



Programmatische Aanpak Grote wateren

Werken aan een veerkrachtige Biesbosch Rijn-Maasmonding

Preverkenning Biesbosch Rijn-Maasmonding 2050



Colofon

De Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) is een programma van de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN).

Opdrachtnemers zijn de drie samenwerkende uitvoeringspartijen van de PAGW: Rijkswaterstaat (RWS), Staatsbosbeheer en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

Projectteam: Ina Konterman (Rijkswaterstaat), Anne Zuidhof (RVO), Yvette Rosenboom (RVO), Christine Lammerts (Staatsbosbeheer), Pim Neefjes (Rijkswaterstaat), Laurens Baars (Rijkswaterstaat), Sander Terlouw (Staatsbosbeheer), Maartje Liefing (RVO), Margaret Boer (Staatsbosbeheer).

Deze publicatie is tot stand gekomen onder de verantwoordelijkheid van de hierboven genoemde uitvoeringsorganisaties.

Voor meer informatie over de PAGW en de preverkenning Biesbosch Rijn-Maasmonding verwijzen we u naar de websites www.pagw.nl en www.pagw.nl/waar-we-werken/zuidwestelijke-delta/biesboschrijnmaasmonding.

De producten van deze preverkenning zijn te downloaden op de website pagw.nl.

Foto's in het rapport:

Coverfoto: Noordwaard bij hoog water (januari 2024), Maarten van de Biezen, Hollandluchtfoto

Beleidsamenvatting: Voordelta, Studio 38C in opdracht van PAGW

Hoofdstuk 1: Hollands Diep, RVO

Hoofdstuk 2: Fint, Jelger Helder

Hoofdstuk 3: Haringvlietsluizen, Rijkswaterstaat

Hoofdstuk 4: Biesbosch, Staatsbosbeheer

Hoofdstuk 5: Eiland van Brieneoord, Deltaprogramma Rijnmond Drechtsteden

april 2026

Inhoud

Beleidsamenvatting	5
1. Inleiding	9
1.1 Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW)	9
1.2 Noodzaak en urgentie	9
1.3 Scope preverkenning Biesbosch Rijn-Maasmonding	10
1.4 Leeswijzer	11
2. Van systeemanalyse naar oplossingsrichtingen	15
2.1 Systeemanalyse	15
2.2 Ecologische systeemopgave	19
2.3 Oplossingsrichtingen	24
3. Omgeving	29
3.1 Samenhang natuurprogramma's	29
3.2 Koppeling PAGW-opgave met waterveiligheid en zoetwater	29
3.3 Koppeling regionale en lokale opgaven	30
3.4 Kansen in beheer 'eigen' wateren en gronden	31
4. Samenhangend pakket aan maatregelen en programmering	33
4.1 Onderlinge samenhang maatregelen	33
4.2 Grootschalige maatregelen	34
4.3 Kleinschalige maatregelen	35
4.4 Buiten de scope van de preverkenning	36
4.5 Fasering van mogelijke maatregelen	37
4.6 Scenario's	38
5. Sturing op de Rijn-Maasmonding - conclusies en adviezen voor vervolg	41
5.1 Nú acteren voor ecologisch gezonde wateren en robuuste natuur	41
5.2 Afstemmen in aanpak en fasering natuurprogramma's	42
5.3 Doorpakken, stappen zetten en slim organiseren	43
Begrippenlijst	44
Bijlage 1 – tussen PAGW en streefbeelden	48
Bijlage 2 - Participatie en communicatie in de preverkenning	50



Beleidssamenvatting

Status van de preverkenning Biesbosch Rijn-Maasmonding

Dit rapport is het eindadvies van het PAGW-projectteam Biesbosch Rijn-Maasmonding (BRM) naar aanleiding van de preverkenning BRM. Het advies bevat een beschrijving van de ecologische systeemanalyse, de systeemopgave, oplossingsrichtingen en participatie met omgevingspartijen. Het advies eindigt met voorstellen voor potentiële maatregelen die een substantiële bijdrage kunnen leveren aan de ambitie en doelstellingen van de PAGW voor 2050. Besluitvorming over het vervolg van de preverkenning is aan de minister Infrastructuur en Waterstaat en de minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur.

Deze preverkenning geeft antwoord op de vraag wat er nodig is om richting 2050 de ecologische waterkwaliteit en biodiversiteit in de Biesbosch Rijn-Maasmonding is te verbeteren.

Het krachtenspel van zee en rivieren, met getijdenwerking en rivierafvoer, heeft in duizenden jaren de basis gelegd voor het estuarium en de delta van de Biesbosch Rijn-Maasmonding. De kenmerkende estuariene dynamiek leverde een continu proces van erosie- en sedimentatieprocessen. Dit leverde specifieke leefgebieden op voor talloze dier- en plantensoorten.

De inrichting van het mondingsgebied van Rijn en Maas heeft in de loop van de tijd steeds meer vorm gekregen vanuit de wens tot waterbeheersing, economische groei en intensievere vormen van ruimtegebruik. Door de aanleg van dijken, dammen, sluisen en andere waterstaatkundige werken heeft het gebied zich ontwikkeld tot een economische motor van formaat met een zeer hoge bevolkingsdichtheid. Dit is ten koste gegaan van de natuurlijke processen van het gebied met ongewenste effecten tot gevolg: de waterkwaliteit is verslechterd en er komen steeds minder planten en dieren voor in deze wateren. Dit is terug te zien in een slecht tot matig doelbereik van de Kaderrichtlijn Water en de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Meerdere N2000-doelen voor behoud worden niet gehaald en verslechtering wordt niet overal tegengegaan. Klimaatverandering versterkt deze trend.

Om te komen tot een goede ecologische waterkwaliteit en veerkrachtige natuur is het nodig maatregelen te treffen. De PAGW richt zich daarbij op het verbeteren van de natuurlijke werking van het ecologisch systeem. Daarbij worden drie strategieën gehanteerd:

- ruimte maken voor meer natuurlijke dynamiek
- het verbeteren en uitbreiden van leefgebieden en
- verbindingen herstellen.

In het noordelijk deel van de Biesbosch Rijn-Maasmonding is het gebruik van het watersysteem intensief, de ruimte schaars onder meer door de aanwezigheid van de stad Rotterdam en het havencomplex van Rotterdam, maar zijn estuariene processen nog grotendeels aanwezig door de open verbinding met zee. Aan de zuidkant is meer ruimte, maar zijn de estuariene processen beperkt door de afdamming van het Haringvliet naar zee.



getijdendynamiek



rivierdynamiek



morfodynamiek



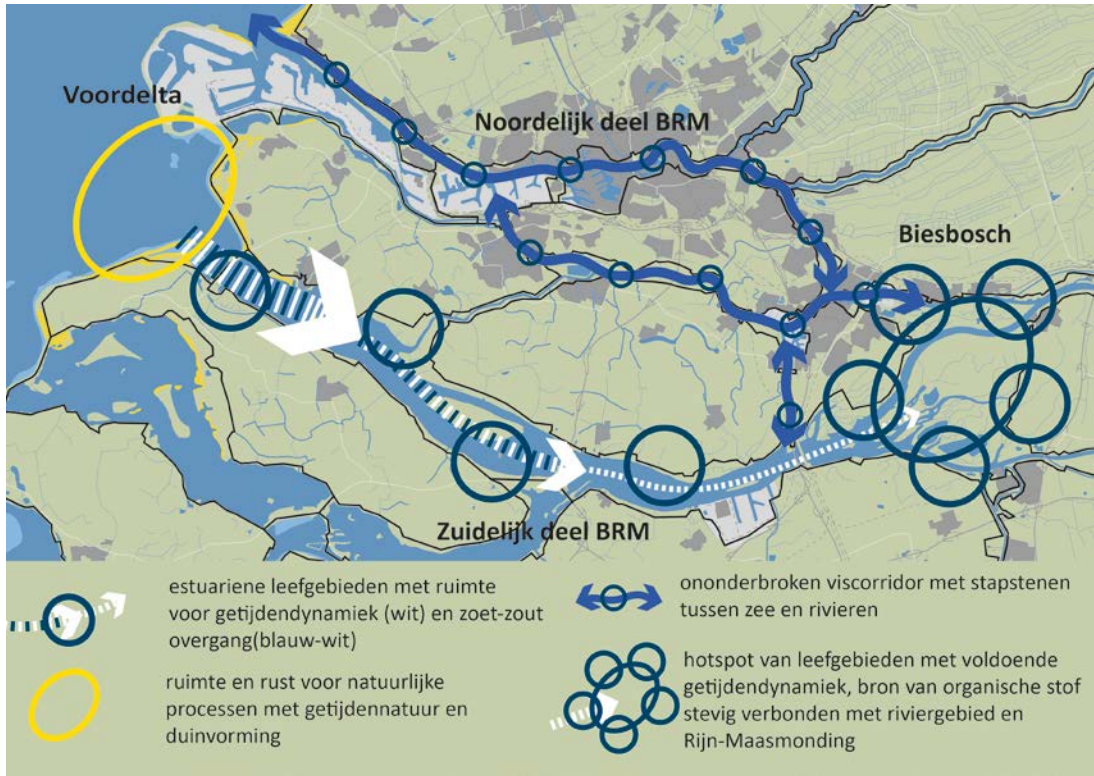
beweging van zoet en zout



aanvoer van organische stoffen

Aspecten van estuariene dynamiek

De benodigde oplossingsrichtingen verschillen dan ook per deelgebied en zijn goeddeels afhankelijk van de mate waarin de estuariene processen vanuit zee en rivier aanwezig zijn, het huidige ruimtegebruik en ontwikkelingen die op het gebied afkomen zoals de effecten die klimaatverandering op het gebied heeft.



Oplossingsrichtingen



Maatregelpakketten

Een omgevingstoets heeft inzicht gegeven in landelijke en regionale opgaven, de betrokken stakeholders en programma's die zich ieder op eigen wijze verhouden tot de PAGW-opgave. Dit heeft zicht geboden op kansen voor samenwerking en verbinding voor het vervolg.

Uit de preverkenning komen maatregelpakketten naar voren (tot en met 2050). Het betreft enerzijds grote systeemmaatregelen (1A tm 2B). Deze grote systeemmaatregelen zijn gericht op het versterken van de natuurlijke estuariene dynamiek en het substantieel vergroten van het areaal leefgebied. Daarnaast betreft het kleinschalige maatregelen (3A tm 5B). Door uitvoering van het pakket van kleinschalige maatregelen wordt het areaal leefgebied geoptimaliseerd en de connectiviteit van het systeem versterkt. Wanneer deze kleinschalige maatregelen in goede onderlinge samenhang worden uitgevoerd levert dit een systeemverbetering op.

Voorgestelde maatregelpakketten Biesbosch Rijn-Maasmonding	t/m 2033	2034-2039	2039 – 2050
1. Estuariene dynamiek <i>Verbetering dynamiek in het Haringvliet (en goede verbinding met Voordelta) vraagt om een integraal perspectief voor natuur, zoetwater en waterveiligheid</i>			
1.A Perspectiefstudie BRM			
1.B Vervolgstep verbeteren dynamiek Haringvliet			
2. Vergroten areaal leefgebieden <i>Voor deze opgave is veel areaal nodig, dat vraagt een grondstrategie. Op basis van die strategie start de verwerving.</i>			
2.A Grondstrategie & start grondverwerving			
2.B Grondverwerving, realisatie inrichting (Biesbosch)			
3-5. Kleinschalige maatregelen <i>Starten (voorbereiding van de) inrichting waar Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer grond in eigendom hebben of krijgen.</i>			
3.A Optimaliseren en uitbreiden kerngebied Biesbosch – Oude Maas - areaal Staatsbosbeheer/Rijkswaterstaat (met daarbij ook Johannapolder)			
3.B Optimaliseren en uitbreiden kerngebied Biesbosch – Oude Maas - areaal derden (grondverwerving)			
4.A Versterken viscorridor en leefgebied (onderwater, nevengeulen, land-waterovergangen) via o.a. Nieuwe waterweg - Oude Maas - Biesbosch – areaal Staatsbosbeheer/Rijkswaterstaat (met o.a. Kuipersveer)			
4.B Versterken viscorridor en leefgebied (onderwater, nevengeulen, land-waterovergangen) via o.a. Nieuwe waterweg- Oude Maas - Biesbosch – areaal derden (grondverwerving)			
5.A Uitbreiden en optimaliseren kerngebied Spui-Haringvliet-Voordelta - areaal Staatsbosbeheer/Rijkswaterstaat (o.a. pilot Hoogezandse Gorzen met koppeling proeftuin sedimentbeheer)			
5.B Uitbreiden en optimaliseren kerngebied Spui-Haringvliet-Voordelta – areaal derden (grondverwerving)			

Uitvoering van het totale pakket aan maatregelen richting 2050 levert een fundamentele verbetering van de ecologische waterkwaliteit en biodiversiteit in de Biesbosch Rijn-Maasmonding. Dit biedt tevens een goede basis voor de verdere ontwikkeling van een brede welvaart, met een aantrekkelijk woon- en vestigingsklimaat. Het systeem wordt robuuster voor drukfactoren zoals klimaatveranderingen, toekomstige economische ontwikkelingen en gebruik. Het totale pakket aan maatregelen vormt de noodzakelijke stap voor het duurzaam behalen van de wettelijke doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water en de Vogel- en Habitatrichtlijn en Natuurherstelverordening in deze regio.



1. Inleiding

Dit eindrapport van de PAGW-preverkenning Biesbosch Rijn-Maasmonding geeft antwoord op de vraag wat er nodig is om richting 2050 de ecologische waterkwaliteit en biodiversiteit in de Rijn-Maasmonding te verbeteren. In de preverkenning is kennis en inzicht ontwikkeld over het systeemfunctioneren van het mondingsgebied en is onderzocht welke ecologische oplossingsrichtingen er zijn. Daarnaast is er een omgevingsspoor doorlopen met externe partijen om tot een omgevingsstrategie te komen. Met als resultaat een voorstel voor een concreet en samenhangend pakket van maatregelen voor de uitvoering op korte en langere termijn. Volledige uitvoering daarvan is noodzakelijk in de ontwikkeling naar een veilige, toekomst- en klimaatbestendige, leefbare delta. Hiermee creëren we op termijn mogelijkheden voor duurzaam economisch gebruik, wat ook het welzijn in de regio bevordert.

Status van de preverkenning Biesbosch Rijn-Maasmonding

Dit rapport is het eindadvies van het PAGW-projectteam Biesbosch Rijn-Maasmonding (BRM) naar aanleiding van de preverkenning BRM. Het advies bevat een beschrijving van de ecologische systeemanalyse, de systeemopgave, oplossingsrichtingen en participatie met omgevingspartijen. Het advies eindigt met voorstellen voor potentiële maatregelen die een substantiële bijdrage kunnen leveren aan de ambitie en doelstellingen van de PAGW voor 2050. Besluitvorming over het vervolg van de preverkenning is aan de minister Infrastructuur en Waterstaat en de minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur.

1.1 Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW)

De preverkenning Biesbosch Rijn-Maasmonding maakt deel uit van de landelijke Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW). Met de PAGW werken de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) samen met regionale partijen aan toekomstbestendige grote wateren, waarin goede ecologische waterkwaliteit en hoogwaardige natuur samengaan met een krachtige economie. Uitvoering geven aan de PAGW-systeemmaatregelen is essentieel voor het duurzaam halen van doelen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR), de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de Europese Natuurherstelverordening (NHV).

1.2 Noodzaak en urgentie

Nederland staat bekend als een veilige en leefbare delta, met een krachtige economie en bijzondere natuur. De grote Nederlandse wateren spelen hierin een belangrijke rol.

Schoolvoorbeeld daarvan is het gebied rondom de mondingen van Rijn en Maas: met drie (internationale) havencomplexen en het hoogstedelijke gebied van Rotterdam en de Drechtsteden worden water en land hier zeer intensief gebruikt. Voor vogels en vissen vormt het gebied een essentiële schakel in de wereldwijde trekroutes. De ligging van de regio op de grens van rivieren en zee is daarbij cruciaal.

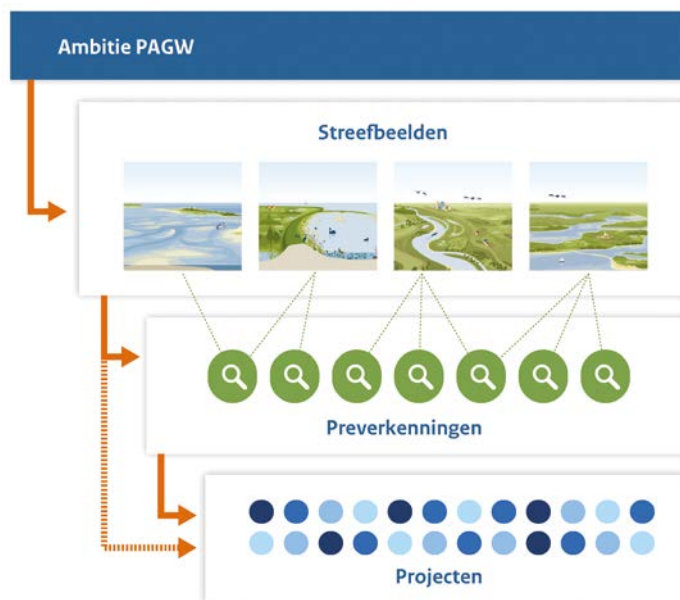
Door de dynamiek van rivierafvoer en getijdenwerking ontstaan condities voor leefgebieden met specifieke natuurwaarden. Deze leefgebieden zijn van belang - en ook beschermd - op internationale schaal¹.

De inrichting van het mondingsgebied van Rijn en Maas heeft in de loop van de tijd steeds meer vorm gekregen vanuit de wens tot waterbeheersing, economische groei en intensievere vormen van ruimtegebruik. Door de aanleg van dijken, dammen, sluzen en andere waterstaatkundige werken heeft het gebied zich ontwikkeld tot een economische motor van formaat met een zeer hoge bevolkingsdichtheid.

Dit is ten koste gegaan van de natuurlijke processen van het gebied met ongewenste effecten tot gevolg: de waterkwaliteit is verslechterd en er komen steeds minder planten en dieren voor in deze wateren. Dit is terug te zien in een slecht tot matig doelbereik van de Kaderrichtlijn Water en de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Meerdere N2000-doelen voor behoud worden niet gehaald en verslechtering wordt niet overal tegengegaan. Klimaatverandering versterkt deze trend.

Om ook in de toekomst een leefbare delta te blijven, is het noodzakelijk om vanuit brede welvaartsontwikkeling naar het gebied te kijken. Een robuust ecologisch systeem is van belang voor onze gezondheid, de economische waarden én een aantrekkelijk en leefbaar landschap. Het bereiken van een gezond ecologisch systeem is ook noodzakelijk om de wettelijke doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water, Vogel- en Habitatrichtlijn en de EU-Natuurherstelverordening duurzaam te behalen en biedt daarmee ruimte aan bestaande en verdere ontwikkeling van economische activiteiten. Dit vraagt erom natuur een gelijkwaardige plek te geven bij ruimtelijke vraagstukken en bestuurlijke keuzes.

1.3 Scope preventie Biesbosch Rijn-Maasmonding

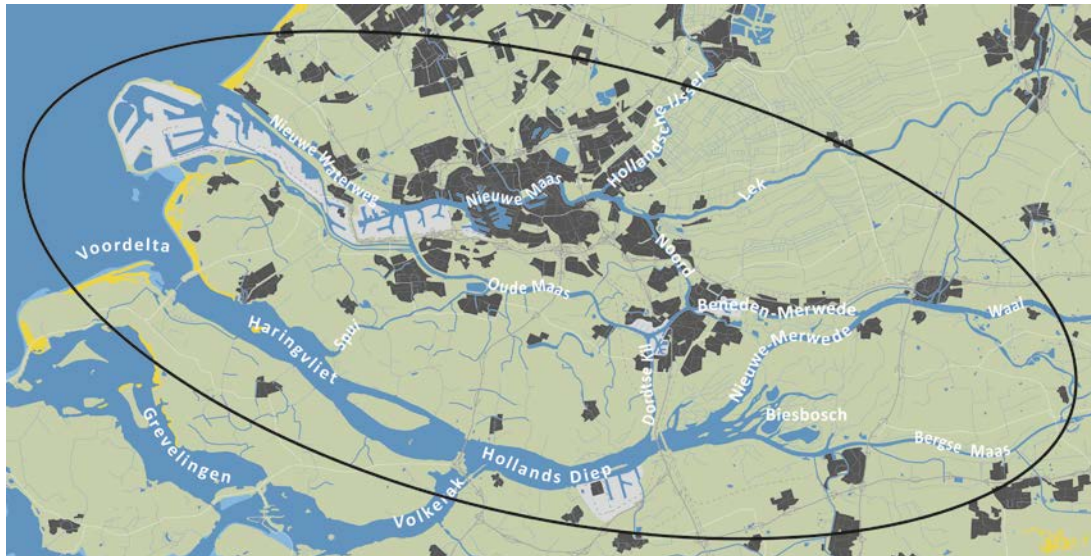


Figuur 1. Samenhang tussen streefbeelden, preverkenningen en projecten.

De ambitie van de PAGW - toekomstbestendige grote wateren, waarin goede ecologische waterkwaliteit en hoogwaardige natuur samengaan met een krachtige economie - is beschreven in een landelijk én vier regionaal uitgewerkte ecologische streefbeelden. Ze tonen de richting waarin een groot water zich, binnen de randvoorwaarden van normen voor waterveiligheid, zoetwatervoorziening en bereikbaarheid

¹ Alle grote wateren in deze regio staan op de Ramsar lijst 'Wetlands of International Importance' (<https://rsis.ramsar.org/>) en zijn ook opgenomen in het Europees netwerk van Natura 2000-gebieden (www.natura2000.nl/gebieden)

over water, moet ontwikkelen om ecologisch gezond en veerkrachtig te worden en geven inzicht in welke systeemmaatregelen daaraan bijdragen. De streefbeelden vormen de basis voor verdere uitwerking in preverkenningen en projecten. Door deze streefbeelden te verbinden met streefbeelden voor andere onderwerpen, ontstaat een integraal perspectief voor verdere gebiedsontwikkeling. De hoofdlijnen van de streefbeelden zijn opgenomen in de Ontwerp-Nota Ruimte².



Figuur 2. Projectgebied preverkenning Biesbosch Rijn-Maasmondig.

Het projectgebied van de preverkenning Biesbosch Rijn-Maasmondig (BRM) ligt op de overgang van het rivierengebied naar zee. De stroomgebieden van Rijn en Maas komen hier samen. Het heeft unieke nationale en internationale kenmerken door de getijdenwerking, de open verbinding met de Noordzee en overgangen van zoet naar zout water. Het vormt een essentiële ecologische schakel tussen de grote rivieren en de delta.

Voor deze preverkenning zijn twee ecologische streefbeelden richtinggevend:

- Ecologisch streefbeeld Rijn-, Maas- en Scheldemonding: een estuarien mondingsgebied van rivieren met waar mogelijk (open) verbindingen tussen de rivieren en de zee.
- Ecologisch streefbeeld Rivierengebied: een rijk levend rivierenlandschap van vrij- afstromende en gestuwde rivieren, met natuurlijke variatie in waterstanden en stroomsnelheden als motor.

1.4 Leeswijzer

In de preverkenning zijn verschillende studies uitgevoerd, zoals een landschaps-ecologische systeemanalyse (LESA), om inzicht te krijgen in het functioneren van het ecologische systeem, de knelpunten hierin en mogelijke oplossingsrichtingen om de PAGW-opgave voor de Biesbosch Rijn-Maasmondig te realiseren (hoofdstuk 2). Tegelijkertijd is er afstemming geweest met diverse stakeholders die betrokken zijn bij de ontwikkeling en het beheer van het riviersysteem en met ruimtelijke programma's die een inhoudelijke en/of procesmatige link hebben met de PAGW-opgave. De resultaten hiervan zijn terug te vinden in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 beschrijft de mogelijke

² [Ontwerp-Nota Ruimte \(webversie\) | Rapport | Rijksoverheid.nl](#) versie september 2025

maatregelpakketten, inclusief een voorstel voor fasering van de maatregelen. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen voor het vervolg (hoofdstuk 5).



Figuur 3. Doorlopen proces preverkenning Biesbosch Rijn-Maasmonding



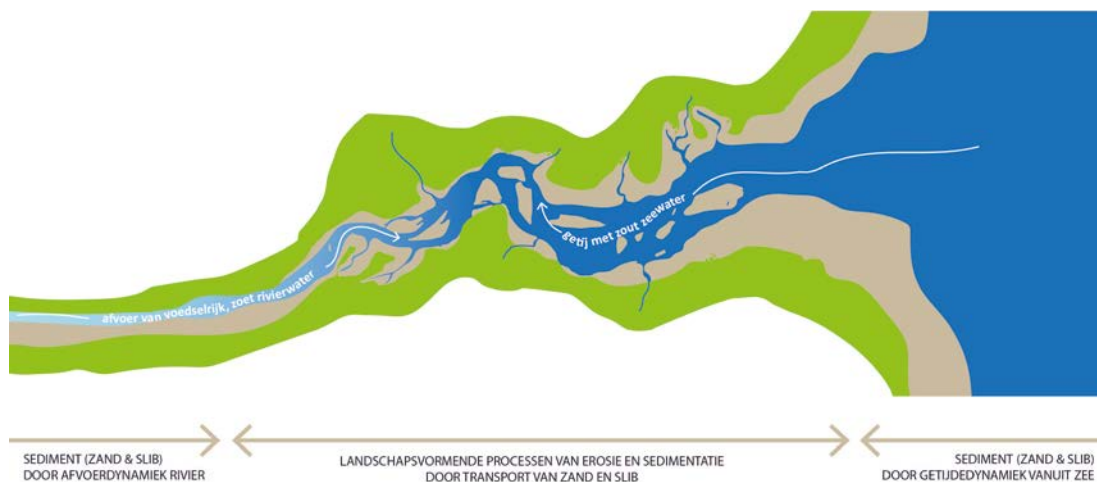
Biesbosch spindotterbloemen Staatsbosbeheer Jonathan Leeuwis



2. Van systeemanalyse naar oplossingsrichtingen

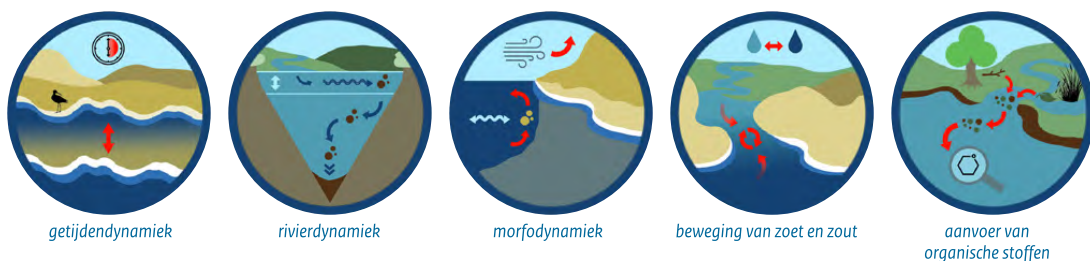
2.1 Systeemanalyse

Ontstaan estuarien systeem Biesbosch Rijn-Maasmonding



Figuur 4. Schematische weergave van een estuarium met het krachtenspel van zee en rivieren: zoute getijdynamiek en zoete rivierafvoer en dynamiek met processen van erosie en sedimentatie hebben hier ruim plek.³

Het krachtenspel van zee en rivieren heeft - sterk beïnvloed door klimatologische veranderingen - in duizenden jaren de basis gelegd voor het estuarium en de delta van de Biesbosch Rijn-Maasmonding. Van de kant van de zee waren de relatieve stijging van de zeespiegel en de aanvoer van sediment cruciaal. Van de kant van de rivieren was dat het veranderende patroon van rivierlopen, alluviale afzettingen en veenvorming. Stormen vanaf zee en/of piekafvoeren van de rivier zorgden telkens voor plotselinge en ingrijpende veranderingen in de ligging van de waterlopen en de verschijningsvorm van het landschap.



Figuur 5. Het samenspel van zee en rivieren, ook wel de estuariene dynamiek genoemd, is onder te verdelen in vijf verschillende componenten. Deze hangen samen met de aanvoer en beweging van water, sediment en nutriënten. Deze vijf mechanismen bepalen samen hoe het estuariene systeem functioneert.

³ PAGW. 2025. Toekomstbestendige Rijn-, Maas- en Scheldemonding, ecologische streefbeeld richting 2050.

Deze kenmerkende estuariene dynamiek (zie figuur 5) creëerde specifieke condities voor leefgebied van talloze dier- en plantensoorten: een continu proces van opbouw en afbraak wat zorgde voor een samenhangend estuarien systeem met belangrijke ecologische waarden⁴ (zie figuur 6).



Figuur 6. De belangrijkste ecologische waarden van estuaria: er is een rijke diversiteit van habitats en soorten, het biedt een kraam- en kinderkamer voor vis en broed- en aansterkgebied voor trekvogels (flyway). Het samenhangend geheel vormt een voedselweb van mariene productie en biedt ruimte voor vismigratie (swimway).⁵

Knelpunten abiotische toestand

Vanaf de middeleeuwen (13^e eeuw) werd de mens steeds meer een sturende kracht van het systeem: activiteiten zoals ontbossing, ontwatering, nautische infrastructuur en dijkenbouw bepaalden de ontwikkeling van de regio. Door aanhoudende nieuwe technische mogelijkheden ontwikkelde het mondingsgebied zich in de laatste eeuwen tot een economische motor van formaat met een zeer hoge bevolkingsdichtheid.

Dit ging ten koste van de natuurlijke werking en samenhang van het estuariene systeem. Door eerst de fysieke ruimte van het systeem te beperken en vervolgens de estuariene processen zelf, heeft het estuarium veel kenmerkende leefgebieden en soorten verloren⁶. Ondanks diverse uitgevoerde maatregelen en projecten zijn de ecologische waterkwaliteit en de natuur nog steeds niet op orde; op sommige plekken verslechteren deze zelfs. Dit zien we terug in een slecht tot matig doelbereik van de Kaderrichtlijn Water en van de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden; meerdere N2000-doelen voor behoud worden niet gehaald en verslechtering wordt niet overal tegengegaan⁷. Tegelijkertijd neemt de druk op het gebied toe door klimaatverandering en (toenemend) maatschappelijk gebruik.

⁴ [Systeemanalyse PAGW Biesbosch Rijn-Maasmonding - Rijkswaterstaat Publicatie Platform](#)

⁵ [PAGW. 2025. Toekomstbestendige Rijn-, Maas- en Scheldemonding, ecologische streefbeeld richting 2050.](#)

⁶ [Systeemanalyse PAGW Biesbosch Rijn-Maasmonding - Rijkswaterstaat Publicatie Platform](#)

⁷ Zie de doeluitwerkingen van de Natura 2000-gebieden, opgesteld door Rijkswaterstaat en het Koepelrapport tussenevaluatie KRW

De menselijke impact op het functioneren van het estuariene systeem komt op verschillende manieren tot uitdrukking in het projectgebied van de Biesbosch Rijn-Maasmonding:



Figuur 7. Knelpunten in het estuariene systeem (abiotiek) in de verschillende delen van de Biesbosch Rijn-Maasmonding

1. Het noordelijke deel, van Nieuwe Waterweg tot de Biesbosch, is de enige nog volledig open verbinding tussen zee en rivieren: hier is sprake van zowel getijden- als rivierdynamiek en zoet-zoutovergangen functioneren redelijk goed. De morfodynamiek is verstoord door de nautische infrastructuur (havens en vaargeulen) en het beheer daarvan (baggeren). Door de insnoering van de rivieren en de versteende oevers is er gebrek aan ruimte voor geleidelijke land-waterovergangen en leefgebieden.
2. In het zuidelijke deel, van Haringvliet tot Biesbosch, is met de afdamming en het sluisbeheer van het Haringvliet de getijdendynamiek grotendeels verdwenen en ontbreekt de estuariene zoet-zoutovergang. Met de Kier is er een beperkte zoet-zoutovergang gecreëerd. De rivierdynamiek is sterk gereguleerd, onder andere voor het doorspoelen van het systeem met grote hoeveelheden zoet water om zoutindringing tegen te gaan. Er komt geen zand vanuit zee het systeem in. Morfodynamiek krijgt beperkt de ruimte. Er vindt vanwege de geringe getijslag en het vaak sedimentarme rivierwater nauwelijks sedimentatie plaats en oevers zijn meestal versterkt met steen. De aanvoer van nutriënten is beperkt door ingrepen in het bovenstroomse riviergebied. Het gevolg van dit niet goed functioneren van het estuariene systeem is dat kenmerkende leefgebieden niet of suboptimaal tot ontwikkeling komen.
3. In de tussenlopen, met het Spui, Oude Maas en de Dordtse Kil, is de getijden- en rivierdynamiek verstoord als gevolg van de Haringvlietdam en het sluisbeheer daarin. Getijdenwerking is alleen vanaf de noordelijke rand aanwezig en rivierafvoer wordt afgebogen van zuid naar noord wat tezamen leidt tot relatief hogere debieten en een te sterke dynamiek. Dit zorgt voor veel extra sedimentverlies met steile oevers en heeft tot gevolg dat slijkgige land-waterovergangen ontbreken. Door de smalle en harde oevers langs de rivieren ontbreken condities die zorgen voor slikken, droogvallende platen en gorsvorming.

4. De Biesbosch vormt de essentiële verbinding tussen het rivierengebied en de delta. Het is ondanks de Deltawerken nog steeds het grootste zoetwatergetijdengebied van Europa. De rivierdynamiek krijgt volop de ruimte, maar de getijdendynamiek is sterk gereduceerd. Instandhouding en ontwikkeling vergt onder de huidige laagdynamische omstandigheden daardoor een enorme beheerinspanning. Leefgebieden als ooibossen zijn kwalitatief niet op orde. Processen van erosie en sedimentatie zijn beperkt.
5. In de Voordelta hebben getijden- en morfodynamiek vrij spel, maar de invloed van natuurlijke rivierdynamiek is sterk afgenomen, waardoor de Voordelta een door de zee gedomineerd systeem is geworden. Dit resulteert in een dynamisch systeem met ontwikkeling van platen en onderwaternatuur. De natuurlijke overgang tussen rivier en zee ontbreekt gedurende een deel van het jaar. De verbinding tussen Voordelta en rivieren is bij lage rivierafvoeren niet of beperkt aanwezig, omdat de Haringvliet-sluizen dan gesloten zijn. Bij hogere rivierafvoeren wordt gespuid wat leidt tot abrupte toestroom van zoet rivierwater, wat telkens weer een belasting vormt voor de levende organismen in de Voordelta.

Knelpunten biotische toestand

Samengevat is het biotische knelpunt een kwantitatief en kwalitatief gebrek aan geschikt estuarien leefgebied, zoals water- en oevervegetatie en biogene riffen (zoals schelpdierbanken). Dit betekent dat er beperkingen zijn voor soorten om te foerageren, te rusten en zich voor te planten.

Er zijn verschillende oorzaken, met name de eerder genoemde abiotische knelpunten: de afname in getijden-, rivier- en morfodynamiek. Verbindingen tussen de leefgebieden en populaties ontbreken: zo is de kunstmatige grens van een dijk voor sommige soorten een barrière. Andere oorzaken zijn ontoereikende waterkwaliteit (zowel chemisch als ecologisch) en voedselbeschikbaarheid, toenemende onderlinge concurrentie en predatie, concurrentie met invasieve exoten en drukfactoren, zoals recreatie, visserij en scheepvaart.

Het heeft het systeem kwetsbaar gemaakt: wanneer soortgroepen die fundamenteel zijn voor het functioneren van het totale voedselweb (zoals fytoplankton, zoöplankton en vegetatie) niet evenwichtig en duurzaam aanwezig zijn, leidt dit tot een instabiel voedselweb, dat niet bestand is tegen incidentele, extreme omstandigheden en klimaatverandering. Er is dan geen sprake van een veerkrachtig systeem.

Systeem verder onder druk bij autonome ontwikkelingen

Naar verwachting zal de vraag naar ruimte in de Biesbosch Rijn-Maasmonding verder toenemen, onder meer door bevolkingsgroei, recreatie, de ontwikkeling van scheepvaart en havenbedrijven en de energietransitie. Dit betekent een verdergaande verslechtering van het abiotisch en biotisch functioneren van het mondingsgebied indien er geen maatregelen worden genomen. Het behalen van wettelijke doelen KRW en VHR raakt hiermee verder uit beeld⁸.

Klimaatgerelateerde autonome ontwikkelingen geven eenzelfde beeld van toenemende druk op het ecologisch systeem. Voorbeelden zijn een toename van de watertemperatuur met bijbehorend zuurstofverlies en algengroei. Zeespiegelstijging zorgt ook voor toename van verzilting en hogere waterstanden in het systeem. Verzilting kan kansen bieden voor kenmerkende estuariene leefgebieden; zeespiegelstijging heeft met de huidige insnoering van het ecologisch systeem tot gevolg dat huidig leefgebied op de lange termijn permanent onder water zal verdwijnen.

⁸ Zie bijvoorbeeld ook het advies van de Ecologische Autoriteit op het rapport Doeluitwerking Haringvliet en de Natuurdoelanalyse Biesbosch; www.ecologischeautoriteit.nl

2.2 Ecologische systeemopgave

Om te komen tot een goede ecologische waterkwaliteit en veerkrachtige natuur richt de PAGW zich op het nemen van maatregelen op het systeemniveau van de grote wateren.⁹ Daarbij worden drie strategieën gehanteerd:

- ruimte maken voor meer natuurlijke dynamiek
- het verbeteren en uitbreiden van leefgebieden
- verbindingen herstellen.

In de ecologische streefbeelden is aan de hand van deze strategieën op hoofdlijn de opgave voor systeemverbeteringen van de verschillende wateren benoemd.^{10,11} De inzichten vanuit de landschaps-ecologische systeemanalyse (LESA¹²) geven eveneens input voor de ecologische opgave. Daarnaast is in een aanvullende (LARCH-)studie¹³ voor het projectgebied extra informatie verzameld voor de opgave, aan de hand van kenmerkende referentiesoorten. Deze is verder verdiept aan de hand van habitatgeschiktheidstudies voor een aantal soorten, onder andere de fint.^{14,15} Tenslotte zijn binnen deze preverkenning modelstudies gemaakt van de invloed van zeespiegelstijging (2050 (30cm+) en 2100 (80cm+) ten opzichte van de gemiddelde hoog- en laagwaterstanden) op de oppervlakte getijdenareaal (d.m.v. droogval)¹⁶ en de invloed van andere waterstanden met meer getijdendynamiek op de oppervlakte getijdenareaal bij verdere opening van de Haringvlietsluizen.

⁹ [PAGW. 2025. Toekomstbestendige grote wateren met een goede waterkwaliteit en veerkrachtige natuur; Ecologische streef-beelden passend in een veilig en leefbaar land. Rijkswaterstaat, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en Staatsbos-beheer. I.o.v. ministerie van Infrastructuur en Waterstaat & ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur.](#)

¹⁰ [Heusden et al. 2021. Ecologische Systeemopgave PAGW-Rivieren - Naar klimaatbestendige robuuste riviernatuur in 2050. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer](#)

¹¹ [PAGW. 2025. Toekomstbestendige Rijn-, Maas- en Scheldemonding, ecologische streefbeeld richting 2050.](#)

¹² [Systeemanalyse PAGW Biesbosch Rijn-Maasmonding - Rijkswaterstaat Publicatie Platform](#)

¹³ [Van der Sluis et al. 2025. Kansen voor robuuste deltanatuur: een LARCH-analyse voor de systeemopgave PAGW Biesbosch Rijn-Maasmonding. Wageningen Environmental Research.](#)

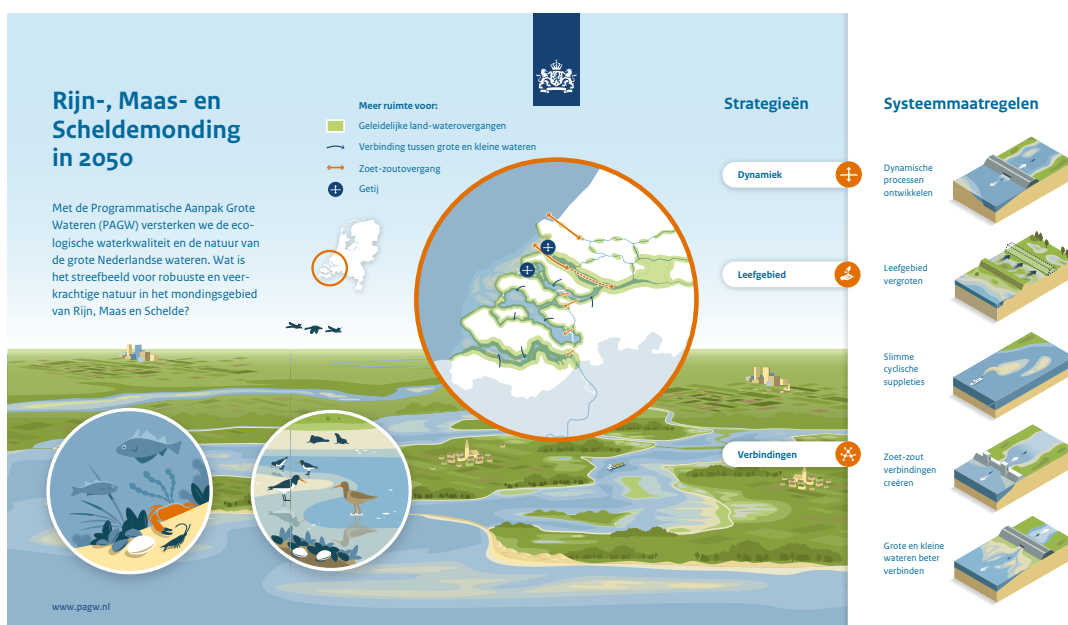
¹⁴ [De Groot. 2025. Knelpunten en kansen voor de fint in het Biesbosch Rijn-Maasgebied. PAGW preverkenning Biesbosch Rijn-Maasmonding & Rijkswaterstaat.](#)

¹⁵ [De Groot, R. & Pollmann, U. 2025. Multi-criteria Analyse fint, getijdenslakje en driekantige bies. PAGW preverkenning Biesbosch Rijn-Maasmonding & Rijkswaterstaat.](#)

¹⁶ [Bender, M. 2020. Impact zeespiegelstijging op de intergetijde gebieden Rijn-Maasmonding. Afstudeerrapport. Hogeschool Rotterdam – Rijkswaterstaat.](#)



Figuur 8. In het streefbeeld rivierengebied 2050 wordt gepleit voor een robuuste samenhangende structuur van hotspots van leefgebieden, onderling verbonden door ononderbroken corridors met kleinere stapstenen. Door deze robuuste samenhangende structuur kan de riviernatuur als systeem goed functioneren: een rijk levend rivierenlandschap van vrij-afstromende en gestuwde rivieren, met natuurlijke variatie in waterstanden en stroomsnelheden als motor. De Biesbosch Rijn-Maasmonding is één van de vier hotspots. (zie bijlage 1 voor grote weergave).



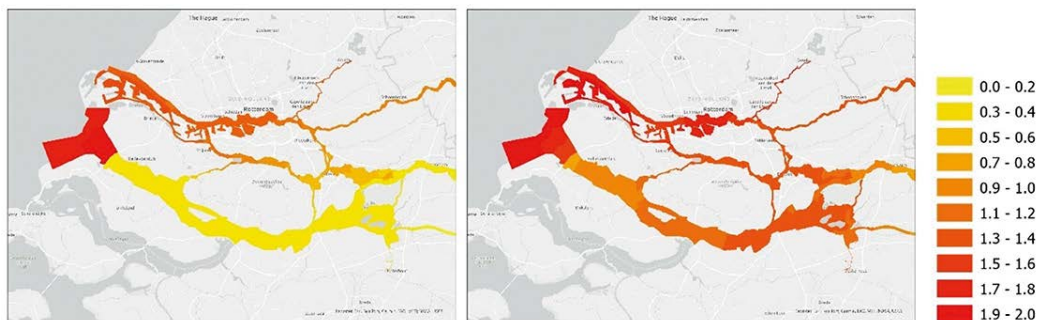
Figuur 9. In het ecologisch streefbeeld Rijn-, Maas- en Scheldemonding worden op systeemniveau voorstellen gedaan hoe de estuariene karakteristieken van het mondingsgebied te ontwikkelen: door waar mogelijk (open) verbindingen tussen de rivieren en de zee te versterken, waardoor processen van getijden- en rivierdynamiek meer ruimte krijgen, de ecologische waterkwaliteit verbetert en kansen ontstaan voor deltanatuur. (zie bijlage 1 voor grote weergave).

Ruimte maken voor meer natuurlijke dynamiek

Uit de beide ecologische streefbeelden, de systeemanalyse en de aanvullende studies blijkt dat er meer ruimte nodig is voor estuariene dynamiek in de Biesbosch Rijn-Maasmonding, zowel in omvang als in

kwaliteit. Het gaat daarbij om grootschalige dynamiek van getijdenwerking en rivierafvoer en zoet-zout dynamiek, waardoor een betere balans ontstaat tussen hoog- en laag-dynamische milieus.

De opgave ligt voornamelijk in het zuidelijke deel van de Biesbosch Rijn-Maasmonding met de Haringvlietsluizen als belangrijkste regelknop. Voor veel soorten en voor leefgebieden van Haringvliet tot aan Biesbosch is vergroting van de getijdendynamiek essentieel (bijvoorbeeld getijdeslakje, fint, oibossen).



Figuur 10. Huidige getijdenslag (links) en de gemodelleerde getijdenslag bij 50% openstelling van de Haringvlietsluizen (rechts) bij gemiddelde Rijnwaterafvoer (2500 m³/s). Meer en permanentere openstelling van de Haringvlietsluizen zou een groot positief effect op het ecologisch systeem kunnen hebben.

Het verbeteren en uitbreiden van leefgebieden

De Biesbosch Rijn-Maasmonding is een van de hotspots uit het *ecologisch streefbeeld Rivierengebied* met een opgave voor grotere aaneengesloten leefgebieden. Grote en gevarieerde leefgebieden van goede kwaliteit zijn nodig voor duurzame populaties, een gezonde biodiversiteit en een veerkrachtig systeem. De mate van natuurlijke dynamiek, beheer en gebruik bepaalt daarbij de kwaliteit van deze gebieden.

Leefgebieden die kenmerkend zijn voor de specifieke ligging op de overgang van rivierengebied naar zee zijn: oibossen, natte graslanden, laag-dynamische rietmoerassen, stroomdalgraslanden en intergetijdengebieden (gorzen, slik, platen, ondiepe wateren en geulen). Hierbij vormen brede oeverzones op de overgang van water naar land een belangrijk onderdeel: gradiënten van geleidelijke land-water overgangen die onder invloed staan van getijden en rivierafvoer, met zout- en zoetwatergetijdennatuur en ondiep water gebieden.

In een achterliggende studie¹⁷ van *het ecologisch streefbeeld rivieren* staan de benodigde oppervlakten van de belangrijkste leefgebieden beschreven voor de Biesbosch¹⁸. Dit betreft een specifiek deel van het projectgebied van de preverkenning. Het gaat hier om een toename van ruim 7.000 hectare leefgebied, gericht op de lange termijn 2050.

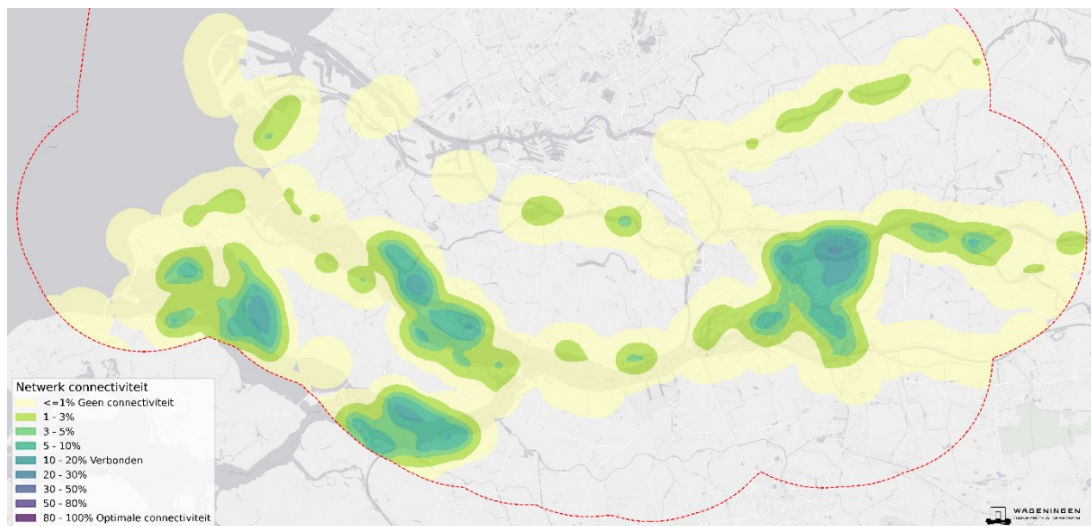
Het *ecologische streefbeeld voor de Rijn-, Maas- en Scheldemonding* geeft eveneens een kwantitatieve inschatting van benodigde leefgebieden¹⁹. De focus ligt daarbij op het ontwikkelen én behouden van leefgebieden met zoete, brakke en zoute getijdennatuur en daarbij behorende geleidelijke gradiënten. Van deze benodigde leefgebieden moet circa 8.000-12.000 hectare in de Biesbosch Rijn-Maasmonding gezocht worden (dit is inclusief de bovengenoemde 7.000 hectare voor de Biesbosch). Dit vraagt ruimte zowel binnen- als buitendijs, en zowel functiewijziging als omvorming of optimalisatie van bestaande natuur.

¹⁷ [Uitwerking PAGW Natuuropgave Hotspots Grote Rivieren: eindrapport](#)

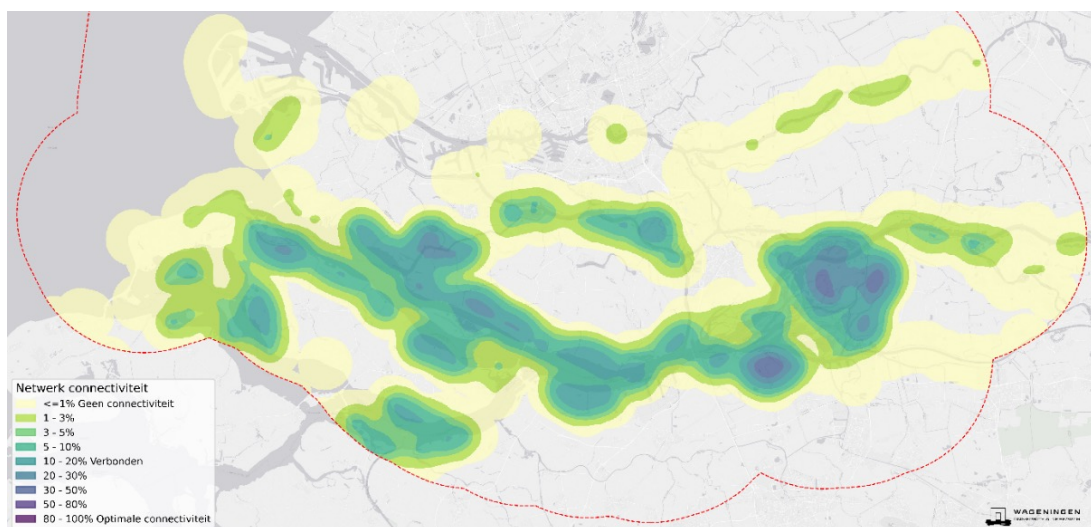
¹⁸ In de achterliggende studie voor het streefbeeld rivieren is alleen de Biesbosch beschouwd, en niet het overige deel van de Rijn-Maasmonding.

¹⁹ De kwantitatieve inschatting uit het streefbeeld RMS behelst het mondingsgebied van Rijn, Maas én Schelde; het projectgebied van de preverkenning is hier een onderdeel van.

Uit de aanvullende LARCH-studie voor het projectgebied en de habitatgeschiktheidstudies komt naar voren dat het merendeel van de in de studies beschouwde kenmerkende soorten niet duurzaam voorkomen in de Biesbosch Rijn-Maasmonding en op termijn zullen verdwijnen uit het gebied. Deze soorten hebben te weinig leefgebieden tot hun beschikking en de kwaliteit van de huidige leefgebieden is onvoldoende om duurzame populaties te vormen die tegen een stootje kunnen en zich kunnen herstellen na extreme gebeurtenissen die in toenemende mate plaats kunnen gaan vinden (zie figuur 11). Deze studies maken niet alleen inzichtelijk dát er meer areaal voor leefgebieden nodig is, maar ook wáár kansen liggen voor clusters van leefgebieden (kerngebieden) en waar knelpunten met betrekking tot verbindingen aanwezig zijn. Strategische locaties om kernpopulaties te verbinden en zo duurzame netwerken mogelijk te maken zijn de Biesbosch, Spuimonding (Korendijkse slikken, Beniger slikken en Tiengemeten) en Haringvlietmonding (omgeving Scheelhoek) en de corridors hiertussen (zie figuur 12).



Figuur 11. De LARCH-studie voor het projectgebied geeft inzicht in mate van verbondenheid tussen leefgebieden. Hier het voorbeeld van de noordse woelmuis, huidige situatie. Kerngebieden vallen duidelijk op, maar ook dat de verbinding tussen deze kerngebieden grotendeels afwezig is. Ter hoogte van deze ontbrekende verbindingen zijn leefgebieden (stapstenen) nodig om populaties te laten uitwisselen zodat deze robuuster worden en de kans op uitsterven verkleind wordt.



Figuur 12. De LARCH-studie voor het projectgebied geeft inzicht in mate van verbondenheid tussen leefgebieden. Hier het voorbeeld van de noordse woelmuis. Als leefgebieden worden toegevoegd tussen de bestaande kerngebieden wordt duidelijk dat kerngebieden in deze situatie wel verbonden zijn, waardoor de populatie robuuster is en de kans op uitsterven nagenoeg afwezig.

Verbindingen herstellen

De eerder genoemde streefbeeld en studies beschrijven tenslotte de noodzaak van het herstel van verbindingen in de Biesbosch Rijn-Maasmonding, voor migratie van planten en dieren - in het bijzonder vissen - en voor uitwisseling van sediment, zoet en zout water en voedingsstoffen. Het gaat dan over de verbinding tussen Voordelta en rivieren, buiten- en binnendijkse leefgebieden en land en water.

Grootschalige systeeminterventies noodzakelijk?

De inspanningen van de afgelopen decennia voor het behalen van de wettelijke doelen van de Vogel- en habitatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Water zijn onvoldoende gebleken, veel doelen gaan zelfs achteruit. Het verslechteringsverbod wordt voor meerdere doelen overtreden²⁰. Ook de doelen van de KRW voor 2027 worden niet gehaald²¹. Dit geldt ook voor de Biesbosch Rijn-Maasmonding²².

Uit de ecologische evaluaties, natuurdoelanalyses en doeluitwerkingen die Provincies en Rijkswaterstaat hebben laten uitvoeren^{23,24} wordt duidelijk dat het behalen van de doelen niet kan door in bestaande natuurgebieden het beheer te intensiveren of aan te passen: er zijn veranderingen op systeem- en procesniveau noodzakelijk. Een deel van de studies is getoetst door de Ecologische Autoriteit, welke het belang van verandering op systeemniveau onderschrijven²⁵.

Het belangrijkste is **het vergroten van de natuurlijke dynamiek** in de Biesbosch Rijn-Maasmonding, waarbij de sleutelrol ligt bij grotere en langduriger getijdendynamiek in de Haringvliet en verder richting Biesbosch. Dit zorgt voor een grotere getijdenslag en een beter functionerende zoet-zout gradiënt. Dit is van belang voor trekvisserij als fint, elft en zalm, maar ook voor de kwaliteit van getijdenbossen.

Vergroten van het areaal estuariene natuur is eveneens noodzakelijk. Zo is bijvoorbeeld het huidige leefgebied van de noordse woelmuis te klein en versnipperd wat de kans op uitsterven reëel maakt.

Daarnaast is een betere **verbinding** tussen gebieden en wateren noodzakelijk.

De *Europese Natuurherstelverordening (NHV)* verplicht lidstaten maatregelen te nemen die ervoor zorgen dat in 2030 ten minste 20 procent van de land- en zeegebieden van de EU hersteld zijn in kwaliteit en oppervlakte en in 2050 alle aangetaste ecosystemen. Artikel 4 van de wet bevat streefdoelen voor het herstel van terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen. Het is aannemelijk dat de PAGW-opgave voor de Biesbosch Rijn-Maasmonding bijdraagt aan het behalen van deze streefdoelen. Hoe er in Nederland precies invulling gegeven gaat worden aan de Natuurherstelverordening is nog in ontwikkeling.

²⁰ Zie bijvoorbeeld [PAGW analyse in het streefbeeld Rijn-, Maas- en Scheldemonding](#), de [ecologische evaluatie van het Haringvliet](#), de natuurdoelanalyses van het [Haringvliet](#), [Oude Maas](#), [Hollands Diep](#) en de [Biesbosch](#) alsook de [Tussenrapportage KRW 2024](#).

²¹ Slagter et al. 2024. Koepelrapport tussenevaluatie KRW.

²² Zie bv. [PAGW analyse in het streefbeeld Rijn-, Maas- en Scheldemonding](#), de [ecologische evaluatie van het Haringvliet](#), de Natuurdoelanalyses van het [Haringvliet](#), [Oude Maas](#), [Hollands Diep](#) en de [Biesbosch](#) alsook de [Tussenrapportage KRW 2024](#).

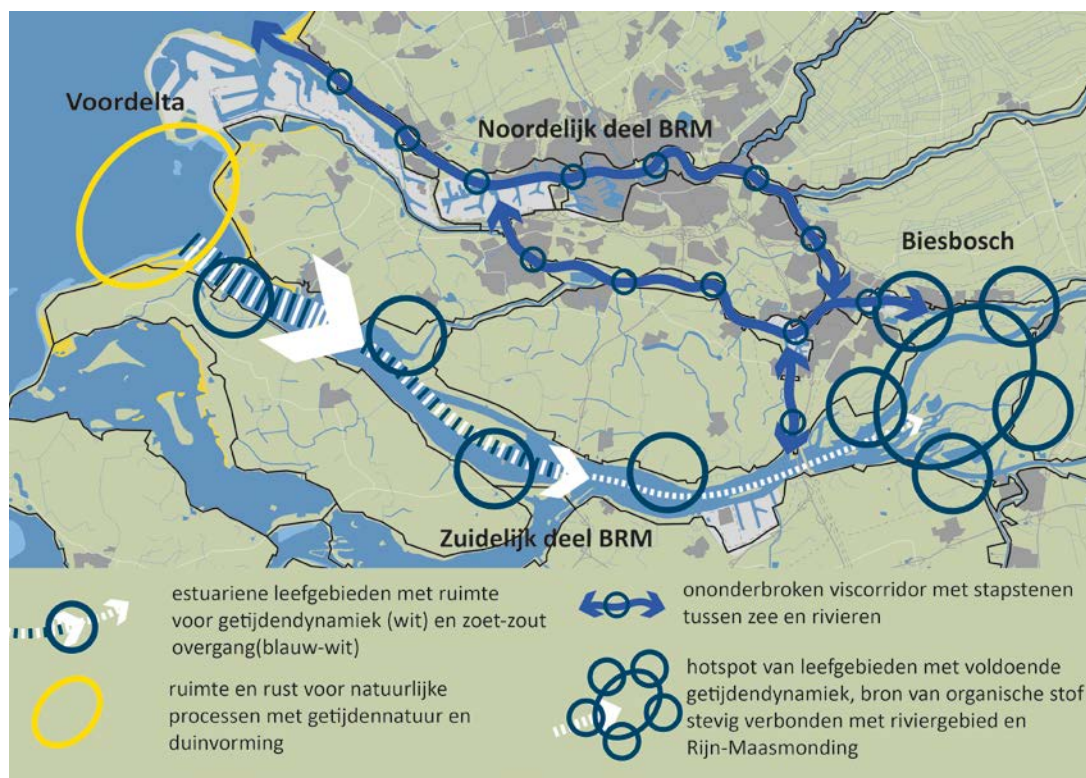
²³ [PAGW. 2025. Toekomstbestendige Rijn-, Maas- en Scheldemonding, ecologische streefbeeld richting 2050.](#)

²⁴ Zie o.a. de PBL studies: [Landbouw en Natuurverkenning 2050](#) en [Natuurverkenning 2050](#).

²⁵ Natuurdoelanalyses van het [Haringvliet](#), [Oude Maas](#), [Hollands Diep](#) en de [Biesbosch](#), advies Ecologische Autoriteit [Haringvliet](#) en [Biesbosch](#).

2.3 Oplossingsrichtingen

De oplossingsrichtingen voor de ecologische opgave verschillen per deelgebied, afhankelijk van het al dan niet aanwezig zijn van de componenten van estuariene dynamiek en het huidige ruimtegebruik.



Figuur 13. Globaal overzicht van oplossingsrichtingen per deelgebied.

Noordelijke deel: van Nieuwe Waterweg tot Biesbosch

Hier liggen grote kansen de ontwikkeling van een vismigratieroute vanwege de aanwezige getijden- en rivierafvoerdynamiek en het ontbreken fysieke barrières. Intrek van vissen wordt nu sterk gehinderd door de regelmatige hoge stroomsnelheden, scheepvaart en een gebrek aan geschikt (paai- en rust)habitat langs de oevers. Om deze route beter te laten functioneren als viscorridor zijn voldoende luwe plekken op beperkte afstand van elkaar nodig, zodat ook de stroomopwaartse paai- en opgroeigebieden binnen bereik komen. Dit vereist aanpassingen aan sedimentbeheer en inrichting, zoals voldoende (harde) onderwaterstructuren, het verbinden van kribvakken en het creëren van meer land-waterovergangen.

In de stedelijke noordrand gaat het om het toevoegen van leefgebied in de vorm van kleinere gebieden die samen 'stapstenen' vormen tussen grotere gebieden. Langs de Oude Maas is ruimte aanwezig voor grotere leefgebieden. Hier liggen kansen om de getijdenslag te gebruiken voor de ontwikkeling van estuariene leefgebieden en rietmoeras voor karakteristieke soorten als de noordse woelmuis en roerdomp. Toevoegen aan areaal kan deels door herinrichten en optimaliseren van het beheer van bestaande natuur, maar er is ook nieuw (binnendijks) areaal nodig.

Zuidelijke deel: van Haringvliet tot Biesbosch

Het accent ligt op het creëren van ruimte voor natuurlijke dynamiek. In samenhang met het vergroten en verbinden van leefgebieden kan hierdoor een volwaardig kerngebied van estuariene natuur ontstaan.

Meer dynamiek is te creëren via aangepast beheer van de Haringvlietssluisen. De verwachting is dat voldoende getijslag ontstaat bij 50% structurele openstelling van het sluisencomplex (zie figuur 15). Bij calamiteiten worden de sluisen kortdurend gesloten. Effecten zijn merkbaar tot ver in het

projectgebied: met tenminste één meter getijslag ten hoogte van de Biesbosch. De hogere debieten en de te sterke dynamiek in de tussenlopen (Spui, Dordtse Kil, Oude Maas) zullen naar verwachting afnemen, wat de omstandigheden voor flauwere oevers verbetert.

Het meebewegen van water in de zuidrand met het getij zorgt voor een verlaging van de laagwaterstanden, waardoor een groot oppervlakte van momenteel permanent overstroomde slikken en platen weer droog zullen vallen en ruimte ontstaat voor ontwikkeling van erosie- en sedimentatieprocessen. De grotere getijdenslag zorgt voor een hogere kwaliteit in bestaande leefgebieden. Daarnaast ontstaat met de toename van de zee-invloed een bredere estuariene zoet-zoutovergang.

Toevoegen en verbinden van areaal kan deels door herinrichten en optimaliseren van het beheer van bestaande natuur, maar er is ook nieuw (binnendijks) areaal nodig. Het ontsteden van oevers langs de zuidelijke rand is een van de mogelijkheden om geleidelijke land-waterovergangen te realiseren.



Figuur 14. De eerder genoemde habitatgeschiktheid studie over de fint geeft inzicht in de habitatgeschiktheid voor paaien voor de fint. Deze is in de huidige situatie niet goed (rood is ongeschikt, geel suboptimaal en groen optimaal).



Figuur 15. De eerder genoemde habitatgeschiktheid studie over de fint geeft inzicht in de habitatgeschiktheid voor paaien voor de fint wanneer de haringvlietssluzen permanent 50% worden opengezet (dus nog exclusief toevoegingen nieuwe leefgebieden). Dit levert een enorme potentie op voor de populatie van de fint (vergelijk met bovenstaande figuur 'huidige situatie'); rood is ongeschikt, geel suboptimaal en groen optimaal).

Biesbosch

Het accent ligt op het significant versterken van de Biesbosch als zoetwatergetijdengebied door het vergroten van de getijdendynamiek, het toevoegen van areaal leefgebied en het beter verbinden van het gebied met de rest van de Rijn-Maasmonding en het bovenstroomse rivierengebied.

De sleutfactor voor meer getijdendynamiek is aanpassing van het sluisbeheer van de Haringvlietssluzen. Hierdoor ontstaat meer ruimte voor sedimentatie- en erosieprocessen. De kwaliteit van leefgebieden verbetert, omdat bijvoorbeeld verruiging geremd wordt, wat nu door gebrek aan dynamiek, massaal

voorkomt. Ook de effectiviteit van beheerinspanningen (mogelijke andere vormen van beheer) wordt vergroot in combinatie met dynamiek. De functie van de Biesbosch als belangrijke bron van organische stof zal worden versterkt. Soorten die nu beperkt standhouden, zoals o.a. het getijdeslakje, maken kans om weer duurzaam voor te komen.

Toevoeging van areaal zorgt voor grotere aaneengesloten gebieden en ruimere mogelijkheden voor opvang van recreatieve druk (zoning). Door zoning van de toegankelijkheid van gebieden kan aanwezige verstoring 'gestuurd' en ontstaat meer ruimte voor natuurbeleving.

Voordelta

Het accent ligt op het in stand houden en versterken van de aanwezige natuurlijke processen van waden- en duinvorming, ontwikkeling van platen en onderwaternatuur en een betere verbinding met de Rijn- en Maasmonding via het Haringvliet. Dit betekent het actief beschermen van de rust en ruimte in het systeem door het voorkomen van negatieve effecten van gebruik en andere ruimtelijke ontwikkelingen in de Voordelta. Daarnaast is aandacht nodig voor het optimaliseren van ecologische randvoorwaarden bij kustlijnsuppleties en kustbeheer.

Een betere verbinding met het systeem van de Biesbosch Rijn-Maasmonding achter de Haringvlietsluizen en verder stroomopwaarts vraagt om een ander sluisbeheer.

Samenhangend ecologisch systeem

Samenhangend pakket aan oplossingsrichtingen

Vergroten dynamiek

- **Meer natuurlijke dynamiek:** maatregelen die betrekking hebben om de veranderingen in de abiotische toestand (morfodynamiek, getijdendynamiek, rivierdynamiek, beweging zoet-zout, aanvoer van organische stoffen).
- **Natuurlijker transport en verdeling van sediment:** Maatregelen die het natuurlijke transportproces van slib en zand bevorderen (hydromorfologisch en eolisch) zodat een bijdrage geleverd wordt aan het creëren van unieke fysieke condities die nodig zijn voor estuariene natuur.
- **Optimaliseren en vergroten areaal leefgebied**
- **Herinrichten van en optimaliseren beheer van bestaande natuur:** maatregelen gericht op het optimaliseren van bestaande natuur ten behoeve van estuariene natuur.
- **Ruim baan voor nieuwe natuur:** het omvormen van grond met andere functies naar natuur om kenmerkend areaal natuur toe te voegen van voldoende omvang en kwaliteit.

Goede verbindingen maken

- **Versterking van de (natuurlijke) connectiviteit:** het verbeteren van verbindingen tussen watersystemen (hoofdwatersystemen én regionale systemen) en land-water overgangen.

Bovenstaande oplossingsrichtingen moeten in samenhang worden beschouwd voor de ontwikkeling van een goed functionerend estuarien systeem op overgang van zee naar rivieren. Daarnaast is een stevige verbinding met het bovenstrooms gelegen rivierengebied en de binnendijkse gebieden (zowel regionale watersysteem als binnendijkse leefgebieden op land) noodzakelijk. Alleen zo ontstaan de randvoorwaarden voor een goede ecologische waterkwaliteit en een robuust netwerk van populaties die duurzaam blijven voorkomen.



Steltkluut, Staatsbosbeheer Jonathan Leeuwis



3. Omgeving

In de preverkenning is een omgevingstoets (zie bijlage 2) uitgevoerd. Deze geeft inzicht in de landelijke en regionale opgaven, de betrokken stakeholders en programma's die zich ieder op eigen wijze verhouden tot de PAGW-opgave. De preverkenning is tevens benut om overheden en de grootste stakeholders uit het gebied te informeren over de aanpak en de onderzoeksresultaten en te bouwen aan een duurzame relatie. Er is gebied specifieke kennis opgehaald, input gevraagd op de tussentijdse resultaten en verkend waar raakvlakken liggen en kansen zijn om opgaven te verbinden.

3.1 Samenhang natuurprogramma's

De in de preverkenning geformuleerde oplossingsrichtingen voor een duurzaam ecologisch systeem zijn noodzakelijk voor het duurzaam behalen van de wettelijke doelen van de Vogel- en Habitatrichtlijn, de Kaderrichtlijn Water en de Europese Natuurherstelverordening, omdat ze op systeemniveau ingrijpen. De PAGW omvat daarmee dus maatregelen die noodzakelijk zijn voor wettelijk verankerde doelen.

Tijdens de preverkenning is op ambtelijk niveau gestart met het in beeld brengen van de maatregelen uit de verschillende sporen en of, hoe en wanneer deze kunnen samenkomen. Dit heeft een eerste beeld gegeven van mogelijke samenhang en synergie, zowel op inhoud als op proces. Zo is onderzocht hoe en welke PAGW-maatregelen opgenomen kunnen worden in de KRW-stroomgebied beheerplannen en is kennis ingebracht in de evaluaties en de notities reikwijdte en detailniveau voor de N2000-beheerplannen. Tevens is verkend hoe het Kierbesluit Haringvliet een vervolg zou kunnen krijgen in samenhang met de PAGW-opgave.

Conclusie is dat verbinding van de natuur-opgaven kansrijke oplossingen biedt. Dit vraagt om afstemming en regie op bestuurlijk niveau binnen de beleidsministeries.

3.2 Koppeling PAGW-opgave met waterveiligheid en zoetwater

De ecologische oplossingsrichtingen van grootschalige dynamiek van getijdenwerking, rivierafvoer en zoet-zout dynamiek raken aan de wijze waarop zoetwatervoorziening en waterveiligheid nu zijn georganiseerd, zoals de huidige ligging van de zoetwaterinnamepunten.

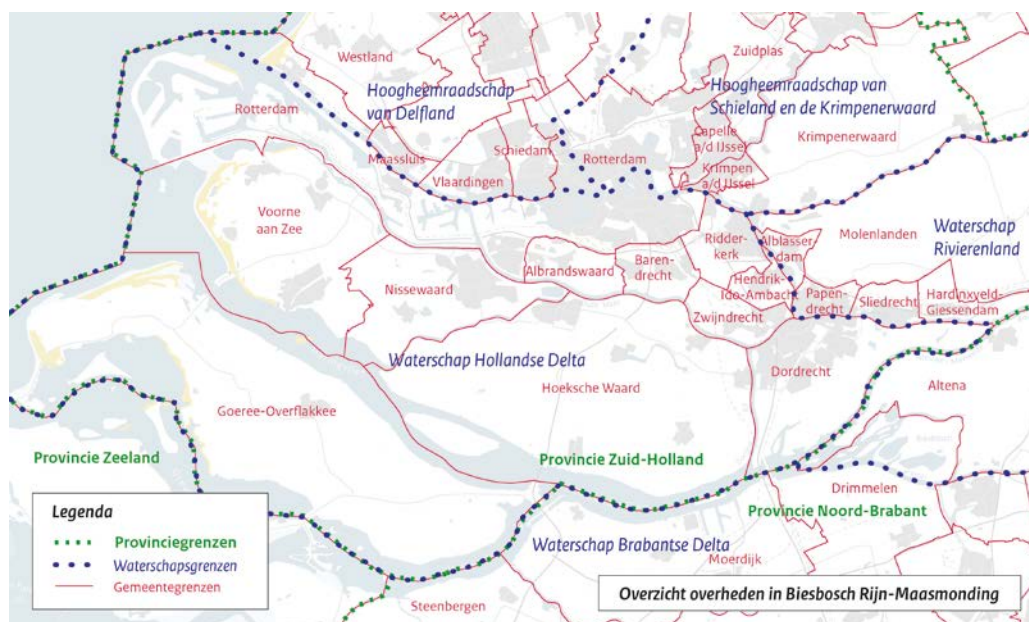
In het Deltaprogramma wordt gewerkt aan een waterrobuust en klimaatbestendig Nederland in 2050 door te zorgen voor adequate waterveiligheid, zoetwatervoorziening en een klimaatbestendige ruimtelijke inrichting. Voor een daadwerkelijk ecologisch robuuste Biesbosch Rijn-Maasmonding - met dynamiek - is een gezamenlijke aanpak met waterveiligheid en zoetwatervoorziening noodzakelijk. Met een integrale wegging en beoordeling van de verschillende opgaven is grootschalige dynamiek mogelijk haalbaar.

De ecologische opgave vraagt om afstemming met het Deltaprogramma en Ruimte voor de Rivier 2.0, om te onderzoeken hoe vanuit het geheel aan opgaven integrale oplossingen kunnen worden ontwikkeld. Met als doel dat de ecologische opgave meegenomen wordt in komende beleidsbeslissingen.

Binnen het *Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP)* komt samenwerking met PAGW steeds meer op gang. De Biesbosch, Rijn-Maasmonding heeft meerdere dijktracés met een opgave voor dijkversterking. Tijdens de preverkenning is samenwerking aangegaan met het waterschap Brabantse Delta bij de dijkversterkingsopgave Moerdijk-Drimmelen. Dit heeft geleid tot een voorkeursalternatief waarin de mogelijkheid wordt onderzocht om buitendijkse natuurontwikkeling via een *Nature-based Solution* te koppelen aan de dijkversterking. Ook andere HWBP-trajecten bieden kansen voor koppelen van opgaven.

3.3 Koppeling regionale en lokale opgaven

Op ambtelijke niveau is verkend waar mogelijke synergie zit met de opgaven van lokale en regionale partijen: de provincies Zuid-Holland en Noord-Brabant, 25 gemeenten en 5 waterschappen. Kansen voor synergie betreffen vooral de ontwikkelingen langs de rivieren (areaal en verbindingen). Nadere concretisering is nodig in een vervolg van de preverkenning.



Figuur 16: Het projectgebied preverkenning Biesbosch Rijn-Maasmonding betreft de provincies Zuid-Holland en Noord-Brabant, 25 gemeenten en 5 waterschappen.

Gemeente Rotterdam heeft bijvoorbeeld een ambitie Groene Waterstad 2050²⁶ voor meer groen en getijdennatuur. Het gaat daarbij om de ontwikkeling van getijdenparken, het verzachten van oevers en het aanleggen van onderwaternatuur. Ook in de gemeenten Dordrecht, Voorne aan Zee, Drimmelen en Hoeksche Waard, gemeente Altena, Nationaal Park de Biesbosch (samenwerkingsverband met o.a. gemeenten en Staatsbosbeheer) liggen concrete kansen.

Binnen de Provinciale gebiedsprogramma's wordt gewerkt aan de gebiedsgerichte aanpak binnendijks. Relevant zijn de ontwikkeling van recreatie-natuurgebieden op Goeree-Overflakkee, IJsselmonde, in de Hoeksche Waard en Voorne-Putten. Mogelijk zijn er opgaven te combineren langs Spui of Oude Maas. Het Havenbedrijf Rotterdam wil samen met stakeholders de natuur en biodiversiteit en een natuur-inclusieve haven in een vitale Rijn-Maasdelta realiseren. Daarbij richt de Natuurvisie²⁷ zich op een gebied van 25 kilometer rondom de havens van Rotterdam en Dordrecht op land en 60 kilometer op zee.

²⁶ Document RotterdamRaad - [25bbo07945] Bijlage behorende bij 25bbo07944 over Groene Waterstad 2050, Rotterdam gaat voor groen - iBabs Publieksporaal

²⁷ natuurvisie-havenbedrijf-rotterdam.pdf

Bij discussies over grotere opgaven, zoals een verdere uitbreiding van de haven of een grotere kier in de Haringvlietdam, worden niet alleen de economische belangen, maar ook het natuurbelang expliciet onderdeel van de afwegingen.

De ambities van de netwerken River als Getijdenpark XL en Actieplan Deltanatuur zijn complementair op de PAGW-opgave.

3.4 Kansen in beheer ‘eigen’ wateren en gronden

Staatsbosbeheer beheert een groot aantal gebieden in de Biesbosch Rijn-Maasmonding die direct of indirect onder invloed staan van de grote wateren. Rijkswaterstaat beheert de wateren zelf, waaronder grote arealen ondiepe oeverzones en oeververdedigingen. Hier liggen kansen voor het realiseren van een deel van PAGW-opgave. In de preverkenning is een aantal sporen verkend.

In de oevers en natuurgebieden langs de rivieren is winst te behalen door het optimaliseren van inrichting en bestaand beheer en onderhoud gericht op de estuariëne waarden. De huidige aanpak vanuit bijvoorbeeld de vegetatielegger of specifieke lokale doelen wringt met de vanuit het systeem gewenste aanpak. Te denken valt bijvoorbeeld aan het lokaal weghalen of verminderen van oeververdediging waardoor erosie en sedimentatie een kans krijgt of het verlagen van kades waardoor rivier- of getijdendynamiek een achterliggend natuurgebied kan beïnvloeden.

Veel bruikbaar sediment van goede kwaliteit verdwijnt door baggerwerkzaamheden in de Rijn-Maasmonding naar zee of in depots. Een aantal partijen, waaronder Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer, heeft de krachten gebundeld in het initiatief *Proeftuin Sediment Rijnmond* om gebaggerd sediment zo lang mogelijk in het rivier-kuststelsel te houden. Sediment wordt bijvoorbeeld ingezet bij het verzachten van oevers. Bij Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer zijn meerdere pilots met een duurzamere sedimentstrategie in uitvoering, de resultaten hiervan zijn veelbelovend en geschikt voor opschaling.

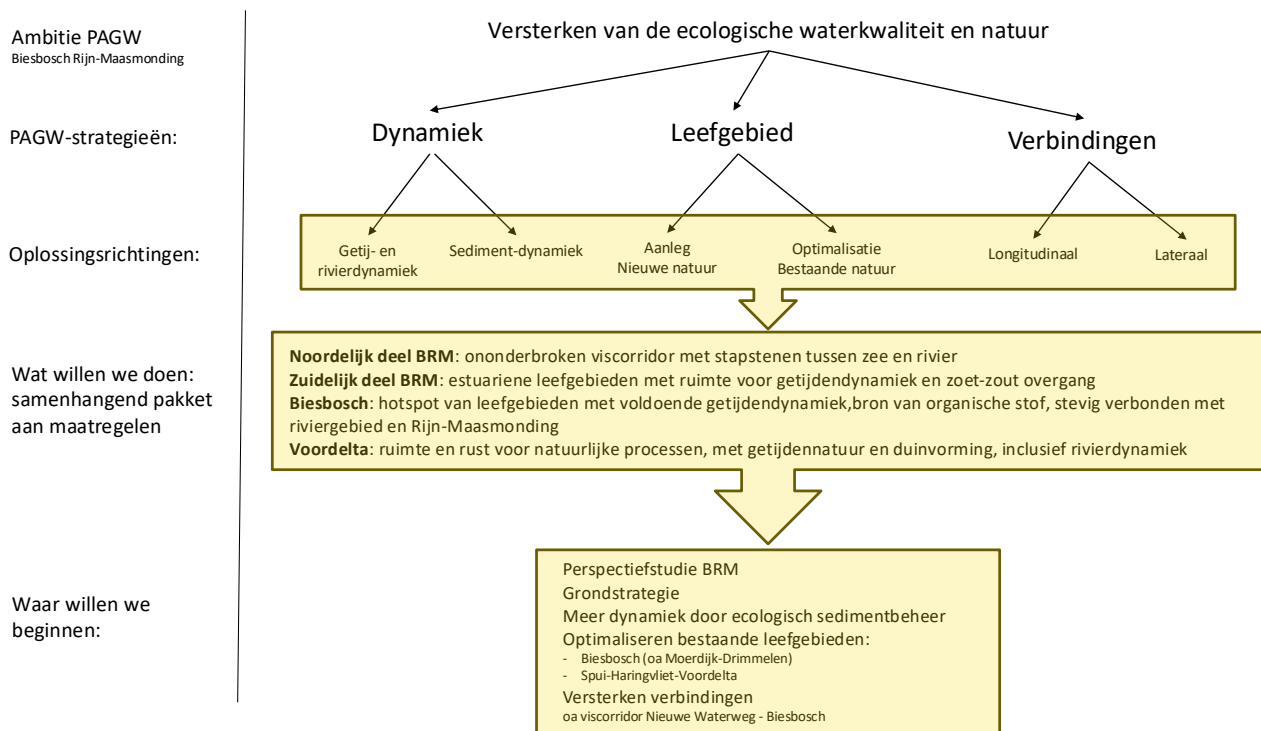


4. Samenhangend pakket aan maatregelen en programmering

De ecologische oplossingsrichtingen uit hoofdstuk 2 en de omgevingstoets uit hoofdstuk 3 resulteren in voorstellen voor een samenhangend pakket aan maatregelen tot aan 2050. Dit maatregelpakket wordt in dit hoofdstuk beschreven, waarbij bijlage 3 nog meer detail geeft per maatregel.

4.1 Onderlinge samenhang maatregelen

In onderstaande figuur is schematisch weergegeven hoe de ambitie is vertaald naar concrete maatregelen. Maatregelen dragen vaak bij aan meerdere oplossingsrichtingen.



Figuur 17. Van ambitie naar maatregelpakketten.

Wanneer dit totale pakket aan maatregelen in samenhang wordt uitgevoerd in de periode 2026 – 2050 zijn estuariene systeemcondities verbeterd, is er meer leefgebied van een betere kwaliteit en is meer samenhang ontstaan door verbeterde verbindingen. Dit levert een fundamentele verbetering van de ecologische waterkwaliteit en biodiversiteit in de Biesbosch Rijn-Maasmonding. Dit biedt tevens een

goede basis voor de verdere ontwikkeling van een brede welvaart, met een aantrekkelijk woon- en vestigingsklimaat.

Het systeem wordt verder robuuster voor drukfactoren zoals klimaatveranderingen, toekomstige economische ontwikkelingen en gebruik. Het totale pakket aan maatregelen vormt de noodzakelijk stap voor het duurzaam behalen van de wettelijke doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water en de Vogel- en Habitatrichtlijn en Natuurherstelverordening in deze regio. Daarnaast versterken ze het delta-systeem op landelijk schaalniveau, door een natuurlijkere overgang van zee naar de grote rivieren en versterking van de (inter)nationale flyways en swimways van vogels en vissen.

Om te komen tot een fasering tot aan 2050 is het volgende onderscheid in maatregelen gemaakt, waarbij de grootschalige- en kleinschalige maatregelen elkaar versterken om te komen tot de benodigde systeemcondities:

- *Grootschalige maatregelen* voor fundamentele verbeteringen in het water- en bodemsysteem, waarbij het gaat om ingrijpende maatregelen met lange voorbereidingstijden en complexe gebiedsprocessen;
- *kleinschalige maatregelen* die als afzonderlijke projecten snel kunnen worden opgestart; deze leveren zichtbare resultaten op en leveren ecologisch doelbereik op voor de kortere termijn; ze zijn no-regret en dragen in onderlinge samenhang bij aan de benodigde systeemsprong;
- daarnaast zijn er *maatregelen die buiten de scope van de PAGW* liggen die bijdragen aan de effectiviteit van bovenstaande maatregelen.

4.2 Grootschalige maatregelen

Er worden twee grootschalige maatregelen onderscheiden voor fundamentele verbeteringen in het water- en bodemsysteem:

- Het vergroten van de estuariene dynamiek in het Haringvliet tot aan de Biesbosch;
- de substantiële vergroting van het areaal estuarien leefgebied.

Vergroten estuariene dynamiek

Het vergroten van de estuariene dynamiek door middel van het verder en langer openen van de Haringvlietssluisen geeft meer ruimte aan processen van getij, rivierafvoer en zoet-zoutdynamiek. Dit zorgt voor verbetering van de ecologische waterkwaliteit, een toename van het oppervlakte getijdennatuur, levert kwaliteitsverbetering op van huidige leefgebieden, draagt bij aan de internationale swimway en werkt door in de hele Biesbosch Rijn-Maasmonding, inclusief de Voordelta.

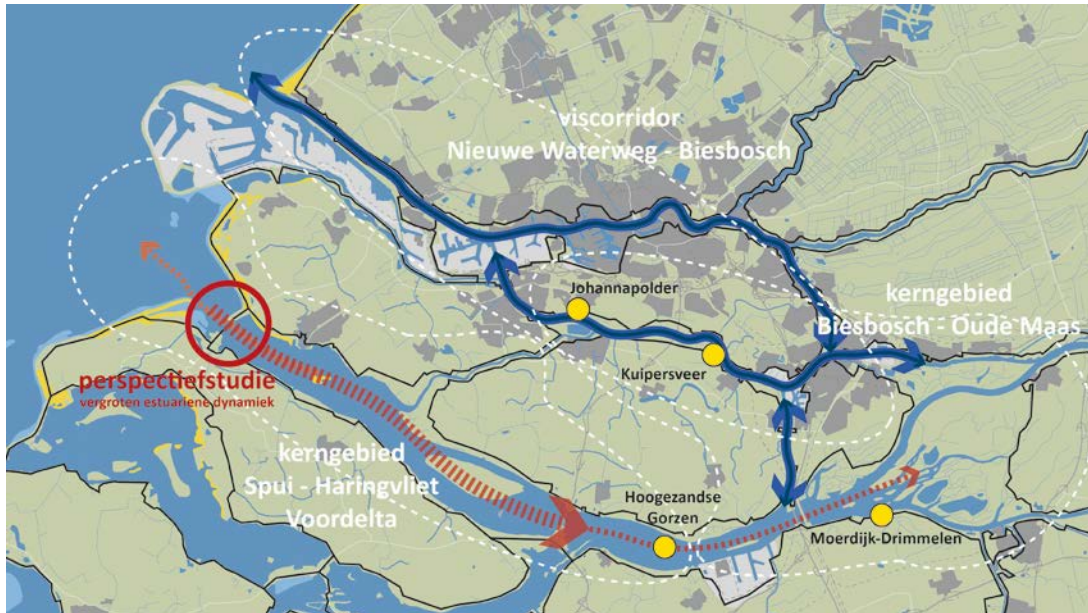
De samenhang met zoetwater en waterveiligheid maakt deze maatregel zeer complex en niet haalbaar op korte termijn. Een logische eerste stap is starten met een integrale perspectiefstudie BRM naar de mogelijkheden voor meer dynamiek in de delta, met name gericht op het onderzoeken van een ander sluisbeheer (korte en lange termijn) van de Haringvlietssluisen en de samenhang met andere doelen op korte en lange termijn. Watergerelateerde ontwikkelingen worden integraal beschouwd (waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid, waterkwaliteit en de verschillende natuurprogramma's), bijvoorbeeld aan de hand van mogelijke adaptatiepaden. Hiermee wordt inzichtelijk wat nodig is om meer dynamiek te realiseren (bijvoorbeeld door een verdere opening van de Haringvlietssluisen) en welke fasering daarbij past.

Vergroting areaal leefgebieden

Het substantieel toevoegen van estuarien leefgebied is een complexe ruimtevraag in een gebied waar veel ruimtelijke opgaven spelen. Het vraagt om functiewijziging en aankoop van gebieden (binnen- en buitendijks) die nu geen natuurfunctie hebben. In de Biesbosch is grootschaliger uitbreiding van areaal wenselijk en daarnaast in het Hollands Diep en het Haringvliet. In het Spui en de Oude Maas is ruimte nodig voor het toevoegen van areaal waardoor al bestaande gebieden robuuster kunnen worden.

Een eerste stap is het opstellen van een regionale strategie voor grondverwerving, die ingaat op het hoe en waar van de grondverwerving. Deze kan op korte termijn plaatsvinden. De verwerving vraagt om een zorgvuldige belangenafweging en meer tijd. Mogelijk kunnen compensatie- en/of inpassingsopgaves

van andere ruimtelijke opgaven hiermee gecombineerd worden (zoals havenuitbreiding, woningbouw, defensie, energie-infrastructuur, bv rond powerport regio Moerdijk).



Figuur 18. Grootschalige en kleinschalige maatregelen.

4.3 Kleinschalige maatregelen

Om op korte termijn zichtbare resultaten te realiseren, is gekeken naar kleinschalige maatregelen die als afzonderlijke projecten snel kunnen worden opgestart. Op alle drie strategieën (dynamiek, areaal en verbindingen) zijn maatregelen geïdentificeerd, die cumulatief in onderlinge samenhang bijdragen aan de benodigde systemsprong.

Optimaliseren bestaande leefgebieden

Omvorming van bestaande natuur en optimalisatie van huidig beheer van met name rijkswateren en rijkswateren van Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer is kansrijk voor de kortere termijn, omdat grondverwerving niet aan de orde is. Dit draagt bij aan de benodigde vergroting van het areaal kenmerkend estuarien leefgebied. Vanuit de systeemanalyse zijn hierbij een aantal gebieden prioritair, met name de oeverzones – onder andere Hollands Diep, Haringvliet en Oude Maas - en delen van de Noordwaard en de Biesbosch.

- **Optimaliseren en uitbreiden kerngebied Biesbosch – Oude Maas**

Het optimaliseren en uitbreiden van het huidige kerngebied Biesbosch – als schakel tussen rivieren en delta – is essentieel voor het verbeteren van het ecologisch systeem. Eén van de kansrijke maatregelen op de korte termijn is areaalvergroting door buitendijkse natuurontwikkeling, gekoppeld aan de HWBP-dijkversterking **Moerdijk Drimmelen**. Ook de optimalisatie van Johannapolder is één van de kansrijke maatregelen hierbij.

- **Uitbreiden en optimaliseren kerngebied Spui-Haringvliet-Voordelta**

Door het uitbreiden en optimaliseren van het kerngebied Spui-Haringvliet-Voordelta vindt versterking plaats van de verbinding van kerngebied Biesbosch richting zeewaarts. Het betreft verbetering en uitbreiding van leefgebied langs de randen van de rivier en in de voordelta. Daarbij wordt gedacht aan de verdere aanleg van onderwaterstructuren in de ondiepe zones langs de rivier en in de voordelta (kunstriffen en pilot zeegras) en (her)ontwikkeling van intergetijdengebieden langs de rivier. Ook hier is grondverwerving veelal niet aan de orde, aangezien de maatregelen buitendijks en/of onderwater plaatsvindt. Eén van de kansrijke maatregelen op de korte termijn is hierbij de toepassing van de **sedimentstrategie bij de Hoogezandse Gorzen** (sediment behouden voor rivier-kustsysteem).

Veelal kan sediment uit het gebied worden gebruikt om de maatregel te realiseren. De gebieden kunnen meegroeien met klimaatverandering vanuit aanslibbing van sediment en/of indien nodig vanuit periodieke suppletie. Hierbij kan worden aangesloten op het reeds gestarte initiatief Proeftuin Sedimentbeheer om gebaggerd sediment zo lang mogelijk in het rivier-kuststelsel te houden.

Versterken verbindingen

Het verbeteren van verbindingen, met name voor (trek)vis kan op de kortere termijn met name door het optimaliseren van de trekroute vanuit zee naar de rivieren. Om trekroutes te verbeteren, wordt beoogd om stapstenen van leefgebieden in en langs het water aan te leggen waar vissen tijdelijk kunnen rusten en foerageren. Er wordt gestreefd naar continuïteit in verbindingen en benodigde variatie in zones (o/a hoog- en laagdynamisch). Tevens worden maatregelen voorgesteld om de uitwisseling tussen wateren onderling te verbeteren. Dit leidt tot maatregelen zoals:

- Vismigratieroute Nieuwe Waterweg - Nieuwe en Oude Maas – Biesbosch: Kansrijke maatregelen op de zeer korte termijn zijn hierbij het aanleggen van stapstenen in de viscorridor Nieuwe Waterweg in de buitendijkse gebieden van **Kuipersveer**.
- Versterken verbindingen tussen grote wateren (o/a via 's nachts openzetten Volkeraksluizen, onderzoek loopt), verbindingen met regionale wateren en verdere land-water verbindingen (bijvoorbeeld bij de Biesbosch Gemalen).
- Aansluiten op groen-blauwe dooradering (verbinding habitats binnen- en buitendijks), zoals aansluiten op krekplan Hoeksche Waard, verdere passeerbaarheid gemalen.

4.4 Buiten de scope van de preventie

Versterken en in stand houden natuurlijke processen in de Voordelta

Het in stand houden en versterken van de aanwezige natuurlijke processen in de Voordelta vraagt om beschermings- en beheermaatregelen die *buiten de scope van de PAGW* vallen. Het is van belang dat dit elders wordt opgepakt, bijvoorbeeld als onderdeel van Natura 2000-Beheerplan Voordelta of lopende compensatieprojecten.

Verbinding BRM met bovenstroomse rivierengebied

De BRM staat niet op zichzelf maar vormt een onderdeel van het landelijke riviersysteem en de Zeeuwse Delta. Aandacht is nodig voor goede verbindingen waarin sedimentstromen, voedingsstoffen en organismen zich vrij kunnen bewegen en uitwisseling plaats kan vinden. Ononderbroken corridors richting de andere rivierhotspots (Gelderse poort, Gemeenschappelijke Maas) zijn hiervoor randvoorwaardelijk.

Kritische succesfactoren

Een goede water- en bodemkwaliteit vormt de basis voor een goed functionerend systeem. Daarnaast is de impact van drukfactoren, zoals bijvoorbeeld recreatie en scheepvaart, op het ecologisch functioneren momenteel groot en is de verwachting dat zal deze verder zal toenemen. Het is belangrijk beide punten blijvend te agenderen.

4.5 Fasering van mogelijke maatregelen

Bovengenoemde maatregelen vormen een samenhangend pakket. De maatregelen zijn in onderstaande tabel samengevat, inclusief fasering. In bijlage 3 staan nadere details over de maatregelen.

Voorgestelde maatregelpakketten Biesbosch Rijn-Maasmonding	t/m 2033	2034-2039	2039 – 2050
1. Estuariene dynamiek <i>Verbetering dynamiek in het Haringvliet (en goede verbinding met Voordelta) vraagt om een integraal perspectief voor natuur, zoetwater en waterveiligheid</i>			
1.A Perspectiefstudie BRM			
1.B Vervolgstep verbeteren dynamiek Haringvliet			
2. Vergroten areaal leefgebieden <i>Voor deze opgave is veel areaal nodig, dat vraagt een grondstrategie. Op basis van die strategie start de verwerving.</i>			
2.A Grondstrategie & start grondverwerving			
2.B Grondverwerving, realisatie inrichting (Biesbosch)			
3-5. Kleinschalige maatregelen <i>Starten (voorbereiding van de) inrichting waar Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer grond in eigendom hebben of krijgen.</i>			
3.A Optimaliseren en uitbreiden kerngebied Biesbosch – Oude Maas - areaal Staatsbosbeheer/Rijkswaterstaat (met daarbij ook Johannapolder)			
3.B Optimaliseren en uitbreiden kerngebied Biesbosch – Oude Maas - areaal derden (grondverwerving)			
4.A Versterken viscorridor en leefgebied (onderwater, nevengeulen, land-waterovergangen) via o.a. Nieuwe waterweg - Oude Maas - Biesbosch – areaal Staatsbosbeheer/Rijkswaterstaat (met o.a. Kuipersveer)			
4.B Versterken viscorridor en leefgebied (onderwater, nevengeulen, land-waterovergangen) via o.a. Nieuwe waterweg- Oude Maas - Biesbosch – areaal derden (grondverwerving)			
5.A Uitbreiden en optimaliseren kerngebied Spui-Haringvliet-Voordelta - areaal Staatsbosbeheer/Rijkswaterstaat (o.a. pilot Hoogezandse Gorzen met koppeling proeftuin sedimentbeheer)			
5.B Uitbreiden en optimaliseren kerngebied Spui-Haringvliet-Voordelta – areaal derden (grondverwerving)			

NB Het project Moerdijk-Drimmelen is reeds geaccordeerd dus daarom niet in deze tabel met voorstellen voor het vervolg opgenomen.
Figuur 19. Maatregelpakketten en fasering

4.6 Scenario's

Om bij beperkt beschikbare budgetten en middelen afgewogen keuzes te kunnen maken, zijn scenario's ontwikkeld voor het faseren en selecteren van maatregelen. Deze scenario's betreffen:

1. **KRW-scenario**, bestaande uit 3A en 4A (dit zijn de maatregelen, die ook in het KRW-pakket zitten) en maatregel 1A (wordt voorgesteld voor financiering vanuit het generieke PAGW-onderzoeksbudget);
2. **Basis-scenario**, bestaande uit de selectie van de maatregelen tot en met 2034, zoals in tabel X is weergegeven (1A, 2A, 3A, 4A, 5A);
3. **Plus-scenario**, bestaande uit alle maatregelen in tabel X voor de periode tot en met 2039 (1A tm 5B), waarbij maatregelen, die nu ingeschat worden voor de periode vanaf 2034-2039, naar voren worden geschoven. Daardoor kan meer impact gerealiseerd worden, maar is wel grondverwerving nodig en meer capaciteit en middelen.
4. De voor- en nadelen van deze scenario's zijn onderstaand weergegeven.

Het **KRW-scenario** zorgt voor een eerste vervolg van de preverkenning, waarbij in twee gebieden op bestaand areaal gestart kan worden met het verbeteren van het estuariene leefgebied van de bij de delta behorende planten en dieren. Het betreft het optimaliseren van het kerngebied Biesbosch – Oude Maas (met daarbij ook Johannapolder) en het versterken van de viscorridor en leefgebied via oa Nieuwe waterweg- Oude Maas – Biesbosch (met o.a. Kuipersveer). De perspectiefstudie BRM wordt voorgesteld voor financiering vanuit het studiebudget PAGW, zodat ook met het verkennen van mogelijkheden voor meer dynamiek kan worden gestart.

- De maatregelen geven een substantiële bijdrage aan een systemsprong, zeker wanneer deze in samenhang worden genomen met vervolgmaatregelen vanuit PAGW of KRW/Natura2000/NHV.
- De maatregelen dragen allen bij aan de KRW/Natura2000/PAGW-doelen, zijn toekomst vast (naturebased), en met een positieve inschatting van maakbaarheid/ haalbaarheid, onder ander omdat ze op eigen terrein van Staatsbosbeheer/Rijkswaterstaat worden uitgevoerd.
- Nadeel bij dit scenario is dat de impact nog niet in alle gebieden zichtbaar is en dat geen start wordt gemaakt met voorbereiding van maatregelen op de middellange termijn (middels een grondstrategie).

Het **basis-scenario** is een uitbreiding van het KRW-scenario, waarbij in alle drie gebieden maatregelen genomen kunnen worden. Naast de gebieden uit het KRW-scenario wordt dan ook geïnvesteerd in het gebied Spui, Haringvliet, Voordelta. Verder wordt gestart met een grondstrategie.

- De voordelen zijn hetzelfde als in het KRW-scenario. De impact is echter breder, omdat ook in het gebied Spui, Haringvliet, Voordelta wordt geïnvesteerd. Daarmee wordt de ecologische verbinding vanuit het kerngebied Biesbosch richting de zee versterkt, zodat wordt bijgedragen aan een systemsprong voor het gehele gebied Biesbosch Rijn-Maasmonding. Daarnaast wordt middels een grondstrategie geborgd dat ook op de middellange termijn maatregelen genomen kunnen worden.
- Nadeel bij dit scenario is dat extra middelen nodig zijn ten opzichte van het KRW-scenario.

In het **plus-scenario** worden in alle gebieden maatregelen genomen, zowel op eigen terreinen van Rijkswaterstaat/Staatsbosbeheer als middels grondverwerving.

- De voordelen zijn vergelijkbaar met de andere scenario's, echter nog substantiëler, omdat direct gestart kan worden met grondverwerving en het vervolgens vergroten van het leefgebied.
- Nadeel is dat het qua grondverwerving en inzet van capaciteit en middelen meer vraagt en het nog onzeker is welke maatregelen, waarbij grondverwerving nodig is, daadwerkelijk gerealiseerd kunnen worden binnen dit tijdvak.

NB

- In geval van een keuze voor scenario 1 spreken we de wens uit om vanuit de Rijn- tussen Maas en Schelde te mogen aansluiten bij een eventuele grondstrategie vanuit landelijk initiatief of vanuit een ander programma als Ruimte voor de Rivier 2.0 (bij deze laatste in elk geval de versterking van de Biesbosch (hotspotgebied vanuit PAGW rivieren).
- In het geval geen verdere maatregelen genomen worden (naast Moerdijk-Drimmelen, dit project is inmiddels geaccordeerd) zal het ecologisch systeem verder verslechteren, zoals de preverkenning ook laat zien en ook blijkt uit de meest recente KRW-factsheets. Dit geldt bijvoorbeeld voor de

cruciale en verbindende rol van de Biesbosch Rijn-Maasmonding (delta tussen rivier en zee) voor typerende planten en dieren, zoals migrerende vissen. Het tegemoetkomen aan de gemaakte internationale afspraken voor vismigratie komen daarmee (nog) verder weg te liggen. Ook zal het opgebouwde netwerk met de omgeving en de expertise en ervaring van het huidige PAGW-team niet nader benut kunnen worden. Het kost capaciteit, doorlooptijd en middelen als dit toekomstig weer opgebouwd dient te worden. Daarnaast blijkt uit de ecologische evaluaties, natuurdoelanalyses en doeluitwerkingen die Provincies en Rijkswaterstaat hebben laten uitvoeren, en de adviezen van de Ecologische Autoriteit, dat er veranderingen op systeem- en procesniveau nodig zijn. Naar verwachting worden die nog onvoldoende gerealiseerd in het KRW-scenario. Daar is ten minste het basis-scenario voor nodig, maar het plus-scenario biedt daarvoor de beste kansen.



5. Sturing op de Rijn- Maasmonding - conclusies en adviezen voor vervolg

5.1 Nú acteren voor ecologisch gezonde wateren en robuuste natuur

Werken aan systeemverbeteringen van de Delta is werken aan het fundament van een veerkrachtig ecologisch systeem. Dit is noodzakelijk om wettelijke doelen duurzaam te gaan behalen.



Figuur 20. Voordelta, bron: Maarten van de Biezen, Hollandluchtfoto.

De benodigde systeemsprong met meer dynamiek en een groter areaal leefgebied in de BRM vraagt om uitdagende keuzes. Een context waarin ecologie als volwaardige opgave wordt meegenomen in beleids- en besluitvormingsprocessen, met bodem en water als onderlegger, is daarvoor noodzakelijk.

Belang bestuurlijke tafel voor gezamenlijke systeemsprong

In de regio van BRM zien we diverse initiatieven die vanuit een eigen opgave werken aan de toekomst van Nederland. Hoogwaterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid, waterkwaliteit en natuur (vanuit Natura 2000, NHV en KRW) zijn hier voorbeelden van. Onderling zien we genoeg raakvlakken en daarmee ook kansen om samen meervoudige doelen te bereiken. Om dat te realiseren is het noodzakelijk dat verantwoordelijke partijen gezamenlijk optrekken. Echter, op dit moment ontbreekt het nog aan een bestuurlijke tafel in de regio waarin de ecologische opgave in zijn geheel wordt afgewogen met andere opgaven. Een dergelijke tafel geeft gezamenlijke regie en is essentieel om in samenhang voortgang te realiseren.

Te onderzoeken opties hierbij zijn in ieder geval het aansluiten bij het Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden of het ontwikkelen van een compact bestuurlijk afstemoverleg voor alle natuur-gerelateerde programma's (Natura 2000, NHV, KRW en PAGW) in dit gebied. Voorstel is om deze opties in 2026 verder te gaan verkennen.

Opstarten perspectiefstudie en grondstrategie

Organiseren van bovenstaande context (ecologie als volwaardige opgave en bestuurlijke tafel) ligt buiten het handelingsperspectief van PAGW/BRM. Wat wel kan is gezamenlijk met regiopartijen een eerste stap te zetten naar de systeemsporang. Het advies vanuit de preverkenning is om dit te doen door het opstellen van een grondstrategie en een perspectiefstudie BRM (met onder andere verkenning optie verder openstellen Haringvlietsluizen). Voorwaarden hierbij zijn een goede afstemming met de lopende opgaven van de natuurprogramma's Natura 2000 en de Kaderrichtlijnwater, en een scope die breder is dan de natuuropgave alleen.

Zichtbare resultaten laten zien

Een derde advies is om tegelijkertijd zichtbare resultaten neer te zetten, bijvoorbeeld door inrichtingsmaatregelen te nemen op rijksgronden en in rijkswateren (Staatsbosbeheer, Rijkswaterstaatv). Maatregelen die opgeteld en in samenhang uiteindelijk een wezenlijke bijdrage leveren aan het benodigde areaal leefgebied en verbindingen.

Bij beperkte capaciteit en middelen zijn keuzes nodig. Daarvoor zijn enkele scenario's ontwikkeld, zie hoofdstuk 4, om maatregelen te faseren en/of selecteren.



Figuur 21. Oude Maas, bron: Maarten van de Biezen, Hollandluchtfoto.

5.2 Afstemmen in aanpak en fasering natuurprogramma's

De in de preverkenning benoemde systeemmaatregelen voorzien in condities die nodig zijn voor het duurzaam behalen van de wettelijke natuurdoelen. Echter, er is geen wettelijke grond voor het uitvoeren van de PAGW-opgave.

Er speelt veel op vlak van natuur: beheerplannen N2000 worden nu opgesteld, de stroomgebiedsbeheerplannen KRW lopen en de NHV wordt opgetuigd. In relatie met de PAGW-opgave vraagt dit

om regie, afstemming in doelen en timing, ook in samenspraak met de ministeries I&W en LVVN. Samenwerking is gedurende de preverkenning verkend en vraagt om een stevig vervolg.

5.3 Doorpakken, stappen zetten en slim organiseren

Met het opstellen van de PAGW-preverkenning is de opdracht van het projectteam BRM afgerond. Hoe kan er een vervolg worden gegeven aan de opgestarte initiatieven en samenwerkingsverbanden?

Voorstel is om de werkzaamheden in 2026 te richten op het (blijven) aanhaken bij de ontwikkelingen in het gebied die nodig zijn om de keuzes in de hoofdszenario's mogelijk te houden. Hierbij willen we ook inzetten op het nader inregelen van de governance (bestuurlijk en operationeel) en samenwerkingsverbanden waar deze van toepassing zijn om dit effectiever vorm te kunnen geven. Deze inzet kan met behulp van de beschikbare capaciteit en in afwachting van besluitvorming over het vervolg van PAGW.

Begrippenlijst

Abiotiek (abiotisch) - Abiotiek of abiotisch betekent letterlijk niet-levend en wordt gebruikt om het deel van de leefomgeving of ecosysteem aan te duiden dat niet leeft.

Adaptatie - Aanpassing. Adaptatie wordt vaak gebruikt in combinatie met klimaatverandering. Het gaat om het vermogen om zich aan te passen aan nieuwe omstandigheden.

Biodiversiteit - Onder biodiversiteit verstaan we de variatie aan ecosystemen, soorten en genen in de wereld of in een bepaalde habitat. Biodiversiteit is van essentieel belang voor het welzijn van de mens omdat zij diensten levert die onze economieën en samenlevingen in stand houden.

Biotiek (biotisch) - Alle levende organismen in een ecosysteem.

Biotoop - Een gebied met een uniform landschapstype waarin een bepaalde levensgemeenschap met organismen kan gedijen (homogeen groei- of leefgebied). Het begrip biotoop is erg verwant met het begrip ecotoop. Beide begrippen duiden vaak hetzelfde aan. Het begrip ecotoop wordt meestal gebruikt in landschapsecologie, het begrip biotoop meer in de gewone ecologie/biologie.

Connectiviteit - Het vermogen van systemen om verbinding te maken met elkaar.

Drukfactoren - Factoren die een negatieve impact hebben op de biodiversiteit.

Ecologisch veerkrachtig - Een ecologisch veerkrachtig ecosysteem is in staat om verstoringen op te vangen zodanig dat de functie, structuur en terugkoppelmechanismen behouden blijven of zich kunnen herstellen en het systeem daarmee haar identiteit behoudt (Walker & Meyers, 2004).

Ecosysteem - Het totaal van de abiotische omgeving plus de daarin levende leefgemeenschap wordt een ecosysteem genoemd.

Estuariene dynamiek - De benaming voor het samenspel van verschillende abiotische factoren karakteristiek voor een estuarien milieu met vele geleidelijke overgangen (gradiënten) en een grote variatie aan habitats. Estuariene gradiënten zijn geleidelijke overgangen tussen de zee en de rivier enerzijds en tussen het water en het land anderzijds, zoals die van nature in estuaria voorkomen, waarbij zowel het getij, als de afvoer van zoet water, de menging van zout en zoet water, de diversiteit in sedimentatie en de natuurlijke dynamiek een grote rol spelen (De Leeuw and Backx 2001).

Estuariene processen - zie estuariene dynamiek.

Fint - Vissoort, leeft in zee en paait in de monding van rivieren.

Flyway - Vliegroute die trekvogels maken van zuidelijk Afrika tot aan Siberië en Groenland en terug.

Getijdendynamiek - Tweemaal dagelijks verschil tussen hoog en laag water (eb en vloed) en de daaruit volgende getijdenstromingen.

Gorzen - Buitendijks land langs de grote rivieren, dat bij gewone waterstanden niet meer onderloopt.

Habitat - Een habitat, leefgebied of leefomgeving omvat alle mogelijke plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt. Op deze plekken voldoen zowel biotische als abiotische factoren aan de minimale levensvoorwaarden van betreffend organisme, dat wil zeggen dat deze factoren binnen de toleranties van dat organisme blijven.

Intergetijdengebied - De zone die droogvalt bij laagwater en overstroomt bij hoogwater. De zandige platen en slibrijke slikken overstroomen bij vrijwel ieder getij. Deze delen van het intergetijdengebied zijn niet of spaarzaam begroeid. Schorren zijn begroeid met schorvegetatie en overstroomen alleen nog bij hogere hoogwaters. Naarmate een schor ouder wordt, slibt het hoger op en overstroomt het minder vaak. Ook de getijdenbossen en de gorzen, die horen bij een zoetwaterintergetijdengebied, horen hierbij.

Invasieve soorten - Soorten waarvan populaties zich buiten hun oorspronkelijke verspreidingsgebied hebben gevestigd (exoten) en door hun aanwezigheid of door de groei van hun populaties tot problemen kunnen leiden. Ze kunnen een bedreiging vormen voor inheemse soorten en zo voor de biodiversiteit.

Laagdynamisch - Met beperkte inwerking van stroming en golven op de bodem.

LARCH - Ecologisch model om de duurzaamheid van soorten te beoordelen.

Leefgebied - een door specifieke abiotische en biotische factoren bepaald milieu waarin een soort tijdens een van de fasen van zijn biologische cyclus leeft.

LESA - Landschapsecologische SysteemAnalyse.

Hoogdynamisch - Sterke inwerking van stroming en golven op de bodem.

Morfodynamiek - Erosie en sedimentatie en transport van sediment.

Organische stof - Organische stoffen komen voor in opgeloste vorm, als zwevende stof en als organismen. Ze worden met name aangevoerd vanuit de rivier, al het leven in de delta is hiervan afhankelijk.

PAGW - Programmatiese Aanpak Grote Wateren. Deze aanpak heeft tot doel de ecologische waterkwaliteit te verbeteren en de natuur in onze grote wateren te versterken.

Plaat - Niet tot spaarzaam begroeid gebied dat bij laag water droogvalt en bij hoog water overstroomt, omringd door geulen.

Rivierdynamiek - Invloed van (fluctuatie van) rivierafvoeren.

Schor - Hoger gelegen delen die alleen bij hogere hoogwaters onder water lopen. Schorren zijn volledig begroeid, in tegenstelling tot de slikken en platen.

Slik - Meestal slibrijke, onbegroeide delen van de oevers die bij vloed (tweemaal per dag) overspoeld worden. Bij laagwater vallen de slikken droog.

Swimway - Route die trekvisser nemen van de oceaan tot stroomopwaarts de rivieren op.

Suppletie - Zie zandsuppletie.

Systeemherstel - Richt zich op het structureel en duurzaam herstel van landschappen en ecosystemen door de sturende processen achter de diversiteit in het landschap en het ecosysteem te herkennen en te herstellen.

Vegetatielegger - Een instrument van Rijkswaterstaat dat bijdraagt aan een veilige doorstroming en de waterkwaliteit van de rivieren; het geeft de norm voor begroeiing aan in het hele rivierbed.

Verruiging - Het proces waarbij het aantal ruigtekruiden toeneemt; vaak gaat het om enkele soorten die domineren, waardoor relatief soortenarme vegetaties kunnen ontstaan.

Verzilting - De toename van het zoutgehalte in de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater.

Voedselweb - Het geheel van voedselrelaties in een levensgemeenschap. Een voedselweb bestaat uit meerdere voedselketens. Aan de basis van een voedselweb in een ecosysteem staan één of meer soorten producenten (zoals algen en planten). Deze producenten worden weer gebruikt als voeding door één of meer soorten consumenten (meestal herbivoren), die op hun beurt weer kunnen dienen als voedsel voor andere consumenten: de carnivoren. Afgestorven resten worden weer gebruikt door reducenten, zoals schimmels en bacteriën.

Zandsuppletie - Het door middel van baggerschepen opspuiten van extra zand - op het strand, op de platen of op de zeebodem – om de kust- of oeverlijn op zijn plaats te houden.

Zoetwaterverdeling - De verdeling van het zoetwater over de verschillende rivieren en wateren in Nederland.

Zoetwatervoorziening - Een voorziening om het zoete water uit de bekkens of rivieren te leiden naar de gebieden waar het gebruikt wordt (innamepunten).

Zoet-zoutovergang - Overgangszone van zoet water, via brak water naar zout water.

Bijlage 1 – tussen PAGW en streefbeeld

Rivierengebied in 2050

Met de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) versterken we de ecologische waterkwaliteit en de natuur van de grote Nederlandse wateren. Wat is het streefbeeld voor robuuste en veerkrachtige natuur in het rivierengebied?

Strategieën

Meer ruimte voor:

- Geleidelijke land-waterovergangen
- Verbindingen
- Hotspot
- Stapstenen

Dynamiek

Leefgebied

Verbindingen

Systeemaatregelen

De rivier meer ruimte geven

Rivierdynamiek vergroten

Vier hotspots van formaat

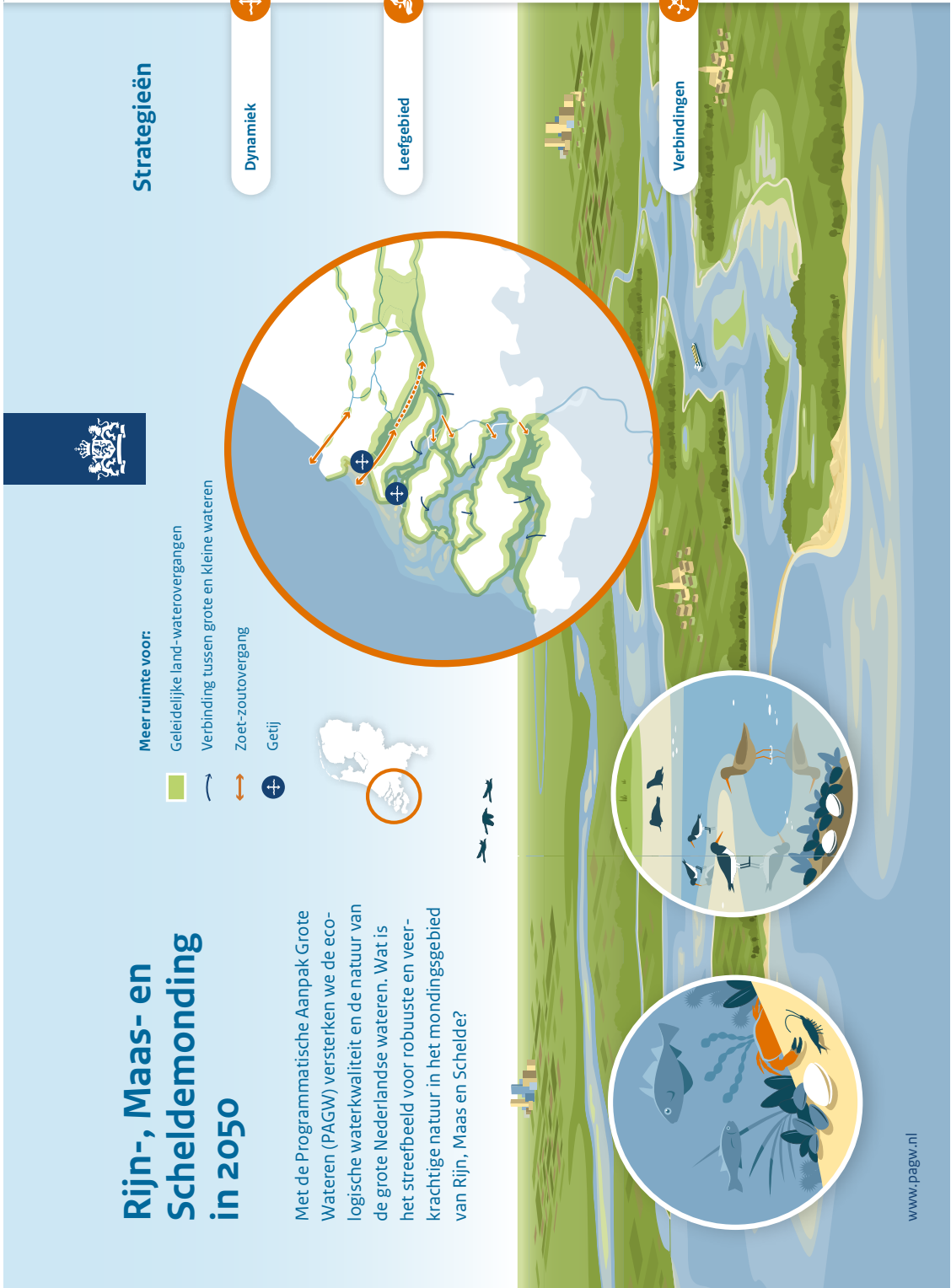
Doorlopende groen-blauwe corridor

Volwaardige riviermonding

www.pagw.nl

Rijn-, Maas- en Scheldemonding in 2050

Met de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) versterken we de ecologische waterkwaliteit en de natuur van de grote Nederlandse wateren. Wat is het streefbeeld voor robuuste en veerkrachtige natuur in het mondingsgebied van Rijn, Maas en Schelde?



Meer ruimte voor:

- Geleidelijke land-waterovergangen
- Verbinding tussen grote en kleine wateren
- Zoet-zoutovergang
- Getijd

Strategieën

- Dynamiek**
- Leefgebied**
- Verbindingen**

Systeemmaatregelen

- Dynamische processen ontwikkelen
- Leefgebied vergroten
- Slimme cyclische supplies
- Zoet-zout verbindingen creëren
- Grote en kleine wateren beter verbinden

Bijlage 2 - Participatie en communicatie in de preverkenning

Deze bijlage beschrijft het omgevingsproces in deze preverkenning. Dit proces is gebaseerd op de omgevingscan en het omgevingsplan waarin beschreven is hoe we de stakeholders bij het project betrekken.

Belang van omgevingsmanagement

De preverkenning BRM speelt zich af in een dynamisch deel van Nederland waar veel belangen en opgaven samenkomen. Naast een inhoudelijke analyse van het systeem, de systeemopgave en het formuleren van maatregelpakketten, zijn gedurende het gehele proces van de preverkenning de omgevingspartners en andere programma's betrokken.

In deze preverkenning is het omgevingsproces gericht op:

- benutten van de expertise over het BRM-riviersysteem;
- het opbouwen van een duurzame relatie met de omgeving;
- het vergroten van de bekendheid van het PAGW-programma en de preverkenning BRM;
- kennis overdragen van het gebied;
- het creëren van draagvlak bij aanverwante programma's voor de PAGW-doelen;
- het gezamenlijk verkennen van draagvlak voor voorgestelde maatregelen en de uitdagingen bij de uitvoering.

Oprichtgevers en PAGW

De opdrachtgevers voor de preverkenning Biesbosch Rijn-Maasmonding zijn de ministeries Infrastructuur en Waterbeheer (I&W) en Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN). In periodiek overleg met de gedelegeerd opdrachtgevers is de voortgang besproken en is gezamenlijk verkend waar kansen zijn voor synergie met andere rijksopgaven in het gebied en daarbuiten. De provincies Zuid-Holland en Noord-Brabant sloten bij deze gesprekken aan, waarbij de link naar de provinciale opgaven is gelegd.

Daarnaast hebben we frequent de tussenresultaten van de preverkenning besproken met de landelijke PAGW-organisatie, het MT en de Stuurgroep PAGW, hierin zijn de opdrachtgevers ook vertegenwoordigd.

De preverkenning BRM liep parallel aan het Streefbeeld Rijn-Maas-Scheldesysteem.

De kennisontwikkeling in beide trajecten heeft elkaar versterkt. Ook vond afstemming plaats met PAGW-Rivieren (OG-ON-overleggen) en PAGW-Zuidwestelijke Delta.

Bestuurlijk overleg in de regio

Vanuit het Deltaprogramma zijn verschillende bestuurlijke overleggen relevant voor de PAGW opgave, waaronder:

- Bestuurlijk Gebiedsoverleg Zuidwestelijke Delta (economie, ecologie en veiligheid)
- Bestuurlijk Gebiedsoverleg Rijnmond- Drechtsteden (waterveiligheid)
- Bestuurlijk overleg Zoetwaterregio West - Nederland (zoetwatervoorziening)

In deze overleggen is de BRM-opgave gepresenteerd en is verkend waar synergie is. Van belang om dit in toekomst te continueren en ondanks dat ecologie in de grote wateren niet in deze gremia een thema is er tegengestelde belangen/opgaven zijn te werken aan gezamenlijkheid.

Gebiedspartners

Het team heeft afgelopen jaren geïnvesteerd in de opbouw van een groot netwerk en inzicht gekregen in de programma's/projecten waar er wel en geen synergie gehaald te behalen valt bij het realiseren van maatregelen.

Het team heeft verkennende gesprekken gevoerd met de belangrijkste stakeholders in het gebied. Dit betreft voornamelijk de landelijke, regionale en lokale overheden, de beheerders van het rivierensysteem (Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer), de havenbedrijven en de natuurbeschermingsorganisaties.

Daarnaast zijn er twee expertmeetings (april en mei 2023) georganiseerd voor het opstellen van de systeemanalyse (LESA) om optimaal gebruik te maken van gebiedskennis en inhoudelijke expertise.

In twee brede gebiedsbijeenkomsten voor de gebiedspartners hebben we informatie over het project gedeeld en draagvlak voor de PAGW-opgave en de maatregelen verkend. Tijdens de eerste bijeenkomst op 13 juni 2023 zijn de tussenresultaten van de systeemanalyse (LESA) besproken. Tijdens de tweede bijeenkomst op 2 december 2024, ging het over de resultaten van de systeemopgave (LARCH) en de bespreking van de maatregelen.

Naast deze bijeenkomsten zijn er ook veel individuele gesprekken geweest met gebiedspartners, zoals provincie, gemeenten, waterschappen, havenbedrijven, Netwerk Getijdenpark XL, projectorganisaties Brabantse Gebiedenaanpak en Zuid-Hollandse Programma Landelijk Gebied, Rijkswaterstaat en natuurorganisaties om de tussenresultaten van de verkenning te bespreken en te verkennen van de mogelijkheden van gezamenlijke uitvoering van maatregelen.

Communicatie

Gelet op de aard van deze preverkenning is er gekozen voor digitale communicatiemiddelen richting het brede publiek: de PAGW-website, nieuwsbrief en LinkedIn. Via het algemene e-mailadres was het team rechtstreeks bereikbaar voor vragen en informatie.

De tussenproducten en de nieuwsbrieven zijn op de PAGW-website gepubliceerd. Daarnaast is er een publieksvriendelijke samenvatting gemaakt van de systeemanalyse

Na besluitvorming over de fasering van uitvoering van de maatregelpakketten, is afstemming met een grotere groep belanghebbenden nodig. In deze fase is een intensiever omgevingsmanagement nodig met de directe omgeving, eigenaren en gebruikers aan de orde waaronder grondeigenaren, de visserij, agrarische ondernemers en de recreatie.

Andere programma's en partijen en relatie ermee

Nergens in Nederland is de druk op de ruimte zo hoog als in het BRM-gebied. Ook de bestuurlijke drukte is enorm. Voor ecologische waterkwaliteit en natuur in de grote wateren is vaak beperkt of zelfs geen plek.

Het realiseren van de BRM-opgave kan alleen in samenwerking met de regio en door koppelingen te leggen met andere belangrijke beleidsontwikkelingen/opgaves.

