvullende maatregelen te benoemen. Naar gelang de in de toekomst te bepalen resultaten van de ingezette maatregelen kan in de toekomst gekozen worden om het zwaartepunt daar te leggen waar het meeste effect wordt verwacht, dus op repressie, automatisering en/of preventie en daarbinnen het accent leggen op het type maatregelen met het meeste verwachte effect.

Wel geeft het PBL in de NAW (PBL, 2020) al aan: ‘De ‘overbenutting’ van de wettelijke mestruimte, met potentieel een grote impact op de nutriëntbelasting, vraagt met name in Oost- en Zuid-Nederland om een verdere analyse en zonodig maatregelen aanvullend op de Versterkte Handhavingsstrategie van het ministerie van LNV’.

Een extra ambitie kan zijn om vanaf 2022 extra budget te reserveren voor de inzet op intensivering van toezicht en handhaving op mestregelgeving. Oftewel: het beschikbaar stellen van meer budget ten behoeve van meer personele toezichts- en handhavingscapaciteit, aanvullend op het mogelijk (her)verdelen van beschikbare capaciteit over verschillende (repressieve) sporen, zoals de minister van LNV thans voorziet.[80] Dit wordt ook aanbevolen in de rapportage Evaluatie VTH-beleid en waterkwaliteit, aangevuld met focus op aanpak in de gehele keten en regie daarop (Berenschot & Arcadis, 2020[81]). Door instelling van gebiedsgerichte waterkwaliteitsprogramma’s onder regie van provincies (zie ook onder ‘sturing op ruimtegebruik) kan dit worden versterkt. Voorbeelden hiervan zijn vanuit de Versterkte Handhavingsstrategie al aanwezig in enkele regio’s (Peel, Twente, Gelderse Vallei).

De extra ambitie betreft een ‘plus’ op de bestaande inzet in termen van meer personele capaciteit en gebiedsgerichte aanpak met een stevige regierol voor provincies.

Verwacht effect

Minder fraude met distributie en toepassing van mest, daardoor minder overbemesting en daardoor minder uitspoeling van fosfaat en nitraat naar het grond- en oppervlaktewater in met name de regionale waterlichamen.

Als positief neveneffect kan hiermee ook de emissie van diergeneesmiddelen naar oppervlaktewateren afnemen.

B5 Sturing op ruimtegebruik voor (grond)waterkwaliteit

Voor het grondwater zijn er blijvende knelpunten in de geschiktheid van grondwater voor grondwaterafhankelijk oppervlaktewater, grondwaterafhankelijke natuur en voor drinkwaterwinningen. Verder speelt in grondwater de zogenoemde vergrijzing een rol. Het grondwater wordt namelijk door menselijke activiteiten tot steeds grotere diepten verontreinigd met veel verschillende stoffen. Door de lange verblijftijd van grondwater is het meestal te laat als een dergelijke vervuiling wordt vastgesteld. Om die reden is het vooral van belang om preventief beleid te voeren. Onder andere het mestbeleid, het gewasbeschermingsbeleid en het natuurbeleid hebben impact op de grondwaterkwaliteit (PBL, 2020).

Het PBL geeft aan dat de kwaliteit van 15 procent van de grondwaterlichamen in 2021 naar verwachting ontoereikend is voor terrestrische natuur, 35 procent de oppervlaktewaterkwaliteit negatief beïnvloedt en 15 procent ontoereikend blijft voor drinkwaterwinningen. Nieuwe ontwikkelingen, waaronder de toegenomen activiteit in de ondergrond zoals warmte-koude-opslag en geothermie, kunnen een effect hebben op de drinkwaterbronnen. Ook klimaatontwikkelingen kunnen gevolgen hebben voor de kwaliteit van drinkwaterbronnen (PBL, 2020).

In de uitvoeringsprogramma’s bij de rivier en gebiedsdossiers voor oppervlaktewaterinnamepunten voor drinkwaterproductie is onder meer aangegeven dat een verkenning wordt gestart naar (betere) bescherming van de innamepunten via het instrumentarium van ruimtelijke ordening en daaraan verbonden regelgeving[82].

Door middel van sturing op landgebruik via het instrumentarium voor ruimtelijke ordening kunnen rijk, provincies en gemeenten zorgen voor afstemming van landgebruik op waterkwaliteitsdoelen. Denk hierbij aan het al dan niet toestaan van bepaalde typen landgebruik, het verbinden van nadere voorschriften aan landgebruik etc. Zo kan door provincies en gemeenten gestuurd worden op landbouwkundig landgebruik, toepassing van mest en/of gewasbeschermingsmiddelen in bepaalde gebieden, vestiging van typen bedrijven en daarmee lozingen, etcetera. Zo kunnen emissies van diverse stoffen naar grond- en

[80] Minister van LNV (2018). *Brief aan de kamer: Versterkte handhavingsstrategie mestregelgeving*. 28 september 2018.
[81] Berenschot & Arcadis (2020). *De organisatie en uitvoering van de VTH-taken op het gebied van waterkwaliteit.* In het vervolg wordt hiernaar gerefereerd als: Berenschot en Arcadis (2020).
[82] Zie bijvoorbeeld: Arcadis (2019). *Gebiedsdossier Innamepunt Brakel.*; en Arcadis (2020). *Uitvoeringsprogramma Innamepunt Brakel.*

oppervlaktewater worden beïnvloed, gericht op (onder meer) waterkwaliteit. Ook kunnen hiermee gebieden als beekdalen en grondwaterbeschermingsgebieden worden beschermd.

Rijk en provincies hebben vanuit ruimtelijke planning invloed en kunnen invulling geven aan handhaving, en gemeenten kunnen het ruimtelijk beleid beïnvloeden via bestemmingsplannen en omgevingsplannen.

De komst van de Omgevingswet maakt gebiedsgericht maatwerk hierbij beter mogelijk. Sturing op ruimtegebruik met de inwerkingtreding van de Omgevingswet in nog grotere mate bij gemeenten te liggen. Het PBL geeft in de Nationale Analyse Waterkwaliteit aan dat juist regionale regie nodig is over gedifferentieerde, gebiedsgerichte maatregelen. Hier is volgens het PBL een belangrijke rol weggelegd voor de provincies, die geschikt zijn om de geïntegreerde problematiek van water, natuur, landbouw en ruimte aan te pakken voor het eigen territorium. Regionale regisseurs zouden een grotere rol kunnen spelen in de vormgeving van de regionale aanpak. Op basis van gebiedskenmerken en waterkwaliteitsknelpunten kunnen zij – binnen bovenregionale kaders – een traject ontwikkelen gericht op realisatie van een doel, met meerdere beslismomenten om zonodig het proces bij te sturen (PBL, 2020). Sturing op ruimtelijke ordening kan hier onderdeel van zijn.

Extra ambitie

De extra ambitie betreft forsere inzet van gebiedsgerichte sturing op ruimtegebruik en daaraan gekoppelde regelgeving, door instelling van gebiedsgerichte waterkwaliteitsprogramma's, onder regie van provincies en verwerkt in het instrumentarium onder de Omgevingswet. De basis hiervoor zou gelegd moeten worden in provinciale en gemeentelijke Omgevingsvisies en -plannen. In het bijzonder is dit relevant voor grondwaterbeschermingsgebieden, beschermingszones voor innamepunten voor oppervlaktewater (drinkwater) en bijvoorbeeld beekdalen.

NB. Hiermee kan tevens invulling worden gegeven aan een eerder geconstateerd aandachtspunt dat ook in de Nationale Analyse Waterkwaliteit wordt genoemd (PBL, 2020): *"De Adviescommissie Water heeft geconstateerd dat de overheden die verantwoordelijk zijn voor het grondwater te weinig aan gezamenlijke visievorming doen (ACW 2017), een punt dat is opgepakt in de Omgevingswet. Ook onder de Omgevingswet zijn de taken voor grondwater voor provincies, waterschappen en gemeenten echter niet scherp afgebakend en wordt de overheden gevraagd om samen te werken bij het formuleren van een wateragenda op regionale of gemeentelijke schaal. "*

NB. Deze inzet kan tot gevolg hebben dat specifieke gewassen niet meer geteeld kunnen worden in bepaalde (grondwaterbeschermings)gebieden. Dat kan uiteraard zeer ingrijpend zijn in de agrarische bedrijfsvoering.

Verwacht effect

Gebiedsgerichte sturing op ruimtegebruik heeft tot effect dat:

- emissies van diverse stoffen naar grond- en oppervlaktewater verminderen;
- er meer ruimte beschikbaar komt voor inrichting van robuuste oppervlaktewatersystemen met de benodigde omvang;
- de kwaliteit van grondwater als drinkwaterbron beter duurzaam beschermd wordt;
- doelbereik voor terrestrische natuur wordt verhoogd.

B6 Herijking beleid en inzet op lozingen op waterlichamen (directe en indirecte lozingen)

Directe lozingen vanuit industrie op oppervlaktewaterlichamen worden door waterschappen (regionale wateren) en Rijkswaterstaat (Rijkswateren) gereguleerd via een stelsel van algemene regels en vergunningen, toezicht en handhaving (VTH). In de Evaluatie VTH-beleid en waterkwaliteit (Berenschot & Arcadis, 2020) is gebleken dat hierin diverse verbeteringen nodig zijn om via het VTH-instrumentarium beter bij te kunnen dragen aan het behalen van (chemische) waterkwaliteitsdoelen.

Ook geeft het PBL aan dat het verbeteren van de vergunningverlening een generieke maatregel is, gericht op industriële lozingen en RWZI's (maatwerkvoorschriften mogelijk en wellicht wenselijk) voor onder meer

opkomende stoffen. Het PBL spreekt hierbij zelfs van een ‘cruciale rol’ voor vergunningverlening (PBL, 2020). Met de juiste kennis in huis zal het bevoegd gezag zorgvuldiger en naar meer stoffen kunnen en moeten kijken, conform de Algemene Beoordelingsmethodiek die sinds het jaar 2000 van kracht is. Het herkennen van potentiële zorgstoffen is een belangrijk onderdeel, omdat moet worden vermeden dat erkende zorgstoffen in productieprocessen worden vervangen door alternatieven die later ook schadelijk blijken te zijn (regrettable substitution).

Voor indirecte lozingen en voor niet-vergunningplichtige lozingen geldt dat nog meer inzet nodig is om de koppeling van VTH-beleid en -inzet met waterkwaliteitsdoelen te versterken (Berenschot & Arcadis, 2020).

Dit alles wordt versterkt door de problematiek rondom opkomende en zeer zorgwekkende stoffen. Het PBL geeft aan dat het ministerie van IenW in 2019 een onderzoek is gestart om inzichtelijk te krijgen wat de mogelijk meest relevante (diffuse) lozingen zijn van fluoralkylverbindingen (PFAS) in het aquatisch milieu. Daarbij wordt onder meer gekeken naar emissies (lozingen) door productie- en verwerkingslocaties. Inzichten hieruit kunnen leiden tot noodzaak voor bijstellen van vergunningen (PBL, 2020). Dit geldt voor zowel directe als indirecte lozingen.

Het Uitvoeringsprogramma opkomende stoffen van het Ministerie van IenW (2018) vormt de basis voor concrete acties rondom opkomende stoffen die met en door betrokkenen uitgevoerd gaan worden. Deze zullen regelmatig geactualiseerd worden, maar tot op heden is er geen nieuw groeidocument. De correcte en volledige uitvoering van vergunningverlening krijgt in dit uitvoeringsprogramma extra aandacht door het ontwikkelen van handboeken en het opleiden van vergunningverleners, ook op het gebied van opkomende stoffen (PBL, 2020). Deze actie is (vanuit Rijkswaterstaat) reeds in gang gezet (Berenschot & Arcadis, 2020). Een betere informatievoorziening, zowel vanuit de Europese wetgeving voor industriële chemicaliën (REACH) als door bedrijven zelf, is hierbij ook van belang, evenals de uitwisseling van kennis tussen uiteenlopend bevoegd gezag (PBL, 2020).

Inzet van maatregelen gericht op directe en indirecte lozingen ligt op basis van het bovenstaande voor de hand om te sturen op doelbereik voor met name chemische waterkwaliteit. Het PBL geeft in de Nationale Analyse Waterkwaliteit (2020) echter aan: “Daarnaast valt op dat voor chemische stoffen geen heldere maatregellijst is opgesteld, waarin per waterlichaam is gekwantificeerd welke maatregelen tot welke reducties zullen leiden. Daarmee is het onduidelijk of de maatregelen voldoende zijn om de doelen te halen.” “In tegenstelling tot de aanpak voor nutriënten hebben waterbeheerders nauwelijks water- en stoffenbalansen opgesteld voor probleemstoffen en is er ook niet met het landelijk model gerekend voor probleemstoffen. Dat betekent dat er geen relatie gelegd kan worden tussen (externe) belasting en concentraties en dat er dus ook niet exact bepaald kan worden in welke mate de belasting moet worden gereduceerd om aan de norm te voldoen, waardoor uitgesloten kan worden dat de ecologische toestand beperkt wordt door toxische stoffen. De maatregelen zijn daarom vooral gebaseerd op kennis over welke stoffen de norm overschrijden en welke bronnen verantwoordelijk zijn. Daarmee werkt een maatregel in elk geval ‘de goede kant op’, maar of het voldoende is voor doelbereik kan met de huidige kennis niet worden vastgesteld.”

Vooralsnog is er dus geen duidelijke inzet op beleidsmatige en/of operationele maatregelen in de sfeer van lozingen voorzien in de maatregelenpakketten, enkele intenties uitgezonderd.

Extra ambitie

De extra ambitie bestaat uit het opvolgen van de bevindingen en de volgende (samengevatte) aanbevelingen uit de Evaluatie VTH-beleid en waterkwaliteit (Berenschot & Arcadis, 2020) voor wat betreft directe en indirecte lozingen, inclusief de niet-vergunde (maar volgens algemene regels of melding) toegestane lozingen:

- Formuleer een gerichte opdracht op het gebied van waterkwaliteit aan de VTH-organisaties;
- Kijk goed naar de robuustheid van de uitvoeringsorganisaties;
- Breng monitoring en evaluatie van resultaten op orde;
- Zet in op een gebiedsgerichte aanpak bij de uitvoering van VTH-taken in de agrarische sector;
- Benut de Omgevingswet als momentum voor het vergroten van de aandacht voor algemene regels, het maken van samenwerkingsafspraken en het optimaliseren van de koppeling tussen beleid en uitvoering.

Verwacht effect

Door stevigere koppeling van waterkwaliteitsbeleid en -doelen en vergunningverlening en door meer onderlinge samenwerking van partijen neemt de kwaliteit van vergunningverlening toe, wat bijdraagt aan het stellen van de juiste eisen en voorschriften in vergunningen. Daarmee nemen emissies van diverse stofgroepen af.

Door meer capaciteit bij waterbeheerders en omgevingsdiensten kan meer en meer gerichte aandacht worden gegeven aan controles en toezicht op lozingen, met waar nodig inzet op handhaving. Naleefgedrag zal hierdoor naar verwachting toenemen, met minder emissies naar oppervlaktewater (directe lozing) en riolering (indirecte lozing).

B7 Vergroten zuiveringsrendement RWZI's voor nutriënten

Het PBL geeft in de Nationale Analyse Waterkwaliteit (2020) aan dat RWZI's een belangrijke bron van nutriënten zijn in de Nederlandse deelstroomgebieden (Tabel 28). RWZI's zijn landelijk gemiddeld verantwoordelijk voor ongeveer 10% van de totale belasting van de regionale wateren met stikstof en voor circa 15 procent van de belasting met fosfor. Voor de Rijkswateren is deze invloed gemiddeld genomen veel lager. Het nemen van aanvullende maatregelen om het zuiveringsrendement van RWZI's voor nutriënten te verhogen is dan ook een voor de hand liggende maatregel voor regionale wateren.

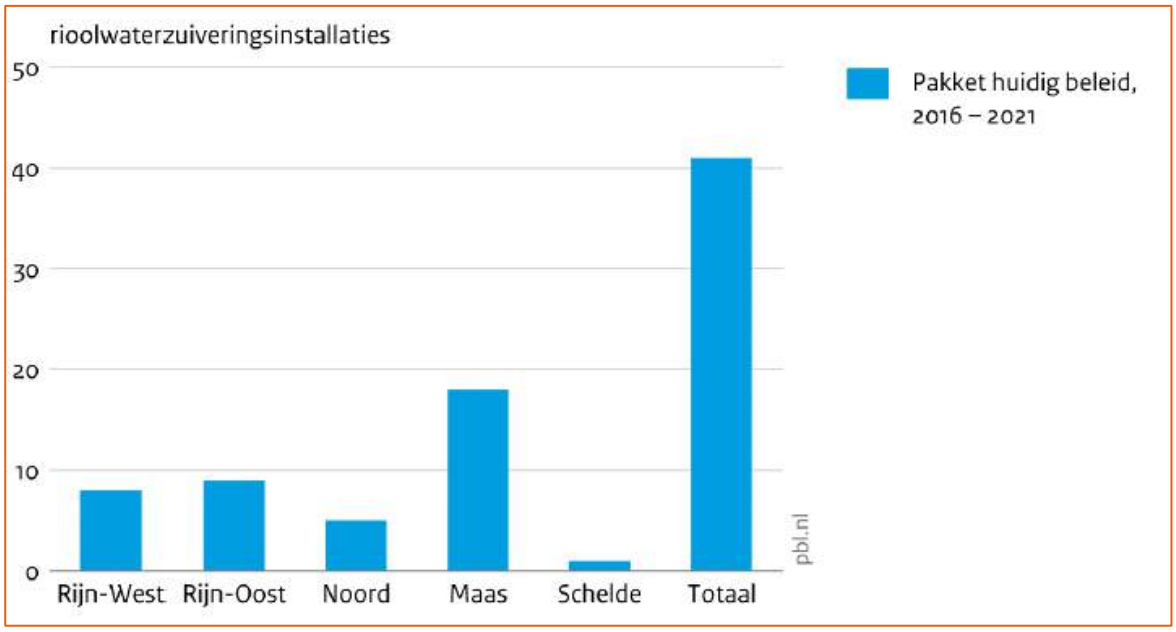
Tabel 28 Relatieve bijdrage van de RWZI's aan de stikstof- en fosforbelasting van de regionale wateren (PBL, 2020)

Deelstroomgebied	Belangrijkste bronnen stikstof	Belangrijkste bronnen fosfor
Schelde	Bemesting	-
Maas	Buitenland, bemesting, RWZI's	RWZI's/buitenland/nalevering bodem[83], bemesting
Noord	Bemesting, RWZI's	Nalevering bodem, bemesting, RWZI's
Rijn-Oost	Bemesting, buitenland, RWZI's	Nalevering bodem, RWZI's, buitenland, bemesting
Rijn-West	Bemesting, uitspoeling stedelijk gebied, RWZI's	Nalevering bodem, uitspoeling stedelijk gebied, RWZI's

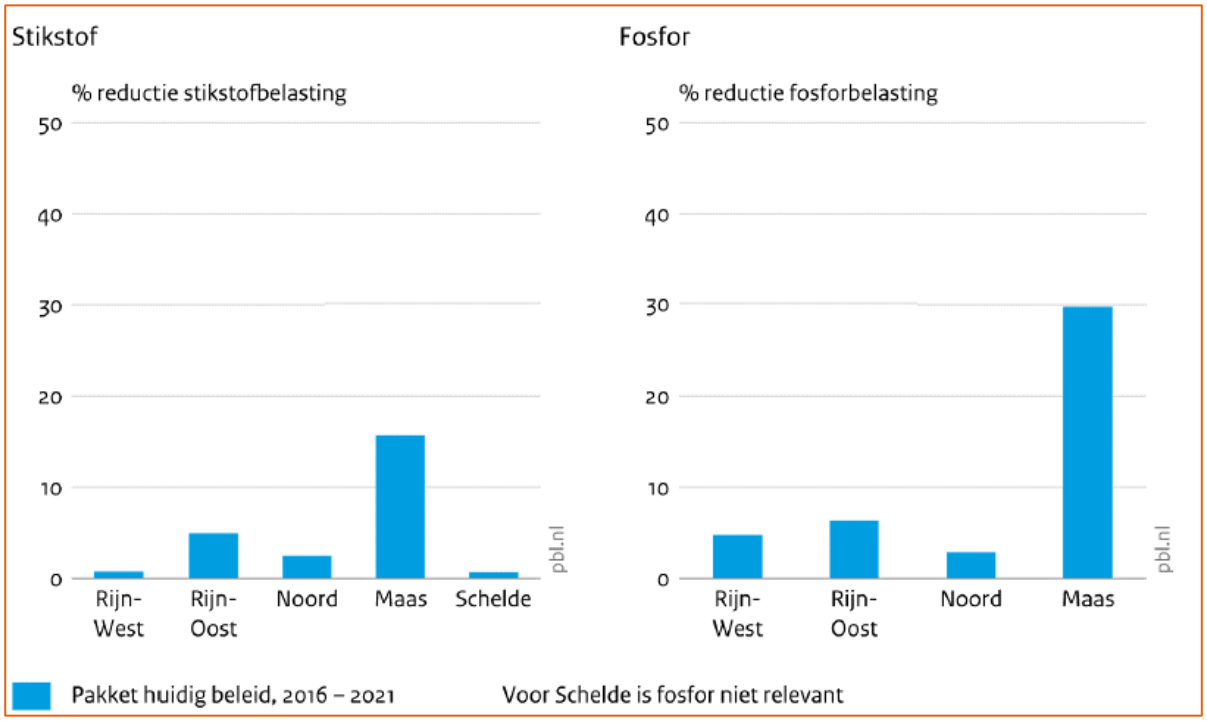
Anderzijds is er wel sprake van grote lokale en regionale verschillen in de belasting vanuit RWZI's. Daarbij geldt dat de bijdragen van de belastingen sterk verschillen per individueel waterlichaam; zo zijn er vele waterlichamen zonder beïnvloeding door RWZI's. De bijdrage van nutriënten aan de totale nutriëntenbelasting in gebieden varieert tussen de 0 en de 15 procent. Zo dragen RWZI's in het Maasstroomgebied voor 5-13% en bij waterschap De Dommel voor 10% bij aan de belasting, terwijl dit in de gebieden van het hoogheemraadschap van Delfland en Hollands Noorderkwartier maar 1-2% is (PBL, 2020). Afhankelijk van de regionale situatie hebben RWZI's dus een meer of minder grote invloed op de nutriëntenbelasting in regionale wateren en Rijkswateren (vooral het Maasstroomgebied).

In de gebieden waar RWZI's een relatief grote bron vormen, is het verhogen van het zuiveringsrendement door aanpassing van RWZI's een passende maatregel. In de lopende planperiode (maatregelenpakket 'huidig beleid' is hier dan ook fors op ingezet door waterschappen (Figuur 15 en Figuur 16).

[83] De belasting door RWZI's, buitenland en nalevering bodem is ongeveer gelijk.



Figuur 15 Aantal rioolwaterzuiveringsinstallaties met maatregelen voor vermindering van nutriëntbelasting in regionale waterlichamen (PBL, 2020)



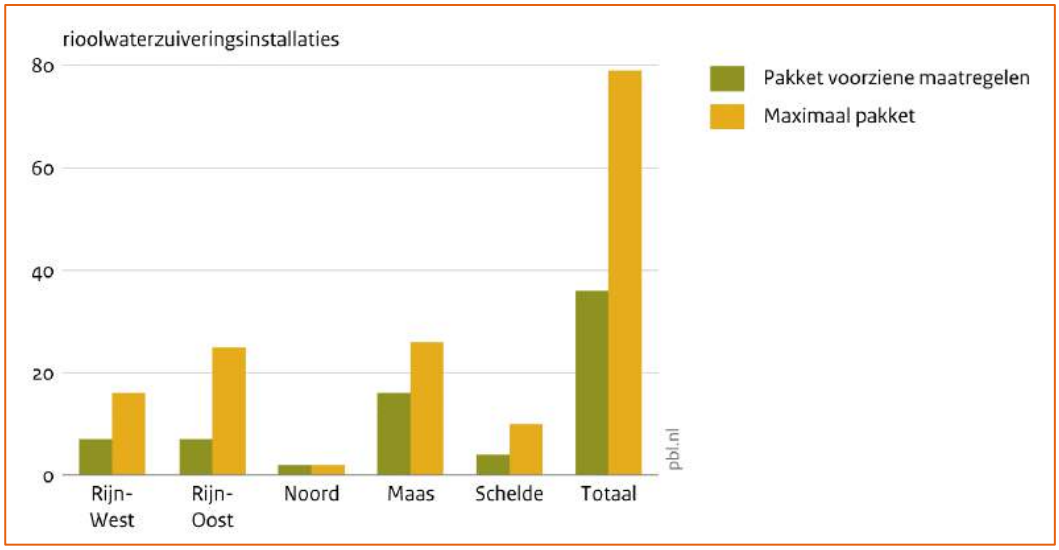
Figuur 16 Effecten van maatregelen op RWZI's voor vermindering van nutriëntbelasting in regionale waterlichamen (PBL, 2020)

Met alle maatregelen uit het huidige beleid (2016-2021), waaronder de maatregelen bij RWZI's, zou het aandeel regionale waterlichamen dat voldoet aan de norm voor stikstof met circa 5 procentpunten toenemen tot circa 55 procent; hetzelfde geldt voor fosfor. Het aandeel rijkswateren dat voldoet zou eveneens met ongeveer 5 procentpunten toenemen, tot ongeveer 45 procent voor stikstof en 70 procent voor fosfor (PBL, 2020). Er resteert hiermee nog een opgave en ondanks geboekte successen is de bijdrage van RWZI's in sommige regio's dus nog altijd fors.

Voor de planperiode 2022-2027 is eveneens een forse inzet voorzien op het verminderen van de nutriëntenbelasting uit RWZI's (Figuur 17 en Tabel 29). Met de voorziene maatregelen wordt de nutriëntbelasting van de regionale waterlichamen door RWZI's landelijk gemiddeld verminderd met 10-15

procent, met het maximale pakket met 15-20 procent. Er zijn grote verschillen te zien per deelstroomgebied (PBL, 2020), zoals ook zichtbaar is in Figuur 17 en Tabel 29. Deze regionale verschillen in effecten komen goed overeen met het percentage RWZI's met maatregelen per deelstroomgebied.

Het maximale pakket laat zien dat er kansen liggen in verdergaande maatregelen op RWZI's (aanvullende maatregelen bij circa 20 RWZI's leiden tot een reductie van 10-20 procent van de RWZI-belasting).



Figuur 17 Aantal RWZI's met maatregelen voor vermindering van nutriëntbelasting in regionale waterlichamen, 2022-2027 (PBL, 2020)

Tabel 29 Percentage RWZI's met maatregelen in de pakketten voorziene maatregelen en maximaal samen (PBL, 2020)

Deelstroomgebieden	Percentage RWZI's met maatregelen
Schelde	60%
Maas	50%
Noord	5%
Rijn-Oost	30%
Rijn-West	10%

Het PBL (2020) geeft dan ook aan dat bovenop de voorziene maatregelen voor de periode 2022-2027 aanvullende maatregelen op RWZI's kansrijk zijn voor doelbereik gericht op nutriënten: *"In meerdere gebieden lijken extra maatregelen bij RWZI's een goede handelingsoptie. Met een vierde zuiveringstrap (via een zandfilter, UV-filter, ozon-oxidatie of membraanfilter) kan niet alleen de stikstof- en fosforbelasting gereduceerd worden, maar ook de belasting van diverse chemische stoffen. Waterschappen kunnen onderzoeken waar deze aanvullende maatregelen effectief kunnen bijdragen aan het halen van de KRW-doelen."*

Dit geldt vooral voor de deelstroomgebieden voor de Rijn; voor de Maas zijn de meest effectieve maatregelen al voorzien voor de periode 2022-2027 en voor de Schelde geldt dat maatregelen op RWZI's geen groot effect hebben (PBL, 2020).

Extra ambitie

Inzet op het maatregelenpakket 'Maximaal pakket' voor de periode 2022-2027, zoals dat is aangegeven door het PBL, in de deelstroomgebieden Rijn-Noord, -Oost en -West.

Verwacht effect

Significante reductie van de belasting van oppervlaktewateren met nutriënten uit RWZI's op waterlichamen waar die belasting een belangrijk aandeel vormt in de totale nutriëntenbelasting. Daarmee wordt een bijdrage geleverd aan het doelbereik voor nutriënten in regionale waterlichamen.

Als voorbeeld, ter illustratie van de ordegrootte van te verwachten effecten: Het maximale pakket aan maatregelen voor Rijn-Oost laat zien dat er kansen liggen in verdergaande maatregelen op RWZI's: aanvullende maatregelen bij circa 20 RWZI's leiden tot een reductie van 10-20 procent van de RWZI-belasting (PBL, 2020).

B8 Aanscherpen stoffenbeleid en beleid voor milieubelastende materialen in andere beleidsdomeinen dan water

Het PBL geeft in de Nationale Analyse Waterkwaliteit aan dat de bestuurlijke organisatie van het waterkwaliteitsbeleid complex is, met veel verschillende actoren, op verschillende schaalniveaus. De haalbaarheid van de doelen uit het waterbeleid is sterk afhankelijk van andere sectorale beleidsdomeinen, zoals de landbouw, industrie en huishoudens. Dat vergt coördinatie, afstemming en integratie van het waterbeleid in uiteenlopend sectoraal beleid. De verantwoordelijkheden voor waterkwaliteit zijn daarmee verdeeld over een groot aantal partijen. Door deze versnippering ontbreken soms gemeenschappelijke doelenkaders (PBL, 2020).

Voor vrijwel alle stofgroepen is voor een bronaanpak afstemming nodig met andere beleidsdomeinen dan water. Alleen met een meer intersectorale aanpak kunnen waterkwaliteitsdoelen behaald worden. Dit geldt onder meer voor mest, gewasbeschermingsmiddelen (zie eerder), maar ook voor de stofgroepen die (aanvullende) aandacht krijgen in de Delta-Aanpak Waterkwaliteit. Hieronder wordt hier nader op ingegaan.

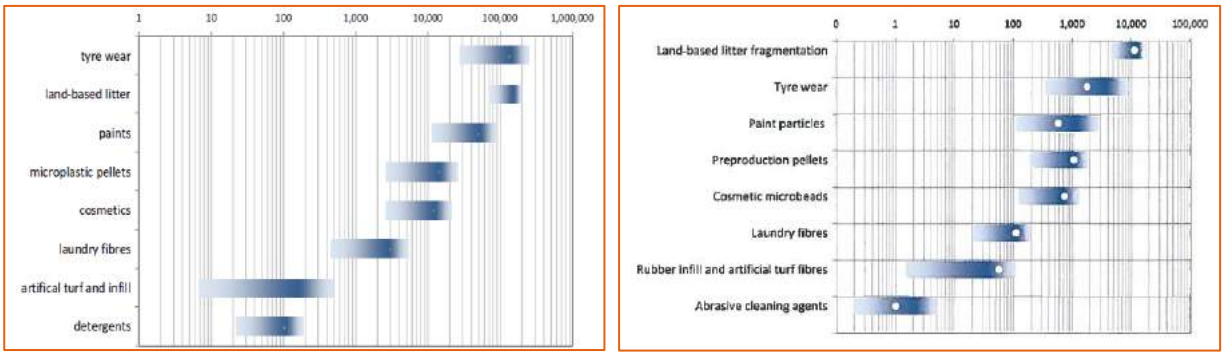
Met de compartimenten lucht en bodem is op beleidsmatig niveau wel afstemming binnen het ministerie. Dat heeft nog een extra impuls gekregen met het recent gestarte project Integrale Beleidsaanpak (zeer zorgwekkende) Stoffen (IBaS) dat over de compartimenten en beleidsdossiers heen kijkt. Ook de recente adviezen van de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (RLI) bieden aanknopingspunten voor de aanpak van opkomende stoffen (PBL, 2020).

Microplastics

Op Europees niveau zijn verschillende stappen gezet om microplastics in het milieu aan te pakken. Zo zijn de EU-lidstaten verplicht maatregelen te nemen om het gebruik van weggooitasjes te verminderen is er een verbod ingesteld op plastic producten voor eenmalig gebruik. Nationaal is het beleid erop gericht om, aanvullend op het Europese beleid, maatregelen te nemen in overleg met de relevante sectoren. Zo wordt er overlegd met de textiel- en de verfbranche en zijn in de cosmetica-industrie vrijwillige stappen genomen om het toevoegen van microplastics uit te faseren. Naar verwachting wordt in 2021 Europees beleid van kracht om het gebruik van microplastics te verminderen (PBL, 2020).

Slijtage van autobanden is een belangrijke bron voor microplastics in het oppervlaktewater. Uit een OSPAR-studie blijkt dat 40% van de microplastics in het noordoostelijke deel van de Atlantische Oceaan en de Noordzee hiervan afkomstig is en dat deze qua ordegrootte ongeveer evenveel bijdraagt als zwerfafval (Figuur 18).[84] Uit een RIVM-studie blijkt dat in Nederland het zwerfafval de grootste fractie oplevert, gevolgd door microplastics door slijtage van autobanden.[85]

[84] OSPAR, 2017: *Assessment document of land-based inputs of microplastics in the marine environment (draft 28 June 2017).*
[85] RIVM, 2017: *Potential measures against microplastic emissions to water.*



Figuur 18 Berekende emissies van microplastics in ton/jaar in het OSPAR gebied (links) en vanuit Nederland naar oppervlaktewater (rechts).

In een nadere studie[86] zijn drie maatregelen verkend, die het ministerie geselecteerd heeft uit de RIVM-studie:

1. uitbreiding van slijtage aan het bandenlabel dat nu inzicht geeft in brandstofefficiëntie, grip in natte omstandigheden en geluid;
2. een drempelwaarde instellen voor slijtage;
3. een aanvulling op het TPNS-bandenspanningscontrolesysteem, door een voorlichtingscampagne om een optimaal TPMS-systeem te stimuleren en automobilisten te stimuleren om een gratis applicatie voor de smartphone te installeren en te gebruiken. De app geeft de gebruiker informatie over de spanning per band.

In de kamerbrief over microplastics[87] worden de drie maatregelen behandeld. Het kabinet zet in op de derde maatregel. Het organiseren van de eerste twee maatregelen wil het kabinet organiseren op EU-niveau.

Medicijnresten

Sinds enige jaren werkt de Rijksoverheid samen met de Unie van Waterschappen, de brancheorganisatie van de drinkwaterbedrijven Vewin, gemeenten en partijen uit de zorgsector in de ‘Ketenaanpak Medicijnresten uit Water’ aan het terugdringen van medicijnresten in oppervlakte- en grondwater. Deze aanpak is gericht op alle stappen: van de ontwikkeling en toelating, het voorschrijven en gebruik, tot en met de afval- en zuiveringsfase. Het is nog te vroeg om de effecten van de maatregelen in Nederland in beeld te brengen, aangezien de meeste maatregelen nog niet in werking zijn (PBL, 2020).

Opkomende stoffen

Vooral in effecten van (mengsels van) opkomende stoffen is meer inzicht nodig. Om hier beter grip op te krijgen is in de Delta-aanpak Waterkwaliteit het uitvoeringsprogramma ‘Aanpak opkomende stoffen in water’ opgesteld.

De werkgroep Aanpak Opkomende Stoffen is vooral op oppervlaktewater gericht en heeft gekozen voor stofgroepen in plaats van individuele stoffen. Er is of wordt aandacht besteed aan biociden, PFAS (fluorhoudende water-, vet- en vuilafstotende stoffen die worden gebruikt in verschillende producten), alkylfosfaatesters (gebruikt als brandvertrager en/of weekmaker), diergeneesmiddelen, persoonlijke verzorgingsproducten, schoonmaakmiddelen en huishoudchemicaliën. De aanpak en afbakening worden voor oppervlakte-, grond-, drink- en afvalwater verschillend ingevuld. De consequentie is dat er veel gebeurt op het gebied van opkomende stoffen in water, maar dat er geen groep of orgaan is waar deze initiatieven inhoudelijk op elkaar worden afgestemd. Dit beperkt de mogelijkheden voor beleidsmatige voortgang en een effectieve aanpak.

Het beleid rond opkomende stoffen en andere verontreinigende stoffen kan baat hebben bij een meer integrale aanpak. Dat betreft enerzijds integratie over verschillende stoffen en compartimenten

[86] Arcadis/SEO (2018). *Verkenning economische effecten maatregelen bandenslijtage (microplastics).*
[87] Staatssecretaris voor IenW, 4 juni 2018: *Maatregelen gericht op het voorkomen van microplastics.*

(oppervlaktewater, grondwater, bodem) heen. Anderzijds kan het nuttig zijn voor een aantal stofgroepen een ketenaanpak op te zetten, zoals al is gedaan voor medicijnresten. Dit laatste kan een actie zijn vanuit de 'bestuurlijke versnellingstafel Opkomende stoffen en medicijnen', eveneens een onderdeel van de Delta-aanpak Waterkwaliteit (PBL, 2020).

Extra ambitie

Versnelde, integrale aanscherping van wet- en regelgeving op het gebied van (micro)plastics, medicijnresten en opkomende stoffen in de periode tot 2025, gericht op aanpak aan de bron: productieprocessen en producttoepassingen. Dit vraagt om intersectorale en interdepartementale afstemming op Rijksniveau.

Als voorbeeld: de extra ambitie voor microplastics uit autobanden bestaat eruit dat Nederland extra inspanningen pleegt om deze maatregelen ingevoerd te krijgen op EU-niveau. Hiertoe ontwikkelt Nederland een sterkere diplomatie en gaat zij tevens in gesprek met de bandenproducenten, mede gericht om Europese regelgeving te trekken. Daarnaast levert het RIVM-rapport nog enkele interessante extra maatregelen op die de emissies van microplastics door slijtage van autobanden kunnen verminderen: verplichte wielbalancering bij de APK, kilometerheffing, duurzaamheidstool voor wegoppervlak voor wegbeheerders, straatveegcampagnes in gemeenten, (verdere) reductie van de maximumsnelheid (bv. ook tussen 19 en 6 uur maximaal 100 km/uur op de snelweg), verbod op winterbanden in de zomer, reductie van oneffenheden in het wegdek. Als extra ambitie kunnen ook deze maatregelen worden doorgevoerd.

Verwacht effect

Verwacht effect is een vermindering van milieubelasting met de genoemde stofgroepen, waardoor doelen voor KRW en Delta-Aanpak Waterkwaliteit in 2027 behaald kunnen worden.

Voor het hierboven beschreven voorbeeld voor microplastics geldt dat een substantiële vermindering van de emissies van microplastics door slijtage van autobanden verwacht kan worden.

NB. Het PBL geeft in de Nationale Analyse Waterkwaliteit aan: *"Ondanks maatregelen aan de voorkant van de keten in de ketenaanpak medicijnresten is de verwachting dat een substantiële emissiereductie van medicijnresten naar oppervlaktewater alleen maar kan worden behaald door verbeterde zuivering op RWZI's. Ook andere microverontreinigingen, zoals gewasbeschermingsmiddelen en biociden kunnen hierbij 'meeliften'".* Voor medicijnresten zal de hierboven beschreven extra ambitie naar verwachting dus niet voldoende zijn voor doelbereik.

B9 Aanscherping toelatings- en toepassingsbeleid gewasbeschermingsmiddelen

Nederland heeft, binnen de Europese kaders, een eigen verantwoordelijkheid voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) beoordeelt welke producten op de markt mogen komen. Blijkens haar website beoordeelt het Ctgb gewasbeschermingsmiddelen en biociden op de werkzaamheid, de effecten op het milieu, de effecten op de mens en de fysisch chemische eigenschappen.

Het PBL stelt in de Nationale Analyse Waterkwaliteit dat het aantal normoverschrijdingen in de afgelopen jaren is afgenomen, maar dat het aantal locaties met normoverschrijdingen gelijk blijft. Om voor gewasbeschermingsmiddelen overal de normen te kunnen halen, is een afgewogen mix van beleidsinstrumenten nodig (PBL, 2020). Uit de door het RIVM (2020) uitgevoerde Trendanalyse grondwaterkwaliteit van drinkwaterwinningen 2000-2018[88] blijkt bij 92 van de onderzochte 156 winningen het ongezuiverde grondwater (ruwwater) enige mate van verontreiniging te bevatten. De belangrijkste probleemstoffen zijn gewasbeschermingsmiddelen, oplosmiddelen en andere industriële stoffen.

Gewasbeschermingsmiddelen in grondwater vormen in diverse gebieden een risico voor de drinkwatervoorziening uit grondwaterbronnen. Dit wordt versterkt door 'vergrijzing' van grondwater. Het PBL (2020) zegt hierover: *"Het grondwater wordt namelijk door menselijke activiteiten tot steeds grotere diepten*

[88] RIVM (2020). Trendanalyse grondwaterkwaliteit van drinkwaterwinningen 2000-2018. RIVM-rapport 2020-0044

verontreinigd met veel verschillende stoffen. Door de lange verblijftijd van grondwater is het meestal te laat als een dergelijke vervuiling wordt vastgesteld. Om die reden is het vooral van belang om preventief beleid te voeren, bijvoorbeeld met een early warning-meetnet in het bovenste grondwater. Op die manier kan in een vroeg stadium informatie worden verzameld over de verontreinigingen die op het diepere grondwater afkomen."

In het PBL-rapport wordt vermeld: *"Een belangrijke oorzaak van de gemeten normoverschrijdingen is dat het toelatingscriterium voor gewasbeschermingsmiddelen in het algemeen soepeler was dan de waterkwaliteitsnormen volgens de KRW."* Dit wordt bevestigd in de rapportage Evaluatie VTH-beleid en waterkwaliteit (Berenschot & Arcadis, 2020).

Het Europese toelatingsrichtsnoer is recent echter aangescherpt en staat bij de beoordeling van effecten op waterorganismen alleen in uitzonderlijke gevallen een tijdelijk effect toe (PBL, 2020). De verwachting is dat hierdoor na herbeoordeling van stoffen minder verschil ontstaat tussen de toelatingscriteria en de waterkwaliteitsnormen. Gezien de duur van een toelating betekent dit dat het effect van de aanscherping van de toelatingscriteria zich binnen een termijn van 5 tot 10 jaar, dus rond 2027, zal manifesteren (PBL, 2020).

Daarnaast is het voor effecten op het waterleven volgens het PBL van belang dat telers het gebruik van de meest toxische stoffen verminderen. Hierbij kan een systeemgerichte benadering met een plafond op het totale middelengebruik per teelt behulpzaam zijn. Dit plafond zou bij voorkeur gebaseerd moeten zijn op toxiciteit en niet op kilogrammen.

Een speciale categorie betreft het gebruik van bestrijdingsmiddelen[89] door particulieren. Het vermijdbare gebruik van bestrijdingsmiddelen buiten de landbouw is verboden (bv. hoveniers, gemeentes en waterschappen), maar particulieren mogen nog wel bestrijdingsmiddelen gebruiken. Bestrijdingsmiddelen kunnen bij gebruik door particulieren (tuinen, verharding) in het milieu terechtkomen. Met de tuinbranche en farmaceutische bedrijven is een Green Deal afgesloten.[90]

Het RIVM heeft een analyse uitgevoerd naar de verkoopcijfers van onkruidbestrijdingsmiddelen (2014–2017) in combinatie met een consumentenonderzoek (2017) naar onkruidbestrijding door particulieren. Uit deze studie blijkt dat particulieren niet minder bestrijdingsmiddelen zijn gaan gebruiken. Het middel glyfosaat wordt ook veelvuldig gebruikt.[91] De eindevaluatie van de GreenDeal startte eind 2019 en biedt de staatssecretaris voor IenW de mogelijkheid om bij AMvB een verbod in te stellen op het particulier gebruik van bestrijdingsmiddelen.[92]

Opgemerkt moet worden dat in 2019 de Toekomstvisie gewasbescherming 2030, naar weerbare planten en teeltsystemen, is opgesteld en naar de Tweede Kamer is gestuurd[93]. Deze visie richt zich op een duurzame land- en tuinbouwproductie met weerbare planten en teeltsystemen in 2030, waardoor ziekten en plagen veel minder kansen krijgen en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zo veel mogelijk kan worden voorkomen. Daar waar gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt, is de visie om dit conform de principes van geïntegreerde gewasbescherming te doen, nagenoeg zonder emissies naar het milieu en nagenoeg zonder residuen. Hiermee wordt tegelijkertijd een blijvend economisch perspectief voor de land- en tuinbouw gerealiseerd.

Het uitvoeringsprogramma bij de "Toekomstvisie gewasbescherming 2030" wordt naar verwachting in september 2020 naar de Tweede Kamer gestuurd. Nog niet bekend is in hoeverre dit uitvoeringsprogramma de hierboven beschreven knelpunten kan oplossen. Een "hoofdlijnenakkoord waterzuivering glastuinbouw"

---

[89] Voor toepassingen in de landbouw wordt in dit PlanMER de in beleidsstukken en wetgeving meest gebruikte term 'gewasbeschermingsmiddelen' gehanteerd. Voor het gebruik door particulieren worden in beleidsstukken e.d. verschillende termen gehanteerd: bestrijdingsmiddelen, gewasbeschermingsmiddelen, chemische middelen en biociden (soms gespecificeerd met herbiciden (tegen onkruid), rodenticiden (tegen ratten en muizen), e.d. In dit PlanMER wordt de term 'bestrijdingsmiddelen' gehanteerd, omdat deze grotendeels de lading dekt, het meest duidelijke is en een onderscheid maakt ten opzichte van de term die we gebruiken voor landbouwdoeleinden.

[90] Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, Tuinbranche Nederland, Raad Nederlandse Detailhandel en Nefyto, 9 februari 2017: *Green Deal Verantwoord particulier gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.*

[91] RIVM, 4 juni 2019: *Particulier gebruik biociden (2014-2017).*

[92] Staatssecretaris IenW, 16 april 2019: *Kamerbrief 27 858 Nr. 448 over Gewasbeschermingsbeleid.*

[93] Kamerbrief d.d. 16 april 2019. Kenmerk DGA-PAV/19074533: *'Toekomstvisie gewasbescherming 2030, naar weerbare planten en teeltsystemen en Pakket van maatregelen emissiereductie gewasbescherming open teelten'.*

en het “pakket van maatregelen emissiereductie gewasbescherming open teelten” zijn al vastgesteld en in uitvoering.

Extra ambitie

1. Invoering van het door het PBL voorgestelde ‘plafond’ op het totale middelengebruik, gebaseerd op toxiciteit voor oppervlaktewateren.
2. Uitbreiding van het verbod van het gebruik van bestrijdingsmiddelen buiten de landbouw tot verbod voor alle particulieren (inclusief eventuele aanpassing van wetgeving die een dergelijk verbod mogelijk moet maken).

Verwacht effect

Het effect van aanscherping van toelatingscriteria op de concentraties aan gewasbeschermingsmiddelen in oppervlaktewater zal in 2027 merkbaar zijn, aangezien er sprake is van een vrij directe relatie (via drift) tussen toepassing van middelen en concentraties die aangetroffen worden in oppervlaktewateren.

Het naar verwachting grotendeels onbekwaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen door particulieren, met dientengevolge uitspoeling naar grond- en oppervlaktewater, zal door het verbod sterk afnemen.

Het effect op concentraties en daarmee doelen voor grond- en drinkwater zal in 2027 niet zichtbaar zijn, behalve voor heel ondiepe winningen. Deze zelfde redeneerlijn geldt voor het invoeren van een ‘plafond’ op het totale middelengebruik.

B10 Versterken toezicht en handhaving gewasbeschermingsmiddelen

Er is de afgelopen jaren een integrale aanpak van gewasbeschermingsmiddelen opgezet, gebaseerd op de *Nota Gezonde Groei, Duurzame Oogst, Tweede nota duurzame gewasbescherming periode 2013 tot 2023* (ministerie EZ, mei 2013). Het doel is geïntegreerde gewasbescherming. De aanpak maakt gebruik van diverse technieken en methoden om ziekten, plagen en onkruiden te beheersen, waarmee de inzet van chemische middelen zoveel mogelijk beperkt wordt. Dit vereist het achtereenvolgens doorlopen van de volgende stappen: preventie zoals resistente rassen, vruchtwisseling e.d., niet-chemische bestrijdingsmethoden zoals biologische bestrijding, toedieningstechnieken (bijv. type spuitdop) en mogelijkheden om emissies te verminderen.

Toezicht en handhaving op transport en gebruik van gewasbeschermingsmiddelen vindt plaats door een aantal instanties: waterschappen, NVWA, RVO, Inspectie Leefomgeving & Transport en inspectie SZW. De NVWA heeft in de toepassingssfeer de grootste rol. Hierbij dient meteen een kanttekening te worden gezet, want de NVWA treedt zeer beperkt op en constateert daarbij ook nog eens bijzonder veel overtredingen: *“De NVWA voert ieder jaar zo’n 100 tot 200 toepassingsinspecties uit. Wanneer een inspecteur personen ziet die bezig zijn met het toepassen van gewasbeschermingsmiddelen wordt ter plekke een inspectie uitgevoerd. De inspecties betreffen voornamelijk bespuitingen met gewasbeschermingsmiddelen in de buitenteelten.” […] “De nalevingsindicatie van de toepassingsinspecties op basis van waarschuwingen en boeterapporten komt in 2019 uit op 67%.” […] “De nalevingsindicatie is het aantal inspecties met een boeterapport of waarschuwing van het totaal aantal inspecties.”*[94]

Uit de rapportage Evaluatie VTH-beleid en waterkwaliteit (Berenschot & Arcadis, 2020) blijkt dat de huidige effectiviteit van deze inzet onvoldoende is om de emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar grond- en oppervlaktewater te verminderen. Als knelpunten worden een (te) geringe pakkans bij overtredingen en suboptimale samenwerking en informatie-uitwisseling tussen de betrokken organisaties genoemd.

Mogelijk zijn andere instrumenten, al dan niet in combinatie met toezicht en handhaving, effectiever voor het bereiken van minder emissies en daarmee milieuwinst. Dit wordt ook geconstateerd in de rapportage Evaluatie VTH-beleid en waterkwaliteit (Berenschot & Arcadis, 2020). Het PBL geeft hiervoor in de Nationale Analyse waterkwaliteit (PBL, 2020) aan: “Sectorspecifieke of regionale projecten waarin monitoringsresultaten worden besproken met telers kunnen het bewustzijn over incidentele lozingen verbeteren en op die manier bijdragen aan de verbetering van de waterkwaliteit. Recent hebben de

[94] NVWA, 20 mei 2020: Gewasbescherming Toepassingsinspecties 2019.

Rijksoverheid en betrokken partijen (onder andere LTO Nederland, Nefyto en de Unie van Waterschappen) acties geformuleerd in het 'Pakket van maatregelen emissiereductie gewasbescherming open teelten'. Daarin zijn doelen opgenomen voor een verdere terugdringing van emissies via erf, perceel en drift. Om deze doelen te realiseren, zijn acties benoemd voor bijvoorbeeld het vullen en reinigen van spuitmachines, de erfinrichting, de ontwikkeling en het gebruik van driftarme technieken, af- en uitspoeling en het verbeteren van de bodemkwaliteit." Effecten hiervan zijn nog niet te voorspellen.

Andere mogelijkheden zijn gelegen in certificering voor specifieke teelten. In het gewasbeschermingsbeleid is certificering op vrijwillige basis ingevoerd. Gezien de kennisintensiviteit van bepaalde kritieke sectoren voor wat betreft emissies van gewasbeschermingsmiddelen en hun residuen, zijn alle ingrediënten voorradig voor een volgende stap om certificering van bedrijven verplicht te stellen (PBL, 2019).

Een extra probleem is de illegale criminele handel in verboden bestrijdingsmiddelen. Blijkens een artikel in de Groene Amsterdammer is de pakkans zeer klein, het urgentiegevoel bij het OM laag en de strafmaat laag.[95]

Extra ambitie

1. Inzet van meer capaciteit en dus verhoging van het budget voor toezicht en handhaving bij NVWA en waterschappen, specifiek gericht op gewasbescherming (te combineren met versterkte inzet op mest). Bijvoorbeeld meer toezicht en handhaving in grondwaterbeschermingsgebieden.[96] Dit in combinatie met inzet van digitale technieken, zoals die worden ontwikkeld en ingezet vanuit de Versterkte Handhavingsstrategie Mest.
2. In het verlengde van het bovenstaande: versterken van de samenwerking tussen betrokken organisaties, inclusief informatie-uitwisseling en ontwikkeling en inzet van digitale tools. Gezamenlijke, gebiedsgerichte inzet via op te zetten provinciale toezichtprogramma's.

Sancties van overtredingen aanzienlijk verzwaren en/of bij recidive stapsgewijs stevig verhogen. Binnen het bestaande sanctiebeleid is dit deels al mogelijk, maar de extra ambitie richt zich op verzwaring van sancties en daarmee een groter afschrikkend effect. Deze maatregel is effectiever naarmate de pakkans (zie punt hierboven) groter wordt door meer inzet op toezicht en handhaving.

Verwacht effect

Door vergroting van de pakkans bij overtredingen en een strenger sanctiebeleid wordt naleefgedrag van regelgeving voor gewasbescherming verbeterd. Daarmee neemt emissie naar grond- en oppervlaktewater af. Dit heeft naar verwachting op korte termijn effect op de oppervlakwaterkwaliteit, maar minder snel effect op de kwaliteit van het diepere grondwater, gezien de 'reistijd' in de bodem. Daarmee draagt de extra ambitie bij aan bereik van doelen voor oppervlaktewateren in 2027, maar niet (veel) aan doelbereik voor grondwaterkwaliteit en drinkwaterbronnen uit grondwater.

B11 Extra zuiveringstrap RWZI's

Voor verwijdering van diverse chemische verontreinigingen uit huishoudelijk en industrieel afvalwater is een 'end-of-pipe' aanpak via (aanvullende) zuivering bij RWZI's een mogelijke strategie met een mogelijk groot effect op doelbereik. Hieronder wordt dit, ter illustratie, toegelicht voor de stofgroep medicijnen.

Tekstkader 17

Zorgpunt blijft dat het overgrote deel van de emissies van medicijnresten vanuit de huishoudens, via de rioolwaterzuiveringen (RWZI's) in het milieu terecht komt en slechts beperkt door bronaanpak te beïnvloeden is. In een hotspotanalyse is aan de hand van maatlatten voor 'concentratiebijdrage bij lozingspunt', 'invloed benedenstroomse waterkwaliteit' en 'beïnvloeding drinkwaterbronnen' bepaald bij welke RWZI's de grootste knelpunten optreden. Uit de modellering door het PBL blijkt dat een relatief kleine groep RWZI's, 68 van de in totaal 314, verantwoordelijk is voor 50 procent van de in Nederland veroorzaakte impact van medicijnen op de benedenstroomse wateren. Zo veroorzaken 108 RWZI's 70 procent van de impact (PBL, 2020).

[95] De Groene Amsterdammer, 3 juni 2020: *Simpele misdaad, weinig risico.*
[96] Zie ook het persbericht van de NVWA, 14 mei 2020: *NVWA wil betere naleving regels gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden.*

In de Ketenaanpak Medicijnen uit Water is afgesproken dat de waterschappen van 2018 tot 2022 werken aan een geïntegreerde aanpak van de zuivering van stedelijk afvalwater voor anti-microbacteriële resistentie (antibiotica), pathogenen, microverontreinigingen, microplastics, opkomende stoffen, hergebruik.

Verschillende zuiveringstechnieken voor vergaande verwijdering van medicijnresten en andere microverontreinigingen zijn bekend. Er zijn meerdere pilots uitgevoerd op RWZI's naar combinaties van zuiveringstechnieken (ozon, actief kool, membraanfiltratie) die medicijnresten en een breed scala aan andere stoffen vergaand kunnen verwijderen. Technieken die hun weg al hebben gevonden bij de drinkwaterbereiding.

Omdat door de vergrijzing verwacht wordt dat het medicijngebruik zal toenemen, kunnen de effecten van eventuele maatregelen bij RWZI's en maatschappelijke ontwikkelingen elkaar opheffen (PBL, 2020).

Concreet wordt verwacht dat door verregaande zuivering van RWZI-effluenten in het ontvangend oppervlaktewater (PBL, 2020):

- de concentraties van milieuverontreinigingen zullen dalen; dit geldt niet alleen voor de groep medicijnresten, maar voor een breder spectrum aan organische microverontreinigingen;
- de toxiciteit zal afnemen; dit geldt voor allerlei toxicologische effecten op een diversiteit aan organismen;
- de randvoorwaarden voor herstel van aquatische levensgemeenschappen worden verbeterd;

Het positieve effect zal groter zijn naarmate het RWZI-effluent een meer dominante emissiebron van milieuvreemde stoffen voor het ontvangende oppervlaktewater is en naarmate andere ecologische stuurfactoren beter op orde zijn.

In de voorziene maatregelenpaketten voor de periode 2022-2027 is ten opzichte van de huidige beleidsperiode (2016-2021) een verhoogde inspanning te zien in de aanpak van RWZI's waarbij ook de zuivering van andere stoffen dan nutriënten wordt verbeterd; zie onderstaande tabel (PBL, 2020). Het gaat hierbij echter om 8 (2,5%) van de in totaal 314 RWZI's.

Tabel 30 Meekoppeling van zuivering van andere stoffen dan nutriënten. Maatregelen genoemd in de Basisdocumenten probleemstoffen en in de aangeleverde pakketten voor de nationale analyse (PBL, 2020)

Maatregel	Huidig beleid	Voorziene maatregelen	Maximaal pakket
Reductie emissies landbouw (vooral GBM)	44	7	18
Vermindering luchtemissies	-	-	-
Aanpak RWZI's	-	8	2
Provinciale maatregelen in drinkwaterbeschermingsgebieden	-	-	-
Reductie emissies door scheepvaartcoating	-	1	-
Vermindering emissies uit het riool	49	10	6
Sanering landbodem nabij oppervlaktewater	33	-	-
Sanering van waterbodems	7	2	-
Overig	23	10	5
Totaal aantal maatregelen probleemstoffen	156 (10% van totaal)	35 (4% van totaal)	31 (4% van totaal)
Totaal aantal maatregelen oppervlaktewaterlichamen	1.573	935	829

Extra ambitie

Voorgesteld wordt om bij de meest belastende RWZI's in de periode tot 2027 te investeren in extra zuiveringstechniek. Deze techniek richt zich op de vermindering van lozing van medicijnresten en andere chemische stoffen en stofgroepen.

NB. Voor medicijnen betreft dit het aanpakken van ten minste 68 (circa 20%) van de Nederlandse RWZI's.

Verwacht effect

Sterke reductie van concentraties medicijnresten, microverontreinigingen, microplastics, gewasbeschermingsmiddelen en biociden en opkomende stoffen in effluent en daardoor naar verwachting aanzienlijk hoger doelbereik in een aantal oppervlaktewaterlichamen.

B12 Waterkwaliteit uitwerken in eco-regelingen Gemeenschappelijk Landbouw Beleid

Het nieuwe GLB wordt in 2020 voorbereid en zal naar verwachting in 2021 definitief worden. Lidstaten binnen de EU hebben veel vrijheid om invulling te geven aan dit beleid en bijbehorende budgetten van crica. € 770 miljoen in te zetten.

De Nederlandse focus bij invulling van het GLB (met krimpend budget) ligt op kringlooplandbouw en het doelgericht inzetten van het GLB voor maatschappelijke doelen als klimaat, leefomgeving, biodiversiteit etc. Dit moet hand in hand te gaan met aandacht en zorg voor de economische positie van boeren. Op ecologisch vlak is de opgave om te zorgen voor een positieve bijdrage van het GLB aan het tegengaan van klimaatverandering, de versterking van natuurlijke hulpbronnen (zoals water, bodem en lucht) en de biodiversiteit.

Bij de uitbetaling van GLB-steun wil de huidige minister van LNV toe naar een drielagenmodel. De basisinkomenssteun in de eerste pijler is de eerste laag. Boeren moeten aan minimumeisen op het gebied van leefmilieu en klimaat voldoen om voor de premie in aanmerking te komen. De tweede laag, ook in de eerste pijler, wordt gevormd voor de ecoregelingen. De derde laag bestaat uit het huidige agrarische natuur- en landschapsbeheer, maar dan met zwaardere maatregelen.

In het toekomstige GLB kunnen in de eerste pijler ook meer doelgerichte betalingen, bijvoorbeeld voor klimaat, kringlooplandbouw, leefomgeving, bodem, water en landschap plaatsvinden via de eco-regelingen. Inzet van de minister van LNV is dat de ecoregelingen laagdrempelig en breed toegankelijk zullen zijn, zodat boeren die een bijdrage willen leveren ook deel kunnen nemen. Ze kunnen ook gericht worden op regionale opgaven.

De ecoregelingen zijn een nieuw instrument, waarover nog volop discussie in de onderhandelingen gaande is. Wel is al duidelijk dat de ecoregelingen een welkome mogelijkheid zullen vormen om boeren die een extra bijdrage leveren aan maatschappelijke doelen daarvoor te belonen. Bestaande ideeën voor ecoregelingen zijn:[97]

- Het verbeteren of behouden van bodemkwaliteit, bijvoorbeeld het organisch stofgehalte, door beperking van de grondbewerking of het telen van bepaalde gewassen zoals granen.
- Het telen van stikstofbindende gewassen (ook wel eiwitgewassen genoemd, zoals bonen en andere vlinderbloemigen) voor kringlooplandbouw (natuurlijke bemesting, biodiversiteit en/ of veevoer).
- Werkwijzen die hergebruik en circulariteit bevorderen.
- Klimaatmaatregelen zoals verhoging grondwaterpeil, onderwaterdrainage.
- Waterkwaliteitsmaatregelen (bijvoorbeeld in relatie tot de Kaderrichtlijn Water, Nitraatrichtlijn).
- Werkwijzen die de milieudruk van mest beperken en/ of de bodemkwaliteit verbeteren (bijvoorbeeld scheiden van vaste en vloeibare bestanddelen).
- Het hebben van landschapselementen.
- Het hebben van kruidenrijk grasland voor biodiversiteit.

[97] Kamerbrief GLB-Nationaal Strategisch Plan 2021-2027 d.d. 8 mei 2019. Kenmerk DGA / 19091550

- Grondgebondenheid tot aan een bepaalde veedichtheid.
- Biodiversiteitsmaatregelen, bijvoorbeeld het hebben van bredere akkerranden dan voorgeschreven in de conditionaliteit.
- Maatregelen voor dierenwelzijn.

Deelname aan duurzaamheidscertificaten.

Extra ambitie

De extra ambitie richt zich op het (nog meer) ondersteunend maken van het GLB en daaruit beschikbare budgetten voor bijdrage aan waterkwaliteitsdoelen vanuit (onder meer) de pijler ecoregelingen. Dat wil zeggen ontwikkeling en invulling van toepasbare, controleer- en handhaafbare ecoregelingen met een stevige focus op ‘Waterkwaliteitsmaatregelen (bijvoorbeeld in relatie tot de Kaderrichtlijn Water, Nitraatrichtlijn)’. Concreet: inzet van 25% van budget voor ecoregelingen aan al dan niet gebiedsgerichte regelingen die aantoonbaar effect hebben op vermindering van emissies van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen naar grond- en oppervlaktewater. Een voorbeeld hiervan is het opzetten van en aanjagen van een nieuwe stimuleringsregeling voor aanleg en beheer van bufferstroken langs (veel) meer wateren dan tot op heden wordt gerealiseerd via (met name) het DAW.

Verwacht effect

Significante deelname van agrariërs aan ecoregelingen en circa 5-10% aanvullende afname van emissies van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen vanuit de landbouw naar grond- en oppervlaktewater. Vanwege het vrijwillige karakter van ecoregelingen is een groter effect op voorhand niet te verwachten.

BIJLAGE C: RUIMTERESERVERING 27 GW WIND OP ZEE

In deze bijlage worden de verschillende zoekgebieden en varianten (combinaties van zoekgebieden die voldoende opgesteld vermogen leveren) voor het aanwijzen van windenergiegebieden op de Noordzee beoordeeld:

- *Eerst volgt in paragraaf C1 uitleg hoe deze bijlage zich verhoudt tot de hoofdtekst van dit PlanMER en waarom ervoor gekozen is deze analyse uit te voeren.*
- *Aansluitend is in paragraaf C2 een beschrijving van de zoekgebieden opgenomen. Vervolgens is in de sub-paragrafen van C2 een beoordeling van de zoekgebieden voor Wind op Zee te vinden voor zowel doelbereik als milieueffecten.*
- *Daarna zijn in de laatste paragraaf C3 de beoordelingen van de varianten opgenomen.*

C1 Doel van deze bijlage

In het Nationaal Water Programma 2022-2027 (NWP) is het beleidsvoornemen opgenomen om te komen tot een Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee. Het doel is ook om in het NWP en het bijbehorende Programma Noordzee vast te leggen om welke gebieden dit gaat. Op het moment van opstellen van dit PlanMER is niet duidelijk wat het uiteindelijke voorkeursalternatief zal zijn dat wordt opgenomen in het NWP. Daarom worden de effecten bepaald op basis van de bandbreedtes waarbinnen het voorkeursalternatief gekozen zal worden.

Deze aanpak wijkt in zoverre af van de standaard aanpak in dit PlanMER dat, in de hoofdtekst alleen het voornemen Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee beoordeeld wordt (paragraaf 4.7 in dit PlanMER). Dit voornemen wordt conform de standaard methodiek (hoofdstuk 5 in dit PlanMER) beoordeeld. Dit is ook het voornemen dat is meegenomen in de beoordeling van doelbereik van de voorgenomen activiteit (paragraaf 7.2 in dit PlanMER), de beoordeling per gebied (paragraaf 8.2 in dit PlanMER) en de verkenning van ruimteclaims (paragraaf 8.5 in dit PlanMER). Voor het uiteindelijk kunnen nemen van een besluit over het aanwijzen van specifieke gebieden op de Noordzee als windenergiegebieden is het wenselijk hier meer in detail op in te gaan. Hierin voorziet deze bijlage.

Het aan te wijzen gebied voor Wind op Zee zal bestaan uit een combinatie van verschillende zoekgebieden. In verschillende werksessie met stakeholders en vertegenwoordigers van het Rijk is geïdentificeerd welke zoekgebieden in aanmerking kunnen komen (paragraaf 4.7 in dit PlanMER). Op basis hiervan zijn acht zoekgebieden bepaald. Deze worden aangevuld met drie (delen) van bestaande gebieden voor Wind op Zee die nog niet als zodanig gebruikt worden en ook niet in de huidige routekaart voor Wind op Zee zijn opgenomen.[98] Deze zoekgebieden zijn beoordeeld op basis van de beoordelingskaders doelbereik en milieueffecten (Tabel 2 en Tabel 3 in dit PlanMER). Daarna zijn de varianten beoordeeld (die bestaan uit een combinatie van zoekgebieden, welke gezamenlijk voldoende ruimte bieden voor realisatie van minimaal 27 GW), waarbij de belangrijkste effecten van deelgebieden zijn samengevat en er aandacht is voor cumulatie.

Al eerder aangewezen gebieden voor Wind op Zee die nog niet in gebruik zijn kunnen bijdragen aan het belang van voldoende ruimte voor 27 GW op de Noordzee. Deze gebieden zijn echter al aangewezen in het NWP 2016-2021 en er is toen al een PlanMER opgesteld, waardoor ze hier niet opnieuw beoordeeld hoeven te worden. Om toch een compleet beeld te geven van de ontwikkeling is hieronder wel kort een beoordeling opgenomen. Voor de effectbeoordeling ter ondersteuning van de besluitvorming over deze gebieden wordt verwezen naar het NWP 2016-2021 en het PlanMER daarvan.[99]

[98] Zie op https://www.noordzeeloket.nl/functies-gebruik/windenergie-zee/in-ontwikkeling-op/.
[99] Het NWP 2016-2021 is te vinden op https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/nationaal/nationaal-waterplan/. Het PlanMER en overige documenten zijn te vinden op https://www.commissiemer.nl/adviezen/2995: Windenergie op Zee komt aan bod onder het thema Duurzame energie.

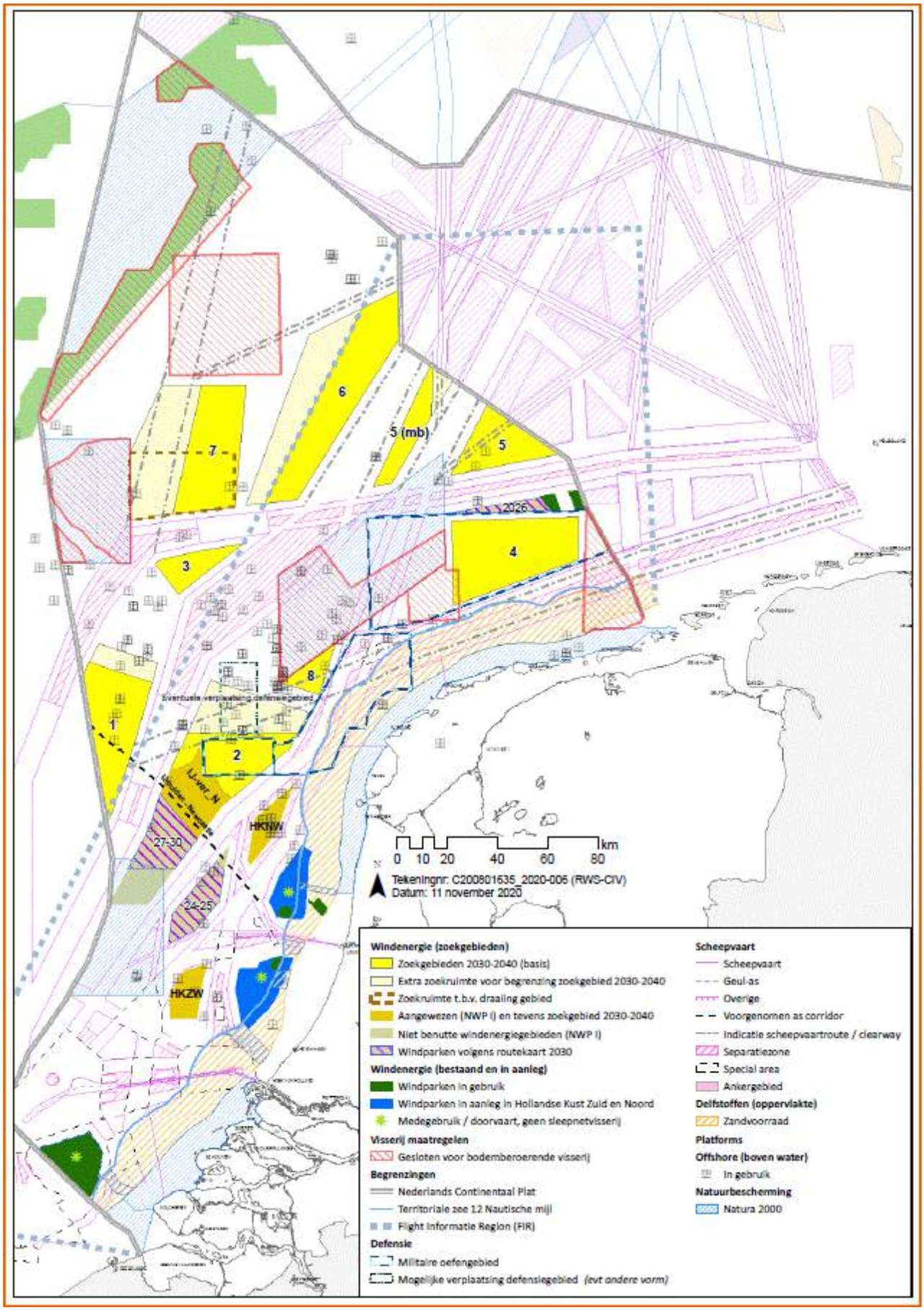
C2 Beoordeling zoekgebieden

In Tabel 31 is een beschrijving en afbakening van de zoekgebieden opgenomen. De zoekgebieden zijn ook aangegeven in Figuur 19. Vervolgens is voor elke van de zoekgebieden een beoordeling opgenomen. De zoekgebieden zijn beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie zoals opgenomen in hoofdstuk 6 van dit PlanMER.

Tabel 31 Beschrijving zoekgebieden voor de Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee

Zoekgebied	Beschrijving zoekgebied
Zoekgebied 1	Zoekgebied in het westen van het NCP, tegen de grens met het Noordzee-deel van het Verenigd Koninkrijk. Het gebied heeft in potentie ruimte voor 6 GW. Het gebied wordt begrensd door scheepvaartroutes en een intensief mijnbouwgebied. Aan de zuidzijde van dit gebied is ruimte beschikbaar voor een corridor die benut wordt door de ferry van IJmuiden naar Newcastle. Het kan zijn dat dan deze route verbreed moet worden. In dat geval kan het nodig zijn gebied 1 iets naar het noorden te verplaatsen. Vandaar dat aan de noordkant van het basis zoekgebied een extra strook met zoekruimte voor de begrenzing is toegevoegd.
Zoekgebied 2	Zoekgebied ligt aansluitend ten noorden van IJmuiden Ver-Noord. Het gebied heeft in potentie ruimte voor 5 GW. Voor het benutten van gebied 2 is het nodig een defensie-oefengebied te verplaatsen. Daarvoor is het nodig dat mijnbouwplatforms ten noorden van gebied 2 uit bedrijf zijn. In dit gebied is sprake van een aantal potentiële ruimtelijke spanningen t.a.v. mijnbouw, scheepvaart en defensie. Vandaar dat het gebied aan de noordkant van het basis zoekgebied is uitgebreid met een zoekruimte voor de begrenzing.
Zoekgebied 3	Kleiner gebied richting het noorden, begrensd door scheepvaartroutes en intensief mijnbouw gebied. Het gebied heeft in potentie ruimte voor 2 GW.
Zoekgebied 4	Zoekgebied ten noorden van de Wadden. In potentie is hier plaats voor 10 GW. Het hele gebied is volgens internationale afspraken defensie-oefengebied. De oefeningen zijn 50 tot 100 uur per jaar. Er wordt door defensie onderzocht om het oefengebied te combineren met windenergieparken en of het mogelijk is om het oefengebied te verplaatsen.
Zoekgebied 5	Zoekgebied in het noorden, tegen de grens met het Noordzeedeel van Duitsland. In potentie is hier plaats voor 6 GW. Het gebied bestaat uit twee deelgebieden, een groter gebied wat meer zuidelijk gelegen is en een middenberm in de aangrenzende nieuw te plannen clearway voor de scheepvaart naar het Kattegat tussen gebied 5 en 6. In gebied 5 loopt ook een potentiële scheepvaartcorridor naar Esbjerg, waarvan nog niet zeker is dat deze hier nodig is.
Zoekgebied 6	Zoekgebied in het noorden, ten westen van zoekgebied 5. Het gebied heeft in potentie ruimte voor 10 GW. Het basis zoekgebied bestaat uit een strook grenzend aan de nieuw te plannen clearway voor de scheepvaart naar het Kattegat. Het zoekgebied is aangevuld met extra zoekruimte die is te benutten om desgewenst de grenzen aan te passen als dat gunstig is voor ander gebruik of natuur.
Zoekgebied 7	Zoekgebied 7 heeft in potentie ruimte voor 8 GW. De visserijsector heeft dit gebied voorgesteld, met een oriëntatie oost-west (horizontaal). De scheepvaartsector heeft aangegeven dat de toekomstige Northern Sea Route het beste door dit gebied kan lopen, om het risico op ongevallen zo klein mogelijk te houden. Vandaar dat een noord-zuid georiënteerde versie van het gebied (verticaal) als basiszoekgebied is gehanteerd, en dat het gebied ten westen daarvan als zoekruimte voor een nadere begrenzing op de kaart is gezet.
Zoekgebied 8	Zoekgebied 8 ligt in het westen van het NCP ten noorden van de bestaande windenergiegebieden en tussen de scheepvaartroutes in. Het gebied wordt begrensd door scheepvaartroutes en een intensief mijnbouwgebied. Het gebied heeft in potentie ruimte voor 2 GW.
Zoekgebieden uit NWP 2016-2021	Niet alle gebieden die in het NWP 2016-2021 zijn aangewezen als windenergiegebieden zijn hiervoor in 2030 in gebruik. Een besluit om deze gebieden al dan niet te benutten is nog niet genomen. Bij het vinden van ruimte voor minimaal 27 GW op de Noordzee wordt bekeken of deze gebieden mogelijk voor dit doel gebruikt kunnen worden. Specifiek wordt gekeken naar de locaties: IJmuiden Ver-Noord (IJ-ver-N), Hollandse Kust (zuidwest) en Hollandse Kust (noordwest) (HK-ZW & HK-NW). In totaal kan op deze locaties plek zijn voor 4,1 GW. Voor meer informatie over deze zoekgebieden wordt verwezen naar het Nationaal Waterplan 2016-2021 en bijbehorende documenten[100].

[100] In het bijzonder de PlanMER: Arcadis (2014). PlanMER Nationaal Waterplan 2. Ministerie van I&M en EZ. Te vinden op: https://www.commissiemer.nl/docs/mer/p29/p2995/2995-002planmer.pdf.



Figuur 19 Kaart met zoekgebieden voor Wind op Zee

C2.1 Beoordeling op waterdoelen

In Tabel 32 is de effectbeoordeling van het doelbereik opgenomen. De zoekgebieden onderscheiden zich op de scores voor doelbereik op de waterdoelen vooral door de effecten op scheepvaart en in beperkte mate door de effecten op de doelen voor waterkwaliteit. Voor de andere waterdoelen worden geen effecten op doelbereik verwacht.

Tabel 32 Beoordeling van de acht nieuwe zoekgebieden en de zoekgebieden uit NWP 2016-2021 op doelbereik voor alle waterdoelen

Doel	Beoordeling
Klimaatadaptatie	Alle zoekgebieden hebben geen effect op de waterdoelen voor klimaatadaptatie, die betrekking hebben op voorkomen of verminderen van overstromingen, wateroverlast, waterschaarste en hitte.
Waterveiligheid	Het aanwijzen van de zoekgebieden als windenergiegebied heeft geen effect op de kans en het gevolg van overstromingen vanuit rivieren, meren en zee.
Zoetwater	De waterdoelen voor zoetwater worden niet beïnvloed door het aanwijzen van gebieden voor Wind op Zee op de Noordzee.
Kwaliteit oppervlaktewater	In relatie tot de KRM-doelstelling Schone en Gezonde Noordzee – chemische en ecologische waterkwaliteit zijn er aandachtspunten met betrekking tot onderwatergeluid en electromagnetische velden. In de aanlegfase kan veel van het onderwatergeluid gemitigeerd worden. In de operationele fase zal er ook onderwatergeluid zijn, enerzijds door de turbines zelf, en anderzijds als gevolg van beheer- en onderhoud. Dit kan een mogelijk effect hebben op zeezoogdieren en vissen, hier is sprake van kennisleemtes. Door de infieldkabels kunnen er electromagnetische velden ontstaan, deze kunnen effecten hebben op zeezoogdieren, haaien en roggen en bepaalde soorten vissen, Ook hierover zijn nog kennisleemtes. In dit PlanMER wordt de ruimtelijke reservering van gebieden voor toekomstige windparken beoordeeld. In het vervolgtraject zullen nog veel onderzoeken plaats vinden naar waterkwaliteit en natuur. Hierbij zal ook aandacht moeten zijn voor de haalbaarheid van de doelen voor schone en gezonde Noordzee. In dit PlanMER is voor biodiversiteit een kwalitatieve inschatting gedaan van de effecten op soorten. In relatie tot de KRM-doelstelling Natuurrijke Noordzee – waterkwaliteit in relatie tot ecosysteem en natuurdoelen Natura2000 zijn er aandachtspunten met betrekking tot biodiversiteit, exoten en bodemintegriteit. In het vervolgtraject zullen nog veel onderzoeken plaats vinden naar waterkwaliteit en natuur. Hierbij zal ook aandacht moeten zijn voor de haalbaarheid van de doelen voor natuurrijke Noordzee. Met betrekking tot bodemintegriteit zijn er kansen omdat windparken mogelijkheden bieden voor actief herstel van (verdwenen) hard substraat en schelpenbanken. Ook zijn er kansen voor herstel van bodemfauna, in het geval dat gebieden voor bodemberoerende visserij worden gesloten, zie ook beoordeling op milieueffecten in paragraaf C2.2. Tegelijkertijd is sprake van mogelijk negatieve effecten door erosie, verandering van sedimentatie. Dit hangt ook samen met effecten van exoten. Het mogelijk inbrengen van gebiedsvreemd hard substraat in voor erosie beschermende bestorting van windparken met als risico de primaire of secundaire introductie van niet-inheemse soorten in de Noordzee. De verschillende zoekgebieden zijn hierop niet onderscheidend. Voor biodiversiteit kunnen effecten optreden op de kwaliteit en het voorkomen van habitats en de verspreiding en dichtheid van soorten. In dit PlanMER is voor biodiversiteit een kwalitatieve inschatting gedaan van de effecten op soorten. Hieronder is per zoekgebied een overzicht opgenomen van de mogelijk aanwezige soorten en effecten voor vogels, zeezoogdieren en vissen. Als het gaat om vissen is in dit stadium vooral gekeken naar de effecten door elektromagnetische velden. Het is nodig te bekijken welke soorten hier potentieel last van hebben, en zo ja, of en hoe effecten zijn te mitigeren. Daarbij moet onderscheid gemaakt worden voor bekabeling binnen het windpark (wisselstroom) en aanlandkabels. Dit aandachtspunt is nauwelijks onderscheidend, vandaar dat hier volstaan wordt met een algemene opmerking. In latere besluitvorming over realisatie van Wind op Zee is verder onderzoek nodig. **Zoekgebied 1:** Het (omliggende) gebied wordt gebruikt door drieteenmeeuwen die broeden op platforms. Belangrijker nog is dat alken en zeekoeten het gebied in groten getale benutten. Daarom kan sprake zijn van habitatverlies, wat niet mitigeerbaar is, wel kan sprake zijn van gewenning. Bekeken moet worden wat het effect op de populatie is. Eventuele negatieve effecten op migrerende vogels zijn wel mitigeerbaar. Het gebied is mogelijk van belang voor bruinvissen omdat het in de buurt ligt van de Bruine Bank, omdat het wat verder weg ligt is het als ‘Neutraal’ beoordeeld. **Zoekgebied 2:** Het gebied wordt gebruikt door drieteenmeeuw en in beperkte mate door zeevogels. Eventuele negatieve effecten op migrerende vogels zijn mitigeerbaar. Het gebied is van belang voor bruinvissen omdat het in de buurt ligt van de Bruine Bank. **Zoekgebied 3:** Het gebied wordt gebruikt door drieteenmeeuw en door zeevogels als alken en zeekoeten. Habitatverlies is voor deze soorten niet te mitigeren, wel kan sprake zijn van gewenning. Het effect op populatieniveau moet worden onderzocht. Het gebied is niet van specifiek belang voor zeehonden of bruinvissen, in het gebied is op dit moment al veel geluid aanwezig doordat het tussen scheepvaartroutes ligt. **Zoekgebied 4:** Het gebied is belangrijk voor kustbroeders van de Waddeneilanden. Daarnaast komen sterns soms in grote aantallen in het gebied voor. Verlies van habitat of foorageermogelijkheden is niet te mitigeren, wel kan gewenning optreden. Effecten op populatieniveau moeten worden bekeken. Eventuele negatieve effecten op migrerende vogels zijn mitigeerbaar. Het gebied is een belangrijk gebied voor zeehonden omdat

Doel	Beoordeling
	het in de buurt ligt van de Waddenzee. Voor bruinvissen belangrijk omdat het in de buurt ligt van de Borkumse Stenen en Borkum Riffgrund (Duitsland).
	Zoekgebied 5: Het gebied wordt niet bereikt door kustbroeders. Sterns komen soms in grote aantallen in het gebied voor. Eventuele negatieve effecten op migrerende vogels zijn mitigeerbaar. Voor bruinvissen belangrijk omdat het in de buurt ligt van de Borkumse Stenen en Borkum Riffgrund (Duitsland). **Zoekgebied 6:** Het gebied wordt niet bereikt door kustbroeders. Het grote gebied herbergt wel vogels, maar is redelijk uniform. Het gebied is niet specifiek belangrijk voor zeehonden en bruinvissen. Er is een relatief hoge biodiversiteit i.r.t. bodemfauna omdat er langlevende soorten voorkomen (zoals de Noordkromp). In geval van het sluiten van windparken voor bodemberoerende visserij biedt dat kansen. Als dat niet het geval is, is het nodig hier nadere aandacht aan te besteden bij de kaveluitgifte en de windparkconfiguratie.
	Zoekgebied 7: Het gebied wordt niet bereikt door kustbroeders. Het gebied herbergt mogelijk vogels vanwege de nabijheid van de Klaverbank. Het gebied is niet specifiek belangrijk voor zeehonden en bruinvissen, wel rekening houden met de migratieroute voor bruinvissen. **Zoekgebied 8:** Het gebied wordt gebruikt door drieteenmeeuwen die broeden op platforms en is vooral belangrijk voor kustbroeders van de Waddeneilanden. Voor kleine mantelmeeuw is dit gebied belangrijk. Het gebied is mogelijk belangrijk voor zeehonden omdat het in de buurt ligt van de Waddenzee, als neutraal beoordeeld omdat er al veel geluid is in het gebied vanwege de ligging naast een scheepvaartroute. **Zoekgebieden NWP 2016-2021:** Het gebied is belangrijk voor broedvogels, gedeeltelijk ook voor overige zeevogels. Het ligt in een migratieroute van NL naar UK en v.v., maar eventuele negatieve effecten op deze vogels zijn mitigeerbaar. Is van belang voor bruinvissen omdat het in de buurt ligt van de Bruine Bank. Daarnaast is het gebied mogelijk belangrijk voor zeehonden omdat het in de buurt ligt van de migratieroute tussen Waddenzee en de Delta en de Delta zelf, vanwege de afstand als neutraal beoordeeld.
Grondwater	Doelstellingen vanuit het waterdomein met betrekking tot grondwater komen voort uit de KRW en deze zijn niet van toepassing op de Noordzee. Het aanwijzen van gebieden voor windenergie op zee heeft dus geen effect op dit waterdoel.
Scheepvaart	**Zoekgebied 1:** Vanwege de relatief lage verkeersintensiteiten is het aanvaringsrisico geen risico op het behalen van de waterdoelen voor scheepvaart. Kleine aanpassingen kunnen nog zorgen voor een optimalisatie van het zoekgebied, bijvoorbeeld ten opzichte van de corridor door IJmuiden-Ver naar Newcastle. Dit zoekgebied grenst deels aan het Engelse windpark. Europese samenwerking voor het bouwen aan de EEZ-grens met Verenigd Koninkrijk is nodig. Hier gelden namelijk andere ontwerpregels voor windparken in relatie tot scheepvaart. **Zoekgebied 2:** Vanuit Den Helder bevoorraden schepen offshore olie- en gasplatformen. De platforms moeten bereikbaar blijven indien deze niet verwijderd zijn op het moment van aanleg van windturbines. Op het gebied van bereikbaarheid zal nagegaan moeten worden met belanghebbenden hoe kruisende vaart en bereikbaarheid van olie- en gasplatforms is te realiseren. Als in zoekgebied 2 windparken worden aangelegd, is het nodig het oefengebied voor de marine wat zich momenteel hier bevindt, te verplaatsen naar het gebied net ten noorden van gebied 2. Hier kunnen spanningen ontstaan tussen defensie, scheepvaart en mijnbouw, die waarschijnlijk oplosbaar zijn. Mogelijk kan daartoe een klein deel van gebied 2 niet worden benut voor windparken.
	Zoekgebied 3: Het zoekgebied ligt niet in scheepvaartroutes. Daarom worden geen effecten op doelbereik met betrekking tot scheepvaart verwacht. Met een kleine aanpassing (schrappen van noordoostpunt) zodat er meer afstand is tussen de noordgaande baan en kruispunt van de diepwaterroute en overige routes in dit gebied kan de begrenzing nog iets geoptimaliseerd worden. **Zoekgebied 4:** In huidige vorm worden negatieve effecten op doelbereik voor scheepvaart verwacht van aanwijzen van dit zoekgebied. Het zoekgebied kan enigszins aangepast worden tot een rechthoek (dus zuidelijke driehoek afsnijden). Schepen die in de west gaande verkeersbaan van het verkeersscheidingstelsel Terschelling-Duitse Bocht (de 'zuidelijke Waddenroute') varen kunnen bij slecht weer en hoge, steile golven of grondzeeën in de problemen komen en hebben (zonder aanpassing van dit zoekgebied) geen uitwijkmogelijkheden meer. Recente scheepvaartincidenten of near-misses geven aan dat het uitvoeren van verkeersanalyses bij slecht weer nodig is in dit zoekgebied. Gekeken moet worden of schepen dan wel de verkeersbaan volgen of een veiligere koers buiten het verkeersscheidingsstelsel kiezen. Dit veroorzaakt dat scheepvaart vanwege de lokale weersomstandigheden zeer waarschijnlijk meer ruimte nodig heeft hier veilig te kunnen varen. Het gesignaleerde probleem lijkt oplosbaar, wellicht met mitigerende maatregelen (hoge kosten) maar bij voorkeur door de zuidelijke strook vrij te laten, waardoor er (indicatief) ruimte voor 7 GW over blijft. **Zoekgebied 5:** Een corridor richting Esbjerg wordt overwogen t.b.v. overstekend verkeer richting het noorden, maar is nog onzeker. Met het aanwijzen van clearways kan het belang van de bereikbaarheid voor de scheepvaart geborgd worden. De middenberm, die onderdeel is van gebied 5, is minder gunstig vanuit scheepvaartperspectief maar wel gunstig vanuit energieperspectief en andere belangen (o.a. natuur). Voor

Doel	Beoordeling
	alle bovengenoemde aspecten is onderzoek naar risico's, noodzaak van corridors en mogelijke mitigerende maatregelen nodig, alsook afstemming met Duitsland en Denemarken.
	Zoekgebied 6: Ten noorden wordt het gebied begrensd door een potentiele route tussen Esbjerg en Hull, die bovendien aansluit op de indicatieve Northern Sea Route. Afstemming met Duitsland en Denemarken is nodig. Met het aanwijzen van clearways kan het belang van de bereikbaarheid voor de scheepvaart geborgd worden, bijvoorbeeld naar het Kattegat en mogelijke corridor naar Esbjerg. **Zoekgebied 7:** Voor scheepvaart is het van belang in de toekomst een route vast te gaan leggen richting Barentszzee, Daarom is een indicatieve Northern Sea Route (NSR) op de kaart gezet. Bij een verticale positionering van zoekgebied 7 zijn er weinig problemen te verwachten. Bij een horizontale postionering zal de NSR elders moeten worden gelegd, waardoor de aansluiting met het bestaande verkeersscheidingsstelsel minder gunstig wordt. Deze route kan veiliger vastgelegd worden bij een verticale positionering van het windenergiegebied, als dat hier wordt aangewezen. **Zoekgebied 8:** Het aanwijzen van zoekgebied 8 als windenergiegebied heeft grote scheepvaartveligheidsrisico's. Het vaargedrag van schepen onderling in dit gebied (bij de Vlieland Center) is zeer complex, het verkeer komt uit meerdere richtingen. Verkeer vanuit Scandinavië/ Duitsland moet naar stuurboord uitwijken en vaart dan richting windpark. Ook bij te laat koers wijzigen varen schepen rechtdoor het zoekgebied in. Het aanwijzen van zoekgebied 8 als windenergiegebied heeft effect op de veiligheid en bereikbaarheid voor de scheepvaart. De effecten zijn alleen te mitigeren met veel extra maatregelen en hoge kosten. Voor de andere waterdoelen worden geen effecten op doelbereik verwacht.
	Zoekgebieden NWP 2016-2021: Gebieden liggen in druk bevaren delen van de Noordzee, soms deels in de aanlooproute naar Rotterdam. In het geval van IJmuiden-Ver Noord is een corridor nodig voor het verkeer van en naar Newcastle. De gebieden Hollandse Kust (zuidwest) en (noordwest) liggen in zeer druk gebied en realisatie van windparken hier heeft hoge veiligheidsrisico's die alleen met veel extra maatregelen en hoge kosten zijn te realiseren.

C2.2 Beoordeling op milieueffecten

In Tabel 33 staan de resultaten van de beoordeling op de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie per thema beschreven. Daaronder zijn voor de zoekgebieden de belangrijkste onderscheidende effecten uitgelicht.

Tabel 33 Resultaten beoordeling van zoekgebieden op milieueffecten

Thema	Beoordeling
Natuur	Tijdens de aanlegfase kunnen effecten optreden op zeezoogdieren, vissen en bodemfauna. Ten aanzien van zeezoogdieren en vissen geldt dat onderwatergeluid tijdens de aanlegfase deels te mitigeren is. De gebieden 2, 4 en 5 (en 8 voor zeehonden) zijn het meest gevoelig voor effecten op zeezoogdieren. Bij bodemfauna kan vernietiging van de bodemfauna optreden. De verschillende zoekgebieden onderscheiden zich hierin maar beperkt. Tijdens de operationele fase geldt dat ten aanzien van vogels dat verlies van habitat en fourageergebied (zeevogels, broedvogels) niet te mitigeren is. Tevens treden in de operationele fase aanvaringen op. Aanvaringen tijdens vogeltrek zijn deels te mitigeren. De zoekgebieden 1, 3, 4 en 8 zijn het meest gevoelig voor effecten op vogels, gevolgd door de gebieden 2 en 5. Ook de windenergiegebieden uit het NWP 2016-2021 zijn gevoelig voor vogels, met name de HK-gebieden die nog meer risico's kennen dan de zoekgebieden die in dit planMER worden beschouwd. De effecten van windparken op vogels moeten nader worden onderzocht. Ten aanzien van zeezoogdieren geldt dat er voor de effecten van onderwatergeluid in de operationele fase nog kennisleemtes zijn. Hoewel er risico's zijn voor bodemfauna tijdens de aanlegfase, zijn er in het geval dat bodemberoerende visserij wordt uitgesloten juist kansen voor bodemherstel. Bij gebied 1 is de kans op bodemherstel minder groot omdat daar de biodiversiteit op de bodem van mindere kwaliteit is. Bij gebied 6 zijn er vanwege het voorkomen van langlevende soorten zoals de Noordkromp kansen voor bodemherstel. De zoekgebieden 4, 7 en 8 grenzen aan de gebieden die vanuit de KRM worden gesloten voor bodemberoerende visserij. Dit kan elkaar versterken en positief bijdragen de ecosystemen en ecosysteemrelaties. De gebieden 5, 6 en 7 hebben de meeste kans op effecten door destratificatie. Over mogelijke effecten en mitigerende maatregelen zijn nog veel kennisleemtes. De ecosystemen in de gebieden 3, 4 en 8 betreffen overgangs- frontgebieden en kennen daarom een hoge bodembiodiversiteit en zullen daarom gevoeliger zijn voor negatieve effecten van turbulentie. In deze zoekgebieden is met het sluiten van het gebied voor (bodemberoerende) visserij juist wel effect te behalen. In het vervolgproces, na het aanwijzen van de ruimtereservering, zullen kennisleemtes nader onderzocht moeten worden en zijn berekeningen nodig t.a.v. (cumulatieve) effecten op populatieniveau.
Bodem	Op het thema bodem worden geen verschillen tussen de zoekgebieden verwacht. Aantasting van de bodemstructuur/-waarden, bodemdaling, verontreiniging en effecten op grondwaterstanden worden niet verwacht van Wind op Zee.

Thema	Beoordeling
Gebruiksfuncties	De belangrijkste effecten met betrekking tot gebruiksfuncties op de Noordzee zijn effecten op scheepvaart (al eerder besproken) visserij en mijnbouw. Daarnaast zijn er mogelijk effecten op zicht vanaf de kust, op cultureel erfgoed, archeologie en op defensiegebied. Indien relevant is hier informatie over opgenomen. Voor de overige gebruiksfuncties worden geen onderscheidende effecten verwacht.
	Zoekgebied 1: Het zoekgebied kent een gemiddelde visserij-inspanning. Wel vindt hier relatief waardevolle tongvisserij plaats. Voor de mijnbouwsector zijn er nauwelijks beperkende belangen, zolang toegang tot platforms en pijpleidingen mogelijk blijft.
	Zoekgebied 2: Het zoekgebied kent een gemiddelde tot hoge visserij-inspanning. In het gebied zijn nog meerdere mijnbouwactiviteiten gaande, ook op lange termijn. Er wordt nog actief naar nieuwe gasvelden gezocht en gas geproduceerd. Bestaande platform en pijpleidingen moeten toegankelijk blijven voor inspectie en onderhoud. In vergelijking met andere zoekgebieden is hier het meest veelvuldige en gedegen afstemming noodzakelijk om te komen tot meervoudig gebruik in ruimte (naast elkaar) of in tijd (na elkaar). Dat geldt voor bestaande mijnbouw alsook voor nieuwe ontwikkelingen. Daarnaast ligt het zoekgebied deels in een militair oefengebied voor de marine, dat waarschijnlijk is te verplaatsen.
	Zoekgebied 3: Het zoekgebied kent een gemiddelde visinspanning en aanwijzen van dit gebied voor Wind op Zee is niet ongunstig voor de belangen vanuit de mijnbouwsector. Afstemming is nodig om te komen tot meervoudig gebruik in ruimte (naast elkaar) of in tijd (na elkaar).
	Zoekgebied 4: Dit deel van de Noordzee is nu militair oefengebied. Onderzocht wordt of verplaatsing of medegebruik mogelijk is. Het gebied maakt deels onderdeel uit van de scholbox[101]. Het gebied heeft een gemiddelde visserij-inspanning, waarbij de nadruk ligt op het noordelijk deel van het zoekgebied. Het aanwijzen van dit gebied als windenergiegebied zal vooral de noordelijke garnalenvisserij treffen. In het gebied wordt verder actief gezocht naar nieuwe gasvelden. Het is onzeker of dit tot vondsten en ontwikkeling zal leiden. Aandachtspunt is mogelijke zichthinder vanaf de Waddeneilanden.
	Zoekgebieden 5 en 6: In de periode 2008-2017 is in deze zoekgebieden een lagere tot gemiddelde visserij-inspanning geweest. In deze zoekgebieden wordt actief gezocht naar nieuwe gasvelden. Het is onzeker of dit tot vondsten en ontwikkelingen zal leiden. Bestaande platforms en pijpleidingen moeten toegankelijk blijven voor inspectie en onderhoud. Afstemming is nodig om te komen tot meervoudig gebruik van ruimte (naast elkaar) of in de tijd (na elkaar).
	Zoekgebied 7: Dit zoekgebied is voorgesteld door de visserijsector. Het kent een lage visserij-inspanning. Daarnaast is de kans groot dat hier geen belangrijke mijnbouwactiviteiten gaan plaatsvinden.
	Zoekgebied 8: Dit zoekgebied ligt tussen en gedeeltelijk over oude winningsgebieden vanuit de mijnbouw. De nog producerende velden zullen in 2030 nagenoeg uitgeput zijn. Het zoekgebied ligt deels in de scholbox waardoor er voor de visserij al beperkingen gelden.
	Zoekgebieden NWP 2016-2021: Deze zoekgebieden kennen een hoge of gemiddelde visserij inspanning. In deze zoekgebieden spelen nog maar in beperkte mate belangen vanuit de mijnbouwsector.
Duurzaamheid	Tijdens de aanleg, het onderhoud en bij de ontmanteling worden uitstoot van CO_2 en mogelijk andere broeikasgassen verwacht. Dit vanwege het gebruik van fossiele hulpbronnen. Het nu te nemen besluit betreft alleen de ruimtelijke reservering en de zoekgebieden zijn hierop niet onderscheidend. Uiteindelijke realisatie van Wind op Zee bespaart het gebruik van fossiele energiedragers en beperkt daarmee de CO_2-uitstoot.
Grens-overschrijdende effecten	Er is naar verwachting sprake van grensoverschrijdende effecten voor scheepvaart en ecologie. Hier is afstemming over nodig. Dat geldt in het bijzonder voor de zoekgebieden 1, 4, 5 en 6. Door de ligging van zoekgebied 1 aan de grens met het Verenigd Koninkrijk in relatie tot scheepvaart, ecologische en zogeffecten van windparken. Tevens geldt dit voor de zoekgebieden 4, 5 en 6 door de ligging aan de grens met Duitsland en de daar doorlopende scheepvaartroutes, clearways en corridors voor de scheepvaart is afstemming noodzakelijk, alsook ten aanzien van ecologische effecten en zogeffecten.

De onderscheidende milieueffecten treden vooral op onder de thema's natuur en gebruiksfuncties.

- Aanwijzen van zoekgebied 1 als windenergiegebied betekent dat het gebied mogelijk gesloten wordt voor (bodemberoerende)visserij. Dit heeft een positief effect op het ecosysteem. Het gebied kent een gemiddelde visserij-inspanning. Door de zandgolven op de bodem is diep ingraven van de kabels niet mogelijk, waardoor medegebruik door de visserij waarschijnlijk niet mogelijk is. Vanuit de mijnbouwsector worden geen risico's verwacht mits onderhoud/bereikbaarheid van de bestaande assets mogelijk blijft.

[101] Gebied gesloten voor grote kotters (meer dan 300pk) om de hoeveelheid bijvangst van ondermaatse schol terug te dringen.

- Het aanwijzen van zoekgebied 2 als windenergiegebied kan mogelijk effect hebben op het lokaal aanwezige ecosysteem. Het waarschijnlijk sluiten van het gebied voor (bodemberoerende)visserij is positief voor de aanwezige natuurwaarden. Dit is echter negatief voor de visserijsector. Het gebied kent een gemiddelde tot hoge visserij-inspanning. Daarnaast vinden in het gebied veel activiteiten plaats vanuit de mijnbouwsector en de verwachting is dat dit niet zal afnemen. Bij veel afstemming is meervoudig gebruik mogelijk door windturbines en mijnbouwplatforms naast elkaar te plaatsen en het transport naar de platforms te laten plaats vinden met schepen in plaats van helikopters.
- Zoekgebied 3 kent een gemiddelde visserij-inspanning. Aanwijzen van dit gebied als windenergiegebied betekent mogelijk sluiting voor (bodemberoerende)visserij. Dit is positief voor de aanwezige biodiversiteit en negatief voor de visserijsector. Vanuit de mijnbouwsector worden bij de ontwikkeling van dit gebied geen risico's gezien.
- Zoekgebied 4 is nu een militair oefenterrein met een hoge biodiversiteit. Mogelijke sluiting voor (bodemberoerende)visserij is positief voor de natuurwaarde maar zal vooral de garnalenvisserij negatief beïnvloeden. Verplaatsing of medegebruik van het militair oefengebied wordt onderzocht (windenergie en defensie). In het gebied wordt actief gezocht naar gasvelden maar de uitkomsten hiervan zijn nog onzeker. Bij de aanwezigheid van gasvelden is meervoudig ruimtegebruik (windenergie en mijnbouw) denkbaar.
- Het aanwijzen van zoekgebieden 5 en 6 als windenergiegebied heeft beperkt effect op de visserij omdat het gebied een lage tot gemiddelde visserij-inspanning kent. In het gebied wordt actief gezocht naar gasvelden maar de uitkomsten hiervan zijn nog onzeker. In zoekgebied 6 komen langlevende soorten voor zoals de Noordkromp. Dat is een aandachtspunt voor negatieve effecten tijdens de aanleg maar tegelijkertijd maakt dat bij het mogelijke sluiten van het gebied voor (bodemberoerende)visserij juist positieve effecten mogelijk zijn.
- Zoekgebied 7 kent een lage visserij-inspanning. Daarnaast is de kans groot dat hier geen belangrijke mijnbouwactiviteiten gaan plaatsvinden.
- Zoekgebied 8. Voor de visserij gelden beperkingen. Vanuit de mijnbouwsector nemen de activiteiten in dit gebied steeds verder af.
- De zoekgebieden uit het NWP 2016-2021 welke opnieuw bekeken worden kennen een hoge mate van natuurlijke dynamiek. Er wordt ook veel gevist. Mogelijk sluiten van deze gebieden voor (bodemberoerende)visserij is positief voor het ecosysteem en negatief voor de visserijsector. De activiteiten vanuit de mijnbouwsector zijn in dit gebied beperkt.

C3 Beoordeling varianten

Op basis van de zoekgebieden zijn varianten samengesteld. Deze varianten verkennen het speelveld waarbinnen de uiteindelijk aan te wijzen gebieden voor Wind op Zee gekozen kunnen worden. In Tabel 34 is opgenomen uit welke zoekgebieden elke variant bestaat en welk uitgangspunt gebruikt is bij de samenstelling. In sommige gevallen wordt een zoekgebied mogelijk maar gedeeltelijk aangewezen. In de beoordeling is geen onderscheid gemaakt tussen het geheel of gedeeltelijk gebruik maken van een zoekgebied. Ook is geen onderscheid gemaakt tussen sub-varianten, omdat een beoordeling van dergelijke varianten op het PlanMER-niveau van het NWP niet onderscheidend zal zijn. Wel is gekeken of een variant ruimte biedt voor meer dan 27 GW, omdat er dan extra inpassingsruimte is om nadelige effecten te voorkomen.

Tabel 34 Samenstelling van varianten voor windengerie op zee

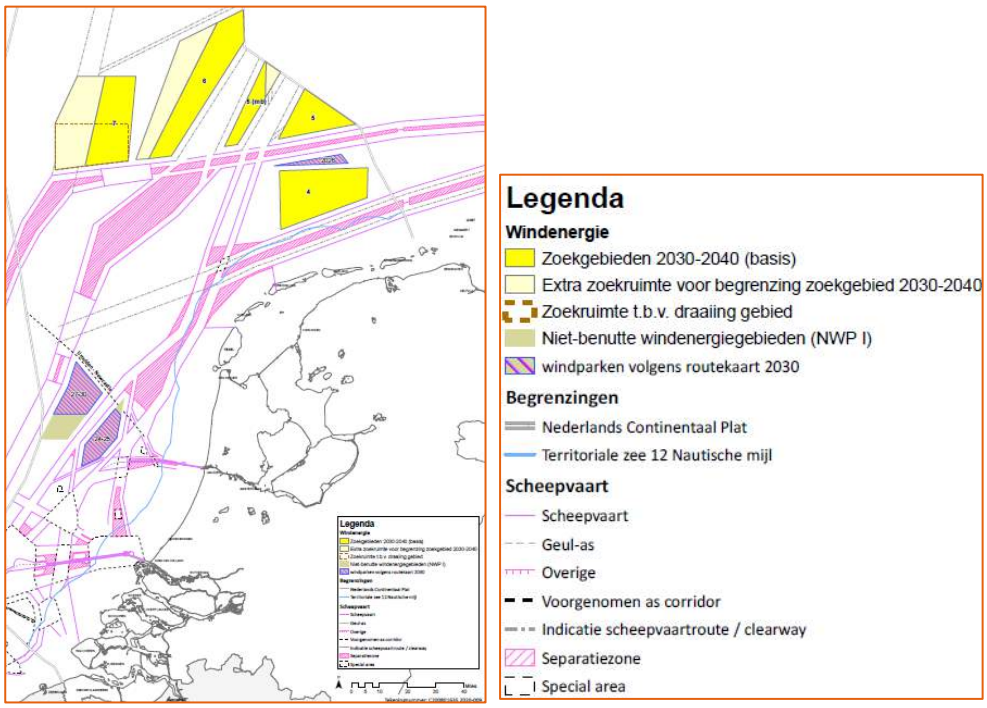
Variant	Bestaat uit zoekgebieden	Uitgangspunt bij samenstelling
A	4, 5, 6 & 7	Zoveel mogelijk naar het noorden, geen gebieden in het westen
B	1, 2, 3, 4 of 6[102], 5, 8 & IJ-ver-N[103]	Zoveel mogelijk naar het westen (gunstig voor energie, met gebied 3 en 8)
C	1, 2, 4 of 6, 5 & IJ-ver-N	Twee energiehubs in het westen en stap naar het noorden (geen kleine gebieden)

[102] Gebied 4 en 6 sluiten elkaar waarschijnlijk uit vanwege de noodzaak voor oefengebieden voor defensie.
[103] IJ-ver-N: IJmuiden Ver-Noord

Variant	Bestaat uit zoekgebieden	Uitgangspunt bij samenstelling
D	2, 3, 4 of 6, 5, HK-NW[104], HK-ZW[105], & IJ-ver-N	Zoveel mogelijk gebruik maken van onbenutte windgebieden (meeste zekerheid in relatie tot versnellen)
E	2, 4 of 6, 5, 7 & IJ-ver-N	Combinatievariant met één hub in het westen (gebied 2) en grotere stap naar het noorden
F	1, 2, 4 of 6, 5, 7 & IJ-ver-N	Combinatievariant met twee kleinere hubs in het westen (gebieden 1 en 2) en grotere stap naar het noorden

Uit een eerste vergelijking van varianten valt op dat variant A zich onderscheidt van een cluster op elkaar lijkende varianten B, C en D en van een ander cluster aan varianten E en F. Deze drie (clusters van) varianten zijn hieronder behandeld in de opeenvolgende paragrafen C3.1, C3.2 en C3.3.

C3.1 Beoordeling variant A



Figuur 20 Variant A Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee

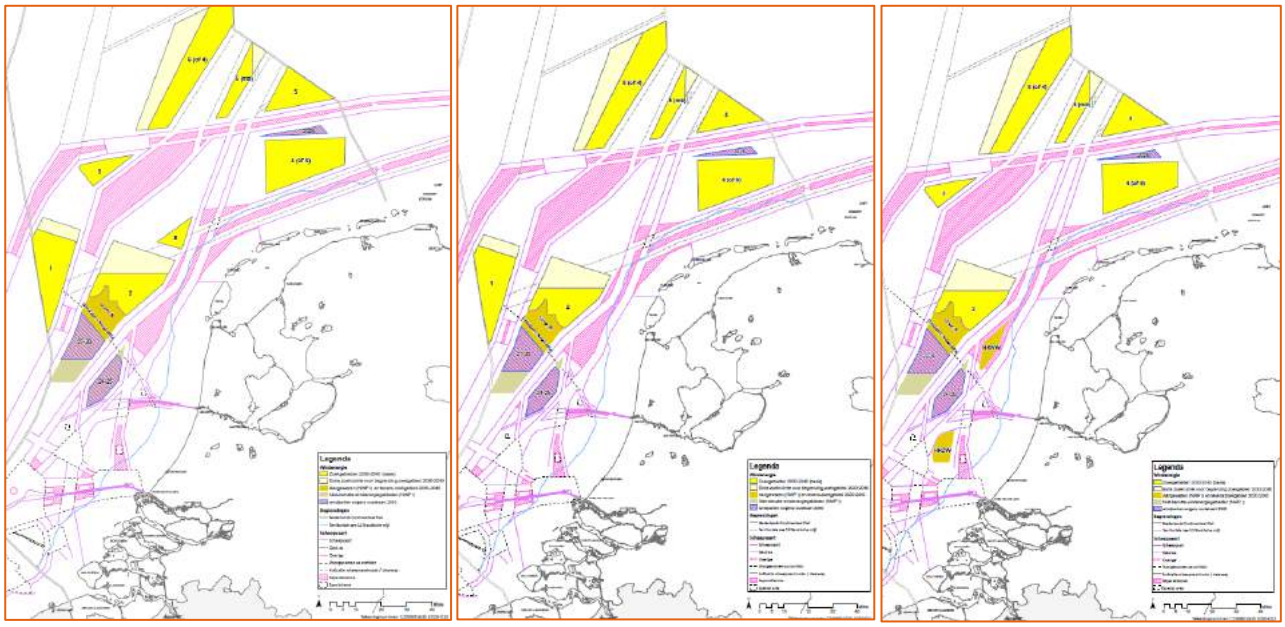
In variant A komen alle windenergiegebieden zoveel mogelijk in het noorden te liggen. Er is dan geen enkel zoekgebied in het westen nodig om de doelstellingen voor een ruimtereservering voor 27 GW te behalen, zodat variant A geen windenergiegebieden in het westen van het NCP aanwijst. De gebieden liggen relatief ver van de locatie van de vraag naar energie.

Het niet aanwijzen van windenergiegebieden in het westen is gunstig voor de visserij en de scheepvaart. Dit omdat deze gebieden minder intensief bevist worden en omdat voor de scheepvaart hier routes of clearways worden aangewezen waardoor de bereikbaarheid behouden blijft. Al is zoekgebied 4 voor de scheepvaart minder gunstig als het volledig voor windenergie wordt gebruikt. Variant A bevat zowel zoekgebied 4 als 6. Zoekgebied 4 is echter een militair oefengebied. Bekeken wordt of mogelijk het militair oefengebied is te verplaatsen naar zoekgebied 6, waardoor zoekgebied 6 als mogelijk windenergiegebied komt te vervallen. Gebieden 4 en 6 sluiten elkaar dus uit. Recentelijk is gebleken dat er een kleine kans is dat de combinatie van militair oefengebied en windenergiegebied mogelijk is. Om variant A te realiseren is dit noodzakelijk. De gebieden 4 en 6 dienen allebei aangewezen te worden in deze variant om de doelstelling van ruimte voor 27

[104] HK-NW: Hollandse Kust (noordwest)
[105] HK-ZW: Hollandse Kust (zuidwest)

GW te behalen. Zoekgebied 5 is in alle varianten opgenomen omdat het een van de kosteneffectieve gebieden in het noorden is waar relatief gezien geen zéér ongunstige effecten te verwachten zijn. Voor natuur geldt dat hier een gevoeligheid bestaat t.a.v. sterns en bruinvissen, het effect op populatieniveau moet nader worden berekend. Maar doordat het zoekgebied in iedere variant zit is het niet onderscheidend in de beoordeling.

C3.2 Beoordeling varianten B, C en D



Figuur 21 Varianten B (links), C (midden) en D (rechts) Ruimtelijke reservering 27 GW Wind op Zee

De varianten B, C en D vormen de tegenhanger van variant A. In deze varianten worden juist zoveel mogelijk windenergiegebieden in het westen van het NCP aangewezen. Binnen de zoekgebieden in het westen is echter niet voldoende ruimte om de 27 GW aan windturbines te plaatsen. Daarom maken ook de gebieden 5 en 4of6[106] onderdeel uit van deze varianten.

Variant B

In deze variant worden naast 5 en 4of6 de zoekgebieden 1, 2 + IJmuiden-Ver Noord, 3 en 8 aangewezen voor Wind op Zee. Doordat in gezamenlijke zoekgebieden die onderdeel uitmaken van deze variant meer ruimte is dan de benodigde 27 GW is enige optimalisatie van de begrenzing mogelijk. In zoekgebieden 2 en 4of6 is niet het volledige potentieel nodig.

Zoekgebied 2 en IJmuiden-Ver Noord grenzen aan elkaar en zijn daarom gezamenlijk te ontwikkelen als hub in het westen. In deze twee zoekgebieden van variant B spelen mogelijk negatieve effecten op de gebruiksfuncties scheepvaart, visserij en mijnbouw. Doordat niet het volledige potentieel benut hoeft te worden is er ruimte voor mitigatie van deze effecten (bijvoorbeeld door optimalisatie liggen t.o.v. scheepvaart of behoud van bereikbaarheid assets voor mijnbouw).

Zoekgebieden 3 en 8 in het westen liggen iets meer versnipperd en zijn vaak relatief kleiner. Ze zijn echter alle groter dan de ondergrens van minimaal 2 GW voor nieuw aan te wijzen windenergiegebieden. De versnipperde gebieden zorgen wel voor risico's voor de scheepvaart.

Variant C

Variant C lijkt veel op variant B, alleen wordt in deze variant het potentieel van de zoekgebieden 2 + IJmuiden-Ver Noord en 4of6 verder benut. Hierdoor is er minder ruimte om de effecten van het aanwijzen

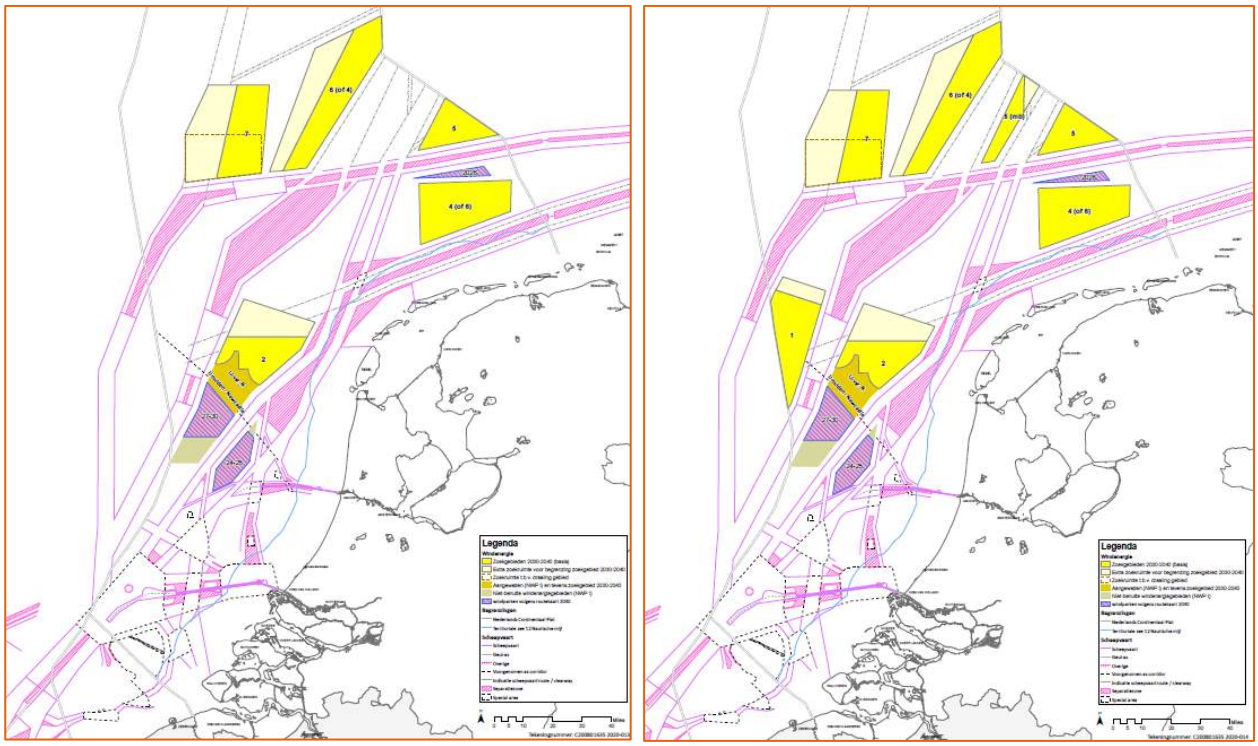
[106] Keuze voor 4 of 6 is afhankelijk van de mogelijke verplaatsing van militair oefengebied. Zie hiervoor ook de toelichting in paragraaf C3.1

van windenergiegebieden in het westen op gebruiksfuncties zoals scheepvaart te mitigeren. Het aanwijzen van zoekgebieden 3 en 8 is hierdoor echter niet meer nodig omdat reeds voldoende ruimte beschikbaar is voor 27 GW. De windenergiegebieden raken hierdoor minder versnipperd. Hierbij geldt dat het niet aanwijzen van zoekgebied 8 positief is voor de scheepvaart en natuur, de visserijsector had zoekgebied 8 juist aangedragen omdat aanwijzen hier voor hen maar beperkt effect zal hebben. Het niet aanwijzen van zoekgebied 3 is beperkt positief voor de visserij en natuur.

Variant D

Ook variant D lijkt sterk op zijn voorgangers B en C. ook hier wordt het potentieel van de zoekgebieden 2 + IJmuiden-Ver Noord en 4of6 volledig benut. Er is dan geen ruimte meer voor aanpassingen om effecten te beperken. In deze variant worden ook de reeds in het NWP 2016-2021 aangewezen zoekgebieden Hollandse Kust (zuidwest) en (noordwest) gebruikt voor het behalen van voldoende ruimte voor 27 GW. Deze gebieden bieden meer zekerheid en daarmee is zo nodig snellere realisatie mogelijk. Het realiseren van windturbines op in deze gebieden zal negatieve effecten hebben op de visserij, natuur en de bereikbaarheid en veiligheid voor de scheepvaart. Doordat zoekgebied 3 wel onderdeel uitmaakt van deze variant is het aanwijzen van zoekgebied 1 als windenergiegebied niet meer nodig.

C3.3 Beoordeling varianten E en F



Figuur 22 Varianten E (links) en F (rechts) Ruimtereservering 27 GW Wind op Zee

De varianten E en F gaan beide uit van een hub in het westen gevormd door zoekgebied 2 + IJmuiden-Ver Noord, in variant F aangevuld met een deel van zoekgebied 1. De grootste windenergiegebieden komen echter in het noorden. Doordat in deze variant veel windenergiegebieden worden aangewezen, is er veel extra inpassingsruimte omdat delen van windenergiegebieden later nog kunnen afvallen.

Variant E

Variant E biedt in principe ruimte voor 31 GW. Dit biedt dus ruimte voor enige mitigatie van effecten. Voor variant E zijn daarom vier subvarianten onderzocht, al steeds uitgaan van een iets andere verdeling van de 27 GW over de zoekgebieden. Voor de scheepvaart is het gunstig om zoekgebieden 2, 4of6 en 5 te optimaliseren. Hetzelfde geldt voor de natuur. Wanneer de speelruimte in variant E optimaal wordt gebruikt voor inrichting op de energievraag is juist het verkleinen van het ver gelegen zoekgebied 7 interessant. Voor

de visserijsector is het klein houden van de hub rond zoekgebied 2 juist gunstig, vanwege de daar hoge visserij-inspannig.

Variant F

Variant F verschilt voor de noordelijke zoekgebieden nauwelijks van variant E. In het westen wordt echter een deel van zoekgebied 1 toegevoegd aan de windenergiegebieden. Hierdoor hoeft het potentieel van zoekgebied 2 + IJmuiden-Ver Noord maar beperkt benut te worden is er ruimte voor mitigatie van effecten. Het aanwijzen van zoekgebied 1 zorgt op deze locatie wel voor effecten op natuur, scheepvaart en visserij. Al is zoekgebied 1 voor de scheepvaart gunstiger dan zoekgebied 2. Omdat ook in zoekgebied 1 in deze variant niet het volledige potentieel nodig is bestaat er ook hier ruimte voor mitigatie van effecten.

BIJLAGE D: PASSENDE BEOORDELING

De Passende beoordeling is los bijgevoegd

COLOFON

PLANMER NATIONAAL WATER PROGRAMMA 2022-2027

KLANT
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

AUTEUR
Frans Dotinga, Leon van Ruiten, Remco Schreuders, Douwe Fischer en Roos van Swieten

PROJECTNUMMER
C05059.000166

ONZE REFERENTIE
D10019029:20

DATUM
24 februari 2021

STATUS
Definitief

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland
+31 (0)88 4261261

www.arcadis.com