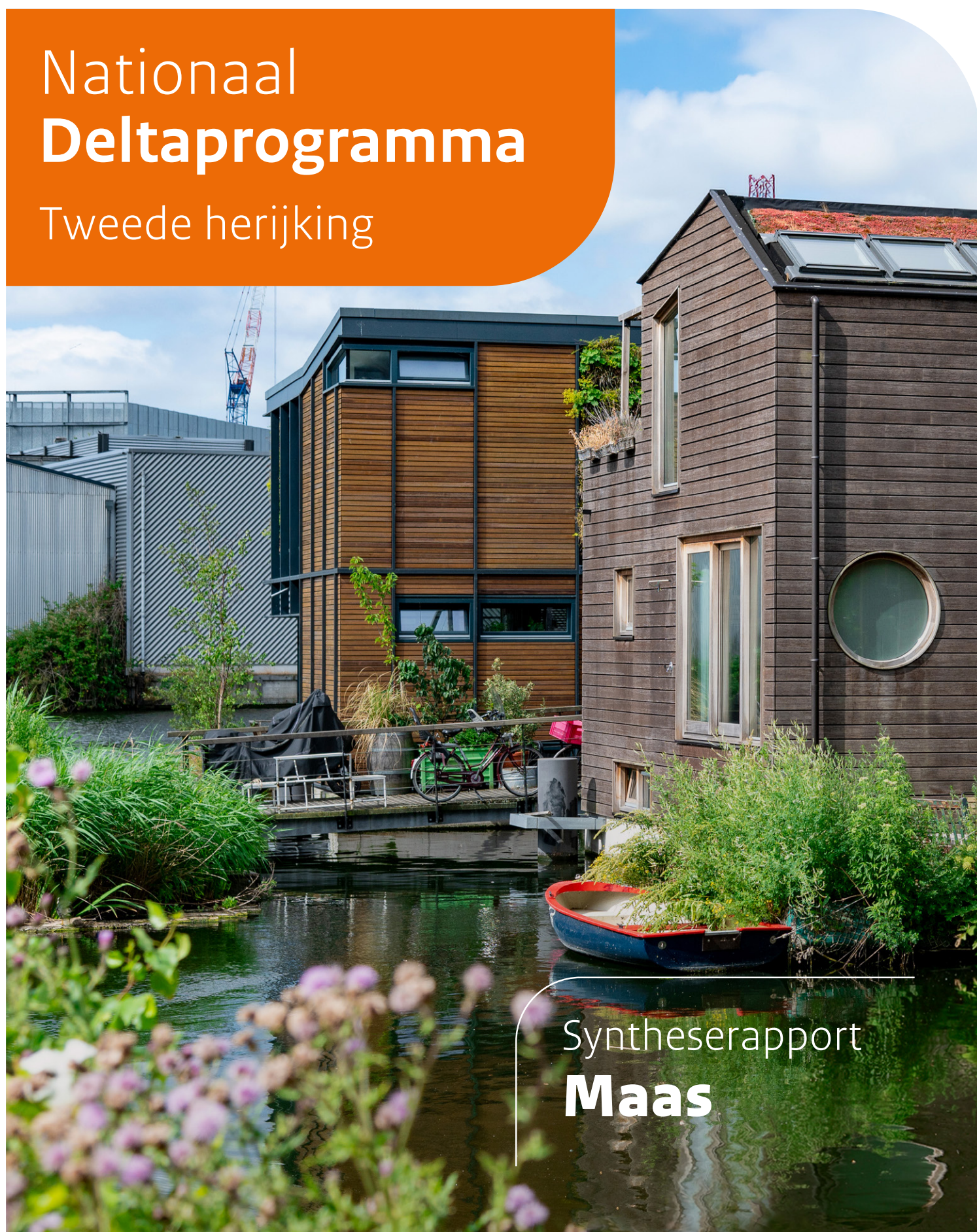




Deltacommissaris

Nationaal Deltaprogramma

Tweede herijking



Syntheserapport
Maas

Syntheserapport
Maas

Nationaal Deltaprogramma
Tweede herijking

Herijking Voorkeursstrategie Maas

Ruimte teruggeven aan de Maas en grenzen respecteren aan gebruik



Colofon

Deelprogramma Deltaprogramma Maas

Programmamanager Koos Beurskens

Contactpersoon Christine Jansen

Versiebeheer

Gereed:

- ☒ 25-10-2025
- ☒ 30-01-2026
- ☒ 17-03-2026
- ☒ 17-04-2026
- ☒ 08-07-2026

Versie:

- Format Syntheserapport
- 70%-versie
- Concept-versie tbv ABG/SDM
- 90%-versie
- Definitieve versie, digitaal toegankelijk

Dit document voldoet niet volledig aan de eisen voor digitale toegankelijkheid. Heb je moeite met het gebruiken van dit document? Neem dan [contact](#) met ons op. We zoeken graag samen naar een passend alternatief.

Inhoud

Inhoud3

Voorwoord 5

Managementsamenvatting 6

1 Inleiding 10

- 1.1 Aanleiding en achtergrond 10
- 1.2 De opdracht 10
- 1.3 Aanpak 11
- 1.4 Samenwerking en besluitvorming 12
- 1.5 Leeswijzer 13

2 Voorkeursstrategie Rivieren 2015 14

“Dijkversterking en rivierverruiming in een krachtig samenspel” 14

- 2.1 Inleiding 14
- 2.2 Voorkeursstrategie Maas 2015 14
 - 2.2.1 De Limburgse Maasvallei 15
 - 2.2.2 Bedijkte Maas 16
- 2.3 Uitwerking van de voorkeursstrategie uit 2015 16
 - 2.3.1 Concrete uitvoering van projecten 16
 - 2.3.2 Ontwikkeling van kaders en lange termijn rivierenbeleid 18

3 Ontwikkelingen, inzichten en nieuwe opgaven 19

- 3.1 Inleiding 19
- 3.2 Uitgangspunten en aannames herijking Maas 19
- 3.3 Ontwikkelingen en inzichten 19
 - 3.3.1 Klimaat 19
 - 3.3.2 Bestuurlijke en maatschappelijke ambities 20
- 3.4 Integratie van opgaven voor de Maas 20
 - 3.4.1 Waterveiligheid: De grenzen van dijkversterking en de noodzaak van rivierverruiming 20
 - 3.4.2 Rivierbodem, Sedimentbeheer en Natuurlijke Dynamiek 23
 - 3.4.3 Zoetwaterbeschikbaarheid 24
 - 3.4.4 Natuurlijke Dynamiek en Ecologie 24
 - 3.4.5 Samenhang Maas en zijrivieren 25
 - 3.4.6 Grensoverschrijdend samenwerken 26
 - 3.4.7 Conclusie voor de strategie: integratie en ruimteclaims 26
- 3.5 Samenhang met andere Deltaprogramma's 26
 - 3.5.1 Deltaprogramma Zoetwater 26
 - 3.5.2 Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie 27
 - 3.5.3 Deltabeslissing Grote rivieren en delta's 27

4 Afwegen alternatieven 28

- 4.1 Inleiding 28
- 4.2 Hoekpuntenanalyse en adaptatiepaden 28
- 4.3 Drie kansrijke strategieën 30
- 4.4 Beoordeling 31
 - 4.4.1 Beoordelingskader 31
 - 4.4.2 Beoordeling 31
- 4.5 Voorkeursalternatief 32

5 Nieuwe voorkeursstrategie Maas 2027 33

- 5.1 Inleiding 33
- 5.2 De herijkte strategie voor de Maas 33
 - 5.2.1 Ruimte teruggeven aan de Maas 34

5.2.2	Accepteren en respecteren van grenzen aan gebruik van de Maas	35
5.2.3	Integraal en gebiedsgericht uitvoeren van maatregelen	36
5.2.4	De Maas en haar zijrivieren als één systeem, samen onderdeel van het internationale stroomgebied	36
5.3	Specifieke strategie per deelgebied van de Maas	37
6	Aanpak	43
6.1	Inleiding	43
6.2	Aanpak in periode tot aan volgende herijking (2033)	43
6.2.1	Onderzoek voor beleidsontwikkeling	43
6.2.2	Vorbereiding van de uitvoering	43
6.3	Gebiedsgericht samenwerken	45
6.4	Governance en financiering	46
7	Borging, ontwikkelagenda en verbinding met andere programma's	47
7.1	Inleiding	47
7.2	Borging	47
7.2.1	Nationaal Waterplan	48
7.2.2	Nota Ruimte	48
7.2.3	Natuurplan	48
7.2.4	Regionale doorwerking	48
7.3	Ontwikkelagenda	48
7.4	Kennisagenda	49
7.5	Verbinding met andere programma's en projecten	50
7.5.1	Rijksbeleid	50
7.5.2	Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW)	50
7.5.3	Waterveiligheid en Ruimte Limburg (WRL)	51
7.5.4	Convenant zoetwater Limburg en Droogteagenda Brabant	51
7.5.5	Provinciale plannen	52
7.5.6	NOVEX	52
8	Brondocumenten	54
9	Bijlage 1: Aanpak en proces Syntheserapport	55
10	Bijlage 2: Hoekpuntenanalyse	59
11	Bijlage 3: Kansrijke strategieën	75
12	Bijlage 4: Beoordeling	85

Voorwoord

Voor u ligt het Syntheserapport Voorkeursstrategie Maas 2027, product van de tweede zesjaarlijkse herijking. Deze strategie is de weloverwogen keuze voor de beste aanpak om de Maas klaar te maken voor de toekomst en bevat betekenisvolle bijstellingen ten opzichte van de eerste voorkeursstrategie uit 2015.

Sinds 2015 is de Stuurgroep Deltaprogramma Maas (SDM) actief als een zelfstandig bestuurlijk overleg gericht op de toekomstbestendige inrichting en het beheer van de Maas. Deltaprogramma Maas is de Maasbrede alliantie bestaande uit de drie Maas-provincies, vier Maas-waterschappen, Rijkswaterstaat ZN, twee ministeries (IenW en LNV) en circa 30 Maasgemeenten. De SDM ontwikkelt voorstellen en verstrekt adviezen in het kader van het nationale Deltaprogramma, het programma Ruimte voor de Rivier 2.0 en de Programmatische Aanpak Grote Wateren voor Natuur.

Sinds 2019 wordt hiertoe op programmaniveau de brede integratie van waterveiligheid, waterkwaliteit, bevaarbaarheid, zoetwaterbeschikbaarheid, natuur en ruimtelijke & economische ontwikkeling voor de Maas en haar zijrivieren vormgegeven.

De besluitvorming in de SDM is te typeren als afstemming. De individuele organisaties (waterschappen, provincies, Rijkswaterstaat, gemeenten en soms ook marktpartijen) zijn zelf bevoegd en verantwoordelijk voor beleidsverankering, de voorbereiding en uitvoering van maatregelen en gebiedsontwikkelingen.

Dit synthesedocument dient om de resultaten vast te leggen, de gemaakte keuzes navolgbaar weer te geven en de gegevens die eraan ten grondslag liggen traceerbaar te maken. Het vormt het strategisch kompas richting 2050, met een doorkijk naar 2100, voor zowel nadere onderzoeken als voor de uitvoering van concrete acties en maatregelen.

De uitwerking van de voorkeursstrategie Maas is tot stand gekomen in het bestaande netwerk van samenwerkende professionals van alle deelnemende partijen in het Deltaprogramma Maas, staf Deltacommissaris, kennisinstituten en adviesbureaus.

De doelgroep voor wie dit synthesedocument in eerste instantie voor bedoeld is, zijn die mensen die vervolgonderzoeken of maatregelen gaan uitwerken en daarbij gebruik moeten maken van beschikbare informatie. De samenvatting van dit synthesedocument vat het gehele proces samen, de inhoudelijke essenties staan in Deltaprogramma 2027 dat op Prinsjesdag beschikbaar komt. Het synthesedocument is een openbaar document, dat als achtergronddocument digitaal beschikbaar komt tegelijk met het Deltaprogramma 2027.

Koos Beurskens
Manager Deltaprogramma Maas

Managementsamenvatting

De opdracht

Binnen het Nationaal Deltaprogramma worden elke zes jaar de Deltabeslissingen en Voordeurstrategieën herijkt. Het resultaat van deze herijking wordt gepresenteerd op Prinsjesdag 2026. Alle deelprogramma's kregen de opdracht om de eigen Voorkeursstrategie te herijken. De snelheid waarmee het klimaat verandert, maakt deze herijking urgenter dan ooit. Het is niet slechts een reguliere update, maar een cruciale stap om het Maassysteem tijdig toekomstbestendig te maken. Programmteam Deltaprogramma Maas is in 2024 het proces gestart om te komen tot herijking van de Voorkeursstrategie voor de Maas. Het programmteam heeft daarbij de regie, en zoekt nauwe samenwerking met partijen in de regio en bij het Rijk, zowel met het Nationaal Deltaprogramma als met Ruimte voor de Rivier 2.0.

Er zijn veel raakvlakken tussen beide programma's. Om beide sporen efficiënt te benutten is afgesproken dat voor het onderbouwen van keuzes gebruik wordt gemaakt van het onderzoekswerk dat is uitgevoerd door het Consortium Ruimte en Afvoer, aangestuurd door RvdR2.0.

De opgave en het proces

Om te komen tot een herijkte VKS zijn de stappen van het nationale proces voor de herijking gevolgd. We zijn begonnen met een verdiepende analyse van de huidige voorkeursstrategie om te bepalen welke elementen nog actueel zijn en in stand kunnen worden gehouden en welke elementen/thema's aan de scope moeten worden toegevoegd om beter gesteld te staan voor het inspelen op het veranderend klimaat.

Hiertoe zijn de mogelijkheden in beeld gebracht met een hoekpuntenanalyse. Hierin is het speelveld beschreven aan de hand van een assenkruis. Op de assen staan de twee meest kritieke strategische keuzes voor de Maas (technische oplossingen versus *naturebased solutions* en huidig rivierbed versus verruimd rivierbed). Zo ontstaan vier toekomstbeelden (hoekpunten) die de mogelijkheden schetsen hoe we de opgaven kunnen aanpakken. Dit heeft geholpen als denkmodel in gesprekken en werksessies met bestuurders en ambtenaren van onze partners. Vervolgens is per hoekpunt omschreven hoe gestuurd wordt op de waterfuncties en wat dit voor impact heeft op verschillende andere functies.

De volgende stap bestond uit het opstellen van adaptatiepaden. Daarmee hebben we de implicaties van strategische keuzes verkend door maatregelen te plaatsen op een tijdlijn naar de verschillende hoekpunten toe. Zo werd zichtbaar of een maatregel bijdraagt aan het duurzaam oplossen van de opgaven of dat er een punt komt waarop het systeem vastloopt. Op deze manier konden we visualiseren waar en wanneer we voor onafwendbare keuzes komen te staan.

Op basis van deze informatie hebben we de vier hoekpunten omgevormd naar drie strategieën, als eerste stap in de trechtering naar 1 nieuwe voorkeursstrategie toe. Daarbij zijn onderdelen uit de vier hoekpunten samengebracht in drie realistische strategieën, die aansluiten bij de alternatieven uit het onderzoekspoor van RvdR2.0.

Voor de volgende stap in deze trechtering is een beoordeling uitgevoerd in een werksessie met onze partners. Leidraad daarbij was het beoordelingskader en de vergelijkingssystematiek van het nationaal Deltaprogramma, door ons aangevuld met de thema's die RvdR2.0 hanteert in hun beoordelingskader en welke relevant zijn voor Deltaprogramma Maas.

In de beoordelingsronde werd duidelijk dat de strategieën vooral onderscheidend waren op het thema hoogwaterveiligheid. Het thema natuur werd daarbij in enige mate gemist en de conclusie was dat natuur beter verankerd moet worden in de nieuwe strategie. Het belangrijkste onderscheidende criterium bleek te zijn: Hoe duurzaam en toekomstbestendig willen we het rivierengebied inrichten? En daaraan gekoppeld de vraag: gaan we de stap voorbereiden naar een transformatie van het rivierbed op cruciale plekken?

Zoetwaterbeschikbaarheid en samenhang met het regionale systeem zijn zeer belangrijke thema's die toegevoegd zijn ten opzichte van de vorige strategie uit 2015. In de onderscheiden strategieën komt op deze thema's geen duidelijk onderscheid naar voren. Daarmee zijn ze dus niet onderscheidend in de

strategieën en lijken ze minder gewicht in de schaal te leggen bij een keuze voor een nieuwe strategie. De maatregelen hiervoor zijn inpasbaar in alle strategieën.

De conclusie is dan ook dat vooral de keuzes met betrekking tot hoogwaterveiligheid, in combinatie met natuur bepalend is voor het gebruik van de ruimte en een eventuele extra ruimtevraag. De samenhang met de zijrivieren moet wel degelijk betrokken worden bij de keuze voor de ruimtelijke inrichting ten behoeve van hoogwaterveiligheid. Deze koppeling is vooral belangrijk voor het behalen van winst voor ruimtelijke kwaliteit, verbinden van natuurdoelstellingen, minder ver opstuwen in het regionaal systeem en lokaal beter ingepaste dijken.

Voor de waterbeschikbaarheid en laagwaterproblematiek zijn geen maatregelen of oplossingsrichtingen naar voren gekomen die dermate onderscheidend zijn voor de te kiezen richtingen. Het gaat bij dit thema veel meer om maatregelen die toegepast kunnen worden in elke strategie. Daarbij is er niet echt sprake van een keuze: wat we kunnen doen, móeten we doen.

Urgentie

Klimaatverandering voltrekt zich sneller en grilliger dan voorheen werd aangenomen. De herijking laat zien dat we de grenzen van het huidige watersysteem niet pas in de toekomst bereiken, maar dat ze nu al knellen. Nieuwe inzichten laten zien dat op de huidige weg doorgaan, niet meer volstaat om de Maasregio veilig en leefbaar te houden. Dit leidt tot onomkeerbare knelpunten en sluit toekomstige, duurzame oplossingen uit. Ingrepen in het watersysteem zijn dus niet meer toereikend. Het is noodzakelijk om ook in ruimtelijke inrichting en landgebruik meer rekening te houden met klimaatverandering. Nu acteren en scherpe ruimtelijke keuzes maken is de enige manier om weerbaar te zijn tegen hoog- en laagwater.

Herijkte Voorkeursstrategie Maas

De herijkte voorkeursstrategie Maas zet in op vijf pijlers:

1. Meer ruimte voor de Maas (buiten- en binnendijks).
2. Respecteren van grenzen aan het gebruik van de Maas.
3. Integraal en gebiedsgericht uitvoeren van ingrepen.
4. De Maas en haar zijrivieren zijn één systeem en zijn onderdeel van een internationaal stroomgebied.
5. Een specifieke strategie per deelgebied.

Ruimte (terug)geven aan de Maas dient vele doelen en is daarom een belangrijke pijler van de voorkeursstrategie Maas. Het draagt bij aan waterveiligheid, aan het verlagen van de erosieve kracht van rivieren, aan natuurontwikkeling en aan het langer vrij afstroombaar houden van zijrivieren op de Maas om wateroverlast in het achterland te voorkomen. Het verminderen van de erosieve kracht is noodzakelijk langs de gemeenschappelijke Maas.

Het Maaswater wordt intensief gebruikt voor drinkwater, industrie, scheepvaart, landbouw en natuur. Mede door klimaatverandering staat de waterbeschikbaarheid in hoeveelheid en in kwaliteit onder druk, waardoor tekorten aan voldoende schoon water ontstaan en grenzen zijn bereikt of zelfs al worden overschreden. Hierdoor staat met name het bereiken van de natuurdoelen onder druk. Het is daarom belangrijk transparant te zijn over bijvoorbeeld zoetwatertekorten en handelingsperspectieven. Denk aan het voorkomen van zoetwatertekorten door maatregelen in het systeem: minder onttrekken, meer vasthouden en slimmer verdelen. Ook bij keuzes in ruimtelijke ordening moet meer rekening worden gehouden met waterbeschikbaarheid. Om droge perioden het hoofd te kunnen bieden, moet water zo lang mogelijk worden vastgehouden in het watersysteem. Dit geldt zowel voor het regionale watersysteem als het hoofdwatersysteem. Begrenzing van gebruik of inzet van alternatieven door diverse sectoren is noodzakelijk. Sectoren hebben hier zelfstandig een rol in, al dan niet met hulp van bevoegde organen zoals waterschappen en provincies (voorlichting, subsidies, ontheffingen, vergunningen en handhaving).

Langs de Maas is er een ruime historie en ervaring met een integrale gebiedsgerichte aanpak. Denk aan de projecten Ooijen Wanssum, Meanderende Maas en Vierwaarden. Dit wordt doorgezet.

Door bij fysieke maatregelen in de leefomgeving oog te hebben voor het samenbrengen van wettelijke opgaven met lokale wensen en ambities ontstaat er draagvlak en mede-eigenaarschap in een gebied. Dit sluit sectorale oplossingen niet uit.

Een grotere focus op de Maas en de zijrivieren als één systeem is noodzakelijk. De Maas en de zijrivieren vormen één integraal systeem en dienen in beleid en regelgeving ook zo behandeld te worden. Zo wordt voorkomen dat de zijrivieren het water niet kwijt kunnen bij hoogwater en in droge tijden water langer in de haarvaten wordt vastgehouden. Daarbij is ook internationale samenwerking van belang om bovenstroomse kansen te benutten.

De strategie voor de Maas is uitgewerkt voor vier deelgebieden met elk hun eigen specifieke kenmerken: Maasvallei, Gemeenschappelijke Maas, Bedijkte Maas en Getijdenmaas.

Governance en financiering

Voor het versterken van een samenhangende en effectieve aanpak tussen thema's en gebieden wordt een ontwikkeltraject voorzien dat ook aanpassingen in de governance en werkwijze vergt. Hoofdwatersysteem, zijrivieren en regionale watersysteem moeten meer als een geheel worden gezien in samenhang met ruimtelijke inrichting en landgebruik. In Zuid-Nederland zijn klimaatadaptatie en ruimtelijke ontwikkeling nog sterk vanuit sectorale opgaven georganiseerd (Deltaplan Hoge zandgronden, KRW, Schone Maaswaterketen, Regionale Energie Strategieën, Deltaprogramma Maas, Waterveiligheid en Ruimte Limburg). Deze sectorale organisatie staat voortvarende gebiedsgerichte integrale uitvoering in de weg. Het stapsgewijs ombouwen van de sectorale governance en financiering naar integrale gebiedsgerichte governance en financiering is hiervoor nodig en vergt een transitieproces dat enige jaren vergt. Voor vier Zuid-Nederlandse programma's is hier al een eerste start in gemaakt met een raakvlak-analyse. Ook is in het programma Ruimte voor de Rivier 2.0 een werkspoor geheel gewijd aan het vergroten van de slagkracht in de integrale gebiedsgerichte uitvoering.

Borging en ontwikkelagenda

Om de voorkeursstrategie daadwerkelijk richtinggevend te laten zijn voor de verdere uitwerking van beleid en uitvoering van projecten en maatregelen, is gezamenlijke verankering door verschillende partners op diverse plekken cruciaal.

In deze tweede herijking kunnen/hoeven nu nog geen grote systeemkeuzes te worden gemaakt; dat vergt meer tijd. Maar we weten dat die keuzes op termijn wel nodig zijn en dat vraagt een goede voorbereiding. Daarvoor is een Ontwikkelagenda gemaakt: wat is nodig om in (de) volgende herijking(en) die keuzes te kunnen maken die op dat moment nodig en mogelijk zijn. De kennisagenda agendeert strategische en operationele kennisvragen die van belang zijn bij de verdere uitwerking van keuzes die we nu maken en om toekomstige keuzes voor te bereiden.



Figuur 3.1. Kaart met de riviertrajecten van de Maas

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en achtergrond

Het nationaal Deltaprogramma (NDP) beschrijft hoe we Nederland beschermen tegen overstromingen en watertekorten. Nu en in de toekomst. Daarnaast gaat het over een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van ons land. Het Rijk, provincies, gemeenten, waterschappen, Rijkswaterstaat en verschillende maatschappelijke organisaties werken samen aan het Deltaprogramma, onder leiding van de deltacommissaris. De deltacommissaris is de onafhankelijke regeringscommissaris voor het Deltaprogramma.

Het Deltaprogramma is onderverdeeld in elf deelprogramma's (drie generieke thematische en acht gebiedsgerichte). De richtinggevende kaders bestaan uit een vijftal deltabeslissingen en acht regionale voorkeursstrategieën. De zogenoemde Voorkeursstrategie Rivieren (Maas en Rijn) uit 2015 geeft richting aan het oplossen van sectorale wateropgave, op hoofdlijn gebaseerd op een duurzame combinatie van de waterveiligheidsopgave met de ruimtelijk-economische opgave.

In 2015 is Deltaprogramma Maas ontstaan als deelprogramma onder het Deltaprogramma. Een samenwerkingsverband van Rijkswaterstaat, provincies en waterschappen langs de Maas. In dit verband wordt gewerkt aan uitvoering van de Deltabeslissingen en Voorkeursstrategie Maas binnen het NDP. De Voorkeursstrategie Rivieren uit 2015 is opgesteld om de doelstellingen van het NDP in 2050 te behalen en maatregelen in aanmerking te laten komen voor financiering uit het Deltafonds. Deze VKS2015 is de basis voor de huidige herijking.

1.2 De opdracht

De Deltabeslissingen en Voorkeursstrategieën worden om de zes jaar herijkt. Alle deelprogramma's krijgen de opdracht om de eigen Voorkeursstrategie te herijken. Programmteam Deltaprogramma Maas is hiermee medio 2023 gestart.

Het Deltaprogramma 2015 en in mindere mate het Deltaprogramma 2021 (met de resultaten van de eerste herijking) vormen hiervoor de basis. In 2021 is de Voorkeursstrategie voor de Maas niet herijkt. In 2019 is het Rijk namelijk gestart met het programma Integraal Riviermanagement (IRM). Hierin trokken rijk, provincies en waterschappen samen op om te komen tot een toekomstbestendig beleid voor het rivierengebied. Dit werkte toe naar een Programma onder de Omgevingswet (PoW). Dit was in 2021 nog volop in ontwikkeling en daarom is bij de eerste herijkingsronde in 2021 de voorkeursstrategie (VKS) Rivieren uit 2015 in stand gehouden. In deze tweede officiële herijkingsronde van het Nationaal Deltaprogramma wordt de VKS Rivieren wel herijkt, en wel door Maas en Rijn afzonderlijk in een eigen VKS. Hierbij wordt sterk naar Ruimte voor de Rivier (RvdR 2.0) gekeken, de opvolger van IRM. De onderzoeken die in het programma RvdR2.0 zijn en worden uitgevoerd leveren een belangrijke onderbouwing voor de nieuwe voorkeursstrategie van de Maas. In dit licht werkt het Deltaprogramma Maas aan de integratie van waterveiligheid met de opgaven voor waterbeschikbaarheid, bevaarbaarheid, natuur en waterkwaliteit (in zoverre het de fysieke inrichting van de rivier betreft) en ruimtelijke economische ontwikkeling.

De uitkomsten van de huidige herijking (officieel dus de tweede) worden vastgelegd in het Deltaprogramma 2027 (DP2027). Vervolgens vindt de beleidsmatige borging plaats, in het Nationaal Waterprogramma 2028-2033, in de Nota Ruimte, in het Natuurplan, in de omgevingsvisies en -programma's van provincies, waterschappen en gemeenten.

Dit syntheserapport van de tweede herijking van de voorkeursstrategie Maas vormt de onderbouwing voor de Maas-strategie en is in opdracht van de Stuurgroep Deltaprogramma Maas opgesteld en zal in mei 2026 worden vastgesteld door diezelfde Stuurgroep.

Daarmee draagt dit document bij aan de inhoudelijke basis voor het Deltaprogramma 2027 waarin de essenties van herijkte deltabeslissingen en voorkeursstrategieën worden samengebracht.

Het syntheserapport voorkeursstrategie Maas 2027 zal als achtergronddocument door de Deltacommissaris mede worden gepubliceerd.

1.3 Aanpak

Het Programmteam Deltaprogramma Maas houdt zich bezig met de beleidsontwikkeling voor de Maas voor de lange termijn. Daarbij werkt het programmteam binnen en samen met twee nationale programma's: het Nationaal Deltaprogramma en Ruimte voor de Rivier 2.0. Een duiding van beide programma's en hoe ze zich tot elkaar verhouden:

- Ruimte voor de Rivier 2.0 (RvdR2.0) levert beleidsdoelen op voor nationaal beleid. Dit leidt tot Rijksbeleidskeuzes voor het hoofdwatersysteem. De ministerraad stelt deze vast. De focus ligt hierin voor de Maas op afvoercapaciteit en ruimte en rivierbodempligging. Deltaprogramma Maas participeert met de regiopartners in dit programma.
- Nationaal Deltaprogramma levert de Voorkeursstrategie voor de Maas. Deze is de afgelopen jaren geactualiseerd in het proces van de zesjaarlijkse herijking (6JH). Dit leidt tot een ontwikkelrichting voor de Maas naar 2050 en verder naar 2100. Daarbij moet de samenhang hoog- en laagwater en ruimtelijke inrichting van het achterland veel meer uitwerking krijgen dan in de VKS 2015. Ook natuur en scheepvaart moeten een plek krijgen. Dit leidt tot een nationaal advies van de Deltacommissaris aan het Kabinet.

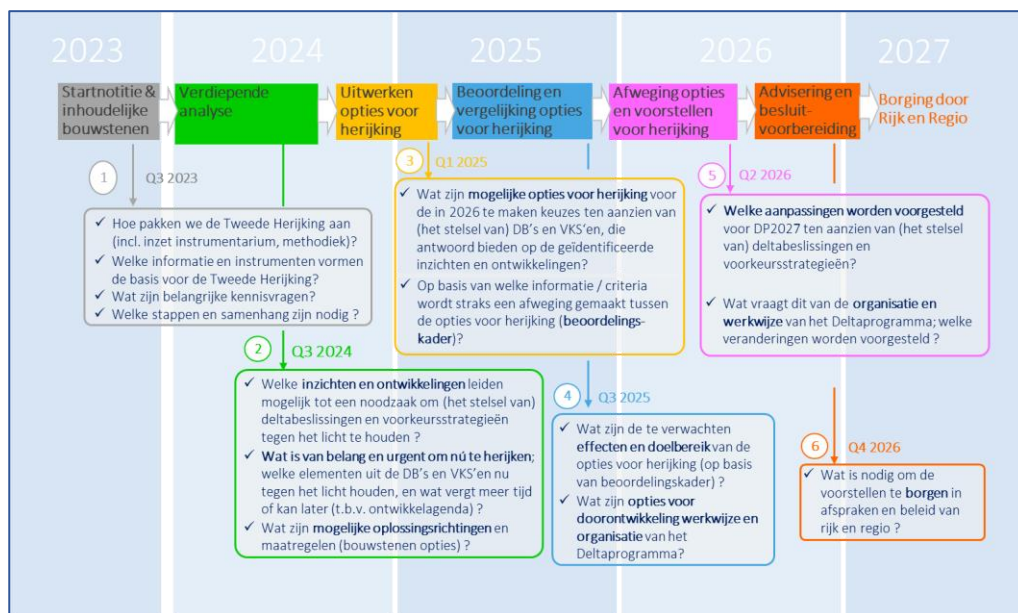
Daarnaast is Deltaprogramma Maas (DPM) al jaren een afstem- en overleggremium voor alle overheidspartijen langs de Maas (van gemeenten tot Rijk).

De tweede herijking van het gehele Deltaprogramma heeft vorm gekregen aan de hand van zes generieke stappen. Deltaprogramma Maas heeft deze stappen doorlopen voor de Maas. Dit is in nauwe samenwerking met het Nationaal Deltaprogramma gebeurd. De gevolgde zes stappen zijn:

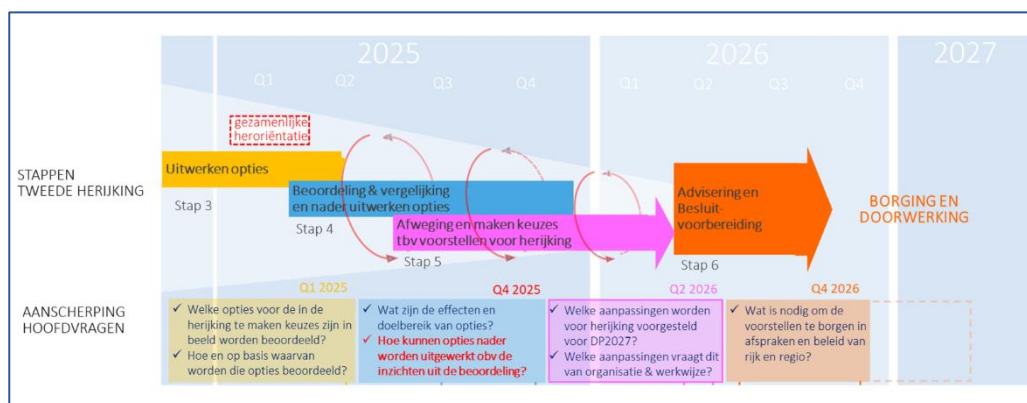
1. Opstellen van Startnotitie als gezamenlijk vertrekpunt voor het herijkingsproces.
2. Verdiepende analyse als basis voor de bepaling van de scope van de tweede herijking ('wat herijken?').
3. Uitwerken van opties voor herijking.
4. Beoordelen en vergelijken van de opties voor herijking.
5. Afwegen van de opties voor herijking en voorstellen voor herijking.
6. Het uiteindelijke advies en voorbereiding van de besluitvorming over de tweede herijking.

Onderstaand figuur geeft een kernachtige samenvatting van het proces per stap.

[bron: eindrapportage tweede herijking Deltaprogramma]



Figuur 1.1: Navigatiekaart tweede herijking (proces t/m 2026).



Figuur 1.2: De stappen in een meer iteratief proces. [bron: Nationaal Deltaprogramma.]

1.4 Samenwerking en besluitvorming

Het programmteam heeft de regie in de herijking, en zoekt nauwe samenwerking op met partijen in de regio en bij het Rijk, zowel met het Nationaal Deltaprogramma als met Ruimte voor de Rivier 2.0. De stappen om te komen tot herijking van de Voorkeursstrategie zijn dan ook doorlopen met onze partners in speciale werk-ABG's (Ambtelijke Begeleidingsgroep). Daarbij is samengewerkt met het programmteam Ruimte voor de Rivier 2.0. Op inhoud is afstemming en aansluiting gezocht bij de onderzoeksrapporten van het Consortium Ruimte en Afvoer van Ruimte voor de Rivier 2.0. Daarnaast zijn meerdere werksessies georganiseerd met bestuurders van de Stuurgroep Delta Maas. Ambtelijk zijn de resultaten gedeeld en besproken met de teams van andere gebieden in het Deltaprogramma en de Deltabeslissing Grote Rivieren en Delta's in de werkateliers Samenhang en verbinding van het Nationaal Deltaprogramma, en in separate sessies met de staf van de Deltacommissaris (Staf DC). Bestuurlijk is input vanuit de Stuurgroep Delta Maas (SDM) gedeeld en besproken in de Stuurgroepen Nationaal Deltaprogramma. Tevens is aan gedachtevorming gewerkt door deelname aan de Informele bestuurlijke overleggen van de staf DC.

1.5 Leeswijzer

Dit synthesesedocument geeft een beschrijving van proces dat DP Maas gevolgd heeft om te komen tot de herijking van de Voorkeursstrategie Maas 2026.

In de inleiding zijn de uitgangspunten verwoord. In het verlengde daarvan wordt in hoofdstuk twee de Voorkeursstrategie 2015 besproken. Hoofdstuk drie beschrijft de nieuwe inzichten en ontwikkelingen die aanleiding zijn voor (gedeeltelijke) herijking. In het vierde hoofdstuk worden dan verschillende alternatieven behandeld die leidraad zijn geweest voor de verkenning van de opties voor herijking. In hoofdstuk vijf is het resultaat van de alternatievenafweging te lezen in het voorstel voor herijking Voorkeursstrategie Maas 2027. Hoofdstuk zes beschrijft vervolgens wat we op de ontwikkelagenda plaatsen. Hoofdstuk zeven tenslotte gaat in op de borging en doorwerking van de Voorkeursstrategie Maas 2027.

2 Voorkeursstrategie Rivieren 2015

“Dijkversterking en rivierverruiming in een krachtig samenspel”

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft op hoofdlijnen de Voorkeursstrategie Rivieren uit 2015 en de concretisering en implementatie die in de daaropvolgende jaren heeft plaatsgevonden. De Voorkeursstrategie Rivieren uit 2015 richtte zich uitsluitend op waterveiligheid en was voor zowel de Rijntakken als de Maas in 1 rapport uitgewerkt (Synthesedocument Rivieren, 2014). Het waterveiligheidsvraagstuk was destijds de samengestelde opgave vanuit de stijging van de rivierafvoer (klimaatverandering), de daling van de landbodem en de nieuwe waterveiligheidsnormen. Voor de klimaatopgave Maas werd uitgegaan van een ontwikkeling van de afvoer bij Eijsden van 3.800 m³/s naar 4.200 m³/s in 2050 tot 4.600 m³/s in 2100.

Gekozen is voor een mix van dijkversterkingen en rivierverruimende maatregelen als strategie die de Maas en het aangrenzende gebied op de langere termijn de meest robuuste waterveiligheid biedt. Deze strategie gaf bovendien goede mogelijkheden voor gebiedsontwikkeling en combinatie met andere functies (Hoofdlijnen van de Voorkeursstrategie Rivieren, 2015).

De zoetwaterstrategie voor Zuid-Nederland was geheel gescheiden gepositioneerd in 2015 in de vorm van een vrij abstracte Deltabeslissing Zoetwater en een Voorkeursstrategie Hoge Zandgronden. De concretisering van de zoetwatermaatregelen heeft later plaatsgevonden en voor de Hoge Zandgronden Zuid Nederland zijn in een gefaseerde aanpak vervolgens maatregelen in regionale wateren uitgevoerd. De implementatie en concretisering van deze Deltabeslissing en waterbeschikbaarheidsstrategie voor de Hoge Zandgronden wordt in andere rapportages beschreven (Deltaplan zoetwater, 2021).

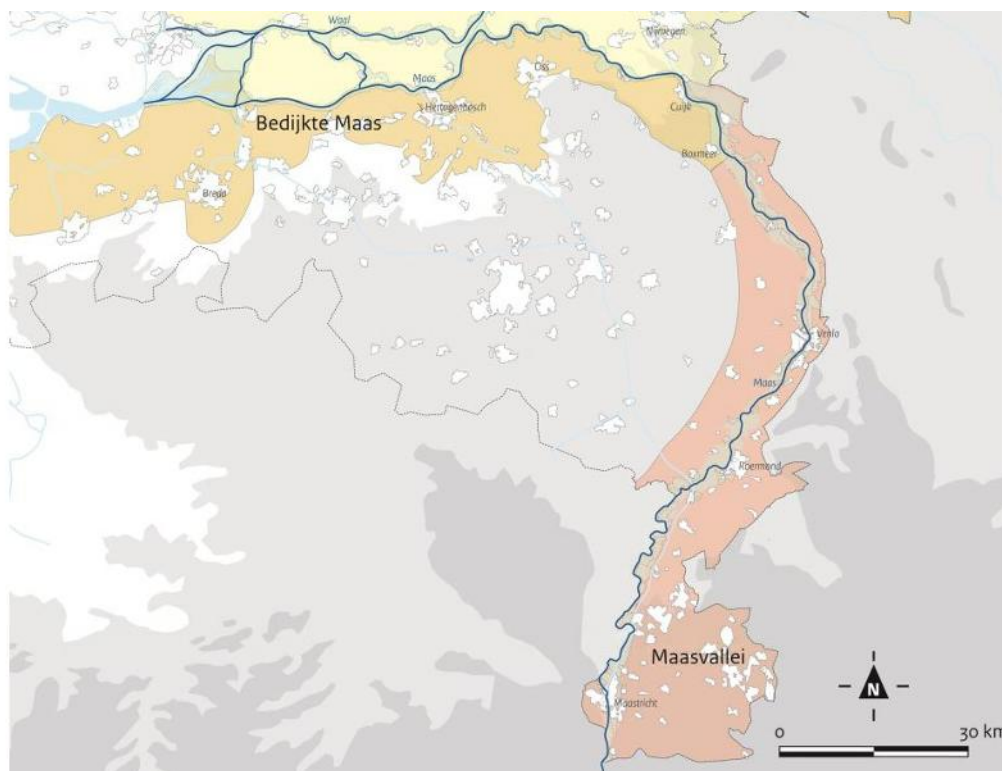
De werkwijze en ervaringen met de ontwikkeling en doorontwikkeling van het nationale Deltaprogramma, in het bijzonder het omgaan met onzekerheden en het inzetten van kennisontwikkeling, zijn in 2024 uitgebreid beschreven (J. van Alphen en P. Bloemen, 2024).

2.2 Voorkeursstrategie Maas 2015

Voor een goede bescherming tegen overstromingen zijn in het rivierengebied twee typen maatregelen mogelijk: dijkversterking en rivierverruiming. Op een aantal locaties is (innovatieve) dijkversterking noodzakelijk om de veiligheidsopgave op te lossen. Dit is het geval waar dijken niet sterk genoeg zijn, bijvoorbeeld omdat ze onvoldoende stabiel zijn of omdat er problemen met piping spelen. Dijkversterkingen zijn ook noodzakelijk in gebieden waar in de toekomst sprake is van daling van de landbodem of zeespiegelstijging. Een ander deel van de veiligheidsopgave is met zowel dijkversterkingen als rivierverruiming aan te pakken: de opgave die voortkomt uit hogere piekafvoeren in de rivieren als gevolg van klimaatverandering en deels ook de opgaven die uit de nieuwe normspecificaties voortkomen. In deze gevallen heeft een afweging plaatsgevonden, waarbij de karakteristieken en ontwikkelingsmogelijkheden van het betreffende gebied als vertrekpunt dienden. Rivierverruiming kan bestaan uit buitendijkse maatregelen (zoals uiterwaardverlaging, aanleg nevengeulen, obstakels verwijderen en kribverlaging) en binnendijkse maatregelen (zoals dijk teruglegging, aanleg van een bypass of retentie). Rivierverruiming beperkt de waterstandsstijging als gevolg van de hogere piekafvoeren die door klimaatverandering optreden en draagt daarmee extra bij aan het beperken van het overstromingsrisico. Ook is rivierverruiming vaak goed te koppelen aan integrale gebiedsontwikkelingen, waarin bijvoorbeeld opgaven voor natuurontwikkeling en verbetering waterkwaliteit worden gecombineerd.

Het samenspel tussen dijkversterking en rivierverruiming is voor de periode tot 2050 uitgewerkt als richtinggevend kader. De voorstellen voor rivierverruiming zijn hierbij gebaseerd op de urgentie voor waterveiligheid, regionale meekoppelkansen en kosteneffectiviteit. De voorkeursstrategie uit 2015 vormde het strategisch kompas voor nadere uitwerking en was met kaartbeelden, die de verhouding tussen dijkversterking en rivierverruiming langs de dijktrajecten weergaven, onderdeel van het Deltaprogramma 2015 (Deltaprogramma 2015, Werk aan de delta) en het Nationaal Waterplan 2 (IenW 2015, 2016-2021, partiele herziening). In dit plan werd de belangrijke overstap vastgelegd naar de overstromingsrisicobenadering leidend tot een nieuwe normering gebaseerd op overstromingskansen voor binnendijkse gebieden. Deze normen werden op 1 januari 2017 van kracht en in 2050 moeten alle primaire waterkeringen hieraan voldoen (Staatscourant 2016). De eerste beoordeling van de primaire keringen langs de Maas aan de nieuwe normen heeft in 2023 duidelijk gemaakt dat het overgrote deel van de keringen niet aan de normen voldoet (ILT, 2023).

In de voorkeursstrategie voor de Maas (van Eijsden tot Hollandsch Diep) is in 2015 onderscheid gemaakt tussen de Maasvallei en Bedijkte Maas.



Figuur 2.1 Kaart met duiding van Maasvallei en Bedijkte Maas [Bron: Synthesedocument Deltaprogramma Rivieren, 2014]

2.2.1 De Limburgse Maasvallei

In de Maasvallei liggen 42 dijkringen in het winterbed die in 2015 nog een bergende functie voor de hoogwaterveiligheid langs de gehele Maas hadden. Deze dijkringen dienden rivierwater te keren tot een overschrijdingskans van 1/250 en in principe bij een hogere maatgevende afvoer te overstromen. De werking van dit systeem is, ook in het licht van het nieuwe waterveiligheidsbeleid, onvoldoende robuust en betrouwbaar gevonden. De overgang naar de nieuwe normspecificaties vereiste maatregelen om de negatieve effecten van het verlies van retentie in de Maasvallei te compenseren. De voorkeursstrategie voorzag daarom in zeven dijkterugleggingen in het stroomvoerende deel van de Maasvallei, het behouden en optimaliseren van de bergende functie van (een deel van) vijf dijkringen in de Maasvallei en het versterken van keringen langs de Bedijkte Maas om de waterstandsstijging door de implementatie van de nieuwe normen op te vangen. Deze zogenaamde 12 systeemmaatregelen zijn in 2017 in een kamerbrief vastgelegd.

2.2.2 Bedijkte Maas

Voor het deelgebied Bedijkte Maas is gekozen voor een combinatie van rivierverruiming, het benutten van aanwezige dijk overhoogte (met name aan Gelderse zijde), dijkversterking en dijkverhoging. In het meest westelijk deel, de overgang naar het benedenrivierengebied, is voorgesteld de stijging van de waterstand door zeespiegelstijging op te vangen met extra dijkverhoging.

De tien binnendijkse ruimtelijke reserveringen (Barro-gebieden, vastgelegd in 2006, later overgegaan naar Besluit kwaliteit leefomgeving - Bkl) zijn ongewijzigd overgenomen in de voorkeursstrategie uit 2015, waarbij voor enkele gebieden geadviseerd werd tot nadere afweging te komen.

2.3 Uitwerking van de voorkeursstrategie uit 2015

2.3.1 Concrete uitvoering van projecten

De dijkversterking en -verhoging is sinds 2015 op veel plaatsen langs de Maas voortvarend opgepakt met het Hoogwaterbeschermingsprogramma dat een goede financiële en juridische basis kent. Een actueel beeld daarvan is te vinden op de [interactieve projectenkaart van het hoogwaterbeschermingsprogramma](#).

De uitwerking van rivierverruiming heeft in 2016 tot een regionaal voorstel geleid van de samenwerkende Maas-organisaties. Met drie MIRT-onderzoeken en acht MIRT-verkenningen is een goede impuls gegeven aan uitwerking van rivierverruiming al dan niet gecombineerd met dijkversterkingen. Vanaf het eerste moment waren tevens doelen vanuit de Kaderrichtlijn Water onderdeel en later ook vanuit de Programmatische Aanpak Grote Wateren Natuur.

Rivierverruiming waarmee de waterstand bij piekafvoeren lager wordt is op diverse locaties gecombineerd met natuurontwikkeling, winning van delfstoffen, landbouwherstructurering, verbeteren van de bevaarbaarheid en recreatieve lokale economische ontwikkeling. Zo is in het Limburgs deel van de Maas besloten voldoende ruimte in het rivierbed te behouden door op verschillende plaatsen dijken te verleggen. Op zes locaties zijn de systeemmaatregelen nu uitgewerkt en worden op korte termijn uitgevoerd. Het gaat om de volgende locaties: Lob van Gennep, Well, Arcen, Venlo-Velden, Baarlo - Hout-Blerick en Thorn-Wessem. Langs de Bedijkte Maas wordt rivierverruiming en dijkversterking in samenhang uitgevoerd in het project Meanderende Maas. Op enkele locaties wordt de rivierverruiming niet gecombineerd met dijkversterking, dit is aan de orde bij de projecten Verlagen Dam Lateraal Kanaal nabij Roermond en het project Rivierverruiming Oeffelt. In 2024 was het project Verlengen brug Veerweg Alphen gereed waarmee ook enkel rivierverruiming is gerealiseerd (zie artikel in Deltanieuws mrt 2025: De Maas krijgt meer ruimte | Rivieren Maas | via website Deltanieuws archief: [Nieuwsbrief Deltaprogramma | Deltaprogramma](#))

Hoewel de VKS zich vooral richtte op hoogwaterveiligheid was het kenmerk van het regionaal voorstel dat de hoogwaterveiligheidsopgave de drager was van vorm te geven integrale gebiedsontwikkelingen (zoals bij Maastricht, Venlo, Baarlo, Arcen, Well, Lob van Gennep en Meanderende Maas).

Op volgende pagina:

Figuur 2.2. Projectenkaart Deltaprogramma Maas

Voor welke opgaven staan we?



Hoogwaterveiligheid: op deze locatie wordt gewerkt aan hoogwaterveiligheid door dijkversterking en/of rivierverruiming.



Zoetwaterbeschikbaarheid: zoekgebied voor mogelijke maatregelen zoetwaterbeschikbaarheid.



Ecologische waterkwaliteit en natuur: op deze locatie vindt natuurontwikkeling plaats (KRW, PAGW). Dit kan een zelfstandig project zijn of integraal onderdeel uitmaken van een gebiedsontwikkelingsproject.



Bevaarbaarheid: op deze locatie wordt gewerkt aan het verbeteren van de bevaarbaarheid van de rivier.



Ruimtelijke en/of economische ambities: op deze locatie worden ruimtelijke ontwikkelingen gekoppeld aan de wateropgaven.



Gebiedsontwikkeling: in deze gebieden is sprake van een meervoudige aanpak. Er wordt in samenhang gewerkt aan meerdere van de genoemde functies. Denk aan de combinatie rivierverruiming en natuur/recreatie.

Projectenkaart Deltaprogramma Maas

Op de kaart een overzicht van projecten die in voorbereiding of uitvoering zijn langs de Maas. Met de verschillende iconen is aangegeven welke opgaven het project helpt realiseren.

Opgaven



Hoogwaterveiligheid



Zoetwaterbeschikbaarheid



Ecologische waterkwaliteit en natuur



Bevaarbaarheid



Ruimtelijke en/of economische ambities



Gebiedsontwikkeling

Dijkversterking HWBP: uitvoering gereed



Tot 2030



2030- 2040



Vanaf 2040

PAGW
Gemeenschappelijke Maas



2.3.2 Ontwikkeling van kaders en lange termijn rivierenbeleid

Naast deze concrete projecten zijn de mogelijkheden voor integraal rivierbeheer voor de Maas nader verkend, evenals de actualisatie van de lange termijn opgaven en kansen. In deze context zijn de volgende documenten van belang voor de Maas.

Het rapport Ruimtelijk Perspectief Maas (2018) geeft de belangrijkste ruimtelijke en economische opgaven langs de Maas tot 2050 op verschillende schaalniveaus (internationaal, nationaal en regionaal) en doelen voor verschillende functies (onder meer natuur, scheepvaart, recreatie en toerisme). Ook gaat het rapport in op de inpasbaarheid van maatregelen voor de hoogwaterbescherming.

In aansluiting op de Voorkeursstrategie Maas uit 2015 hebben regio en Rijk ook andere locaties voor rivierverruiming onderzocht en de effectiviteit, kosten en het draagvlak voor maatregelen beoordeeld. De resultaten zijn in 2019 vastgelegd in de Adaptieve Uitvoeringsstrategie Maas (AUM). De AUM bevat enkele pakketten van mogelijke rivierverruimingsmaatregelen op basis van de kennis die de afgelopen jaren is opgebouwd. De mogelijke maatregelen hebben als doel de hoogteopgave voor dijkversterking te beperken en de natuur- en landschapswaarden en economische functies te versterken.

Ook het Verhaal van de Maas (2019) vormt een bouwsteen. Het is een deskundigenadvies aan alle partijen die aan het beheer en de inrichting van de Maas werken. De deskundigen geven in het verhaal aanbevelingen en gidsprincipes voor beleid, beheer en inrichting. Het is een signalerend en agenderend verhaal dat helpt om keuzes te maken.

Sinds 2019 werkt het programma Integraal Riviermanagement (IRM) aan een vitaal, bevaarbaar, veilig en aantrekkelijk rivierengebied; duurzaam te beheren en voorbereid op de toekomst. De aandacht is vooral gericht op het systeemfunctioneren van de rivieren. Twee beleidskeuzes staan hierbij centraal: bodemligging & sedimenthuishouding en afvoercapaciteit en benodigde (binnendijkse) ruimte.

Bij de eerste herijking van de voorkeursstrategie van de Maas in 2021 waren uit het IRM-programma slechts beperkt nieuwe inzichten beschikbaar. Hierdoor is de voorkeursstrategie van de Maas uit Deltaprogramma 2015 grotendeels onveranderd gebleven (DP 2021, Koersvast werken aan een klimaatbestendig Nederland). De kern daarvan is een veilige en aantrekkelijke Maas door een krachtig samenspel van dijkversterkingen, rivierverruiming en integrale gebiedsontwikkeling. Het uitgangspunt is het realiseren van een duurzaam veilige Maas als basis voor een economisch florerende regio, met behoud of versterking van de specifieke landschappelijke waarden en natuurwaarden.

In het programma IRM is het Beeld op de Rivieren (Min IenW, 2023) ontwikkeld. Het Beeld is opgesteld met input van vele belanghebbenden en schetst een mogelijk toekomstperspectief. Daarbij is gekeken naar 2050, met een doorkijk naar 2100. De geschetste ontwikkelrichtingen sluiten aan op bestaande karakteristieken en ambities, waarbij de noodzakelijke bestuurlijke vraagstukken worden voorgelegd.

Eind 2024 is de opmaat naar het nemen van beleidskeuzes vastgelegd in het ontwerpprogramma IRM. In april 2025 is het Programma definitief geworden, en wel onder een nieuwe naam: Programma Ruimte voor de Rivier 2.0 (RvdR2.0). In dit programma is naar voren gekomen dat waterstandsverlaging een veel breder palet aan doelen kan dienen dan alleen waterveiligheid. Het draagt bijvoorbeeld bij aan het verminderen van de erosieve kracht bij piekafvoeren en het vrij afstroombaar houden van zijrivieren op de Maas. Tevens vervult het een rol ter compensatie van waterstandsverhoging door sedimentsuppleties, natuurontwikkeling of het buitendijks versterken van keringen. De Adaptieve Uitvoeringsstrategie Maas uit 2019 bevat de kansrijke locaties voor rivierverruiming en is ook in het licht van het brede doelbereik nog immer een waardevol document.

3 Ontwikkelingen, inzichten en nieuwe opgaven

3.1 Inleiding

Sinds de vorige voorkeursstrategie uit 2015, hebben zich belangrijke ontwikkelingen voorgedaan die van invloed zijn op het Deltaprogramma Maas. Daarnaast zijn nieuwe inzichten ontstaan op basis van onderzoeken, praktijkervaring en veranderende omstandigheden. Beiden leiden tot nieuwe opgaven voor de Maas.

In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de veranderende context van klimaat en beleid, de thematische bevindingen uit recente systeemanalyses en de nauwe samenhang met overkoepelende nationale programma's. Deze elementen vormen gezamenlijk de dringende aanleiding voor een vernieuwde, integrale voorkeursstrategie voor de Maas.

3.2 Uitgangspunten en aannames herijking Maas

Zoals gezegd vormt de Voorkeursstrategie Rivieren 2015 (VKS 2015) het vertrekpunt voor deze herijking. Het motto van deze strategie luidt: "Dijkversterking en rivierverruiming in een krachtig samenspel." Deze VKS heeft betrekking op het totale rivierengebied, dus Maas en Rijntakken. Het herijkingsproces is erop gericht antwoord te geven op de vraag of deze strategie nog toereikend is of dat deze (op onderdelen) te kort schiet. Een eerste belangrijke aanpassing is dat Maas en Rijn nu ieder een eigen VKS maken.

Naast de VKS vormen de systeemmaatregelen in de Maasvallei en de BKL-gebieden langs de Bedijkte Maas mede de basis. Daarbij gaan we ervan uit dat de HWBP-opgave wordt uitgevoerd en in 2050 gereed is.

Voor de Maas zijn verder de basisdocumenten van het Nationaal Deltaprogramma gebruikt. Om te beginnen is gebruik gemaakt van het document 'Referenties, Deltascenario's en hydraulische uitgangspunten voor de herijking van het Deltaprogramma'. Daarnaast zijn de mogelijkheden benut die het huidige Delta-instrumentarium biedt. Waar mogelijk is de beslisinformatie voor de besluitvorming kwantitatief onderbouwd. Als dit niet mogelijk is, wordt een kwalitatieve onderbouwing geleverd.

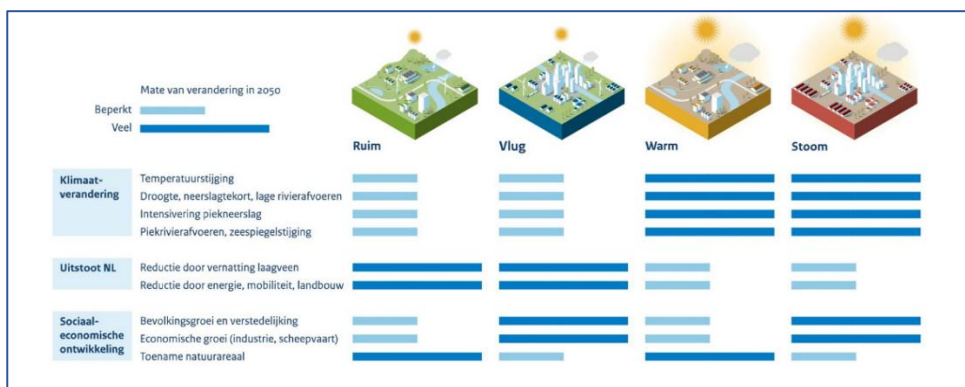
Voor waterveiligheid vormen de KNMI'23 klimaatscenario's, Deltascenario's en afvoerstatistieken het nieuwe kader voor opgaven na 2050.

3.3 Ontwikkelingen en inzichten

3.3.1 Klimaat

De snelheid waarmee het klimaat verandert, overstijgt de eerdere prognoses. Recente studies, waaronder de KNMI'23 klimaatscenario's, de Deltascenario's 2024 en de diepgaande onderzoeken van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging, tonen aan dat klimaatverandering zich niet alleen sneller manifesteert, maar ook grilliger van aard is (Deltares, 2024). We worden geconfronteerd met grotere extremen aan beide kanten van het spectrum.

Naast de dreiging van hogere hoogwaterstanden krijgen we vaker te maken met langdurige perioden van extreme droogte en laagwater. Tegelijkertijd neemt de intensiteit van lokale piekbuien toe, die een veel grotere impact hebben op het regionale watersysteem en de zijrivieren dan voorheen werd aangenomen. In de afgelopen jaren hebben we deze extremen in de praktijk gezien: het stroomgebied van de Maas werd getroffen door vijf extreem droge jaren, terwijl de zomer van 2021 een piekafvoer in de Maas en de Zuid-Limburgse zijrivieren teweegbracht die in de geschreven geschiedenis niet eerder was vertoond.



Figuur 6.1. Overzicht van de vier Deltascenario's en de bijbehorende ontwikkelingen. In het rapport Deltascenario's 2024 - Zicht op water, zijn de ontwikkelingen voor de vier scenario's gekwantificeerd. De scenario's samen geven een beeld van de mogelijke bandbreedte. [bron: Deltascenario's 2024]

3.3.2 Bestuurlijke en maatschappelijke ambities

De beleidsmatige context is eveneens sterk in beweging. Het regeerakkoord van 2022 introduceerde de richtinggevend ambities 'Water en Bodem Sturend'. Dit heeft geleid tot concrete besluiten, zoals het investeringsprogramma voor de zijrivieren van de Maas (Programma Waterveiligheid en Ruimte Limburg). Er is een groeiend maatschappelijk en bestuurlijk bewustzijn dat grote opgaven op het gebied van waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid, natuurherstel en biodiversiteit (KRW/PAGW) niet langer los van elkaar kunnen worden gezien.

Deze onderlinge afhankelijkheid maakt het verbinden van maatschappelijke opgaven noodzakelijk en leidt tot een toegenomen behoefte aan een integrale gebiedsgerichte aanpak boven sectorale plannen. De wateropgaven van de toekomst zijn niet meer uitsluitend op te lossen binnen de grenzen van het watersysteem; de ruimtelijke inrichting van heel Nederland en het tijdig reserveren van ruimte voor water worden cruciaal om de toekomstige extremen op te kunnen vangen.

3.4 Integratie van opgaven voor de Maas

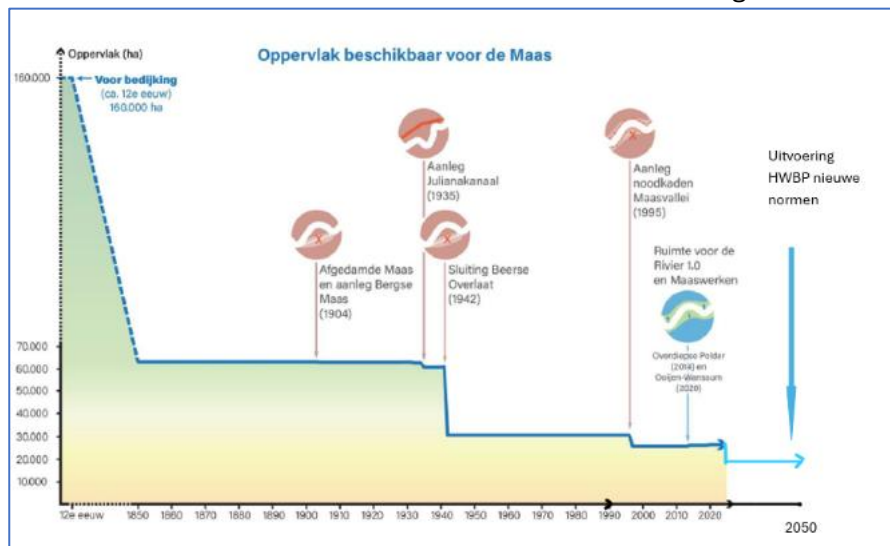
In de herijking van de VKS 2015 zijn meerdere nieuwe en urgente opgaven in beeld gekomen, die vragen om scopeverbreding en verfijning van de strategie. Naast waterveiligheid dient de herijkte VKS ook te omvatten: (zoet)waterbeschikbaarheid, robuust ecosysteem, bevaarbaarheid en de samenhang van het hoofdwatersysteem met de zijrivieren.

3.4.1 Waterveiligheid: De grenzen van dijkversterking en de noodzaak van rivierverruiming

De herijking van de Voorkeursstrategie (VKS) 2015 is ingegeven door nieuwe, urgente opgaven die vragen om een scopeverbreding en verfijning van de strategie. Waar in 2015 de focus nog sterk lag op sectorale veiligheidsmaatregelen, vraagt de huidige context om een integrale benadering. Hierbij worden waterveiligheid, rivierbodemplugging, zoetwaterbeschikbaarheid en natuurlijke dynamiek in samenhang beschouwd.

Deze integraliteit vormt de kern van het Programma Ruimte voor de Rivier 2.0 (RvdR 2.0), voorheen Integraal Riviermanagement (IRM), dat de basis legt voor de cruciale beleidskeuzes in 2026. Ten behoeve van deze doelen, welke voor het eerst gestalte kregen in de rapportage 'Naar een toekomstbestendig rivierengebied' (POW-IRM, april 2025), zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd door Rijkswaterstaat en het consortium Ruimte en Afvoer. Deze vormen de basis voor de keuzes aangaande de 'Rivierbodem' en 'Afvoercapaciteit en ruimte'. De resultaten hiervan zijn samengevat in het rapport 'Alternatieven en effecten beleidskeuzes RvdR2.0' (2026). Dit rapport reikt oplossingsrichtingen aan en beschrijft de overwegingen en dilemma's voor de twee cruciale beleidskeuzes in 2026: 'Rivierbodem' en 'Afvoercapaciteit en ruimte'.

Figuur 3.2 laat het verdwijnen van ruimte voor de rivier sinds 1850 zien. De implementatie van de normen uit de Waterwet bij de uitvoering van het HWBP-programma richting 2050 zal leiden tot een verder verlies van ruimte van het rivierbed met een omvang van 5.000 tot 8.000 ha.



Figuur 6.2 Beschikbaar overstromingsvlakte voor de gehele Maas. Als gevolg van de normalisatie, bedijking en afsluiting van overlaten is een groot deel van het oorspronkelijke rivierbed onttrokken aan de rivier ten opzichte van de situatie rond 1850. [bron: RvdR2.0.]

Opgaven waterveiligheid

Door klimaatverandering neemt de kans op extreem hoge afvoeren toe. De KNMI'23 scenario's laten voor de Maas een 10-20% grotere hoogwaterafvoer zien in 2100. Dit vertaalt zich naar een aanzienlijke stijging van het benodigde beschermingsniveau (HBN) ten opzichte van het referentiepunt 2050:

- **In de Maasvallei:** Het merendeel van de keringen heeft een norm van 1:100; bij steden is dit veelal 1:1.000. Bij een hoog klimaatscenario voorzien we een stijging van 30 tot 40 cm in 2100, met uitschieters tot 55 cm bij Maastricht. Richting 2200 kan deze opgave groeien naar een forse 90 tot 130 cm. In de Maasvallei gaat het enerzijds over veiligheid achter de keringen en anderzijds over wateroverlast door beperkte inundatiediepten langs de hoge gronden.
- **Langs de Bedijkte Maas:** Hier hebben keringen een norm van 1:10.000. De piekafvoeren kunnen toenemen tot wel 5.400 m³/s. Bovendien speelt zeespiegelstijging een versterkende rol tot diep in het binnenland (nabij Lith). De waterstanden kunnen hier in 2100 met 55 cm stijgen, en in 2200 kan dit door de combinatie van rivierafvoer en zee-invloed (circa 50 cm in 2100) oplopen tot maar liefst 215 cm.

Opgave	2100	2200
Maasvallei – gematigd klimaat	10 cm	10 cm
Maasvallei – hoog klimaat	30-40 cm	90-130 cm

Tabel 6.1. Opgave voor waterveiligheid in de Maasvallei, weergegeven in een stijging van het HBN, bandbreedte bepaald door verschil in onderliggende trajecten. Uitgaande van een uitgevoerd HWBP in 2050.

Opgave	2100	2200
Bedijkte Maas – gematigd klimaat	15 cm	20 cm
Bedijkte Maas – hoog klimaat	55 cm	215 cm

Tabel 6.2. Opgave voor waterveiligheid op Bedijkte Maas, weergegeven in een stijging van het HBN. Uitgaande van een uitgevoerd HWBP in 2050.

Bron: RvdR 2.0 (Themarapport Waterveiligheid, Hydraulica en Morfologie, 2025)

Aandachtspunt: De opgave wordt gepresenteerd als stijging van de dijkhoogte (HBN) vanaf 2050. Dit veronderstelt dat het huidige HWBP voor 2050 is afgerond. De opgave zegt minder over de absolute toename van waterstanden, aangezien de toename in opgave kleiner is bij een lagere normering. In een gematigd klimaatscenario lijkt de opgave heel erg mee te vallen.

Veel dijken hebben dan net een forse dijkversterkingsronde achter de rug. Zoals in de Maasvallei waar nog veel keringen op sterkte (en hoogte) moeten worden gebracht voor 2050. De huidige dijkversterking ronde heeft echter wel heel veel impact op de omgeving en loopt tegen een flink aantal inpassingsvraagstukken aan.

De grenzen van dijkversterking

Dijkversterking is en blijft tot 2050 een krachtig instrument om op de korte termijn aan onze veiligheidsnormen te voldoen. Echter, wanneer we verder vooruitkijken richting 2100 en 2200, zien we dat het uitsluitend inzetten op hogere dijken niet langer houdbaar of effectief is. We stuiten letterlijk en figuurlijk op de grenzen van het systeem.

In de praktijk zien we dat dijkversterking bij historische stads- en dorpsfronten leidt tot zeer complexe inpassingsvraagstukken die het karakter van onze leefomgeving diep raken. Technisch gezien lost een hogere dijk het probleem van de waterdruk niet op; het houdt de energie in de rivier, wat leidt tot hogere stroomsnelheden en versnelde rivierbodemerrosie. Door een gebrek aan regie op de continuïteit van het doorstroombare profiel zijn er 'flessenhalzen' ontstaan. Deze knelpunten veroorzaken diepe erosie, waardoor vitale infrastructuur zoals kabels, leidingen en brughoofden kwetsbaar komen te liggen. Dit speelt met name op de Gemeenschappelijke Maas.

Bovendien zorgt elke extra decimeter dijkverhoging voor een grotere potentiële schade en een hoger risico op slachtoffers bij een onverhoopte doorbraak.

Daarnaast zorgen hogere waterstanden in de Maas voor meer opstuwing bij zijrivieren die de wateroverlast in het achterland vergroot bij het samenvallen van hoge Maasafvoer en extreme buien in het achterland. Tenslotte is er bij voortgaande dijkverhoging meer schade bij een dijkdoorbraak bij een hogere waterstand.

Om ook de veiligheid na 2050 te kunnen blijven garanderen is een strategie noodzakelijk waarbij zowel dijkversterking als rivierverruiming hand in hand gaan. Waar dijkversterking op de korte termijn de basisveiligheid borgt, is rivierverruiming op de lange termijn onmisbaar om de waterstanden laag te houden. Alleen door de rivier meer ruimte te bieden, nemen we de druk op het systeem weg en vergroten de veerkracht en dynamiek van ons rivierenlandschap.

In onderstaande figuren is voor de gehele Maas inzichtelijk gemaakt waar er knelpunten ontstaan. Dit betreft knelpunten op het vlak van hydraulica, morfologie, ecologie, de afwatering van het regionale watersysteem en knelpunten bij de technische en ruimtelijke inpasbaarheid van dijken.



Figuur 6.3 Knelpunten Maasvallei. [bron: RvdR, rapport hydraulica en morfologie]



Figuur 6.4 Knelpunten bedijkte Maas. [bron: RvdR, rapport hydraulica en morfologie]

3.4.2 Rivierbodembodem, Sedimentbeheer en Natuurlijke Dynamiek

Een voldoende stabiele en beheerbare bodemligging van het zomerbed is als nieuw en cruciaal beleidsdoel vastgelegd binnen RvdR 2.0. De aandacht voor de rivierbodembodem en andere rivierfuncties is nieuw ten opzichte van de strategie uit 2015. Het uitslijten van de bodembodem leidt tot het steeds dieperliggende Maas met als gevolg verdroging van achterland en schade langs de rivier aan natuur, scheepvaart en vitale infrastructuur.

Binnen het programma RvdR 2.0 zijn de volgende beleidskaders opgesteld:

- Stabiliteit: Het stoppen van de erosie van de rivierbodembodem is de meest urgente opgave.
- Sedimenthuishouding: Voor de Gemeenschappelijke Maas moet worden ingezet op actieve sedimentsuppletie om verdere daling te stoppen.

- Natuurlijke dynamiek: Er wordt gestreefd naar een ecologisch robuust riviersysteem door zo veel mogelijk gebruik te maken van de natuurlijke morfodynamiek.

Onderzoek zoals '*Varianten voor de bodemligging van de Maas (2025)*' vormt de onderbouwing voor de in 2026 te maken keuzes. Hierbij is ook gekeken naar de interactie: het laten dichtslippen van zomerbedverdiepingen herstelt de bodem, maar leidt lokaal tot een extra waterveiligheidsopgave die moet worden opgevangen. Vanwege de ruimtelijke impact en de grensoverschrijdende effecten is nauwe samenwerking met Vlaanderen vereist om te komen tot een gezamenlijke beheervisie en structurele oplossingen voor de erosiegevoelige delen van de Maasvallei.

3.4.3 Zoetwaterbeschikbaarheid

De Deltascenario's schetsen een indringend beeld van de laagwaterproblematiek op de Maas, waarbij grote risico's op watertekorten ontstaan voor diverse vitale functies. In droge perioden komen zoetwatertekorten steeds vaker en langduriger voor. Door klimaatverandering worden deze perioden frequenter, terwijl de afvoer van de Maas daalt (tot circa 30% minder aanbod) en het neerslagtekort in de zomer verder toeneemt. Hierdoor ontstaan watertekorten in meerdere Maastrajecten. In de zomer kunnen niet langer alle functies worden gefaciliteerd, terwijl de vraag naar voldoende en schoon water onverminderd groot blijft.

De Maas is een cruciale scheepvaartroute en vormt bovendien een grote bron van drinkwater voor zeven miljoen Nederlanders en Vlamingen. Diverse sectoren staan hierdoor onder druk:

- Drinkwater: De beschikbaarheid en kwaliteit van de bron staan onder druk bij lage afvoeren.
- Industrie: De inname van koelwater wordt beperkt door te hoge watertemperaturen.
- Landbouw: Er ontstaan tekorten door aanhoudende droogte.
- Natuur: Ecosystemen lijden onder verdroging, een te lage stroomsnelheid (met name in de Grensmaas) en hoge watertemperaturen.
- Scheepvaart: De bevaarbaarheid wordt beperkt door noodzakelijke schutbeperkingen bij sluizen.

Waterinlaten voor het regionale watersysteem en voor kwetsbare natuur, zoals het Natura 2000-gebied Grensmaas, zijn afhankelijk van voldoende en schoon water. Zij lijden momenteel direct onder de lage stroomsnelheden en de opwarmende rivier. Een bijkomend knelpunt is dat de regionale wateren in het achterland momenteel te sterk zijn ingericht op het afvoeren van neerslagoverschotten in de winter, en nog te weinig op het vasthouden van water voor droge perioden.

De laagwaterproblematiek is hiermee een volwaardige component van de nieuwe strategie geworden. Binnen het Deltaprogramma Zoetwater worden opties verkend om water langer vast te houden in zowel het hoofdwatersysteem als in het regionale watersysteem. Concreet wordt gedacht aan de aanleg van zoetwaterbuffers langs de Maas of het hanteren van een flexibel peil in de stuwpanden. Daarnaast worden waterbesparende maatregelen bij sluizen en stuwen onderzocht, evenals de mogelijkheden voor intensievere internationale samenwerking.

(Bron: RvdR - Eindrapportage waterbeschikbaarheid Maas, HKV 2024)

3.4.4 Natuurlijke Dynamiek en Ecologie

Het huidige Maassysteem kampt met een fundamenteel tekort aan natuurlijke dynamiek en een sterke versnippering van habitatten. Op veel plaatsen is de natuurlijke interactie tussen de rivier, de uiterwaarden, de terrassen en het grondwater verdwenen. Dit gebrek aan dynamiek leidt tot een kwalitatieve teruggang van de riviernatuur, niet alleen langs de hoofdstroom van de Maas, maar ook langs haar zijrivieren. Het natuurareaal is op veel trajecten beperkt tot smalle stroken, waardoor ecosystemen kwetsbaar en geïsoleerd raken.

Verschillende wettelijke verplichtingen en internationale verdragen onderstrepen de urgentie van herstel. Kaders zoals de Kaderrichtlijn Water (KRW), de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW), de Vogel- en Habitatrichtlijn, de UN Biodiversiteitsstrategie en de recente Natuurherstelverordening eisen een aanzienlijke uitbreiding van het frequent overstroombare areaal. Het doel is om het riviersysteem ecologisch gezonder en robuuster te maken.

Herstel van natuurlijke processen is niet alleen een ecologische noodzaak, maar maakt het systeem ook veerkrachtiger voor het opvangen van de effecten van klimaatverandering. Rivierverruiming fungeert hierbij als een cruciale katalysator: maatregelen die de afvoercapaciteit vergroten, dienen

hiermee gelijktijdig de waterveiligheid én de ecologische herstelopgave. Door deze integrale aanpak ontstaat een riviersysteem waarin natuurlijke dynamiek en menselijke veiligheid hand in hand gaan.

3.4.5 Samenhang Maas en zijrivieren

De interactie tussen zijrivieren en Maas en kanalen manifesteert zich nadrukkelijker in een grilliger klimaat. Zowel voor het bergen van hoog- als voor het bufferen van laagwater, speelt het regionale systeem een grote rol voor de Maas. Met name de interactie tussen beide watersystemen verdient extra aandacht.

Zowel voor het bergen van hoog- als voor het bufferen van laagwater, speelt het regionale systeem een grote rol voor de Maas. Met name de interactie tussen beide watersystemen verdient extra aandacht. De rapportage 'Als de waterbom elders valt' en bovenregionale stress-testen laten zien dat, een bui als in 2021 boven Zuid-Limburg, op vele plaatsen in Nederland tot grote risico's en schade kan leiden.

Hoge waterstanden op de Maas veroorzaken opstuwing in de zijrivieren, waardoor het achterland zijn water niet kwijt kan. Dit effect verschilt per Maastraject:

Maasvallei

In de Maasvallei staan zijrivieren zoals de Geul, Roer, Geleenbeek en Niers in open verbinding met de Maas. Tijdens hoogwater op de Maas worden waterstanden nabij de mondingen krachtig opgestuwd. In de Roerdelta kan deze opstuwing bij zeer hoge Maasafvoeren zelfs oplopen tot 5 meter.

- De Geul: In de Geulmonding begint de opstuwing al bij Maasafvoeren die gemiddeld eens in de 25 jaar voorkomen. In juli 2021 leidde dit tot grootschalige overstromingen; door de extreem hoge Maaswaterstanden ontstond er zoveel tegendruk op de sifon onder het Julianakanaal dat de afvoercapaciteit van de Geul werd gehalveerd. Zonder deze opstuwing was de afvoercapaciteit van de Geul ca. 50% groter geweest.
- Geleenbeek, Roer en Niers: Bij de monding van de Geleenbeek en de Roer was de situatie in 2021 kritiek, maar vonden geen grootschalige overstromingen plaats dankzij de aanwezige dijken (norm 1:100). De hoogte van de dijken bij deze mondingen wordt echter primair bepaald door de waterstanden op de Maas en niet door de eigen afvoer van de zijrivier. Dit effect is het sterkst langs de Niers, waar de hoogte van de keringen tot diep in Duitsland volledig wordt gedicteerd door de hoogwaterstanden op de Maas.

Rivierverruiming op de Maas verlaagt deze opstuwing, vergroot de afvoercapaciteit van de zijrivieren en kan hiermee de toekomstige dijkverhogingsopgave langs deze mondingen aanzienlijk beperken.

Bedijkte Maas

Langs de Bedijkte Maas is de Dieze de belangrijkste zijrivier. Waar in de Maasvallei de afvoer deels wordt gestremd, is bij de Dieze tijdens hoogwater op de Maas vaak helemaal geen afvoer onder vrij verval meer mogelijk.

- Stremming en wateroverlast: Volledige stremming treedt momenteel op bij Maasafvoeren die gemiddeld eens in de 30 jaar voorkomen. Door klimaatverandering zal de kans op en de duur van deze stremming toenemen, wat vaker leidt tot wateroverlast in de regio Den Bosch.
- Huidige maatregelen: Om de overlast te beperken wordt water afgevoerd via het Drongelens kanaal naar de benedenstroomse Bovenlandse Sluis en wordt gebruikgemaakt van bergingsgebieden nabij Den Bosch. Deze maatregelen zijn echter onvoldoende om toekomstige problemen volledig te voorkomen.

Hoewel rivierverruiming op de Maas nabij Den Bosch de waterstand verlaagt, is het effect op de Dieze beperkt, omdat lagere standen niet automatisch leiden tot kortere stremduur. Dit onderstreept de noodzaak voor een systeembrede aanpak waarin het regionale en hoofdwatersysteem als één geheel worden beheerd.

(Bron: RvdR - Rapport interactie zijrivieren (Deltares, 2025))

3.4.6 Grensoverschrijdend samenwerken

Intensiveren van de internationale afstemming over waterkwaliteit en -kwantiteit voor zowel het hoofdwatersysteem Maas als de grensoverschrijdende zijrivieren kan leiden tot een betere integrale afweging van maatregelen in het stroomgebied van de Maas.

3.4.7 Conclusie voor de strategie: integratie en ruimteclaims

De bevindingen uit RvdR 2.0 tonen aan dat de wateropgaven niet meer uitsluitend binnen het huidige watersysteem kunnen worden opgelost. Ruimtelijke integratie met woningbouw, landbouw en energietransitie is noodzakelijk. Deze maatschappelijke opgaven concurreren om ruimte, waardoor integrale afwegingen en ruimtelijke reserveringen cruciaal worden om extremen op te vangen. Voor de Maasvallei is geconstateerd dat een nieuw beleidstraject nodig is waarin onder meer de ruimtevraag op lange termijn, risicogestuurde normering en de 'Beleidslijn grote rivieren' in samenhang worden beschouwd. Inzet op rivierverruiming als alternatief voor dijkversterking biedt kansen voor synergie met verstedelijking en recreatie, zoals in beeld gebracht in de *'Eindrapportage ruimte en afvoercapaciteit voor de rivier (2025)'*. Dit alles vormt de basis voor een robuuste en adaptieve strategie die de Maas toekomstbestendig maakt voor zowel hoog- als laagwatercondities. In aanvulling op de VKS 2015 zien we een verfijning op het onderdeel waterveiligheid en een verbreding in de scope van de VKS. Nieuwe onderdelen die worden toegevoegd aan de scope van de VKS Maas 2027:

- Rivierbodem;
- Waterbeschikbaarheid;
- Natuurlijke dynamiek en ecologie;
- Samenhang zijrivieren;
- Internationale afstemming.

3.5 Samenhang met andere Deltaprogramma's

Bij de start van de tweede herijking is een impuls gegeven aan het meer samenhangend uitwerken van de drie wettelijke taken van het Deltaprogramma: waterveiligheid, waterbeschikbaarheid en ruimtelijke adaptatie. Ook werd de samenhang tussen de diverse gebieden gestimuleerd. In aanvulling hierop is de verbinding gelegd met de maatschappelijke ontwikkelingen op gebied van energietransitie, woningbouw en landbouwherstructurering.

3.5.1 Deltaprogramma Zoetwater

Het Deltaprogramma Maas heeft een samenhang met het Deltaprogramma Zoetwater. Overheden langs de Maas werken daarin samen om maatregelen in het hoofdwatersysteem, kanalen en regionale watersysteem met elkaar te verbinden. Binnen het Deltaprogramma Zoetwater zijn er twee zoetwaterregio's die een directe link hebben met de Maas. Dit zijn de regio Hoge Zandgronden Zuid en de Klimaatbestendige Zoetwatervoorziening Hoofdwatersysteem (KZH).

In het programma KZH worden verscheiden maatregelen in het hoofdwatersysteem onderzocht om de Waterbeschikbaarheid te vergroten in laagwaterperioden. Enkele voorbeelden zijn:

- Waterbesparende maatregelen bij sluis- en stuwcomplexen. Zo wordt bijvoorbeeld bekeken of er maatregelen genomen kunnen worden om de lekverliezen bij stuw Linne te verkleinen.
- Internationale samenwerking met als inzet het waterbergend vermogen/spons werking bovenstrooms van NL te verbeteren.
- Water langer vasthouden d.m.v. buffering in plassen/laagten/waterbergingsgebieden langs de Maas zelf. Daarnaast wordt bekeken of d.m.v. flexibel peilopzet in de stuwpanden meer water kan worden vastgehouden t.b.v. droge perioden.

In het Deltaplan Hoge Zandgronden Zuid worden maatregelen getroffen in het regionale watersysteem.

De Hoge Zandgronden hebben weinig externe wateraanvoer en zijn extra gevoelig voor de gevolgen van droogte. Hier te weinig rekening mee houden heeft grote structurele gevolgen voor het grond- en oppervlaktewater. Het verbeteren van de beschikbaarheid van zoetwater is dan ook van groot belang voor de veelheid aan functies in dit deel van Nederland.

Daarnaast bevestigde het extreem natte jaar van 2023 dat de hoge zandgronden ook heel gevoelig zijn voor wateroverlast. Door klimaatverandering nemen weersextremen toe. Dit benadrukt het belang van een veerkrachtig, klimaat robuust watersysteem voor grond- en oppervlaktewater, dat goed omgaat met zowel droogte als wateroverlast en passend landgebruik.

De herijkte voorkeursstrategie voor de Hoge Zandgronden luidt:

- Behoud van de grondwatervoorraad: geen dalende trend in grondwaterstanden van grondwaterlichamen over een periode van minimaal zes jaar, conform de Kaderrichtlijn Water (KRW). Dit wordt bereikt door:
 - Inzet van het ruimtelijk (planvormings)instrumentarium om fysieke maatregelen mogelijk te maken.
 - Fysieke maatregelen gericht op grondwateraanvulling door de voorjaarsgrondwaterstand te verhogen, water vast te houden om langere periodes van droogte te overbruggen en herstel van de sponswerking van het landschap. Deze sponswerking wordt verbeterd door aanpassing van de ont- en afwatering, bodemgerichte maatregelen en passend grondgebruik.
 - Verminderen van de watervraag: beperken van het watergebruik door tijdelijke wateropslag, zuiniger omgaan met grondwater en drinkwater of inzet van innovatieve/circulaire technieken zoals hergebruik van afval- of industriewater.
- Behoud van beperkte wateraanvoermogelijkheden uit het hoofdwatersysteem in de wateraanvoergebieden.
- Gebiedsgerichte integrale aanpak: water en bodem sturend voor ruimtelijke inrichting, klimaatadaptatie, waterbeschikbaarheid en waterveiligheid, in samenhang met andere gebiedsopgaven.

[Bron: Voorkeursstrategie Hoge zandgronden, 2026]

3.5.2 Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie

Het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) heeft als doel Nederland in 2050 klimaatbestendig en water robuust in te richten. De focus van het programma ligt op het aanpakken van de vier klimaateffecten: wateroverlast, hittestress, droogte en de gevolgen van overstromingen.

Dit programma raakt het Deltaprogramma Maas op het raakvlak van het hoofdwatersysteem en het regionale watersysteem. Waar het Deltaprogramma Maas zich richt op grootschalige systeemmaatregelen op en rond de rivier zelf (zoals dijkversterking en rivierverruiming), stuurt het DPRA op de inrichting van het achterland en de bebouwde omgeving.

Sinds de overstromingen van juli 2021 is de koppeling tussen beide programma's in de praktijk pijnlijk duidelijk geworden: extreme neerslag in het achterland kan via regionale beken en zijrivieren niet goed wegzakken of afwateren als de Maas tegelijkertijd een hoge waterstand kent en voor opstuwning zorgt. Maatregelen vanuit het DPRA in steden en dorpen langs de Maas en zijrivieren, zoals het waterrobuust inrichten van de leefomgeving, zijn daarom noodzakelijk om de druk op het totale watersysteem te verminderen en de veiligheid bij extreme weersomstandigheden te borgen.

[Bron: website [Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie](#)]

3.5.3 Deltabeslissing Grote rivieren en delta's

De komende jaren staat een aantal belangrijke keuzes op stapel over de inrichting van onze grote rivieren en delta's. De Deltabeslissing Grote rivieren en delta's (voorheen de Deltabeslissing Rijn-Maasdelta) beschrijft de samenhang tussen deze belangrijke keuzes. Naast de keuzes ovr de Maas gaat het om keuzes over de Rijnakken (met de IJssel-Vechtdelta), het IJsselmeer, het benedenrivierengebied tot aan de monding van de rivieren in zee, de Zuidwestelijke Delta en Centraal Holland.

4 Afwegen alternatieven

4.1 Inleiding

In afwachting van de resultaten uit Ruimte voor de Rivier 2.0 met kwantitatieve opgaven en mogelijke alternatieven, heeft Deltaprogramma Maas gekozen voor een kwalitatieve benadering. Voor het definiëren van mogelijke alternatieven is gekozen voor een aanpak middels een hoekpuntenanalyse en adaptatiepaden. Hierdoor werd inzichtelijk welke onafwendbare keuzes er op termijn genomen moeten worden m.b.t. het Maas-riviersysteem.

Vervolgens werden uit deze analyse drie kansrijke strategieën gedestilleerd. Deze werden vervolgens onderworpen aan een beoordeling d.m.v. een vergelijkingssystematiek. Hieruit kwamen een aantal bouwstenen naar voren waaruit vervolgens een voorkeursalternatief is afgeleid.

4.2 Hoekpuntenanalyse en adaptatiepaden

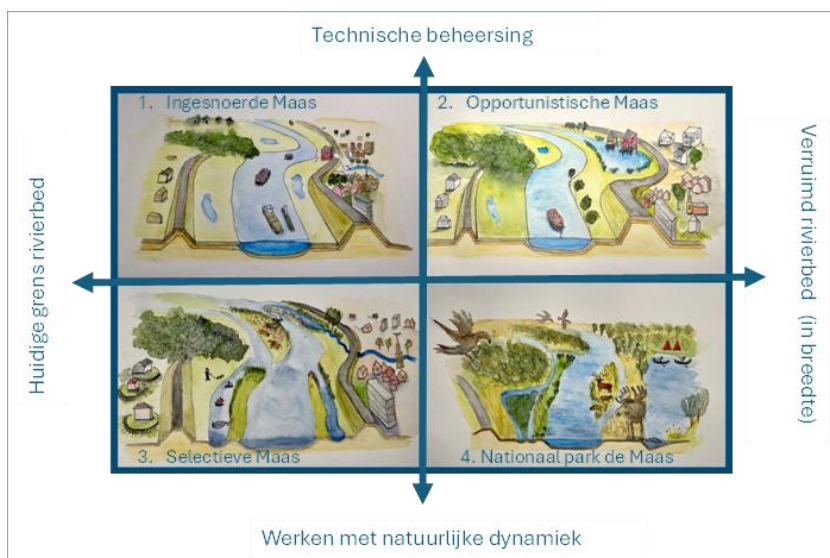
Om te verkennen welke alternatieven in beeld komen, gebruiken we een hoekpuntenstrategie. Hiervoor schetsen we vier mogelijke toekomstbeelden voor de Maas voor 2100 en later. We maken bewust een doorkijk naar de lange termijn, om ons inzicht te geven in welke onafwendbare keuzes op ons afkomen en wanneer deze keuzes zich aandienen. Dit helpt voorkomen dat we later spijt krijgen van te laat of verkeerd gemaakte keuzes.

Het speelveld wordt beschreven aan de hand van een assenkruis. Op de assen staan de twee meest kritieke strategische keuzes voor de Maas. Zo ontstaan vier toekomstbeelden (hoekpunten) die de mogelijkheden schetsen hoe we de opgaven kunnen aanpakken. Dit helpt als denkmodel. Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling dat een van deze beelden gekozen wordt.

Met deze aanpak verkennen we de implicaties van strategische keuzes door maatregelen te plaatsen op een tijdlijn naar de verschillende hoekpunten toe. Zo wordt zichtbaar of een maatregel bijdraagt aan het duurzaam oplossen van de opgaven. Op deze manier kunnen we inzichtelijk maken waar en wanneer we voor onafwendbare keuzes staan. Sommige keuzes moeten bijvoorbeeld al in 2030 genomen worden om in 2050 het doel te bereiken. Andere maatregelen kunnen op een later moment genomen worden. Dit biedt een onderbouwing om een bepaalde richting in te slaan. Bij de verschillende toekomstbeelden horen verschillende maatregelen. Dit kan betekenen dat het inslaan van een pad door uitvoering van een maatregel resulteert in de blokkade van een (gewenst) eindbeeld. De verschillen tussen de hoekpunten geven daarom inzicht bij de volgende stap: het maken van structurerende ruimtelijke keuzes.

De volgende vier hoekpunten/toekomstbeelden zijn nader uitgewerkt:

1. Ingesnoerde Maas
2. Opportunistische Maas
3. Selectieve Maas
4. Nationaal park de Maas



Figuur 7.1: hoekpunten/ mogelijke toekomstscenario's

De verticale as gaat over de aanpak van het type oplossingen:

- Technische beheersing: met technische maatregelen de opgave aanpakken.
We beschouwen de rivier als functioneel voor economische sectoren. Hierbij wordt geen rekening gehouden met natuurlijke processen, en geen oplossingen aangedragen via het natuurlijke water en bodemsysteem.
- Werken met natuurlijk dynamiek: de natuurlijke dynamiek van het riviersysteem gaat bepalend zijn voor de aanpak van de opgaven. We beschouwen de rivier als een "levend ecosysteem". Door maatregelen te treffen aan het water- en bodemsysteem wordt het dynamisch proces in het rivierbed beïnvloed, zodanig dat dit leidt tot een zelfredzaam en robuust riviersysteem. Functies volgen hierbij het natuurlijk systeem.

De horizontale as gaat over de ruimte van het rivierbed (oppervlak vergroten in de breedte) die ter beschikking staat om de lange termijn opgave op te vangen:

- Huidige grenzen rivierbed: oplossingen voor waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid en andere functies binnen de huidige grenzen van het rivierbed zoeken.
- Verruimd rivierbed: oplossingen voor waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid en andere functies niet beperken tot het bestaande rivierbed maar ook buiten het huidige rivierbed (binnendijs) naar oplossingen zoeken.

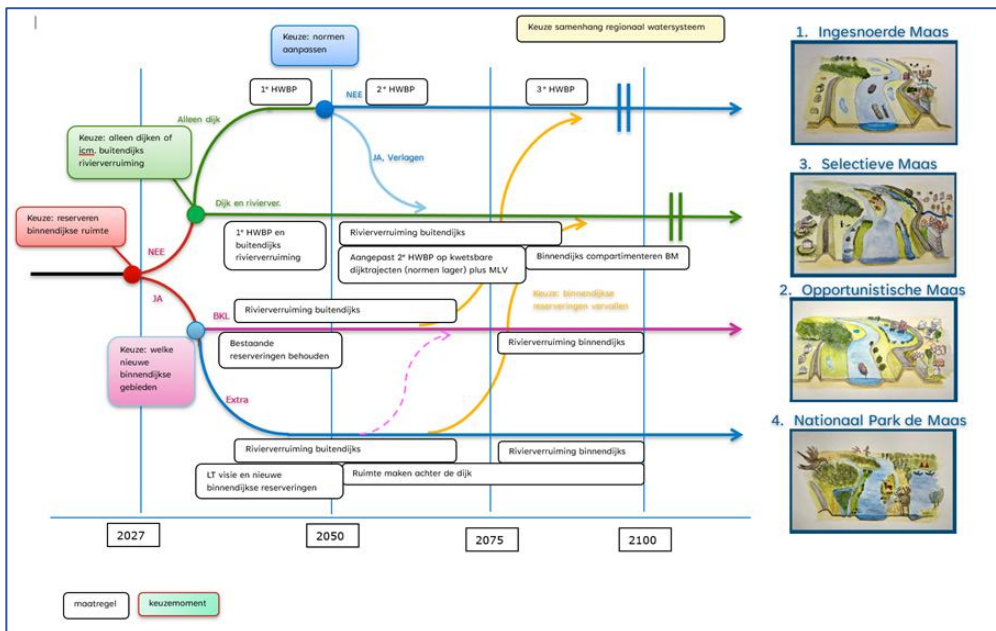
De vier hoekpunten beschrijven een eindbeeld/toekomstscenario in 2100 van hoe de verschillende opgaven in het riviereengebied zijn aangepakt. Dit beschrijven we aan de hand van effecten op de volgende functies:

- Waterfuncties, waterveiligheid en voldoende waterbeschikbaarheid
- Interactie hoofdwatersysteem met zijrivieren
- Andere functies in het riviereengebied, scheepvaart, natuur, bouwen, landbouw

Vervolgens zijn met deze aanpak de implicaties van strategische keuzes verkend door maatregelen te plaatsen op een tijdlijn naar de verschillende hoekpunten toe. Zo wordt zichtbaar of een maatregel bijdraagt aan het duurzaam oplossen van de opgaven. Dit is weergegeven in adaptatiepaden (figuur 4.2).

Er is bewust gekozen voor een doorkijk naar de lange termijn, om inzicht te krijgen in welke onafwendbare keuzes er op ons afkomen en wanneer deze keuzes zich aandienen. Dit helpt voorkomen dat we later spijt krijgen van te laat of verkeerd gemaakte keuzes. Dit biedt een onderbouwing om een bepaalde richting in te slaan.

Voor een uitleg van de hoekpuntenanalyse en de adaptatiepaden wordt verwezen naar Bijlage 2.



Figuur 7.2: adaptatiepaden behorende bij de vier hoekpunten

Aan de hand van deze vier toekomstbeelden is ambtelijk en bestuurlijk het gesprek aangegaan met de regionale partners. Hieruit kwamen betekenisvolle opmerkingen naar voren die gebruikt zijn voor de beoordeling.

4.3 Drie kansrijke strategieën

De vier hoekpunten die zijn ontwikkeld in het proces om te komen tot de herijkte voorkeursstrategie van de Maas zijn doorvertaald naar drie kansrijke strategieën.

In de drie strategieën zijn de denkrichtingen van Ruimte voor de Rivier 2.0 (RvdR) integraal verwerkt. Deze strategieën zijn vervolgens aan de hand van een beoordelingskader met elkaar vergeleken. Zo wordt duidelijk welke strategie het meest toekomstbestendig is.

De drie kansrijke strategieën zijn:

1. Alles technisch oplossen



2. Meerdere functies bedienen



3. Ruim baan voor de rivier



De strategieën zijn als volgt opgebouwd. Er zijn drie hoofdelementen: dit zijn de elementen waar we op sturen. Het gaat dan om waterveiligheid, zoetwater en de samenhang hoofdwatersysteem-regionaal systeem.

De keuzes die op deze onderdelen gemaakt gaan worden hebben impact op de verschillende gebruiksfuncties: natuur, scheepvaart, landbouw, wonen, economie, recreatie. Een belangrijke special hierbij zijn de zogenaamde kwetsbare dijktrajecten. Dit zijn dijktrajecten die gevoelig zijn voor extra (forse) dijkverhoging door hun ligging in het landschap of bijvoorbeeld in een stadsfront.

Een uitgebreide omschrijving van de strategieën is terug te vinden in Bijlage 3.

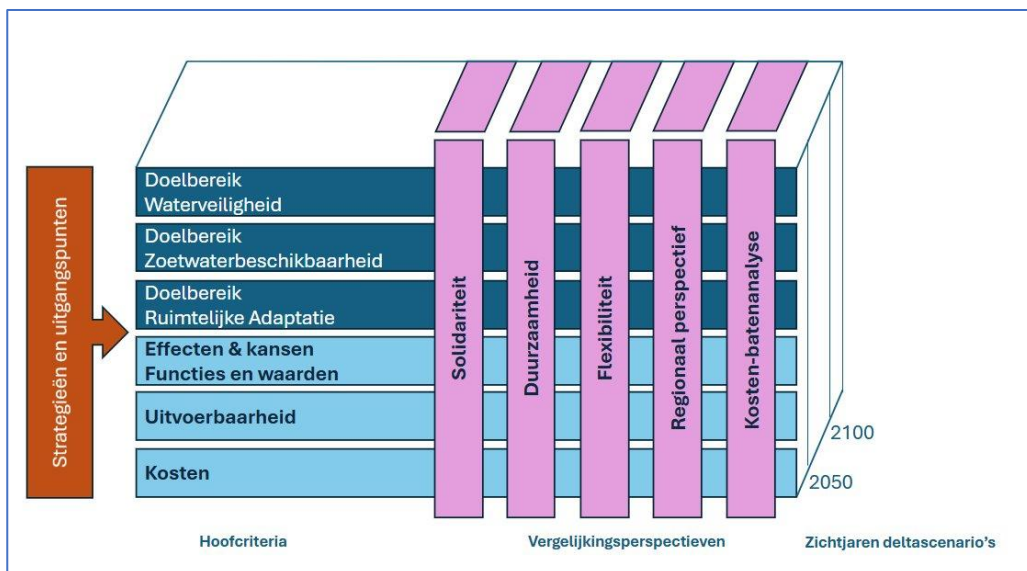
4.4 Beoordeling

4.4.1 Beoordelingskader

De beoordeling heeft plaats gevonden door middel van een vergelijkingssystematiek welke sinds 2011 het afwegingskader van het Deltaprogramma is. Hiermee kunnen effecten worden geordend en gepresenteerd rondom doelbereik, neveneffecten, uitvoerbaarheid en kosten.

Daarnaast kunnen de effecten worden beschouwd vanuit de vijf perspectieven: solidariteit, flexibiliteit, duurzaamheid, kosten/baten en regionaal perspectief. De eerste drie zijn vastgestelde basiswaarden van het Deltaprogramma.

De beoordeling heeft plaats gevonden in werksessies op basis van expert judgement met deskundigen van de regionale partners. Daarnaast zijn de bestuurders in de stuurgroep Delta Maas ook d.m.v. een werksessie meegenomen in de beoordelingssystematiek.



Figuur 7.3 Vergelijkingssystematiek [bron: Nationaal Deltaprogramma.]

4.4.2 Beoordeling

In de beoordeling zijn niet specifiek de strategieën t.o.v. elkaar beoordeeld, maar is gekozen om de verschillende onderdelen van de strategieën te beoordelen. Zo worden een aantal belangrijke bouwstenen verzameld waar vervolgens een voorkeursalternatief uit is ontstaan.

De belangrijkste conclusies die aan het eind van de sessie naar voren kwamen, zijn:

De bouwstenen uit alternatief 3, waar met name ruimte voor de rivier een belangrijk element is, scoorden als wensbeeld goed. Vaak was er geen eenduidig antwoord te geven omdat elke keuze weer andere keuzes met zich mee brengen, hetzij in termen van ruimte, leefbaarheid, landbouw en ecologie. Door jarenlange ervaring met bestuurders gaven de deelnemers ook aan dat in

werkelijkheid er vaak wordt gekozen voor een (politiek) compromis. Daarmee leek de keuze voor meer ruimte voor de rivier weer iets getemperd te worden naar een strategie die alle functies zo lang mogelijk willen blijven bedienen.

Een uitgebreide beschrijving van de beoordeling is terug te vinden in Bijlage 4.

4.5 Voorkeursalternatief

In de beoordelingsronde werd duidelijk dat de strategieën vooral onderscheidend waren op het thema hoogwaterveiligheid. Daarin hebben we de verschillende bouwstenen uit de drie strategieën met elkaar vergeleken en beoordeeld. Het resultaat is dus niet zozeer een keuze voor één bepaalde strategie, maar voor verschillende bouwstenen uit alle drie de strategieën.

Het thema natuur werd daarbij in enige mate gemist en de conclusie was dat natuur beter verankerd moet worden in de nieuwe strategie. Het belangrijkste onderscheidende criterium bleek te zijn: Hoe duurzaam en toekomstbestendig willen we het rivierengebied inrichten? En daaraan gekoppeld de vraag: gaan we de stap voorbereiden naar een transformatie van het rivierbed op cruciale plekken?

In de analysefase is gebleken dat zoetwaterbeschikbaarheid en samenhang met het regionale systeem zeer belangrijke thema's zijn. In de beoordelingsronde bleek dat deze thema's geen andere invulling kennen in de verschillende strategieën. Daarmee zijn ze dus niet onderscheidend in de strategieën en lijken ze minder gewicht in de schaal te leggen bij een keuze voor een nieuwe strategie. De maatregelen voor deze thema's zijn inpasbaar in alle strategieën.

De conclusie is dan ook dat vooral de hoogwaterveiligheidsstrategie, in combinatie met natuur bepalend is voor het gebruik van de ruimte en een eventuele extra ruimtevraag. De samenhang met de zijrivieren moet wel degelijk betrokken worden bij de keuze voor de ruimtelijke inrichting ten behoeve van hoogwaterveiligheid. Deze koppeling is vooral belangrijk voor het behalen van winst voor ruimtelijke kwaliteit, verbinden van natuurdoelstellingen, minder ver opstuwen in het regionaal systeem en lokaal beter ingepaste dijken.

Voor de waterbeschikbaarheid en laagwaterproblematiek zijn geen maatregelen of oplossingsrichtingen naar voren gekomen die dermate onderscheidend zijn dat ze een volwaardige plek innemen in de strategieën. Het gaat bij dit thema veel meer om maatregelen die toegepast kunnen worden in elke strategie. Daarbij is er niet echt sprake van een keuze: wat we kunnen doen, moeten we doen. De uiteindelijke strategie zal dus wel waterbeschikbaarheid moeten incorporeren om er niet aan voorbij te gaan.

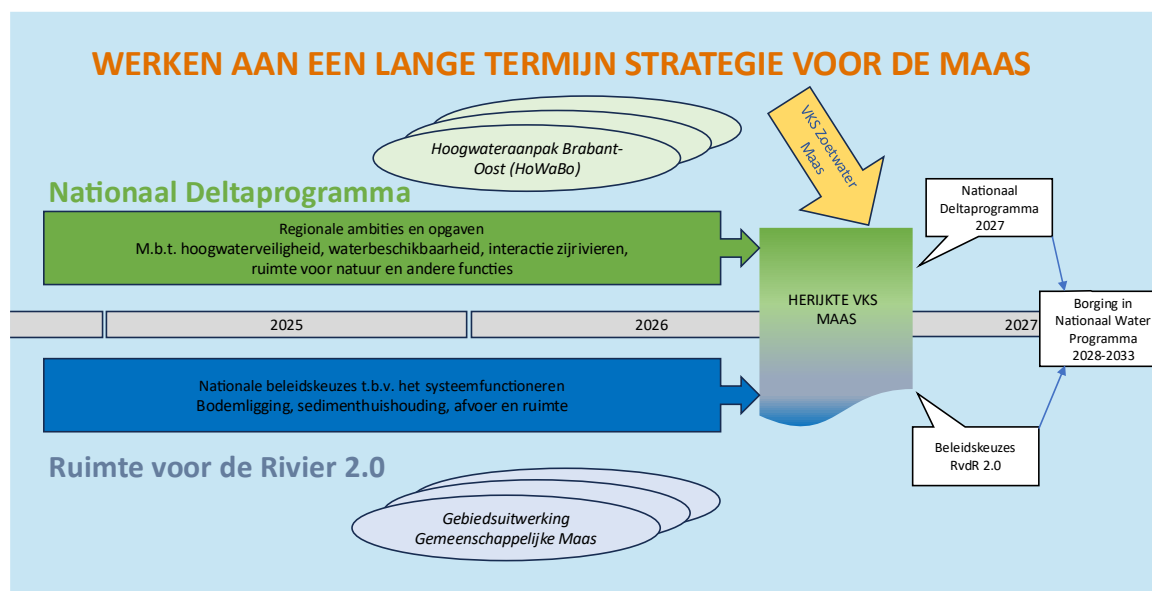
5 Nieuwe voorkeursstrategie Maas 2027

5.1 Inleiding

Aan het eind van hoofdstuk 4 is geconcludeerd dat de ontwikkelde strategieën en daarmee het denken over de toekomst van de Maas vooral ingegeven zijn door de thematiek van hoogwaterveiligheid. In de beoordelingsronde zijn wel belangrijke noties ten aanzien van de andere thema's naar voren gekomen. Om vanuit de verschillende bouwstenen nu tot een volwaardige strategie te komen, hebben we de opbrengst van Ruimte voor de Rivier 2.0, DP Zoetwater en de bevindingen uit onze eigen beoordelingsronde bij elkaar gebracht. Door deze oogst te vervlechten ontstaat de herijkte voorkeursstrategie voor de Maas.

De VKS Maas 2027 is nadrukkelijk een toevoeging aan de VKS 2015. In hoofdstuk 3 is geconstateerd dat de scope vooral verbreed moet worden ten opzichte van het thema hoogwaterveiligheid. Dat wil zeggen dat het gedachtegoed uit de VKS 2015 grotendeels in stand blijft. Hetzelfde geldt voor de Adaptieve Uitvoeringsstrategie Maas uit 2019. Deze bevat de kansrijke locaties voor rivierverruiming en is ook in het licht van het brede doelbereik nog steeds een waardevol document. Wij verbinden dit document dan ook aan de herijkte VKS Maas 2027 voor de verdere uitwerkingen naar maatregelen.

In figuur 5.1 is de samenhang tussen alle programma's waar de VKS zich tussen beweegt verbeeld.



Figuur 8.1 samenhang Deltaprogramma en Ruimte voor de rivier in DP Maas

5.2 De herijkte strategie voor de Maas

Kernboodschap

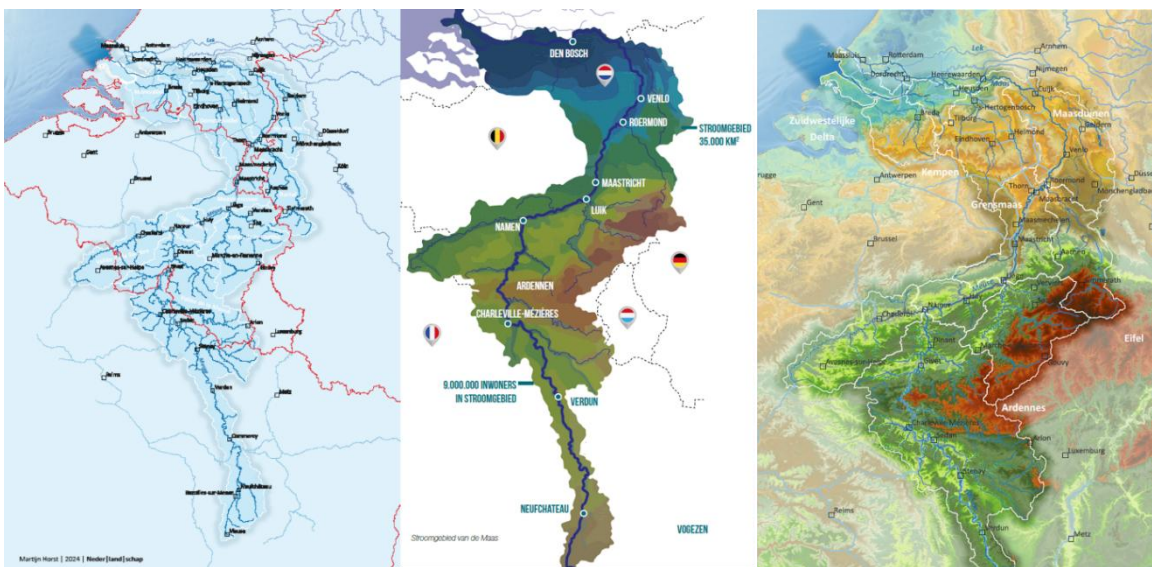
Hoogwaterveiligheid, droogte, watertekort, rivierbodemdaling, ruimtelijke ontwikkelingen en ecologische achteruitgang vragen om een fundamentele koerswijziging. Het doel is het realiseren van een robuust, veerkrachtig en toekomstbestendig riviersysteem. Dijken en technische ingrepen blijven nodig, echter deze lossen niet alles op. Voor een goed functioneren van het hoofdwatersysteem zijn maatregelen in het doorstroomprofiel noodzakelijk. Daarom is en blijft ruimte (terug)geven aan de rivier een belangrijke pijler in de toekomststrategie voor de Maas. Deze constatering alleen is niet voldoende. Voor sommige delen van de Maas moet ook toegewerkt worden naar een transformatie van het rivierbed. Willen we flessenhalzen oplossen en nog hogere waterstanden in de toekomst de

baas kunnen blijven, dan is meer nodig dan de reeds voorziene systeemmaatregelen. Dit heeft vooral betrekking op de Maasvallei.

Wat generiek nieuw is, is dat we zullen met accepteren dat er grenzen aan het gebruik van Maaswater komen of moeten worden gesteld. Om dit moment zo lang mogelijk uit te stellen is het noodzakelijk de verbinding met andere (Delta)programma's op te zoeken voor uitvoering van maatregelen die inwerken op langer water vasthouden in de bovenstroomse gebieden in het regionaal systeem.

De voorkeursstrategie Maas 2027 zet in op 5 pijlers:

1. Meer ruimte voor de Maas (buiten- en binnendijs)
2. Respecteren van grenzen aan gebruik van de Maas
3. Integraal en gebiedsgericht uitvoeren van maatregelen
4. Maas en zijrivieren als één systeem, samen onderdeel van het internationale stroomgebied
5. Specifieke strategie per deelgebied



Figuur 8.2 De Maas in haar internationale stroomgebied [bron: Martijn Horst, Neder | land | schap 2024.]

5.2.1 Ruimte teruggeven aan de Maas

Door de Maas meer ruimte te geven, worden meerdere doelen gehaald: de waterstand bij hoogwater verlaagt (zo draagt het bij aan hoogwaterveiligheid), de rivierbodem erodeert minder (en er treedt minder bodemdaling op), de voorwaarden voor natuur verbeteren en zijrivieren blijven beter vrij afstromen (hierdoor wordt wateroverlast in het regionaal systeem voorkomen). Rivierverruiming vergroot de robuustheid en veerkracht van het riviersysteem als dit op de juist plek in het rivierbed plaatsvindt en flessenhalzen worden opgelost.

Het natuurareaal langs de Maas is op smalle trajecten beperkt of versnipperd en de natuurlijke dynamiek tussen de rivier, de uiterwaarden, terrassen of grondwater is verdwenen. Wettelijke verplichtingen (KRW, Vogel- en Habitatrichtlijn, UN Biodiversiteitsstrategie, Natuurherstelverordening) vragen om een uitbreiding van het frequent overstroombaar areaal natuur. Herstel van natuurlijke processen maakt het riviersysteem gezonder, ecologisch robuust en veerkrachtiger voor het opvangen van klimaatverandering.

Er is in de voorbije periode onvoldoende gestuurd op continuïteit in het doorstroombare profiel van de Maas. Door de afwisseling van dijkversterkingen en sectorale rivierverruiming zijn flessenhalzen ontstaan met het risico op sterke rivierbodemerodatie.

Erosie leidt tot uitslijting van de bodem en daarmee tot een steeds dieper in het landschap liggende Maas bij lage afvoer. Dit kan ernstige schade toebrengen aan vitale infrastructuur in het rivierbed (zoals kabels en leidingen, bruggen, stuwen en sluisen) en tot problemen leiden in tijden van

laagwater. Het verminderen van de erosieve kracht is daarom noodzakelijk in de Gemeenschappelijke Maas, en op enkele andere trajecten in de Maasvallei.

Ruimte teruggeven aan de Maas past helemaal binnen de al eerder geaccepteerde filosofie van inrichten volgens het DNA van de rivier. Dit sluit immers aan bij de specifieke kenmerken en eigenheid van het betreffende riviertraject. Dat versterkt het rivierlandschap, geeft ruimte aan natuurlijke processen en riviernatuur, houdt rekening met grondwaterstromen en is duurzaam en beheerbaar.

Dit betekent dat het creëren van buitendijkse en binnendijkse ruimte naast de benodigde dijkversterkingen, van groot belang is en zo snel mogelijk in de afwegingen bij werken aan de rivier betrokken moet worden.

In 2006 zijn 10 binnendijkse gebieden langs de Bedijkte Maas aangewezen om in de toekomst ingericht te worden voor een veilige afvoer van hoogwater. Deze gebieden zijn in het Bkl vastgelegd met de bepaling dat hier geen grootschalige kapitaalintensieve ontwikkelingen mogen plaatsvinden. Deze binnendijkse ruimtelijke reserveringen (zgn. Bkl-reserveringen¹) blijven van kracht, mogelijk wordt in de loop van 2026 besloten tot areaal bijstellingen of aanvullende locaties (uitwerking vindt plaats in het programma Ruimte voor de Rivier 2.0). Om de ervaren beperkingen in de gereserveerde gebieden op te heffen verdient het aanbeveling hierbij na te denken over een handelingsperspectief en een aanvullend instrumentarium om dit mogelijk te maken.

Voor de Maasvallei zijn in 2017 twaalf systeemmaatregelen vastgelegd (Kamerbrief 2017) om ruimte voor de Maas te behouden. Een deel van deze maatregelen moet nog uitwerking krijgen. Deze uitwerking is nog af te stemmen op het lopende traject van Beleidsontwikkeling Maasvallei. In dit traject worden diverse beleidstrajecten² samengebracht. De verwachting is dat dit traject een aantal vuistregels oplevert voor zowel het buitendijs als binnendijs gebied langs de Maasvallei. Naar verwachting zal dit in 2027 tot meer duidelijkheid leiden over de noodzaak om ook in de Maasvallei binnendijkse ruimtelijke reserveringen vast te leggen.

Willen we het Maasgebied leefbaar houden dan zullen we meer moeten inzetten op een combinatie van rivierverruiming en dijkversterking. Dijkversterking alleen kan leiden tot een systeem met steeds meer hogere dijken, met als gevolg hogere waterstanden en stroomsnelheden en bij een dijkdoorbraak grotere schade. Door mede in te zetten op meer rivierverruiming worden meerdere doelen gehaald: de waterstand verlaagt, de rivierbodem erodeert minder (en dus minder bodemdaling), de voorwaarden voor natuur verbeteren en zijrivieren blijven beter vrij afstromen. Rivierverruiming vergroot de robuustheid en veerkracht van het riviersysteem als dit traject gestuurd plaats vindt en flessenhalzen worden opgelost. Het brede doelbereik van verruimende maatregelen vraagt om uitvoering van deze maatregelen, in samenhang met dijkversterking. Dit moet tot uiting komen in de programmering van het HWBP naar 2050 toe.

5.2.2 Accepteren en respecteren van grenzen aan gebruik van de Maas

Het Maaswater wordt intensief gebruikt voor drinkwaterbereiding, voor landbouw, industrie, energieopwekking, natuur, scheepvaart en havens voor florerende bedrijvigheid. Daarnaast wordt er gewoond aan en op het water en is de Maas een belangrijke recreatierivier, zowel op het water als aan de oevers.

Door klimaatverandering worden de droge perioden frequenter en langduriger, met een afvoer van de Maas die daalt (tot ca. 30% minder aanbod) en een toenemend neerslagtekort in de zomer. Er ontstaan watertekorten in meerdere Maastrajecten en in de zomer kunnen niet alle functies worden

¹ Binnendijkse ruimtereserveringen, vastgelegd in artikel 5.42, Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

² Ruimte vraag voor de rivier op de middellange en lange termijn, norm en status van de waterkeringen in de Maasvallei, de ontwikkeling van een risicogestuurd normering die waterveiligheids- en wateroverlastvraagstukken in samenhang bekijkt, Beleidslijn grote rivieren: strategie voor zowel binnendijkse gebieden als randen van het rivierbed bij toenemende waterstanden (hoge gronden), mogelijke wateroverlastvraagstukken langs de randen van het rivierbed (hoge gronden)

gefaciliteerd. Het functioneren van de drinkwaterwinning, industrie en koelwater, landbouw, natuur en scheepvaart staan onder druk. Daarnaast zijn de regionale wateren in het achterland te sterk ingericht op het afvoeren van het neerslagoverschot in de winter en te weinig gericht op het vasthouden van water.

Mede door klimaatverandering staat de waterbeschikbaarheid onder druk en worden op dit vlak in de toekomst grenzen bereikt of zelfs overschreden. Programma Zoetwater adviseert om water langer vast te houden, slimmer te verdelen en zuiniger te gebruiken. Bovendien blijkt uit het Deltaprogramma Zoetwater dat de Maas kwetsbaar is bij droogte. Er zijn beperkte mogelijkheden om water vast te houden in het hoofdwatersysteem. Verschillende sectoren hebben al geleerd met beperkingen in droge tijden om te gaan, dit zal in de toekomst vaker nodig zijn. Dit gaat samen met stellen van grenzen aan het gebruik, dit vraagt keuzes om prioritering van gebruik. Het is zaak dat diverse sectoren tot begrenzing van gebruik of inzet van alternatieven komen.

5.2.3 Integraal en gebiedsgericht uitvoeren van maatregelen

Langs de Maas is er een ruime ervaring met integrale gebiedsgerichte aanpak, zoals met Ooijen Wanssum, Meanderende Maas en Vierwaarden. Door partijen te laten samenwerken, en een gezamenlijke scope te laten definiëren voorkomen we tegenstrijdige maatregelen en creëren we efficiënte oplossingen op maat en mede-eigenaarschap. Bovendien maken we werk met werk en kunnen ruimtelijke kansen verzilverd worden door ze gelijktijdig mee te nemen in een (grootschalige) ingreep in het landschap. Dit kan ook een mitigerend effect hebben.

Dit is vooral interessant op plekken waar meerdere opgaven samenkomen. Op plekken waar maar 1 opgave aan de orde is (bijvoorbeeld een dijkversterking of aanpassing van de rivierbodem, zonder dat er andere opgaven spelen) kan dit nog als sectorale oplossing uitgevoerd worden.

5.2.4 De Maas en haar zijrivieren als één systeem, samen onderdeel van het internationale stroomgebied

De Maas ontspringt op het plateau van Langres in Noordoost Frankrijk en stroomt via de Belgische Ardennen, door een zeer nauw rivierbed, naar Nederland. In de Ardennen voegen vele zijrivieren zich bij de Maas voordat ze bij Eijsden ons land binnenstroomt. De Maas is een typische regenrivier, wat inhoudt dat er op onverwachte momenten sterke fluctuaties in het waterpeil kunnen optreden. We kunnen de Maas daarom niet los van het buitenland beschouwen. Immers, hevige piekbuien in het buitenland hebben direct gevolg (een paar dagen later) op de waterstanden van de Nederlandse Maas. En andersom, in tijden van droogte zal er minder water uit het buitenland naar ons land stromen. Daarom is het van belang om de Maas en haar zijrivieren, ingebed in de internationale context, in beleid en regelgeving te benaderen als één integraal systeem. Bij ingrepen in het hoofdwatersysteem van de Maas houden we rekening met de effecten op het achterland en omgekeerd. Zo wordt voorkomen dat de zijrivieren het water niet kwijt kunnen bij hoogwater op de Maas. Andersom geldt dat er bovenstrooms in het achterland meer water wordt vastgehouden (vergroten sponswerking) waardoor water langer in het stroomgebied blijft en verdroging later optreedt. Een achterland dat meer water vast kan houden kan bijdragen aan het later ontstaan van hoogwater op de Maas.

Bij de ontwikkeling van beleidskeuzes, het nemen van maatregelen en in het dagelijks beheer kunnen de Maas en haar grensoverschrijdende zijrivieren dan ook niet los van het buitenland worden gezien. Het is van belang de knelpunten, het beleid en eventuele maatregelen van de buurlanden over en weer te kennen en tot wederzijdse informatie-uitwisseling te komen om doelmatige keuzes aan beide zijden van de grens te maken. Nog beter is het om win-win maatregelen te ontwikkelen, die aan beide zijden van de grens een gunstig effect hebben. Idealiter werken we samen aan planontwikkeling en uitvoering.

Het doel van de internationale samenwerking is het bevorderen dat bovenstroomse kansen worden benut, voorkomen wordt dat aan een zijde van de rivier maatregelen tot uitvoering komen die niet stroken met de plannen in het buitenland en de belangen van benedenstroomse keuzes worden erkend. Internationale samenwerking in het grensoverschrijdend rivierbeheer kent weliswaar al een lange traditie, maar een grotere focus op de Maas en de zijrivieren als één systeem is noodzakelijk.

5.3 Specifieke strategie per deelgebied van de Maas

Voor de hoogwaterveiligheid wordt sinds de Voorkeursstrategie 2015 gewerkt aan een veilige Maas volgens het principe rivierverruiming en dijkversterking in een krachtig samenspel. Het onderdeel rivierverruiming in deze strategie heeft vanuit de huidige analyse een meervoudig doelbereik. En is derhalve nog valide, evenals de uitwerking in de Adaptieve Uitvoeringsstrategie Maas 2019 (AUM 2019). De VKS Maas 2027 beschrijft in aanvulling hierop een verfijning van de waterveiligheidsopgave en een verbreding van de scope.

De Maas kent in Nederland verschillende deelgebieden, gebaseerd op karakter en geografische kenmerken. Ieder deelgebied kent haar eigen opgaven en uitdagingen en vraagt daarom om een eigen vertaling van de strategie.

Daarom onderscheidt Deltaprogramma Maas vier deelgebieden die in de voorkeursstrategie elk een eigen accent hebben.

De Maasvallei

De Maasvallei is het deel van de Maas vanaf binnenkomst in Nederland bij Eijsden tot Mook en kent verschillende deelgebieden. Grofweg is de rivier hier te verdelen in de Terrassenmaas en de Gemeenschappelijke Maas. De Maas is de enige Terrassenrivier in ons land.

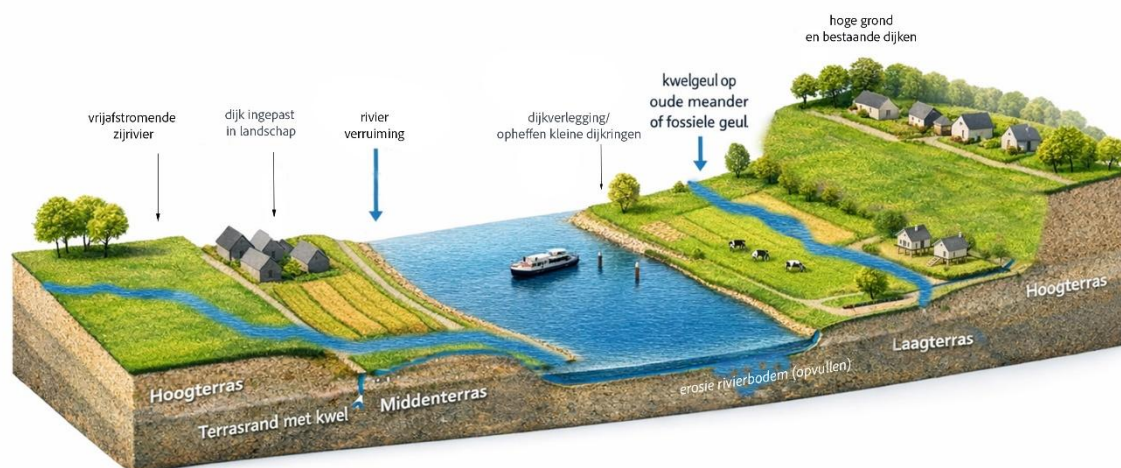
Deze term duidt een unieke geologie aan van oplopende oude rivierterrassen en grondwater gevoede restgeulen. Deze zijn gevormd door de afwisseling van ijstijden en warmere insnijdingsperiodes.

Doordat de Maas zich hier sinds de laatste ijstijd in de diepte insnijdt, meandert ze nauwelijks in zijdelingse richting (dit in tegenstelling tot het meer stroomafwaartse deel van de Maas). De Maas is een relatief rechte loop met afwisselend overstromingsvlakten aan weerszijden of aan een zijde (waar de eerste terrasrand zich dicht bij de waterloop bevindt). Dit deel van de Maas kent van nature geen dynamische nevengeulen of hoogwatergeulen.

In de Terrassenmaas zijn Maas en ruimtelijke functies nauw met elkaar verweven. De midden- en hoogterrassen vormen van oudsher hoge gronden waar men te allen tijde veilig was voor hoogwater. Dit is te herkennen in de oude bewoningspatronen. In de laatste decennia is echter steeds dichterbij de Maas, en daarmee ook lager op het laagterras, gebouwd. Lange tijd waren er geen dijken waardoor een diffuus landschap is ontstaan. In de laatste decennia van de vorige eeuw zijn dorps- en stadskernen bedijkt, daar waar de hoge grond niet langer bescherming biedt. Dit leidt tot een versnipperd systeem van dijktrajecten. In plaats van een doorlopend dijklint zijn er in de Maasvallei vele losse dijktrajecten, ster variërend in omvang.

Ten behoeve van de scheepvaart zijn in de Maasvallei stuw- en sluizencomplexen aangelegd. De Maas is grotendeels bevaarbaar, maar voor beroepsvaart wordt vanaf Roermond met name gebruik van gemaakt van kanalen. Op de Maas (en plassen) vindt veel recreatievaart plaats.

Dit specifieke landschap van de Maasvallei vraagt om de volgende strategie voor een duurzaam en robuust riviersysteem, waarin een balans gevonden wordt tussen (zo lang mogelijk) voldoende water, bestand zijn tegen hoogwater en veilig wonen en werken.



Figuur 5.3 Impressie inrichting duurzaam Maasdal

Voor de hoogwaterveiligheid wordt sinds de Voorkeursstrategie 2015 gewerkt aan een veilige rivier volgens het principe Rivierverruiming en dijkversterking in een krachtig samenspel. Deze strategie dient nog steeds de doelen in de Maasvallei en blijft daarom overeind. Er zijn wel verbijzonderingen die om aandacht vragen. Op het moment van schrijven van deze herijkte Voorkeursstrategie lopen er verschillende sporen in de beleidsontwikkeling voor de Maasvallei. Dit gaat onder meer over de norm en status van de waterkeringen in de Maasvallei, de ontwikkeling van risicogestuurde normering die wateroverlast en waterveiligheid in samenhang bekijkt en een strategie voor zowel binnendijkse gebieden als de randen van het rivierbed (hoge gronden) bij toenemende waterstanden. Om een gericht maatregelenpakket voor zowel de Maasvallei als de Bedijkte Maas te kunnen vaststellen is het noodzakelijk dat deze ontwikkelingen worden samengebracht tot een samenhangend consistent beleid. Dit heeft dan ook de hoogste prioriteit. Ook voor het programma RvdR2.0 is dit belangrijke input om tot een gedragen advies voor rivierverruiming in de Maasvallei te komen. De uitwerking hiervan werkt overigens ook door in de Bedijkte Maas.

Er zijn de afgelopen jaren al verschillende systeemmaatregelen voorbereid om tot uitvoer te komen in integrale projecten. Veelal is de HWBP-opgave hierin leidend. Daarnaast zijn er nog systeemmaatregelen die nog niet belegd zijn in een project. In toekomstige projecten zal bekeken moeten worden hoe deze alsnog uitgevoerd kunnen worden. Ze kunnen lokaal van grote betekenis zijn voor de ruimtelijke kwaliteit, bijvoorbeeld de inpasbaarheid van een dijk. Het is daarom van belang om de HWBP-opgave naar 2050 in dit deel van de Maas niet onverkort voort te zetten, maar hierbij al meteen een integrale afweging te maken hoe rivierverruiming kan bijdragen aan een betere oplossing.

In het kader van hoogwaterveiligheid is het van belang de ontstane/gecreëerde flessenhalzen op te heffen. Er liggen verschillende kleine dijkkringen in het overstromingsgebied die tot op zekere hoogte bescherming bieden tegen overstroming. Echter, met toenemende afvoeren in de toekomst in het verschiep, is het de vraag of deze dijktrajecten de inwoners voldoende blijven beschermen. Daarom is het zinvol op een andere manier met deze dijktrajecten om te gaan. Dit is complex, heeft veel impact en is niet binnen zes jaar gerealiseerd. Maar vraagt juist daarom wel om een start maken met anders denken over dit soort gebieden.

Doorkijkend naar 2100 moeten er wellicht grotere keuzes gemaakt worden om de doorstroombaarheid van de Maas verder te vergroten. Ervan uitgaande dat de rivierverruimende maatregelen getroffen zijn en de dijken versterkt is een aanvullende strategie nodig. Hiertoe zouden kwetsbare functies moeten verdwijnen van de laagste plekken in het Maasdal. Een volgende stap zou

kunnen zijn kleine dijkringen af te waarderen. Daarom is het belangrijk nu wel al de mogelijkheden te gaan verkennen voor een instrumentarium dat het mogelijk maakt mensen en functies duurzaam te verplaatsen naar hogere gronden. Dit moet 1 op 1 gecombineerd worden met het doorontwikkelen van de vrijkomende gebieden om landschappelijke en cultuurhistorische waarden te versterken. Zo kan een nieuwe duurzame economische structuur ontstaan geënt op landschapsbeleving, natuur, recreatie en toerisme en agrarisch gebruik.

Voor waterbeschikbaarheid wordt samengewerkt door een groot aantal partijen in onder meer het Deltaprogramma Zoetwater in het Deltaplan Hoge Zandgronden. De huidige maatregelen zijn echter ontoereikend om de lange termijndoelen voor voldoende zoetwater te bereiken.³ Daarom is in maart 2026 door 48 partijen het Convenant voldoende zoetwater Limburg 2026 – 2050 ondertekend. In dit convenant zijn categorieën van maatregelen opgenomen die als vervolg worden uitgewerkt. Het gaat om de volgende categorieën van maatregelen:

- Waterconservering
- Reductie (grond)watergebruik
- Wijzigen grond- en ruimtegebruik
- Aanpassing/ontwikkeling van beleid en instrumentarium
- Kennisontwikkeling en innovatie
- Beïnvloeding wet- en regelgeving (via koepelorganisaties)
- Vergroten bewustwording.

Een belangrijk deel van de maatregelen zal uiteindelijk landen in het regionaal systeem. Dit is immers het achterland (of eigenlijk voorland) van de Maas. In aanvulling daarop moet voor de Maas onderzocht worden waar waterbuffers gecreëerd kunnen worden en hoe in het project Vervanging en Renovatie stuwen slimme ingrepen voor langer vasthouden van water kunnen worden gerealiseerd. In de Maas zelf worden maatregelen onderzocht als een hoger peil (buffer) in de stuwpanden en het maken van internationale afspraken.

Gemeenschappelijke Maas

Tussen Maastricht en Thorn vormt de Maas de grens tussen Vlaanderen en Nederland, dit noemen we de Gemeenschappelijke Maas. De Maas is hier diep tot halfdiep ingesneden in een asymmetrisch dal. Kenmerkend is het kilometersbrede laagterras en de slingerende rivierloop. De Gemeenschappelijke Maas is Nederlands enige grindrivier. Oorspronkelijk verlegde de loop zich regelmatig waarbij steeds nieuwe grindbanken, eilanden en rivierlopen werden gevormd. Er komt nauwelijks nieuw sediment (grind) het Maassysteem binnen van bovenstrooms. De grindlandschappen worden door de Maas gevormd in grind dat sinds de laatste ijstijd aanwezig is. In de laatste eeuwen is de Gemeenschappelijke Maas op cruciale punten vastgelegd, waardoor de loop gefixeerd raakte. Hierdoor bouwde zich versneld een dikke leemlaag op, die niet meer met periodiek hoogwater werd afgevoerd. De verdiepte ligging werd verder versterkt door grindwinning in het zomerbed aan het begin van de twintigste eeuw. Hierdoor ontstond een smal zomerbed met onnatuurlijk hoge stroomsnelheden. Sindsdien is jarenlang gewerkt aan verbreding van de rivierloop en het vrij graven van grindlandschappen in het kader van het Grensmaasproject. De grindlandschappen hebben een belangrijke ecologische waarde.

Tijdens het extreme hoogwater van 2021 is echter duidelijk geworden dat de stroomsnelheden te hoog zijn op dit gebied, en de rivierbodem te instabiel. Er is veel sediment losgekomen en elders weer afgezet. Er zijn onder andere diepe erosiekuilen ontstaan (tot 15 m diep) en er zijn onder andere kabels en leidingen bloot komen te liggen die diep in de rivierbodem hadden moeten liggen.

Dit deel van de Maas is niet gestuwd. De Maas is in dit deel van de Maasvallei niet of nauwelijks bevaarbaar door de lage waterstanden. De beroepsvaart vindt plaats op de parallel gelegen kanalen. De Vlaamse zijde van de Maas is geheel bedijkt.

Maatregelen en ingrepen in dit deel van de Maas kunnen niet uitsluitend op Nederlands grondgebied plaatsvinden.

³ Convenant voldoende zoetwater Limburg 2026 - 2050

Voor de Gemeenschappelijke Maas geldt in aanvulling op de strategie voor de Maasvallei onderstaande.

Op kortere termijn is het stopzetten van erosie van de rivierbodem van groot belang. Hiertoe is recent door RvdR2.0 een nader onderzoek naar de rivierbodem Maas gestart, met als doel te ontdekken hoe de bodemerosie gestopt kan worden. Dit wordt op korte termijn gecombineerd met suppleties in het rivierbed.

De Gemeenschappelijke Maas heeft veel potentie voor bijzonder ecologisch functioneren. Dit moet zo goed mogelijk integraal worden meegenomen in de maatregelen die voor hoogwaterveiligheid en bodem worden getroffen. Er zijn al veel maatregelen verricht om de ecologie te versterken. Dit mag niet verloren gaan door nieuwe ingrepen die dit tenietdoen.

Voor een natuurlijk functionerende rivier is in droge perioden een bepaalde hoeveelheid stromend water nodig. Op veel Maastrajecten is dit nu al in droge zomers een probleem. In de toekomst kan die kritische situatie oplopen tot wel 100 dagen per jaar. Opstuwen van (weinig) water is slecht voor de ecologische waarde in de rivier. Tot slot is het noodzakelijk de grote debietfluctuaties te beperken door nadere afstemming met Wallonië.

Bedijkte Maas

Nadat de Maas Noord Limburg is gepasseerd knikt ze naar het westen om in het laagland van de Hollandse Delta uit te stromen. Dit deel, tussen Mook en Lith, noemen we de Bedijkte Maas.

De Maas krijgt een kleiner verhang, waardoor de stroomsnelheid afneemt. Hier zijn breed uitwaaiende meanderbogen gevormd die uiteindelijk doorbreken. Dan kiest de Maas een kortere route rechtdoor en de meanders worden hoefijzermereen (bijvoorbeeld de Oude Maas tussen Dieden en Megen). Lokaal lagen er in het verleden zandplaten in de Maas, die konden uitgroeien tot een eiland (een 'middelwaard', zoals bij Ravenstein en Oijen). Hieromheen lagen kleine nevengeulen.

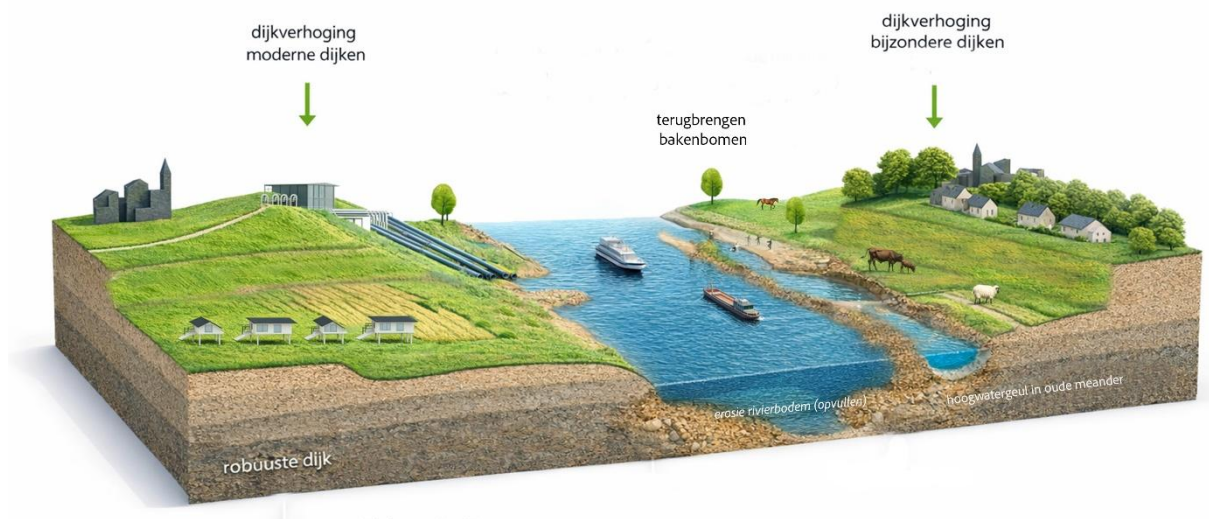
Sinds de jaren twintig van de vorige eeuw is de Bedijkte Maas rechtgetrokken en zijn alle grote meanderbogen afgesneden van de rivier. In veel gevallen werden ze opgevuld met grond die vrijkwam bij de kanalisaties. De opgevlude Maasmeanders zijn nog goed herkenbaar in het landschap. Enkel en zijn inmiddels weer open gegraven.

Door de aanleg van de stuwen in de jaren dertig veranderde het riviersysteem structureel van karakter. Het grondwaterpeil ging omhoog. Waterstandfluctuaties en stromende omstandigheden verdwenen. Hierdoor is de Bedijkte Maas tegenwoordig ecologisch gezien vooral geschikt voor de ontwikkeling van riviermoeras in geulen en oude meanders.

Voor de hoogwaterveiligheid wordt sinds de Voorkeursstrategie 2015 gewerkt aan een veilige rivier volgens het principe Rivierverruiming en dijkversterking in een krachtig samenspel. Voor dit deel van de Maas geldt dat de waterschappen onverkort en zonder voorbehoud blijven werken aan de dijkversterkingsopgave richting 2050 in het kader van het HWBP. Immers, in dit deeltraject is sprake van een wezenlijk groter waterveiligheidsrisico. Daarom is een tijdige HWBP uitvoering van cruciaal belang.

De wisselwerking dijkversterking en rivierverruiming is ook hier nog steeds een goede strategie. Er zijn echter ook dijktrajecten bij historische stads- en dorpsfronten, waar dijkverbetering een grotere uitdaging is. Voor een goede ruimtelijke kwaliteit is het hier wellicht noodzakelijk naar niet standaardoplossingen te zoeken en innovatieve methoden toe te passen.

In het Bkl zijn reserveringsgebieden voor extra ruimte voor de Maas aangewezen. Deze blijven overeind en in het kader van Ruimte voor de Rivier 2.0 zijn deze reserveringsgebieden onderwerp van onderzoek: behouden of uitbreiden.



Figuur 5.4 Impressie inrichting duurzame Bedijkte Maas

Voor de waterbeschikbaarheid is het van belang dat de sponswerking in het achterland vergroot wordt. Er lopen al diverse initiatieven in de gebieden in het kader van het deltaprogramma zoetwater en ruimtelijke adaptatie.

Voor het verminderen van wateroverlast in de zijrivieren zijn in dit deelgebied diverse maatregelen mogelijk. Er liggen regionale keringen, deze kunnen versterkt worden. Ook is het plaatsen van extra of grotere gemalen niet uit te sluiten.

Oude meanders vormen een goede basis voor natuurherstel en -ontwikkeling.

Getijdenmaas

Dit deeltraject is een verbijzondering van de Bedijkte Maas. De Getijdenmaas vormt het benedenstroomse traject van de Maas. In dit traject vanaf Lith stroomt de rivier weer vrij af en is getij merkbaar tot voorbij Den Bosch. In het laatste deel volgt de rivier een gegraven traject (de Bergsche Maas). De Getijdenmaas is geheel bedijkt.

De morfologie van dit dijktraject werd lange tijd bepaald door de verbinding met de Waal bij Heerewaarden, die bij hoogwater veel water via de Getijdenmaas afvoerde. Hierbij werd ook kalkrijk zand aangevoerd, dat in eilanden, zandplaten en oeverwallen werd afgezet. De bedding vormde een afwisseling van grote zandplaten, nevengeulen, 'middelwaarden' en hoogwatergeulen. Daarnaast bepaalde getijdenwerking van 1 tot 1,5 meter het karakter van dit riviervoorstuk. Sinds 1904 is met de aanleg van de Bergsche Maas de Waal definitief losgekoppeld van het Maassysteem. Ook werden enkele meanderbochten rechtgetrokken (Alem, Hedel). De getijdenwerking is teruggebracht naar maximaal 30 cm en de vaargeul is genormaliseerd. In de tweede helft van de twintigste eeuw zijn veel uiterwaarden vergraven voor diepe zandwinning, waardoor geomorfologische structuren verdwenen zijn. De Getijdenmaas is geheel bedijkt.

Voor de Getijdenmaas geldt in aanvulling op de strategie voor de Bedijkte Maas het volgende.

Voor de hoogwaterveiligheid is voor dit traject de dijkstrategie continueren de enige optie. Rivierverruiming is in dit gebied nauwelijks aan de orde. Voor de lange termijn is vooral bepalend welke oplossing nationaal wordt gekozen om zeespiegelstijging te compenseren. Daarom is het van belang om nu al bij elke maatregel te anticiperen op de mogelijke gevolgen van zeespiegelstijging. Adaptatie is hierbij belangrijk. Maatregelen moeten no-regret zijn.

Voor de waterbeschikbaarheid is het van belang dat de sponswerking in het achterland vergroot wordt. Een andere mogelijkheid is het inlaten van water van Waal naar Maas. Dit moet echter worden gezien in samenhang met de zoetwaterbeschikbaarheid in het Rijnsysteem. Verder is het van belang de Maasafvoer te borgen ter bestrijding van verzilting in West Brabant.

Voor een beter ecologisch functioneren moet de doorwerking van getij en alles wat daarmee samenhangt benut worden (PAGW Getijdenmaas⁴).

⁴ [Vier nieuwe PAGW-projecten | PAGW](#)

6 Aanpak

6.1 Inleiding

Met het vaststellen van de herijkte Voorkeursstrategie Maas wordt een belangrijke volgende stap gezet richting de toekomst. Voor de uitvoering van de strategie wordt de focus gelegd op de periode tot aan de volgende herijking (2033). Deze aanpak valt in twee delen uiteen, namelijk onderzoek voor beleidsontwikkeling en voorbereiding van de uitvoering.

6.2 Aanpak in periode tot aan volgende herijking (2033)

De uitvoering van de strategie is voor de komende zes jaar gebundeld in twee blokken: benodigd onderzoek voor beleidsontwikkeling en voorbereiding voor uitvoering.

6.2.1 Onderzoek voor beleidsontwikkeling

Ontwikkelingen en nieuwe inzichten vormen de aanleiding om de voorkeursstrategie Maas tegen het licht te houden. Tegelijk hebben we, met de blik op de lange termijn, te maken met onzekerheden en weten we veel ook nog niet. Dat is geen legitimatie om niets te doen, maar is wel een aandachtspunt voor volgende herijkingen.

In RvdR 2.0 wordt voor de Maasvallei geconstateerd dat een nieuw beleidstraject nodig is waarin diverse ontwikkelingen in samenhang worden beschouwd. Dit is nodig om te komen tot houdbaar en consistent beleid voor de lange termijn. Het vraagt concretisering, sturing en betrokkenheid van de regio.

Voor afvoer en ruimte moet inhoudelijk daarin ten minste worden meegenomen:

- Ruimte vraag voor de rivier op middellange en lange termijn.
- De norm en status van de waterkeringen in de Maasvallei.
- De ontwikkeling van een risico gestuurde normering die waterveiligheids- en wateroverlastvraagstukken in samenhang bekijkt.
- De Beleidslijn grote rivieren; een strategie voor zowel de binnendijkse gebieden (in samenhang met norm en status) als de randen van het rivierbed bij toenemende waterstanden (hoge gronden).
- Mogelijke wateroverlastvraagstukken langs de randen van het rivierbed (hoge gronden) bij toenemende waterstanden.

De problematiek van bodemdaling en erosie doet zich met name voor op de Gemeenschappelijke Maas en het bovenstroomse gedeelte van de Peelhorstmaas. Dit vergt bij voorkeur structurele oplossingen. Nederland en Vlaanderen werken dit samen uit vanwege de ruimtelijke impact en de verdeling van kosten.

6.2.2 Voorbereiding van de uitvoering

A. Ruimte teruggeven aan de Maas

Door middel van rivierverruiming krijgt de Maas meer ruimte. Rivierverruiming dient vele doelen en om het mogelijk te maken vraagt het een integrale beoordeling en het samenbrengen van kansen. Hiertoe worden de volgende stappen als eerste gezet.

- Kansen benutten om gebiedsgericht ruimte langs de Maas te creëren (bv in PAGW en HWBP programma's).
- De behoefte agenderen om ook bij sectorale opgaven met een brede analyse te starten.
- Met een traject gestuurde aanpak het hydraulisch profiel verbeteren.
- Gebiedsgerichte uitwerking van de Bkl gebieden (RvdR)
- Integrale aanpak met reserveringen voor binnen en buitendijkse rivierverruiming (RvdR).

B. Rivierbodem beschermen

Uitgangspunt in de besluitvorming van RvdR2.0 is dat de rivierbodempligging van 2025 gehandhaafd wordt en dat verdere erosie voorkomen moet worden. (Bron: besluitennotitie stuurgroep RvdR2.0, april 2026).

Voor een voldoende stabiele en beheerbare bodempligging van het zomerbed van de Maas wordt voorgesteld om:

- ...de huidige zomerbedverdiepingen in de Maas in stand te houden, maar voer geen nieuwe zomerbedverdiepingen uit.
- ...voor zowel de gestuwde als de Gemeenschappelijke Maas het huidige beleid te implementeren, om materiaal dat vrijkomt bij onderhoudsbaggerwerkzaamheden terug te storten en pas de onderhoudscontracten hierop aan.
- ... voor de Gemeenschappelijke Maas (aanvullend op uitvoering van het terugstortbeleid) te kiezen voor suppleren van sediment als no-regret maatregel.
- ...voor het suppleren de benodigde financiële middelen beschikbaar te stellen door deze vrij te maken uit de beleidsreservering RvdR 2.0 op het DF.

C. Respecteer grenzen aan het gebruik

Verschillende sectoren moeten geactiveerd worden, primair startend vanuit de eigen verantwoordelijkheid. Dit moet ondersteund worden met een opbouw van instrumenten als stimuleren (voorlichting en subsidies) en regulerende kaders van de overheid (vergunning, toezicht en handhaving). Iedere sector vraagt een specifiek aanpak.

- Hoogwaterveiligheid:
 - In de Maasvallei is sprake van veel en kleine dijkringen. Met iedere dijk is er minder ruimte voor het stroomgebied van de Maas. Onderzoek naar de toekomstbestendigheid van kleine dijkringen zal onderdeel moeten worden van de verdere beleidsuitwerking van de Maasvallei in Ruimte voor de Rivier 2.0. Parallel dient ingezet te worden op Meerlaagsveiligheid.
 - Ruimtelijke (binnendijks) reservering in combinatie met innovatieve tijdelijke planologische invulling is nodig om (naast buitendijkse rivierverruiming) na 2050 voldoende bescherming tegen hoogwater te bieden.
- Voldoende zoet water:

Hieraan werken we met een aantal andere programma's, zoals: Campagne Watervangers van de waterschappen, Convenant Voldoende Zoetwater Limburg 2026-2050, Droogteagenda Noord-Brabant (tot 2040), Deltaprogramma Zoetwater (2022-2027).
- Wateroverlast zijrivieren:

Hieraan werken we met een aantal andere programma's, zoals: Programma WRL, Hoogwater Aanpak Brabant Oost (Howabo). Het is de inzet vanuit DPRA om bouwstenen in het Omgevingsplan van gemeenten op te nemen.

D. Vergroten slagkracht van integrale gebiedsgerichte uitvoering.

We willen de slagkracht vergroten voor de uitvoering van gebiedsgerichte integrale aanpak, door het samenbrengen van kennis en ervaring. Dit wordt onder meer gedaan in vijf lopende gebiedsgerichte aanpakken die we hier uitlichten. De aanpak in deze gebieden is cruciaal en urgent. Het gaat zowel om het in samenhang aanpakken van meervoudige opgaven als het verbinden van hoofdwatersysteem met achterland/zijrivieren.

Het betreft de volgende vijf gebieden (hotspots):

- Zuidelijk Maasdal
- Gemeenschappelijke Maas
- Monding van Roer in Maas
- Hoogwater Aanpak Brabant Oost voor Maas, Dommel en Aa.
- Geertruidenberg: Wilhelminakanaal, Amertak, Donge

E. De Maas, haar zijrivieren en het internationaal stroomgebied benaderen als één systeem

Het hoofd- en regionale watersysteem moeten worden opgevat als één watersysteem waarin steeds de meest effectieve keuze voor maatregelen wordt gemaakt, rekening houdend met de verdeling van baten en lasten op de korte én lange termijn.

Om dit mogelijk te maken, dient er gewerkt te worden aan netwerken tussen beheerders, het organiseren van kennis- en informatie-uitwisseling, ontwikkelen van gezamenlijk perspectief op het systeem wat op termijn leidt tot samenwerkings- of sturingsafspraken. Dit geldt zowel voor waterveiligheid, maar ook voor wateroverlast en waterbeschikbaarheid.

6.3 Gebiedsgericht samenwerken

We willen de slagkracht vergroten voor de uitvoering van gebiedsgerichte integrale aanpak, door het samenbrengen van kennis en ervaring. We benoemen vijf lopende kansrijke gebiedsgerichte aanpakken, de zgn hotspots. In deze gebieden wordt al nadere ervaring opgedaan met integrale aanpak. Deze gebieden lichten we uit om een impuls te geven en om als voorbeeld te kunnen gaan dienen. Het gaat zowel om het in samenhang aanpakken van meervoudige opgaven als het verbinden van hoofdwatersysteem met achterland/zijrivieren. Het betreft de volgende vijf hotspots:

Zuidelijk Maasdal

Een aanpak waarbij riviergebonden, landschappelijke, ruimtelijk-economische ingrepen, KRW opgaven en nautische veiligheid leiden tot een kostenefficiënt en robuust eindresultaat op langere termijn, met een op alle fronten veilige Maas in het Maasdal.

Gemeenschappelijke Maas

Ontwikkeling van riviernatuur met draagkracht voor alle hiermee verbonden maatschappelijke en economische functies. Het pakket van ecologische systeemmaatregelen wordt in samenhang gebracht met andere actuele opgaven in de regio en verbinding met andere (beleids-) ontwikkelingen zoals onder andere bodemopgaven uit Ruimte voor de Rivier 2.0, Natura2000, Kaderrichtlijn Water, Vervanging en Renovatie Stuwten Maas en de MIRT verkenning Zuidelijk Maasdal.

Samenhangende aanpak Maas en Roer

In de stroomgebieden Roer en Maas wordt vanuit twee programma's aan de waterveiligheid gewerkt. Vanuit het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) Maas ligt er een dijkversterkingsopgave langs de Maas en gedeeltelijk langs de Roer en de Hambeek. Vanuit het programma Waterveiligheid en Ruimte Limburg (WRL) ligt er de opdracht om een plan te maken voor het stroomgebied van de Roer. Gelet op de samenhang en onderlinge afhankelijkheid tussen beide trajecten is er een gezamenlijke kwartiermakersfase doorlopen om tot een gezamenlijke aanpak te komen. In deze fase is gewerkt aan een eerste gedeeld waterbeeld, een onderzoeksagenda en een advies voor de inrichting van een gezamenlijke verkenningfase. De volgende stap in de samenwerking is een pré-verkenning Maas-Roer. Daar wordt op dit moment aan gewerkt.

Hoogwater Aanpak Brabant Oost voor Maas, Dommel en Aa

Als het waterpeil in de Maas al hoog staat, én veel water via de Aa en de Dommel richting 's-Hertogenbosch stroomt, kan het voorkomen dat dit water niet meer kan uitstromen in de Maas. Dan overstromen de Aa en de Dommel, van 's-Hertogenbosch tot mogelijk zelfs aan Boxtel. Er zijn al eerder om deze reden maatregelen uitgevoerd in de omgeving van 's-Hertogenbosch. In de jaren erna zijn bijvoorbeeld grote waterbergingen aangelegd. Deze zijn goed voor het tijdelijk bergen van 14 miljoen kuub water. Maar door klimaatverandering is dit niet meer voldoende. In geval van extreem hoogwater in de Aa en de Dommel is nog eens plek nodig voor minimaal 36 miljoen kuub water.

Geertruidenberg: Wilhelminakanaal, Amertak, Donge (WAD)

In het gebied rond het Wilhelminakanaal, de Amertak en de Donge is een waterveiligheidsopgave die verder gaat dan alleen dijkversterking. Deze dijken liggen in de gemeenten Geertruidenberg,

Drimmelen en Oosterhout. Waterschap Brabantse Delta werkt met partners in het project WAD om een bredere benadering te vinden, waarbij rekening wordt gehouden met andere maatschappelijke doelen, zoals woningbouw, mobiliteit, energietransitie en natuurontwikkeling. Het project richt zich op een systeemafweging en ontwerpend onderzoek naar een ruimtelijk perspectief voor het gebied.

6.4 Governance en financiering

In de afgelopen jaren is in de vele gebiedsontwikkelingen langs de Maas duidelijk geworden dat het stapelen van sectorale opgaven lukt, echter het stapelen van sectorale proces- en verantwoordingsvereisten leidt tot administratieve overbelasting en tijdverlies (zie publicatie Deltanieuws 2023 integraal werken langs de Maas). Mede op basis hiervan is in het programma Ruimte voor de Rivier werkspoor C (vergroten slagkracht) tot stand gekomen. Hier wordt gewerkt aan het stroomlijnen van de sectorale programma's en een spelregelkader voor gebiedsgericht samenwerken.

In Zuid-Nederland werken overheden en gebiedspartners samen aan de water- en klimaatopgaven in het stroomgebied van de Maas onder de noemer *De Kracht van Zuid*. Vanuit het Programmabureau Stroomgebied Maas, Schone Maaswaterketen, het Programmeam Deltaprogramma Maas en het Platform Klimaatadaptatie Zuid-Nederland worden de krachten gebundeld. De partijen leggen op programma-niveau dwarsverbanden en vormen personele unies om de ontwikkeling van de aanpak van waterkwaliteit, waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid en klimaatadaptatie zo goed mogelijk te verbinden.

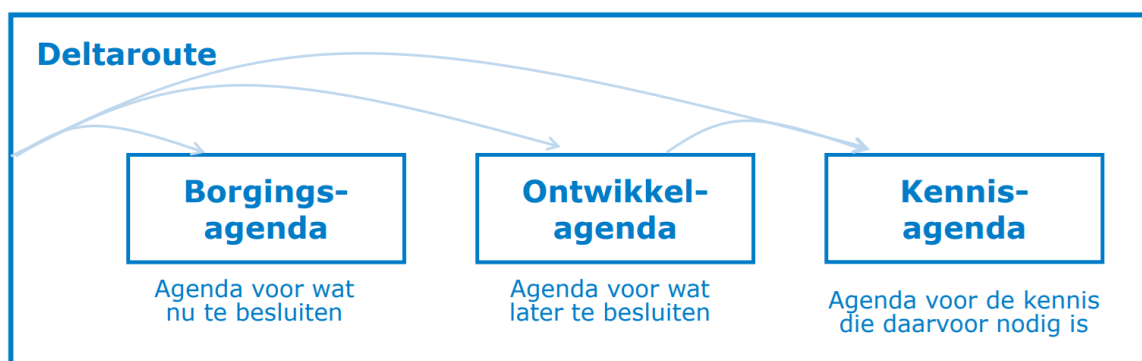
Deze samenwerking vormt een sterke basis om de opgaven in samenhang aan te pakken en de uitvoering te versnellen. Tegelijkertijd vraagt de transitie naar een volledig integrale werkwijze om verdere doorontwikkeling. Daarom worden de komende 6 jaar gericht stappen gezet om de nog veelal sectorale werkwijzen meer te verbinden en te versterken, zodat opgaven in het gebied effectiever in samenhang worden opgepakt. Daarbij is de ambitie om toe te werken naar meer samenhang in (structurele) financiering vanuit het Rijk en ruimte om Rijksmiddelen en regionale investeringen beter te combineren. Hierbij beschouwen we het hoofdwatersysteem en het regionale grond- en oppervlaktewatersysteem nadrukkelijk in samenhang. Zo wordt stapsgewijs gebouwd aan een toekomstbestendig watersysteem dat klaar is voor de uitdagingen van morgen. In lijn met deze inhoudelijke integratie ligt in de komende zes jaar de focus op het verder ontwikkelen van integrale, gebiedsgerichte governance en financiering.

7 Borging, ontwikkelagenda en verbinding met andere programma's

7.1 Inleiding

Om de voorkeursstrategie daadwerkelijk richtinggevend te laten zijn voor de verdere uitwerking van beleid en uitvoering van projecten en maatregelen, is gezamenlijke verankering door verschillende partners op diverse plekken cruciaal.

In deze tweede herijking kunnen/hoeven nu nog geen grote systeemkeuzes te worden gemaakt; dat vergt meer tijd. Maar we weten dat die keuzes op termijn wel nodig zijn en dat vraagt een goede voorbereiding. Daarvoor is een Ontwikkelagenda gemaakt: wat is nodig om in (de) volgende herijking(en) die keuzes te kunnen maken die op dat moment nodig en mogelijk zijn. De kennisagenda agendaert strategische en operationele kennisvragen die van belang zijn bij de verdere uitwerking van keuzes die we nu maken en om toekomstige keuzes voor te bereiden.



Figuur 10.1 Deltaroute [bron: Nationaal Deltaprogramma.]

7.2 Borging

De voorkeursstrategie Maas is onderdeel van het eindrapport Tweede Herijking van het nationaal Deltaprogramma. De voorstellen voor aanpassing naar aanleiding van de zesjaarlijkse herijking wordt opgenomen in de jaarlijkse rapportage van het Deltaprogramma en op Prinsjesdag 2026 aangeboden aan de Tweede Kamer.

De nationale borgingsagenda adviseert over de herijkingsvoorstellen die een landelijke verankering vereisen. Dit omvat zowel de borging in beleid, de regelgeving, en het instrumentarium van het Rijk, als een lands dekkende doorvertaling naar provincies, waterschappen en gemeenten.

Voor de verankering op nationale schaal zijn het Nationaal Waterprogramma (IenW), de Nota Ruimte (VRO) en het Natuurplan (LLVN) de belangrijkste instrumenten.

Hieronder wordt weergegeven welke onderdelen uit voorkeursstrategie Maas worden aangepast en geborgd:

Onderdeel	Voorgestelde borging
Stabiliseren en waar mogelijk verhogen van de rivierbodem in de Maas om verdergaande rivierbodemerossie te voorkomen.	NWP Omgevingsvisies Waterbeheerprogramma's
Vergroten waterbufferend vermogen Maas	NWP Omgevingsvisies Waterbeheerprogramma's

Onderdeel	Voorgestelde borging
Voortzetten internationale aanpak en afstemming bij lage afvoeren	NWP
Creëren en reserveren ruimte voor rivierverruiming	NWP Nota Ruimte Omgevingsverordeningen Omgevingsplannen

De volgende onderdelen worden herbevestigd:

Onderdeel	Voorgestelde borging
Handhaven strategie beschermen tegen overstromingen – Deltabeslissing waterveiligheid	NWP

De concrete instrumenten die op nationaal en regionaal niveau worden ingezet om deze aanpassingen en herbevestigingen wettelijk en beleidsmatig te verankeren, worden hieronder nader toegelicht:

7.2.1 Nationaal Waterplan

Het Nationaal Waterplan (NWP) 2028-2033 (vaststelling 2027) bevat de hoofdlijnen van het nationaal waterbeleid en de daartoe behorende aspecten van het ruimtelijk beleid. Zowel de Deltabeslissingen als de voorkeursstrategieën van de Deltaprogramma's worden in het NWP verankerd.

7.2.2 Nota Ruimte

De Nota Ruimte vormt de strategische langetermijnvisie van het Rijk op de ruimtelijke inrichting van Nederland. Binnen deze nota staat het principe 'water en bodem sturend' centraal, waardoor waterveiligheid, klimaatadaptatie en zoetwaterbeschikbaarheid randvoorwaardelijk zijn voor ruimtelijke keuzes. Voor het Maassysteem is de Nota Ruimte het dragende nationale kader om de benodigde ruimte voor rivierverruiming, buitendijkse transformatie en waterretentie planologisch te beschermen en te borgen in samenhang met andere nationale belangen zoals woningbouw, landbouw en energietransitie.

7.2.3 Natuurplan

Het natuurplan van het ministerie van LNV (landbouw, visserij, voedselzekerheid en natuur) is de officiële Nederlandse uitwerking van de Europese Natuurherstelverordening. Deze verordening verplicht tot het herstel van rivierecosystemen. Door maatregelen zoals rivierverruiming en natuurontwikkeling in het riviersysteem met elkaar te combineren, draagt dit direct bij aan deze Europese natuurdoelen.

7.2.4 Regionale doorwerking

Wat op nationaal niveau geborgd is, moet op regionaal niveau doorwerken in:

- Provinciale omgevingsvisies, programma's, -verordeningen.
- Gemeentelijke omgevingsvisies, -programma's, -plannen.
- Waterbeheerprogramma's en waterschapverordeningen van het waterschap.

7.3 Ontwikkelagenda

Voor de ontwikkelagenda op langere termijn (vanaf 2033) hebben we te maken met diverse onzekerheden, zoals bijvoorbeeld de effecten van zeespiegelstijging en onzekerheden over de langetermijnstrategie zoetwaterbeschikbaarheid. Voor de periode na 2033 sluiten we aan op de uitvoeringstrategie van RvdR 2.0, welke een doorkijk heeft naar 2150.

De samenhangende keuzes in het hoofdwatersysteem waarop we ons moeten gaan voorbereiden voor de lange termijn zijn:

- Lange termijn waterveiligheid bij Rijn- Maasmonding. (Een open of gesloten zeeverbinding)
- Lange termijn waterveiligheid Zuidwestelijke Delta
- Aansluiten op internationale aanpak voor hoog- en laagwater

De samenhangende keuzes in het regionale watersysteem zijn:

- Houdbare waterverdeling in regio's (peilbeheer, watervragers, verdeling kanalen)
- Uitbreiding bergingscapaciteit en weerbaarheid
- Vasthouden zoetwater

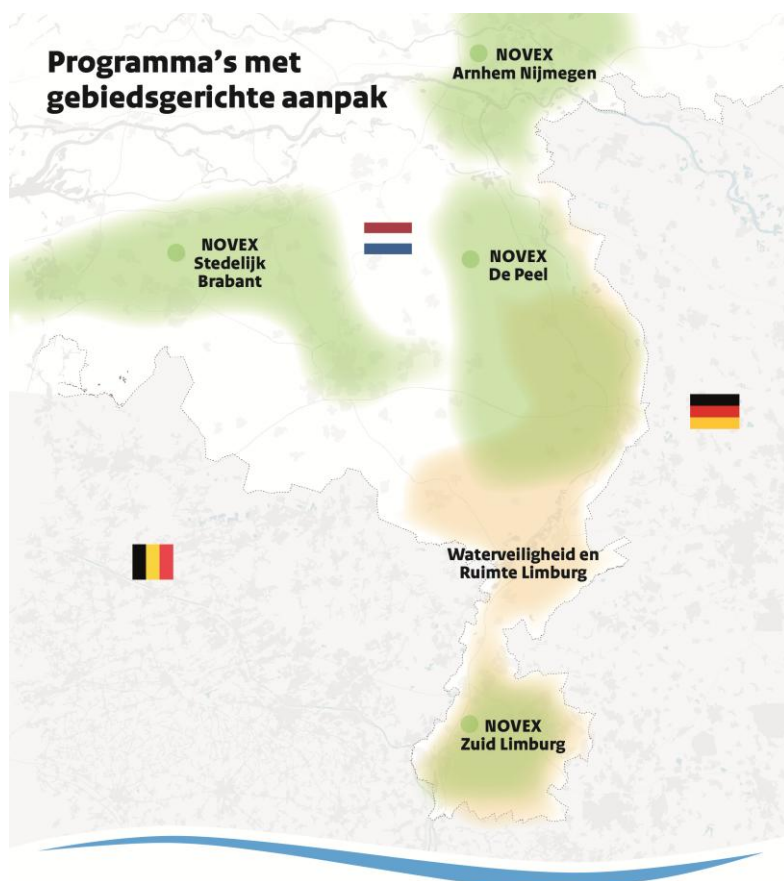
De keuzes in ruimte- en landgebruik die op termijn gemaakt moeten worden, zijn :

- Verkenning betere afstemming wateropgaven en de 'grote verbouwing' van Nederland
- Ruimte reserveren voor dijken, rivierverruiming (buiten- en binnendijks) en andere waterveiligheidsconcepten
- Klimaatbestendige inrichting en watergebruik
- Reductie zoetwatervraag

7.4 Kennisagenda

Om keuzes voor de toekomst voor te bereiden én voor de nadere uitwerking en realisatie van keuzes die we nu maken, is kennisontwikkeling en praktijkervaring nodig. Net zoals de samenhangende voorbereiding van toekomstige keuzes, vergt ook deze kennisontwikkeling een gezamenlijke inspanning van de samenwerkende partijen binnen het Deltaprogramma Maas.

De komende maanden zullen zowel landelijk als regionaal binnen het Deltaprogramma Maas inzichtelijk worden gemaakt waar voor de lange termijn aanvullend onderzoek noodzakelijk is.



Figuur 10.2 Kaart waarop de programma's met gebiedsgerichte aanpak worden weergegeven

7.5 Verbinding met andere programma's en projecten

Het Deltaprogramma Maas heeft, naast samenhang met diverse andere Deltaprogramma's, ook een relatie met andere opgaven en daaraan gekoppelde programma's. In deze programma's is kennisontwikkeling en het vormgeven van een nieuwe werkwijze (integrale gebiedsontwikkeling) aan de orde. Daarom is een goede verbinding met deze opgaven en programma's van groot belang voor het Deltaprogramma Maas. Hierna wordt kort ingegaan op de verbinding met de andere opgaven en programma's.

7.5.1 Rijksbeleid

De Beleidslijn Grote Rivieren (BGR) is afgelopen jaren geactualiseerd. In 2024 is artikel 6e geschrapt uit de beleidsregels. Het is daarmee niet meer mogelijk om niet-riviergebonden activiteiten te vergunnen. In 2025 is ingevoerd dat er nog maar 1 regime in het gehele rivierbed geldt waarbij de regels van het oude stroomvoerend regime gelden. Er is een overgangsregeling voor vergevorderde projecten. De actualisatie van de beleidslijn maakt het mogelijk om meer ruimte in het buitendijkse gebied van de Maas te behouden.

Het profiel van vrije ruimte langs de primaire waterkeringen worden geactualiseerd. Eind 2024 zijn bestuurlijke afspraken gemaakt waarbij de impact op de ruimtelijke inrichting rondom dijken duidelijk is.

Normeringsvraagstuk voor de Maasvallei en de status van de primaire waterkeringen.

7.5.2 Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW)

De Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) is een investeringsprogramma van de ministeries Infrastructuur en Waterstaat (I en W) en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Het programma is opgezet om ecosystemen in grote wateren te versterken. Dit verbetert de

waterkwaliteit, natuur wordt robuuster en de gevolgen van klimaatverandering kunnen beter opgevangen worden. Economische ontwikkelingen en medegebruik blijven mogelijk.

De overheid heeft wettelijke doelen vastgesteld om de ecologische kwaliteit in de grote wateren te verbeteren, in lijn met de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de Vogel- en habitatrichtlijnen (VHR). De maatregelen van de PAGW zijn onder meer bedoeld om deze wettelijke doelstellingen duurzaam haalbaar te maken door de condities van het water- en bodemsysteem van de grote wateren te verbeteren. Het streefbeeld van de PAGW geeft een toekomstbeeld van de benodigde natuurkwaliteit en natuurkwantiteit die nodig zijn voor het robuust functioneren van het ecologische watersysteem. Met hotspots binnen de PAGW worden gebieden bedoeld waar de natuur maximale ruimte krijgt om zich te ontwikkelen tot grote, aaneengesloten en robuuste ecosystemen. De hotspots die direct verbonden zijn aan de Maas zijn bijvoorbeeld de Gemeenschappelijke Maas, Vierwaarden en de Getijdenmaas.

Herstel van het natuurlijk functioneren en van natuurlijke processen bij de Maas is een belangrijk thema in de voorkeursstrategie Maas. Dit maakt het riviersysteem gezonder, ecologisch robuust en veerkrachtiger voor het inspelen op klimaatverandering.

7.5.3 Waterveiligheid en Ruimte Limburg (WRL)

Als gevolg van de watercrisis in juli 2021 is in november 2021 de Limburgse propositie overhandigd aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. Dit heeft geresulteerd in het programma Waterveiligheid en Ruimte Limburg (WRL). Hierin werken provincie Limburg, Waterschap Limburg, de 31 Limburgse gemeenten en het ministerie van I&W samen om het Limburgs watersysteem klimaatrobust in te richten. De samenwerking tussen dit ministerie, de provincie en het waterschap is op 4 juli 2022 bekrachtigd in de Bestuursovereenkomst Waterveiligheid en Ruimte in Limburg. Het programma heeft een looptijd van 10-15 jaar.

Doel van dit specifieke samenwerkingsverband is om Limburg beter te beschermen tegen en voor te bereiden op extreme wateroverlast door klimaatverandering. De focus ligt hierbij op het regionale watersysteem, oftewel de zijrivieren en beken zoals de Geul, Roer en Geleenbeek.

Eén van de belangrijkste thema's in de voorkeursstrategie Maas is dat het hoofd- en regionale watersysteem moeten worden opgevat als één watersysteem

7.5.4 Convenant zoetwater Limburg en Droogteagenda Brabant

Begin 2026 hebben de Provincie Limburg, Waterschap Limburg, LLTB, WML, gemeenten en terreinbeherende organisaties het *Convenant Voldoende Zoetwater Limburg 2026-2050* ondertekend. Door toenemende droogte en veranderend klimaat staat de beschikbaarheid van zoetwater structureel onder druk. De partners werken samen op basis van vrijwilligheid, maar niet vrijblijvend, aan een klimaatrobust watersysteem.

Centraal in de aanpak staat de driestappenstrategie: vasthouden, bergen en pas als laatste afvoeren. Voor de lange termijn (2050) zijn twee hoofddoelen vastgesteld:

- **Grondwaterherstel:** Het verhogen van de grondwaterstanden met gemiddeld 10 tot 50 centimeter in de verdrogingsgevoelige gebieden.
- **Waterbesparing:** Een reductie van het zoetwaterverbruik met circa 20% door alle sectoren (landbouw, industrie, natuur en drinkwater).

De afspraken uit het convenant worden via zesjarige uitvoeringsprogramma's operationeel gemaakt, te beginnen met de periode 2027-2032. Dit sluit direct aan op de noodzaak om water langer vast te houden in het regionale systeem en de grenzen aan het gebruik van het watersysteem te respecteren.

Binnen het Breed Bestuurlijk Grondwateroverleg (BBG) werken de Provincie Noord-Brabant, de waterschappen Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta, Brabant Water, ZLTO, VEMW, gemeenten en de Brabantse Milieufederatie samen aan de *Droogteagenda Noord-Brabant*. Door de optredende droogte staat de grondwatervoorraad onder druk. Doel van de Droogteagenda is het herstellen van de grondwaterbalans en het realiseren van een robuust en klimaatbestendig grondwatersysteem.

De Droogteagenda geeft invulling aan de adviezen uit 'Zonder water, geen later' en zet in op de volgende kwantitatieve doelstellingen:

- **Meer aanvullen en vasthouden:** Het realiseren van 150 miljoen m³ extra structurele grondwateraanvulling per jaar door de sponswerking van de bodem te versterken en water vast te houden.
- **Minder onttrekken:** Het structureel verminderen van het grondwatergebruik met 100 miljoen m³ per jaar. Dit omvat een besparing op het drinkwaterverbruik (streefcijfer 20% minder per inwoner), vermindering van het industriële grondwatergebruik, en een reductie van de grondwateronttrekking voor beregening in de landbouw.

De afspraken zijn vastgelegd in het Grondwaterconvenant en worden via concrete projecten en de gebiedsgerichte aanpak uitgevoerd. Dit sluit direct aan op de opgave om de grenzen van het watersysteem te respecteren en het regionale grondwatersysteem in samenhang te beschouwen.

7.5.5 Provinciale plannen

Het **Ruimtelijk perspectief Maas** vormt de overkoepelende visie voor de inrichting van het rivierengebied Maas, waarin de samenhang tussen hoogwaterveiligheid, natuurontwikkeling en economische functies wordt geborgd.

Binnen dit perspectief geven het **panorama maasvallei** en **panorama Bedijkte Maas** de specifieke, gebiedsgerichte uitwerking weer voor de opgaven en de landschappelijke identiteit van deze unieke deelgebieden. Samen met het overkoepelend **Beleid op de rivieren** bieden deze documenten het richtinggevende ruimtelijke kader voor de noodzakelijke transformatie van het rivierbed en de inrichting van een toekomstbestendig Maassysteem.

7.5.6 NOVEX

NOVEX staat voor Nationale Omgevingsvisie EXecutiekra^{ch}t. Het is een programma van de Rijksoverheid om de grote ruimtelijke puzzel van Nederland op te lossen door nationale doelen (zoals woningbouw en klimaat) te verbinden met regionale plannen. In de regio's rondom de Maas komen specifieke opgaven samen die via NOVEX integraal worden aangepakt, zoals water en bodem sturend, klimaatadaptatie en veiligheid en drinkwatervoorziening. Deze thema's komen ook terug in de voorkeursstrategie Maas.

In dit kader roepen de regionale bestuurders rondom de rivieren op om te kiezen voor integrale, systeemgerichte oplossingen die waterveiligheid en rivierbeheer verbinden met natuurherstel, ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid. Alleen door deze opgaven gezamenlijk te benaderen, kan volgens hen een toekomstbestendig rivierengebied gerealiseerd worden dat recht doet aan zowel nationale als regionale ambities.

Er zijn vier specifieke NOVEX-gebieden die een directe relatie hebben met de Maas:

NOVEX Zuid Limburg

Rijk en regio werken samen op basis van de Agenda Zuid-Limburg en het bijbehorende Ontwikkelingsperspectief. Richting 2050 liggen de prioriteiten bij een circulaire economie, verstedelijking rond mobiliteitsknooppunten en het versterken van de groenblauwe kwaliteit
Relaties met de Maas: Vraagt om aandacht voor de bevaarbaarheid van de Maas bij de aanvoer van grondstoffen en de havencapaciteit. Daarnaast dragen integrale ruimtelijk projecten in de beekdalen bij aan de verbetering van de waterveiligheid, waterbeschikbaarheid, waterkwaliteit en het tegengaan van verdroging.

NOVEX De Peel

De Peel is door de rijksoverheid aangewezen als NOVEX-gebied vanwege de complexe stapeling van opgaven op het gebied van landbouw, natuur, stikstof, water en klimaat. Het Ontwikkelperspectief De Peel zet in op duurzame landbouwtransitie, herstel van kwetsbare hoogveennatuur en een groenblauwe gebiedsontwikkeling waarin water en bodem sturend zijn.

Relaties met de Maas: Richt zich op waterbeschikbaarheid en sponswerking als achterland van de Maas: door water langer vast te houden wordt voorkomen dat beken bij extreme neerslag te snel grote hoeveelheden afvoeren naar de Maas. In droge perioden vermindert dit de afhankelijkheid van de aanvoer van gebiedsvreemd Maaswater via kanalen.

NOVEX Arnhem Nijmegen

Combineert een grote woningbouwopgave en de versterking van het economische kerngebied met een klimaatbestendige inrichting rondom de groet rivieren. Dit gebied vormt de schakel tussen de Maas en de Waal (via het Maas-Waalkanaal).

NOVEX stedelijk Brabant

Focust op de woningbouwopgave, industriële transitie en het robuust maken van het watersysteem in een sterk verdrogingsgevoelige regio. De Maas is een cruciale bron voor drinkwater en industrie. Daarnaast helpen maatregelen ihkv klimaatadaptatie en het vasthouden van water in het regionale watersysteem voor een goede afwatering richting de Maas.

Al deze onderzoeken, besluiten en uitwerkingen hebben langs de Maas een grote impact op de voorkeurstategie Maas. Ze zullen een belangrijke randvoorwaarde zijn voor het ruimtelijk gebruik van alle functies langs de Maas, zowel binnendijs als buitendijs. Een ding hebben ze gemeen: water en bodem gaan meer leidend worden in de ruimtelijke inrichting van ons land.

8 Brondocumenten

Adaptieve uitvoeringsstrategie Maas 2019. Uitgave van Deltaprogramma Maas

Alternatieven en effecten beleidskeuzes. Ruimte voor de Rivier 2.0, 2026

Beeld op de Rivieren, IRM-rapportage. Ministerie van IenW, 2023

Besluitennotitie stuurgroep Ruimte voor de rivier 2.0, april 2026

De normen voor primaire keringen in Waterwet en Omgevingswet. Staatscourant 2016, 23043 en Staatscourant 2023, 11307

Deltaplan Zoetwater fase 2, 2022-2027, 2021. [Deltaplan Zoetwater 2022-2027 | Deltaprogramma](#)

Deltaprogramma 2015, Werk aan de Delta, De beslissingen om Nederland veilig en leefbaar te houden.

Deltaprogramma Rivieren 2014, Synthesedocument Rivieren, Achtergronddocument B6 bij Deltaprogramma 2015, juli 2014

Deltaprogramma Rivieren 2015, Hoofdpijnen van de voorkeursstrategie Rivieren ‘Dijkversterking en rivierverruiming in een krachtig samenspel’, 2015 [DP2015+D4+Rivieren_tcm309-358068.pdf](#)

Deltascenario's, zicht op water. Deltares 2024

Eindrapportage ruimte en afvoercapaciteit voor de rivier. Ruimte voor de Rivier 2.0, 2025.

Het verhaal van de Maas, Rijkswaterstaat, 2019

Interactie tussen hoofd- en zijrivieren van de maas en de rijn in Nederland. Ruimte voor de Rivier 2.0, Deltares, 2025.

Landelijk beeld van de staat van de primaire waterkeringen Beoordelingsronde 2017-2023. ILT, 2023

Nationaal Waterplan 2016-2021, partiele herziening. Ministerie IenW, 2015.

[Nuchter, alert en voorbereid!](#) J. van Alphen en P. Bloemen. Uitgave van staf Deltacommissaris, 2024

Programma onder de omgevingswet Ruimte voor de Rivier 2.0. Ministerie van IenW, 2024

Relevante ontwikkelingen en nieuwe inzichten voor de herijking van het Deltaprogramma: Een eerste verkenning. Deltares 2023

Ruimtelijk perspectief Maas. Uitgave van Deltaprogramma Maas, 2018

Synthesedocument Deltaprogramma Rivieren, 2014

Themarapport Waterveiligheid, Hydraulica en Morfologie. Ruimte en afvoercapaciteit voor de rivier, ruimte voor de Rivier 2.0, 2025.

Varianten voor de bodemligging van de Maas. Ruimte voor de Rivier 2.0, 2025.

Afbeeldingen

Tenzij anders aangegeven onder de afbeelding: Programmabureau Deltaprogramma Maas

Bijlage 1: Aanpak en proces Syntheserapport

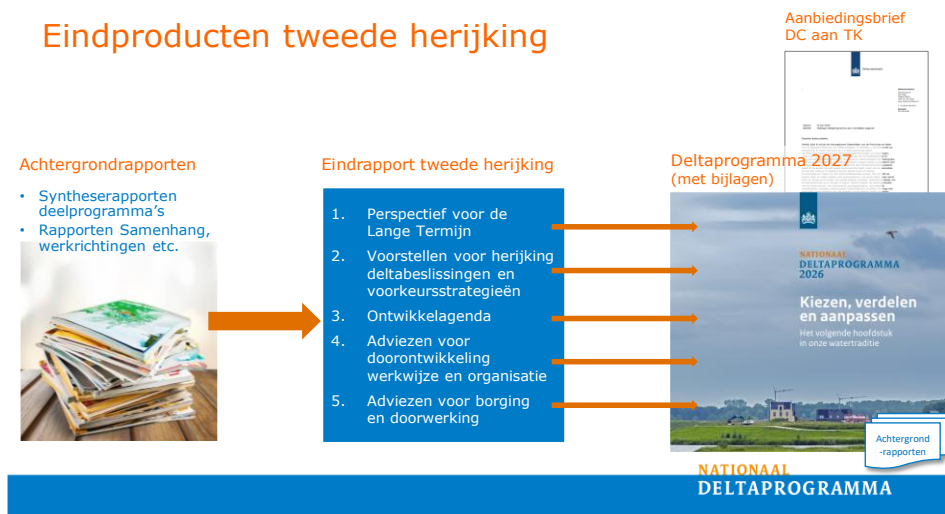
N.B.: deze bijlage is ook opgenomen als hoofdstuk 4 van het integraal Synthesedocument-stap 4. Het geeft een beeld van de relatie van het Syntheserapport met het Eindrapport Tweede Herijking en het DP2027, alsmede de planning daarvan.

Aan de slag met de eindproducten van de tweede herijking

Met het tussenbeeld uit dit integraal Synthesedocument komen we nu in een fase, waarin de deelprogramma's toewerken naar het eindresultaat van de tweede herijking. Met het beeld van de iteratieve werkwijze, waarin de stappen 4, 5 en 6 in elkaar overlopen, is het vizier nu gericht op Prinsjesdag 2026.

Het eindresultaat van de tweede herijking wordt door de deelprogramma's vastgelegd in een Syntheserapport, dat als basis dient voor het integrale Eindrapport tweede herijking dat door het projectteam Tweede Herijking wordt opgesteld. Dit Eindrapport vormt weer de basis voor het 'onderdeel herijking' in het Deltaprogramma 2027 (DP2027) dat op Prinsjesdag 2026 wordt aangeboden.

Eindproducten tweede herijking



Format Syntheserapport

Door de deelprogramma's zijn de tussenresultaten van de tweede herijking tot nu toe stapsgewijs vastgelegd in synthesesDOCUMENTEN, het resultaat van de tweede herijking krijgt nu per deelprogramma zijn beslag in een synthesesRAPPORT. Hiervoor is een format opgesteld en gedeeld met de deelprogramma's.

Hoofdoel van het syntheserapport is te komen tot een navolgbaar, goed onderbouwd, met de andere deelprogramma's afgestemd en toekomstgericht resultaat van de tweede herijking, i.c. de voorstellen voor de herijkte deltabeslissingen en voorkeursstrategieën en de ontwikkelagenda:

- 'Navolgbaar' vraagt daarbij om het logische verhaal van de herijking:
 - o Wat was het vertrekpunt (stap 1, huidige deltabeslissingen en voorkeursstrategieën).
 - o Wat is de aanleiding voor de herijking (stap 2, ontwikkelingen en nieuwe inzichten).
 - o Welke (onderdelen van de) deltabeslissingen en voorkeursstrategieën vragen om herijking (stap 2, nu en later).
 - o Welke opties zijn daarbij overwogen (stap 3) en beoordeeld.
 - o En tot welke afweging heeft dat geleid (stap 4 en 5).

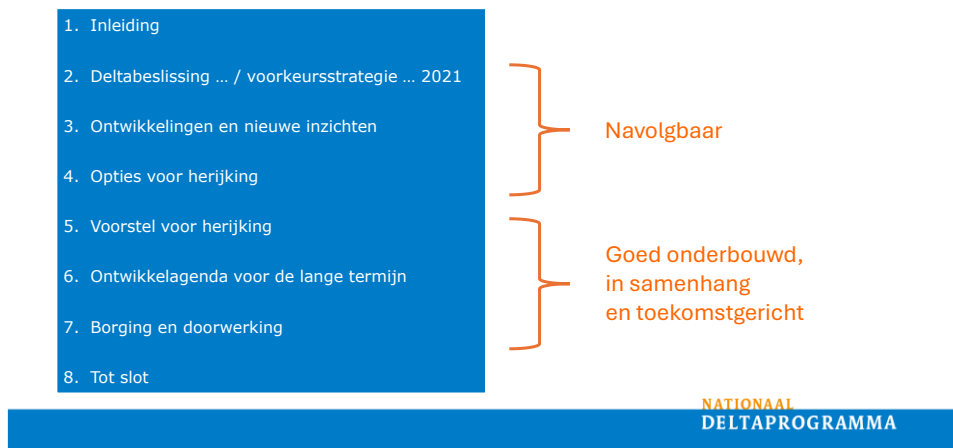
Dit komt terug in de hoofdstukken 2 tot en met 4.

- 'Goed onderbouwd, afgestemd en toekomstgericht' gaat om:

- Een duidelijk beeld van de voorstellen voor de herijkte deltabeslissingen en voorkeursstrategieën (en de wijze waarop deze geborgd gaan worden) en de ontwikkelagenda.
- Met een onderbouwing van de voorstellen op basis van de Vergelijkingssystematiek 2025 en een toelichting op samenhang en toekomstgerichtheid.

Dit komt terug in de hoofdstukken 5 tot en met 7.

Format syntheserapport deelprogramma's



Wat wanneer

Wat in schot voor de boeg eind december - 9 januari (tbv IBO):

- Eerste beargumenteerd voorstel tekstvoorstel DB / VKS en 'was-wordt' (PPT)

Wat in 70% versie - 30 januari:

- Compleet en samenhangend voorstel herijkte DB / VKS
- Onderbouwing: waarom deze afwegingen gemaakt
- Voorstellen ontwikkelagenda + borging
- Staf: aanzet overkoepelend verhaal, LT, W&O, Borging & Doorwerking

Wat in 90% versie - 17 april:

- Onderlinge afstemming deelprogramma's t.b.v. samenhangende set DB'en en VKS'en
- Verder aanscherpen en vullen onderbouwing: robuust en uitlegbaar!
- Komen tot gezamenlijkheid overkoepelend verhaal, LT, W&O, OA en B&D

Wat kan nog richting BO Water en Prinsjesdag:

- Fine-tunen onderbouwing: feitelijk, consistent en juist
- Wetenschappelijke review

Planning

De planning van de syntheserapporten van de deelprogramma's en het integraal Eindrapport tweede herijking is direct gekoppeld aan het schrijfproces van het DP2027 met de Nationale Stuurgroep Deltaprogramma op 16 april en 11 juni 2026.

Dit leidt tot het volgende beeld:

Planning schrijfproces

Schrijfproces DP-2027

- December 2025: start-bijeenkomst
- Medio maart 2026: 70% (stuurgroep 16 april)
- Medio mei 2026: 90% (stuurgroep 11 juni + BO-Water)

Schrijfproces Eindrapport tweede herijking

- Oktober 2025: dummy
- December 2025: 25%
- 28 februari 2026: 70%
- 30 april 2026: 90%
- Aug/sept 2026: 100%-versie (digitaal toegankelijk)

Schrijfproces Syntheserapporten deelprogramma's

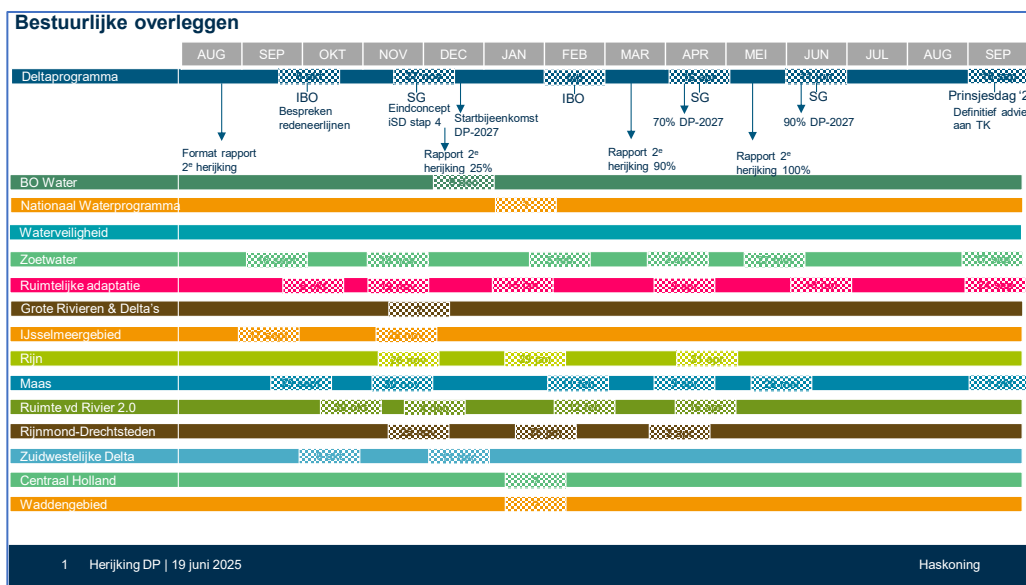
- Oktober 2025: format
- 3 december 2025: werkatelier (opmaat voorstel DB/VKS)
- Eind december 2025 - 9 januari 2026: beargumenteerd voorstel DB/VKS (IBO februari)
- 30 jan 2026: 70%-versie
- 17 april 2026: 90%-versie
- Aug/sept 2026: 100%-versie (digitaal toegankelijk)

De uitwerking van de

syntheserapporten van de deelprogramma's en de voortgang

Ervan is in deze periode 'standaard' punt van aandacht in de reguliere contacten tussen de deelprogramma's en het projectteam tweede herijking en in de werkateliers Samenhang & Verbinding.

In dit schrijfproces is het de verantwoordelijkheid van de individuele deelprogramma's om het syntheserapport te bespreken in het eigen bestuurlijke gremium. Met de data van de Nationale Stuurgroep Deltaprogramma in april en juni 2026 als mijlpalen, tekent zich daarbij de volgende kalender af.



N.B.: Dde syntheserapporten van de deelprogramma's en het integraal Eindrapport tweede herijking hebben in het DP2027-proces de 'status' van 'achtergronddocument'. Dit betekent:

- Dat de syntheserapporten van de deelprogramma's en het integraal Eindrapport tweede herijking niet expliciet worden vastgesteld in de Nationale Stuurgroep Deltaprogramma.

- Dat ze 'op Prinsjesdag' digitaal (toegankelijk) beschikbaar moeten zijn. Dit betekent ook dat er tussen de Nationale Stuurgroep Deltaprogramma van juni en Prinsjesdag 2026 nog enige ruimte is om in deze documenten de puntjes op de 'i' te zetten.

Bijlage 2: Hoekpuntenanalyse

Vier denkbare toekomstbeelden voor de inrichting van de Maas

2.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is de analyse beschreven. Deze analyse is uitgevoerd door het Programmteam. De bevindingen zijn vervolgens gedeeld en getoetst bij de bestuurders in de SDM. Vervolgens heeft het programmteam de bevindingen uitgewerkt in een hoekpuntenanalyse. Hierin worden mogelijke toekomst beschreven om de opgaven van de toekomst tegemoet te treden. De voorzet van de Hoekpuntenanalyse is onderwerp van gesprek geweest in een gecombineerde werksessie met leden van het Maaskennisnetwerk en de (Ambtelijke Begeleidingsgroep) ABG op 25 februari 2025. In deze werksessie hebben we met de partners samen de analyse verfijnd.

De hoekpuntenanalyse geeft invulling aan de derde stap van het proces zesjaarlijkse herijking Deltaprogramma waarin alternatieven moeten worden beschreven voor de onderdelen die DP Maas wil herijken.

2.2 Onze aanpak

Om te verkennen welke alternatieven in beeld komen, gebruiken we een hoekpuntenstrategie. Hiervoor schetsen we vier mogelijke toekomstbeelden voor de Maas voor 2100 en later. We maken bewust een doorkijk naar de lange termijn, om ons inzicht te geven in welke onafwendbare keuzes op ons afkomen en wanneer deze keuzes zich aandienen. Dit helpt voorkomen dat we later spijt krijgen van te laat of verkeerd gemaakte keuzes.

Het speelveld wordt beschreven aan de hand van een assenkruis. Op de assen staan de twee meest kritieke strategische keuzes voor de Maas. Zo ontstaan vier toekomstbeelden (hoekpunten) die de mogelijkheden schetsen hoe we de opgaven kunnen aanpakken. Dit helpt als denkmodel. Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling dat een van deze beelden gekozen wordt.

Met deze aanpak verkennen we de implicaties van strategische keuzes door maatregelen te plaatsen op een tijdlijn naar de verschillende hoekpunten toe. Zo wordt zichtbaar of een maatregel bijdraagt aan het duurzaam oplossen van de opgaven. Op deze manier kunnen we inzichtelijk maken waar en wanneer we voor onafwendbare keuzes staan. Sommige keuzes moeten bijvoorbeeld al in 2030 genomen worden om in 2050 het doel te bereiken. Andere maatregelen kunnen op een later moment genomen worden. Dit biedt een onderbouwing om een bepaalde richting in te slaan. Bij de verschillende toekomstbeelden horen verschillende maatregelen. Dit kan betekenen dat het inslaan van een pad door uitvoering van een maatregel resulteert in de blokkade van een (gewenst) eindbeeld. De verschillen tussen de hoekpunten geven daarom inzicht bij de volgende stap: het maken van structurerende ruimtelijke keuzes.

De volgende vier hoekpunten zijn gedefinieerd:



De verticale as gaat over de aanpak van het type oplossingen:

- Technische beheersing: met technische maatregelen de opgave aanpakken.

We beschouwen de rivier als functioneel voor economische sectoren. Hierbij wordt geen rekening gehouden met natuurlijke processen, en geen oplossingen aangedragen via het natuurlijke water en bodemsysteem.

- Werken met natuurlijk dynamiek: de natuurlijke dynamiek van het riviersysteem gaat bepalend zijn voor de aanpak van de opgaven. We beschouwen de rivier als een “levend ecosysteem”. Door maatregelen te treffen aan het water- en bodemsysteem wordt het dynamisch proces in het rivierbed beïnvloed, zodanig dat dit leidt tot een zelfredzaam en robuust riviersysteem. Functies volgen hierbij het natuurlijk systeem.

De horizontale as gaat over de ruimte van het rivierbed (oppervlak vergroten in de breedte) die ter beschikking staat om de lange termijn opgave op te vangen:

- Huidige grenzen rivierbed: oplossingen voor waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid en andere functies binnen de huidige grenzen van het rivierbed zoeken.
- Verruimd rivierbed: oplossingen voor waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid en andere functies niet beperken tot het bestaande rivierbed maar ook buiten het huidige rivierbed (binnendijs) naar oplossingen zoeken.

2.3 Leeswijzer vier hoekpunten

De vier hoekpunten beschrijven een eindbeeld/toekomstscenario in 2100 van hoe de verschillende opgaven in het rivierengebied zijn aangepakt. Dit beschrijven we aan de hand van effecten op de volgende functies:

- Waterfuncties, waterveiligheid en voldoende waterbeschikbaarheid
- Interactie hoofdwatersysteem met zijrivieren
- Andere functies in het rivierengebied, scheepvaart, natuur, bouwen, landbouw
- Vervolgens wordt een toekomstbeeld geschetst van een extreme kant van dit hoekpunt aan de hand van een denkbeeldig verhaal.

2.4 Uitleg van de hoekpunten

1. Ingesnoerde Maas

Toekomstbeeld 2100:

- De verschillende opgaven in het riviersysteem worden op een technische manier aangepakt. Het water en bodemsysteem van de Maas wordt niet geoptimaliseerd. De sedimenthuishouding wordt alleen aangepast door baggeren en zandsuppletie. In de rivier zelf voeren we water zo snel mogelijk af.
- We pakken de opgave aan met buitendijkse dijkversterking met hoge en brede dijken. In het benedenstrooms deel van de Maas betekent dit een nog hogere dijk door het opvangen van zeespiegelstijging. In de gehele Maas worden op kwetsbare dijktrajecten en beschermde dorpsgezichten technische maatregelen ingezet om de waterveiligheid te borgen. Denk aan damwanden, glazen keringen en zelfopdrijvende keringen.
- In droge tijden is er geen water meer in de Grensmaas en gaat de kwaliteit van natuur achteruit. De waterkwaliteit in de hele Maas gaat ernstig achteruit.
- In droge tijden wordt met technische maatregelen de scheepvaart zo lang mogelijk gefaciliteerd (denk aan terugpompen van water bij stuwen).
- Zoetwaterbeschikbaarheid (voor drinkwater, landbouw en economische sectoren) wordt met technische maatregelen opgelost. In droge tijden is er geen water meer beschikbaar om uit de rivier te halen. Dit betekent een aanpassing van deze sectoren, bijvoorbeeld dmv. ontzilten van zoutwater in benedenstrooms deel van de Maas).
- Interactie zijrivieren: in hoogwatersituaties is door hogere waterstanden vrije afvoer van zijrivieren niet mogelijk. Om verdere opstuwing bovenstrooms in de beekdalen te voorkomen worden technische maatregelen ingezet (we gaan pompen). Hierdoor is sprake van gescheiden systemen. Er ontstaat een discussie over het wel of niet versneld afvoeren vanuit het regionaal systeem.
- In het rivierbed is alleen ruimte voor water en niet voor andere functies. Tijdens hoogwatersituaties is snel afvoeren het devies, anders stuwt het peil te hoog op. De rivier wordt meer een kanaal met stuwen voor scheepvaart.
- NB geen keuze is ook een keuze: maar wel met ver gaande impact!

Focus

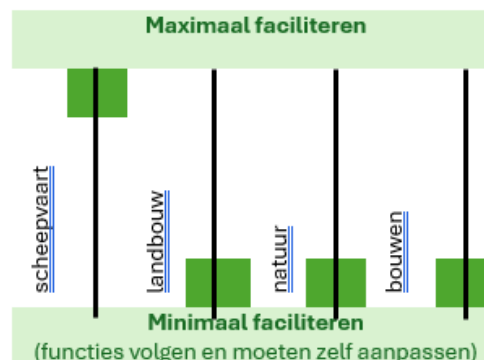
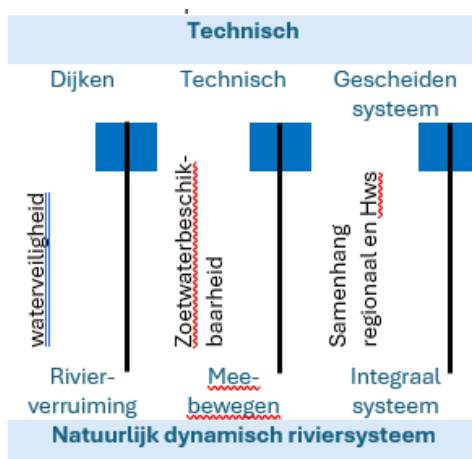
Toenemende focus op technisch aanpassen wat leidt tot het niet meer faciliteren van andere functies dan water

De impact van de keuzes richting dit hoekpunt op verschillende functies zijn:

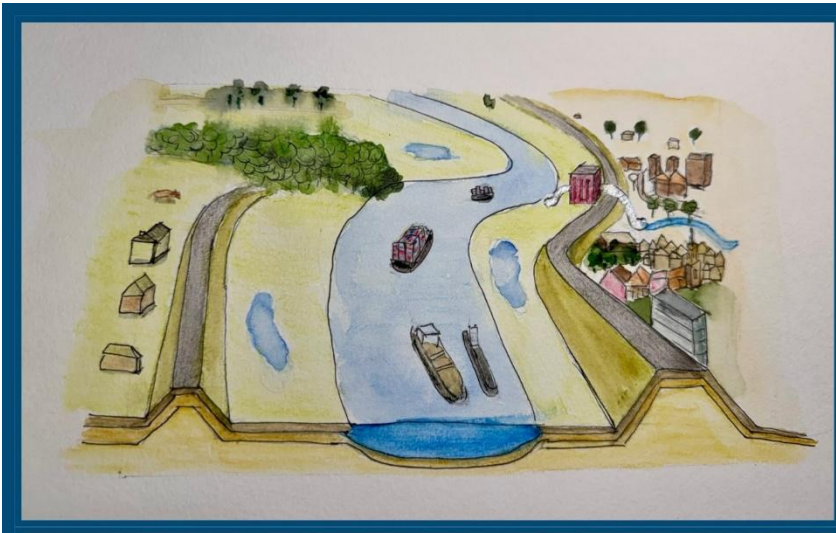
We sturen op de waterfuncties aan de hand

Dit heeft impact op de volgende functies:

Van de vier hoekpunten



Verhaallijn Ingesnoerde Maas

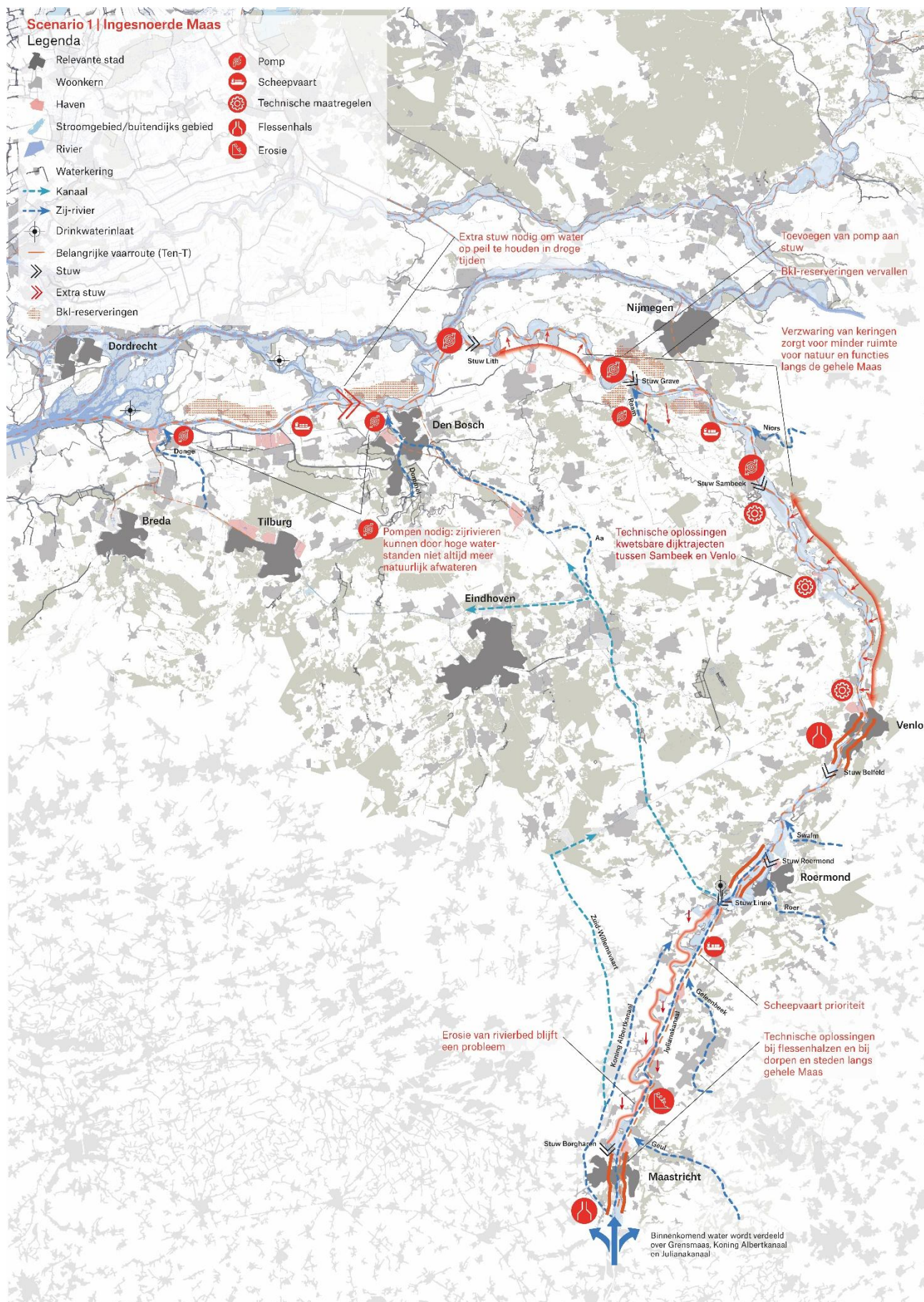


Drinkwater is heel duur en komt uit een fabriek. We drinken daarom meer bier en havermelk dan water, het is namelijk even duur maar ook lekkerder. Douchen doen we heel kort. Iedereen heeft een automaat in de badkamer die ervoor zorgt dat het water stopt na 4 minuten. Langer douchen kan wel, maar dan moet je extra betalen. En dat vinden de meeste mensen zonde, je kunt er beter van op vakantie.

De dorpen en steden die direct aan de Maas liggen, liggen allemaal achter hoge glazen wanden en soms achter zelfsluitende keringen. Op hele bijzondere plekken of daar waar een stad veel geld heeft hebben we nu uitzicht over de Maas. Daar is de kering onzichtbaar verwerkt in het landschap. Er zijn ook nog een paar plekken waar een kering vanzelf omhoog komt als het water stijgt. Maar op alle andere plekken is de Maas een aquarium geworden. Bij alle beekmondingen staan nu grote pompen om bij hoogwater de beken niet te laten overstromen. De pompen brengen het water naar de andere kant van de dijken. Ondanks al deze voorzieningen vrezen mensen bij hevige neerslag en veel water in de Maas toch voor overstromingen. We weten dat het een keer echt mis kan gaan, en dat het water dan vrijelijk over de dijken stroomt. Dit zorgt op gezette tijden voor veel onrust onder bewoners en bedrijven.

Er zwemmen wel wat vissen in dat Maasaquarium, maar lang niet zoveel als vroeger. De Meerval is uitgestorven. Helaas. Dat moet een indrukwekkende verschijning zijn geweest. Ook de bever is bijna uitgestorven. Terwijl het een kleine 100 jaar geleden nog een plaag was. Er zijn geen bomen meer langs de oevers. Deels heeft de bever dit aan zichzelf te wijten. Maar verder zijn er vooral heel veel technische oplossingen toegepast om ons veilig te houden voor hoogwater. Dus er liggen veel hoge dijken (waar geen bomen op mogen groeien) en damwanden langs de Maas waardoor er geen ruimte meer is voor soorten als de bever en de das.

In de jaarlijkse hete zomers zoeken we het water op om te ontspannen en verkoeling te zoeken. Het is bijna twee maanden lang 40 graden gemiddeld. Bijna niemand blijft dan thuis. We moeten deze verkoeling wel naar de Duitse Meren, de vroegere bruinkoolgaten net over de grens want de Maas is verboden voor pleziervaart vanwege de drukke beroepsvaart. Ook de waterscouting is daardoor helaas ter ziele, net als alle andere watersport. De Maas lijkt soms wel drukker dan de A2. De zomers zijn nu zo droog dat er onvermijdelijk sprake is van droogteschade in de landbouw. En aangezien het rivierbed smal is en los staat van de beken stroomt al het water snel weg. Dat betekent dus dat er weinig buffer is.



2. Opportunistische Maas

Focus

Nieuw gemaakte ruimte wordt benut voor andere gebruiksfuncties, ad hoc en niet in samenhang

Toekomstbeeld 2100:

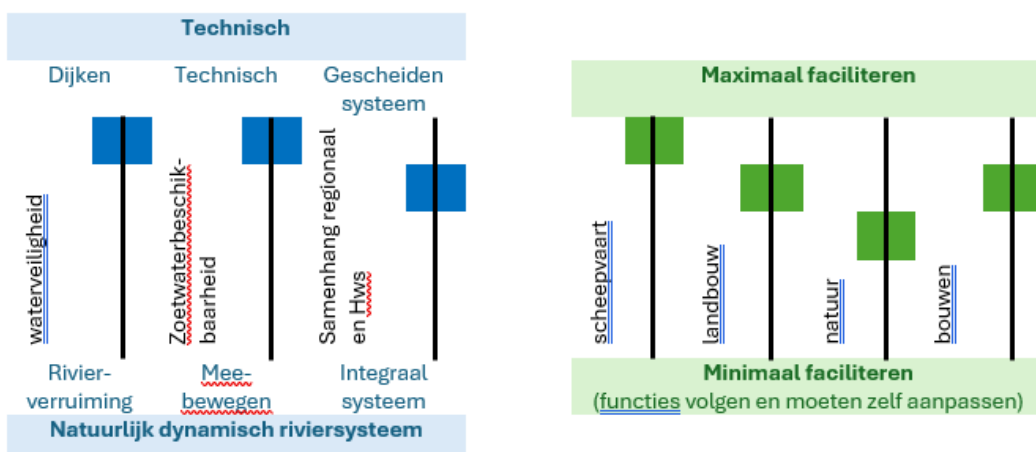
- De verschillende opgaven in het riviersysteem worden op een technische manier aangepakt.
- Waterveiligheid wordt vooral opgepakt met dijkversterking in combinatie met enkele rivierverruimende maatregelen. Deze maatregelen dienen met name als compenserende maatregel om buitendijkse ontwikkelingen mogelijk te maken. Ruimte wordt gecreëerd waar deze eenvoudig te vinden is, er ligt geen integraal plan aan ten grondslag. Hierbij werken we niet aan het water- en bodemsysteem. We laten dit zoals het nu is (in 2025). Dit betekent dat ook sedimentsproblematiek niet wordt opgelost en flessenhalzen worden niet aangepakt. In de rivier zelf voeren we water zo snel mogelijk af.
- In droge tijden is er geen water meer in de Grensmaas en gaat de kwaliteit van natuur achteruit. De waterkwaliteit in de hele Maas gaat ernstig achteruit. Natuurdoelen worden niet integraal gerealiseerd. Ook hier vindt versnippering plaats, ondanks dat er ruimte beschikbaar komt voor realisatie natuur.
- In droge tijden wordt met technische maatregelen de scheepvaart zo lang mogelijk gefaciliteerd (denk aan terugpompen van water bij stuwen).
- Zoetwaterbeschikbaarheid (voor drinkwater, landbouw en economische sectoren) wordt met technische maatregelen opgelost. In droge tijden is er geen water meer beschikbaar om uit de rivier te halen. Dit betekent een aanpassing van deze sectoren, bijvoorbeeld dmv. ontzilten van zoutwater in benedenstrooms deel van de Maas).
- Interactie zijrivieren: in hoogwatersituaties is door hogere waterstanden vrije afvoer van zijrivieren niet altijd mogelijk. Er is weliswaar op sommige plekken meer ruimte gecreëerd voor vrije afvoer, maar niet overal. Op deze locaties zullen nog steeds technische maatregelen moeten worden ingezet om verdere opstuwing bovenstrooms in de beekdalen te voorkomen (we gaan pompen). Hierdoor is sprake van grotendeels gescheiden systemen.
- Door lokale dijkverleggingen ontstaat ruimte die kan worden gebruikt voor andere functies dan hoogwater. Functies worden niet geïntegreerd buitendijks. Veel functies zitten naast elkaar en ieder doet zijn eigen boontjes. Dit leidt tot versnippering in de inrichting van het riviereengebied, doordat op ad hoc basis wordt bekeken waar toevallig ruimte ontstaat voor een dijkverlegging.

De impact van de keuzes richting dit hoekpunt op verschillende functies zijn:

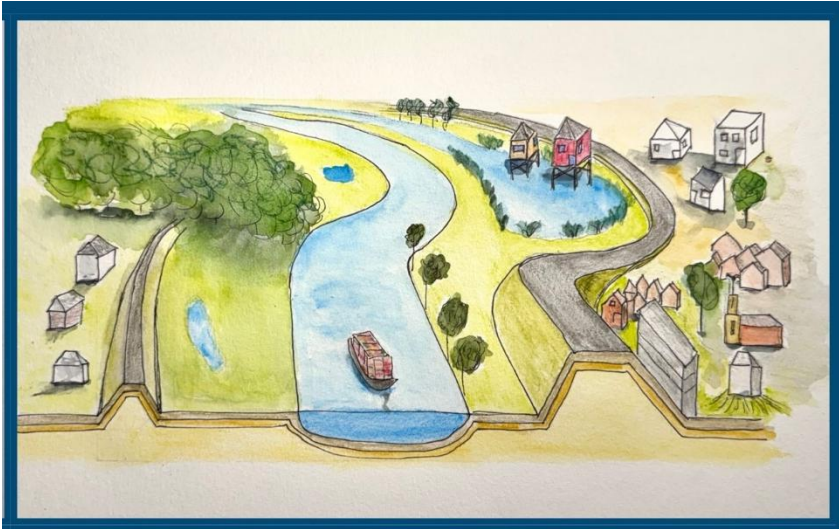
We sturen op de waterfuncties aan de hand

Dit heeft impact op de volgende functies:

Van de vier hoekpunten

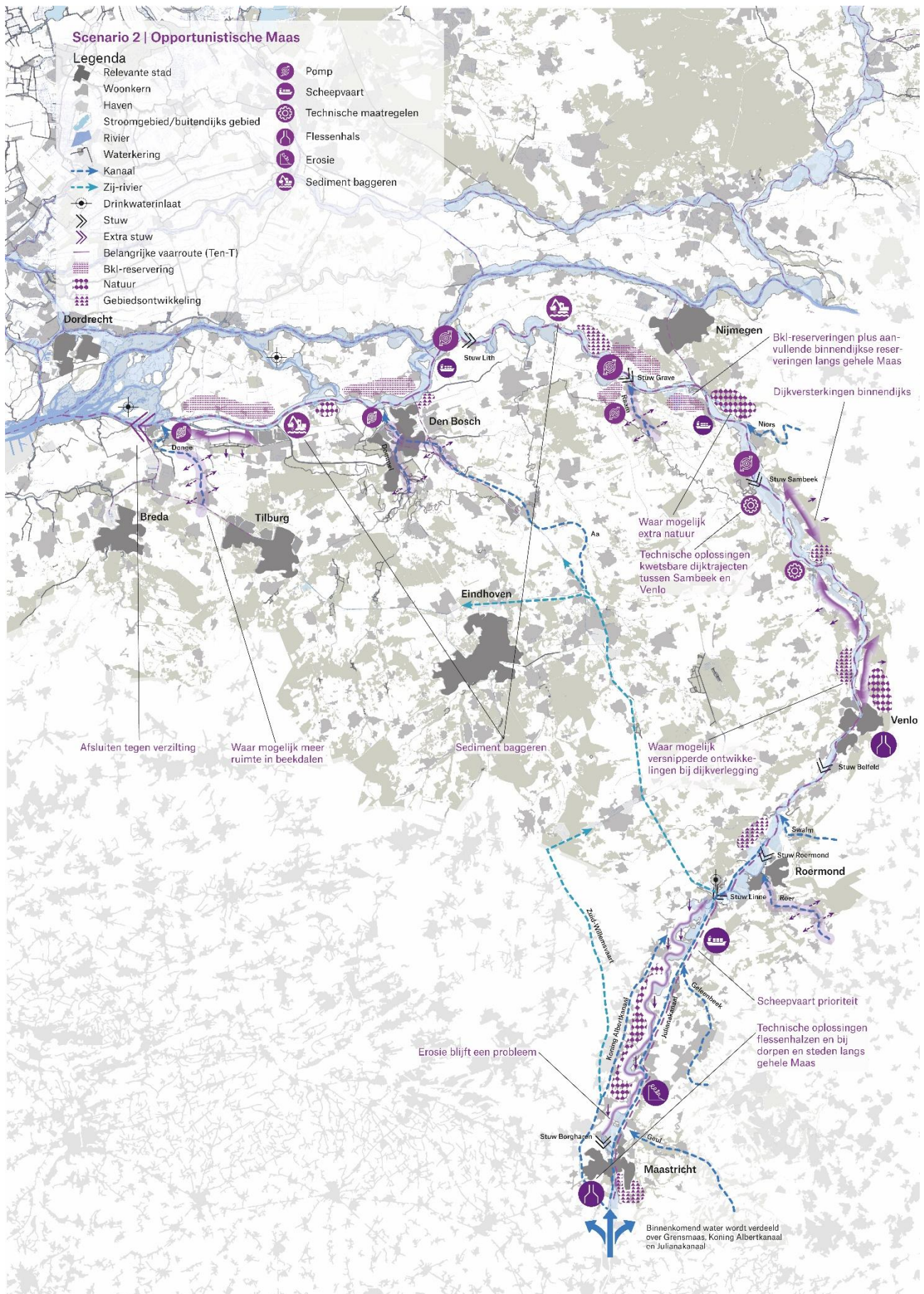


Verhaallijn Opportunistische Maas



Drinkwater is heel duur en komt uit een fabriek. We drinken daarom meer bier en havermelk dan water, het is namelijk even duur maar ook lekkerder. Douchen doen we heel kort. Iedereen heeft een automaat in de badkamer die ervoor zorgt dat het water stopt na 4 minuten. Langer douchen kan wel, maar dan moet je extra betalen. En dat vinden de meeste mensen zonde, je kunt er beter van op vakantie.

Hoge dijken beschermen tegen overstromingen. Soms zijn dit ook glazen wanden. Maar ook deze zijn heel hoog. Op sommige plekken, waar bij toeval ruimte is of ontstond door het stoppen van een agrarisch of ander bedrijf is de dijk verlegd. Daar heeft de rivier meer ruimte gekregen. Hier is dan ook gelijk natuur ontwikkeld. Dit zijn echter kleine snippertjes natuur. Eigenlijk te klein om een sterk natuurlijk lint te vormen. In deze natuur zijn vaak ook luxe woningen op palen gebouwd. De rijke happy few hebben hier fantastische woonenclaves gebouwd. Van heinde en verre komen architectuurliefhebbers en waterbouwers naar deze plekjes om de bijzondere bouwwijze te bewonderen. Deze kenmerken zich door een schitterend uitzicht en een gesloten karakter voor alleen de bewoners. Wandelen in deze natuurgebiedjes is daarom voor de gewone sterveling niet weggelegd. Er is ook geen interactie tussen de bewoners binnen- en buitendijks. De buitendijksen claimen het rivierengebied voor henzelf, het is een beetje het St. Tropez van Nederland geworden. Er liggen ook dure jachten onder de huizen, er is niet veel ruimte om te varen, op de Maas is het eigenlijk niet te doen door de drukke scheepvaart, maar in de nieuw gewonnen terreinen door dijkverlegging is wel incidenteel ruimte voor grote plassen en luxe jachthavens. De ruimtelijke inrichting wordt wel erg versnipperd zo. Er zijn grote lokale verschillen. Het is erg afhankelijk van de politieke kleur en/of financiële positie van een gemeente hoe goed waterveiligheid geborgd is. Dit geldt ook voor het gebruik van de buitendijkse gronden voor collectieve doelen of juist privedoelen. De landbouw komt er in het buitendijkse gebied bekaaid vanaf. Er zijn eigenlijk nauwelijks nog boeren. Het grondgebied is te versnipperd om een goed boerenbedrijf op te runnen.



3. Selectieve Maas

Toekomstbeeld 2100:

- ➔ Waterveiligheid voor zover mogelijk aanpakken met buitendijkse rivierverruimende maatregelen.
Dit kan gecombineerd worden met het vergroten van de dynamiek buitendijs. Er is echter niet veel ruimte in het bestaande rivierbed dus de mogelijkheden zijn beperkt. Om te voldoen aan de waterveiligheidsnormen is aanvullend dijkversterking nodig. In de Maasvallei ontstaat een discussie of de normen bijgesteld moeten worden aangezien verdere dijkversterking/dijkverhoging ongewenst is. Dit vraagt om oplossingen in de sfeer van meerlaagsveiligheid.
- ➔ De sedimentbalans en rivierbodem wordt optimaal hersteld.
- ➔ Voor de zoetwaterbeschikbaarheid zoeken we met name oplossingen in het water en bodemsysteem. We bewegen mee met veranderend klimaat en zeespiegelstijging en zoutindringing benedenstrooms. Maatregelen voor zoetwaterbeschikbaarheid zijn bijvoorbeeld het zoeken naar waterbuffers, meer interactie met regionale watersysteem (sponswerking) en flexibel peilopzet tbv natuur.
- ➔ Interactie zijrivieren: We proberen een natuurlijk en robuust riviersysteem inclusief vrij afwaterende zijrivieren te maken. De mogelijkheden zijn echter beperkt, door de beperkte ruimte. Technische ingrepen blijven op een aantal plekken toch nodig (pompen).
- ➔ Er ontstaan minimale mogelijkheden voor natuurontwikkeling. Echter, door de beperkte ruimte leidt dit tot waterstandsverhoging (natuur). Dit moet voor behoud waterveiligheid gecompenseerd worden door (extra) dijkverhogingen. Er moeten keuzes worden gemaakt voor soort natuur (zo min mogelijk opstuwing) of veiligheid (dijkverhoging).
- ➔ Scheepvaart wordt niet gefaciliteerd in tijden met zeer weinig water.
- ➔ Landbouw is beperkt mogelijk, maar in een andere vorm, minder intensief dan nu en anders, natter en benedenstrooms aangepast aan brak grondwater.
- ➔ Alle andere functies moeten binnendijs, maar ook voor waterveiligheid niet voldoende ruimte. Ook niet voor geulensysteem en goede natuur. Er zullen dus keuzes gemaakt moeten worden voor welke functies we een plek willen geven.

Focus

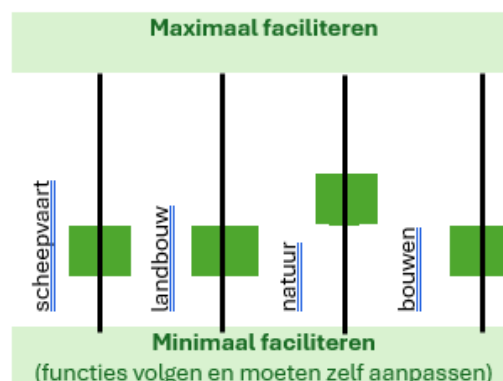
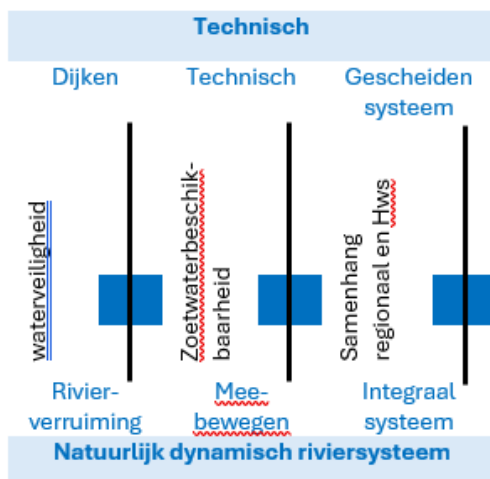
Natuurlijke dynamiek in een krap jasje.
Daardoor zijn scherpe keuzes nodig.

De impact van de keuzes richting dit hoekpunt op verschillende functies zijn:

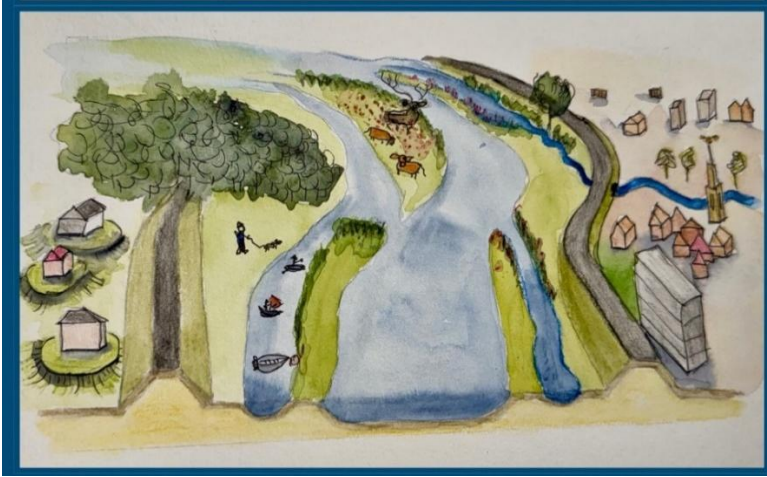
We sturen op de waterfuncties aan de hand

Dit heeft impact op de volgende functies:

Van de vier hoekpunten

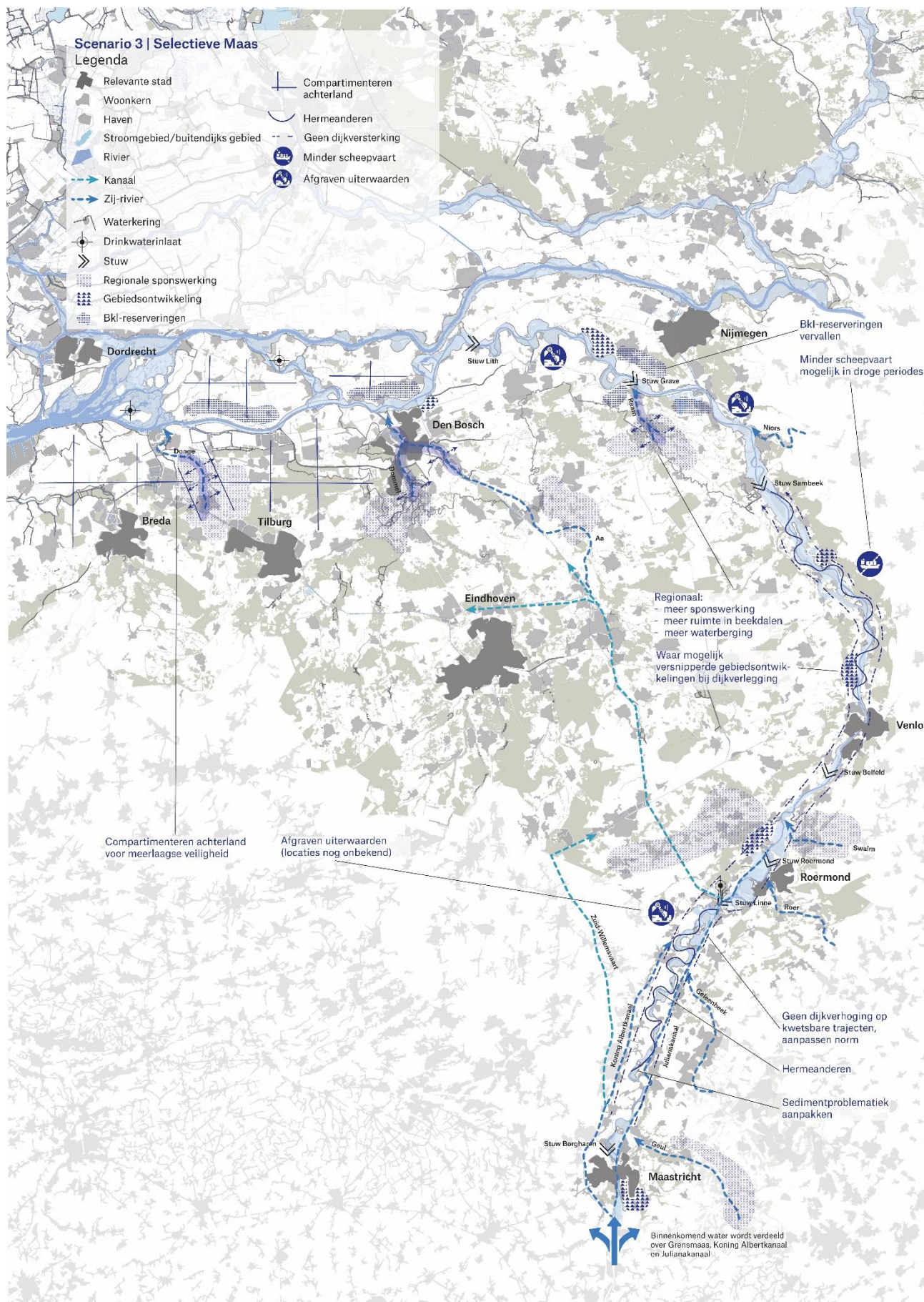


Verhaallijn Selectieve Maas



Het buitendijks landschap kenmerkt zich door geultjes en geulen waar vroeger ook Maasmeanders hebben gelegen. Dit gebied wordt begrensd door dezelfde dijken als een eeuw geleden. Ze zijn wel robuust en stevig. Er is echter al decennia niet meer geïnvesteerd in het ophogen van de dijken in de Maasvallei. We hebben leren accepteren dat niet alles maakbaar is. Eigenlijk ook wel fijn voor de bewoners die vlakbij de dijk wonen. Zij behouden hun uitzicht en de stads- en dorpsfronten zijn nog mooi zichtbaar vanaf de Maas en de overkant. We wonen ook allemaal binnendijs nu. We hebben allemaal schotten in de schuur liggen die we voor ons eigen huis in de deuropening kunnen plaatsen voor als het water in extreme weersituaties over de dijken stroomt. Dit gebeurt niet vaak, maar is wel vervelend als het wel gebeurt. Als het schot scheef zit moet je toch je hele woonkamer poetsen na afloop. De meeste bewoners hebben zich al een beetje aangepast door plavuizen in huis te hebben en de stopcontacten op hoogte aan te leggen. De ruimte buitendijks is wel krap. In tijden van hoogwater past het water er eigenlijk niet zo goed in. Het stroomt dan vanzelf verder de beekdalen in (waar ook al genoeg water vanuit het achterland aan komt). Om te voorkomen dat hier hele dorpen onder water komen te staan zijn er overal dijken aangelegd langs de beken. Hiervoor moesten soms wel woningen gesloopt worden. Maarja, nu is het tenminste wel veilig. De waterschapsbelasting is hierdoor wel erg gestegen. Ze moesten die nieuwe dijken toch ergens van betalen. Er is een mooi wandelgebied ontstaan in het buitendijkse landschap. Daar kunnen we fijn een ommetje lopen met de hond. In de geultjes kunnen de honden heerlijk pootje baden. En wij zelf ook, in de snikhete zomers. Er staan ook wel paarden in de natuurgebieden en een enkele robuuste Nederlandse rivierkoe. Dit ras is terug gefokt uit oude rassen en houdt ervan om de graslanden af te grazen. Daardoor staan de uiterwaarden in de lente helemaal in bloei. Dat is zo'n prachtig gezicht! In de winter varen er grote schepen op de Maas. Echter, in de zomer is dit nauwelijks mogelijk. Er is dan weinig water beschikbaar. De stuwen worden dan ingezet om het water zolang mogelijk vast te houden door een verhoogd stuwpeil als voorraad voor drinkwater. In de zomer kan dit peil dan verder uitzakken als het nodig is. Omdat dit voor scheepvaart geen goed werkend economisch model oplevert is veel transport inmiddels verplaatst naar vervoer over spoor, weg en drones. De Maas is gelukkig niet helemaal leeg. Er zijn nog genoeg watersporters die er gebruik van maken. Er wordt druk geroeid, gekanood, gezeild en gesurft. Ook de waterscouting is actief in de winter. De winters zijn tegenwoordig mild dus dat kan prima. In de zomer wil je niet eens op de Maas zitten. Dan is het er bloedheet en stinkt het naar blauwalg.

In het westen van Brabant heeft een grote verandering plaatsgevonden. Daar geen grazige zoete weilanden meer. Het zoute zeewater dringt zover het land in dat we het maar laten gebeuren. We hebben ervoor gekozen het zoetwater zolang mogelijk voor de mens te gebruiken in plaats van het doorspoelen van de polders. Dit heeft geleid tot interessante nieuwe landbouwwormen op zoutwaterbasis. Denk aan zeewier en schaaldieren. Er komen tegenwoordig veel sterrenkoks naar dit gebied om de unieke producten te verwerken in prachtige gerechten.



4. Nationaal Park de Maas

Toekomstbeeld 2100:

- ➔ Na 2050 gaan we waterveiligheid met name realiseren door rivierverruiming en dijkverlegging. Er ontstaat een ruimer rivierbed met een natuurlijk en robuust watersysteem met nevengeulen in combinatie met natuur. Maximale dynamiek wordt teruggebracht. Het bodem- en watersysteem wordt leidend voor keuzes voor ruimte voor functies. Dijkverhoging (na realiseren HWBP 2050) wordt zo lang mogelijk uitgesteld. We hebben meer ruimte nodig voor dit veerkrachtig riviersysteem. Daarom gaan we dijken verleggen. Ook op locaties waar nu flessenhalzen in de rivier zitten. Dit betekent dat we op tijd een meerjarenplan moeten maken om de benodigde ruimte te reserveren. Het is onontkoombaar om bestaande bebouwing en functies op lange termijn te verplaatsen.
- ➔ De sedimentbalans en rivierbodem wordt optimaal hersteld.
- ➔ Voor de zoetwaterbeschikbaarheid zoeken we met name oplossingen in het water en bodemsysteem. We bewegen mee met veranderend klimaat en zeespiegelstijging en zoutindringing benedenstrooms. Maatregelen voor zoetwaterbeschikbaarheid zijn bijvoorbeeld het zoeken naar waterbuffers, meer interactie met regionale watersysteem (sponswerking) en flexibel peilopzet tbv natuur. Hierdoor is er in droge tijden minder of geen minder scheepvaart mogelijk.
- ➔ Interactie zijrivieren: We maken een natuurlijk en robuust riviersysteem waardoor zijrivieren zo lang mogelijk vrij kunnen afwateren. Daarbij is in het achterland en in het hoofdsysteem sprake van een goede sponswerking. Zo houden we water zo lang mogelijk vast. Zoetwatertekorten worden zo zo lang mogelijk beperkt.
- ➔ Er is ruimte voor integrale oplossingen waarin meerdere functies een plek kunnen krijgen, ook buitendijks.
- ➔ Internationaal goed afstemmen, we zijn minder kwetsbaar voor wat er in het buitenland gebeurt door robuust systeem.

Focus

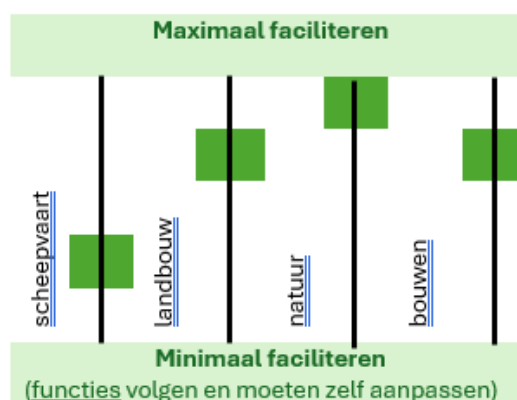
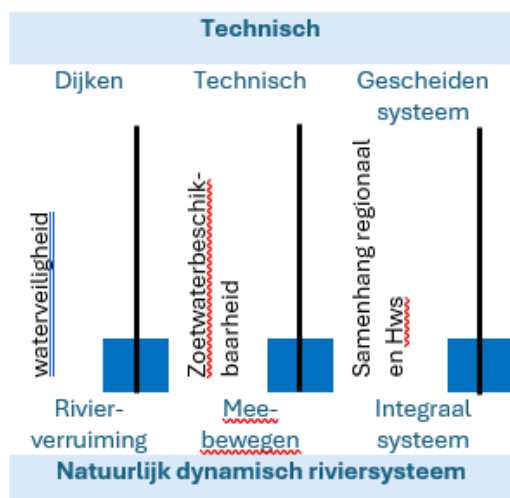
Robuust en dynamisch riviersysteem met integrale aanpak voor invulling van gebruiksfuncties.

De impact van de keuzes richting dit hoekpunt op verschillende functies zijn:

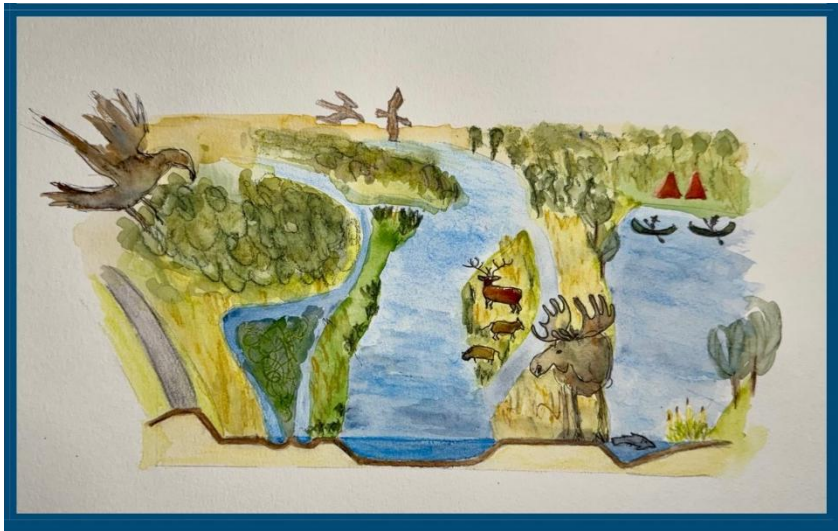
We sturen op de waterfuncties aan de hand

Dit heeft impact op de volgende functies:

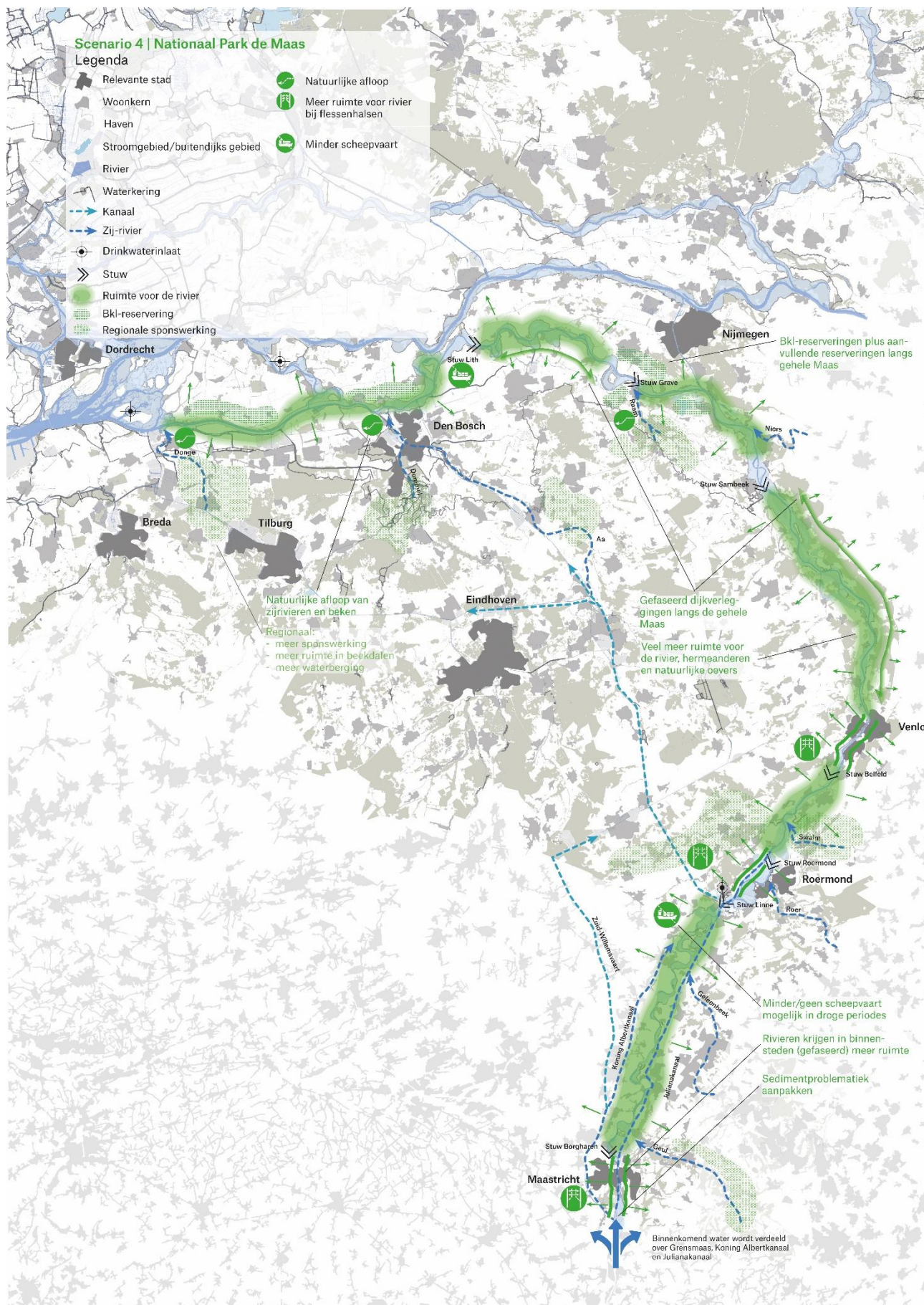
Van de vier hoekpunten



Verhaallijn Nationaal Park de Maas



We leven in het meest fantastische natuurlijke rivierenlandschap van Nederland. Het gebied is enorm verbreed door grootschalige dijkverleggingen. De vrijgekomen ruimte is opnieuw ingericht, met ook vergraven uiterwaarden op sommige plaatsen. Er stromen geulen door het landschap maar er is ook ruimte voor kleinschalige natuurlandbouw. Er lopen mooie roodbruine koeien en grappige weidevarkens in de weiden. Deze voorzien na verloop van tijd ook in een lekker mals stukje vlees. Er blijft genoeg ruimte over om te wandelen door deze gebieden. Je waant je dan werkelijk in een heel exotisch land, de schaal van het rivierenlandschap is ongekend! Je ziet nergens bebouwing op een enkele theeschenkerij na. Daar is het heerlijk vertoeven in de zon na een fiets of wandeltocht. Voor al dit moois hebben veel mensen wel een hoge prijs moeten betalen: hun woningen die vlakbij de Maas stonden, zijn uitgekocht en verplaatst naar gebieden verder van de Maas af. Gelukkig is dit wel op tijd in gang gezet. We wisten al decennia dat dit eraan zat te komen. Er is dus goed over nagedacht en er zijn integrale plannen ontwikkeld. Hierdoor kon het uitplaatsen van de woningen ook heel gefaseerd aangepakt worden. Zo heeft mijn oma, die al haar hele leven net achter de dijk woonde (die toen net was aangelegd) haar hele leven in haar eigen huis kunnen wonen. We wisten allemaal dat als zij zou overlijden dat er dan niemand meer kon wonen. Het huis is inmiddels opgekocht en gesloopt. Andere bewoners hebben een andere woning op een hogere plek teruggebouwd. Zij zijn er nu wel blij mee. Die oude woningen uit de jaren 90 van twee eeuwen geleden werden toch te oud en met energielabel Z betaalden ze daar een klein vermogen elk jaar om überhaupt de boel draaiende te houden. De Maas is nu dus overal heel breed. Er zijn geen knelpunten meer tijdens de extreme hoogwaters. Venlo vreest niet meer voor de Maas, maar houdt hoogwaterfestivals. Die stad is helemaal één geworden met de Maas en is koning in adaptief bouwen gebleken. Doordat het riviersysteem weer helemaal als een natuurlijk systeem werkt, kan hier veel water in opgeslagen worden voor droge tijden. We hebben dus heerlijk drinkwater uit eigen bodem. En dit is niet eens duur. Een ander voordeel is dat de dijken op veel plaatsen verdwenen zijn. Vooral waar ze een sta in de weg waren, is dit goed nieuws. Er is weer uitzicht en een organische verbinding. We kunnen oprecht weer leven met de Maas. Iedereen is hier enthousiast over en voelt een intense, zelfs spirituele verbinding met de Maas. Dit heeft ertoe geleid dat de Maas de eerste rivier in Nederland is die gezien wordt als spiritueel wezen en is aangeduid als rechtspersoon, met eigen rechten. Dit is zelfs in de wet vastgelegd.



2.5 Adaptatiepaden

Vervolgens zijn voor de vier hoekpunten bekeken welke type maatregelen genomen moeten worden om bij deze verschillende eindbeelden uit te komen.

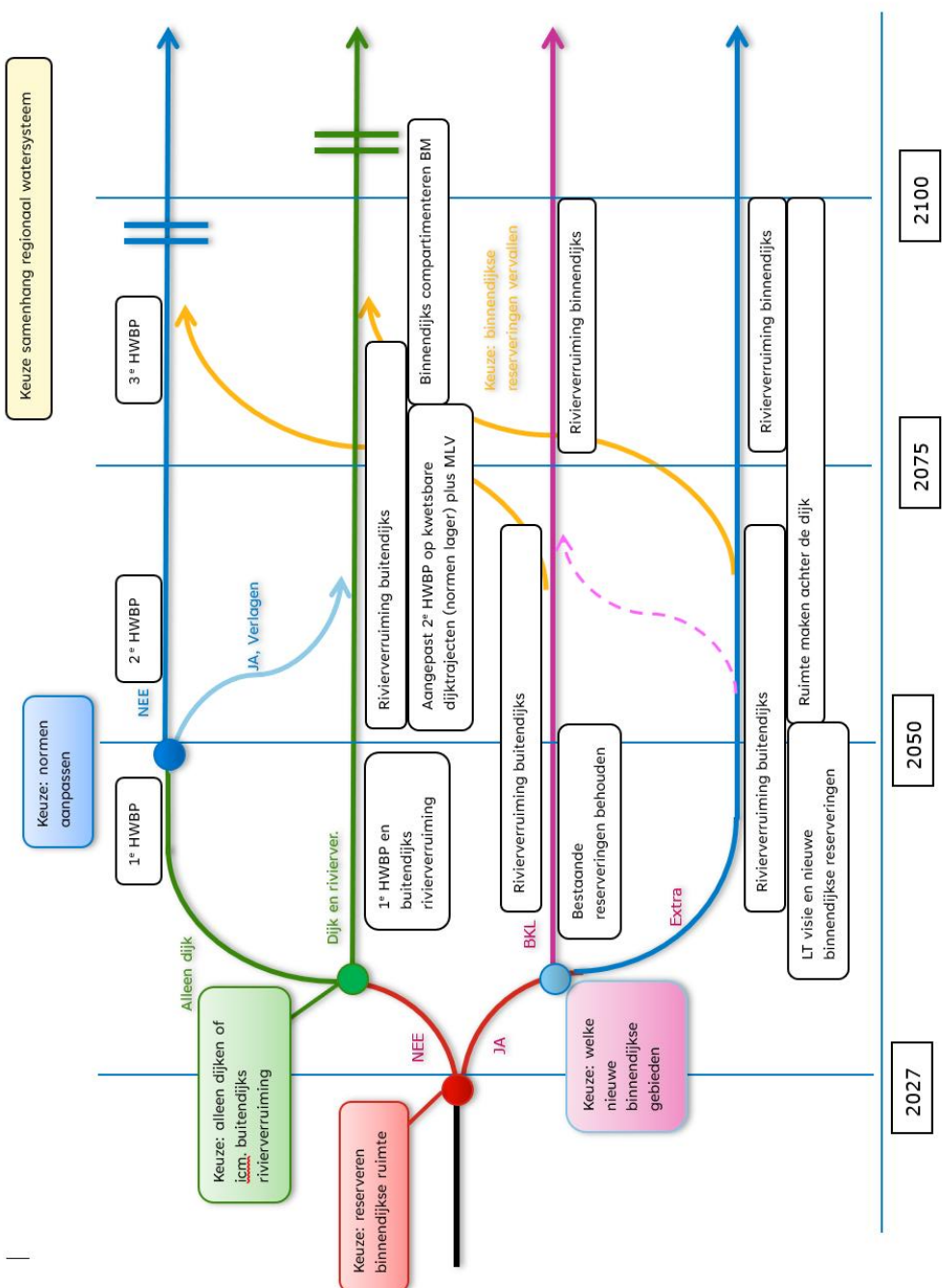
Deze maatregelen zijn op een tijds as gezet in een adaptatiepaden diagram (figuur y)

Op deze manier wordt inzichtelijk welke soort maatregelen leiden naar een bepaald hoekpunt/eindbeeld en welke keuzes in de loop der tijd moeten worden gemaakt. Ook wordt inzichtelijk welke gevolgen een bepaalde keuze heeft.

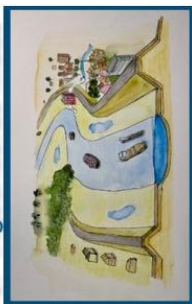
Afgezien van de inhoudelijk verschillende eindbeelden, is er een ander verschil in de route naar de eindbeelden. Zo is naar voren gekomen dat een van de eerste keuzes die moet worden gemaakt is of er (nieuwe) binnendijkse ruimte gereserveerd moet worden. Wanneer dit niet gedaan wordt, of geen keuze maakt wordt, is het erg lastig om op de lange termijn binnendijkse maatregelen uit te voeren en dus om bij het eindbeeld van 2 of 4 uit te komen.

Hoekpunt 4 geeft bijvoorbeeld de meeste flexibiliteit. Door nu een integrale visie te maken voor het hele riviersysteem en daar de benodigde ruimte voor te reserveren. Dit houdt de keuzemogelijkheid voor een robuust rivierlandschap open, zonder daarbij de mogelijkheid te verliezen op een later moment terug te vallen op andere maatregelen of een andere strategie. Dit houdt de mogelijkheden zo lang mogelijk allemaal in stand.

Door pad 1 te kiezen, worden duidelijke keuzes voor de korte termijn gemaakt, maar wordt de toekomst als het ware vastgelegd: een robuust landschap wordt steeds moeilijker te realiseren. Later nog veranderen van strategie is heel lastig. Daarbij lijkt er een eindigheid te zijn van deze strategie. Tot wanneer is dit mogelijk? Het programma Ruimte voor de Rivier gaat berekeningen uitvoeren voor welke opgaven we gesteld komen en met welk soort maatregelen dit wel of niet te realiseren is.



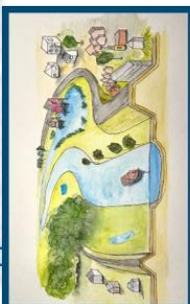
1. Ingesnoerde Maas



3. Selectieve Maas



2. Opportunistische Maas



4. Nationaal Park de Maas



maatregel

keuzemoment

9 Bijlage 3: Kansrijke strategieën

3.1 Inleiding

De vier hoekpunten die zijn ontwikkeld in het proces om te komen tot de herijkte voorkeursstrategie van de Maas zijn doorvertaald naar drie kansrijke strategieën.

In de drie strategieën zijn de denkrichtingen van Ruimte voor de Rivier 2.0 (RvdR) integraal verwerkt. De schematisering van de alternatieven uit de notitie beleidsalternatieven RvdR 2.0 is ter illustratie opgenomen bij de overeenkomende strategie (zie RvdR rapport YY).

3.2 Opgaven (2050-2100-2200)

Waterveiligheid (bron rapport werkhypothesen)

- De nieuwe hoogwater afvoerstatistieken voor de Maas (basis KNMI '23) zijn nog niet beschikbaar.
- De toename van de hoogwaterafvoer leidt (zonder aanvullende maatregelen) tot hogere hoogwaterstanden op de Maas. Dit zijn de gevolgen van toename van afvoer door klimaatverandering (indicatief), uit rapport werkhypothesen.

Tabel: Waterstandverhogingen Maas (cm)

Riviertak	Door klimaatverandering tot 2050 (cm)	Door klimaatverandering tot 2100 (cm)	Door klimaatverandering tot 2200
Maasvallei	20	30-40	105
Bedijkte Maas	40	55-80	215

Laatste gegevens van RvdR (zomer 2025)

- De waterveiligheidsopgave van de Maas is mede afhankelijk van keuzes voor de rivierbodem en sedimenthuishouding. Vooralsnog geldt het niet verder laten eroderen van de rivierbodem van de Maas en het laten dichtslibben van de bestaande zomerbedverdiepingen (locaties pm). Dit laatste leidt tot een beperkte lokale extra waterveiligheidsopgave.
- Daarbovenop is het denkbaar dat in de toekomst zeespiegelstijging ook een verhogend effect op de waterstanden van de Getijdenmaas gaat hebben. Het gaat dan naar verwachting om 50 cm in 2100.

Zoetwaterbeschikbaarheid (bron Eindrapportage waterbeschikbaarheid Maas HKV 2024)

- Voor alle zichtjaren en alle scenario's wordt een verlaging van de zevendaagse minimumafvoer voorzien. Dit varieert van 5 tot 30%, afhankelijk van zichtjaar en scenario.

Samenhang Maas en zijrivieren

- De rapportage 'Als de waterbom elders valt' en bovenregionale stress-testen laten zien dat, een bui als in 2021 boven Zuid-Limburg, op vele plaatsen in Nederland tot grote risico's en schade kan leiden.
- Verkenning van Nathalie uit 2024....

3.3 Uitgangspunten

- Het HWBP wordt uitgevoerd en is in 2050 gereed.
- Zichtjaar voor de nieuwe strategie is 2100, met een doorkijk naar 2150.
- Opgaven worden nu kwalitatief benaderd. Eind 2025 vindt kwantitatieve onderbouwing plaats vanuit de onderzoeken die nu door Ruimte voor de Rivier 2.0 worden gedaan. Het gaat dan om verwachte afvoer en het benodigd ruimtebeslag in hectares voor rivierverruiming en voor (compensatie van) bodemmaatregelen, natuur, watervraag.

3.4 Referentiealternatief

Voor de referentie hanteren we de huidige Voorkeursstrategie uit 2015. Deze luidt: *Rivierverruiming en dijkversterking in een krachtig samenspel*. Toen was al voorzien dat we met alleen dijken de waterveiligheid langs de Maas niet op orde zouden krijgen. In de praktijk zien we echter dat rivierverruimende maatregelen slechts beperkt worden gerealiseerd.

De waterveiligheid wordt vooral met dijkverbeteringen op orde gebracht, hiervoor is een effectief juridisch en financieel kader.

Voor de systeemmaatregelen langs de Maasvallei wordt ervan uitgegaan dat alleen de 6 locaties die nu in voorbereiding zijn, ook daadwerkelijk tot uitvoering komen (Thorn-Wessem, Baarlo, Venlo-Velden, Arcen, Well en Lob van Gennep). De overige zes systeemmaatregelen worden verondersteld nog gerealiseerd te worden. De huidige Bkl reserveringen langs de Bedijkte Maas (8 stuks) zijn vastgelegd, maar in het referentiealternatief wordt ervan uitgegaan dat die niet tot realisatie komen. In het referentiealternatief zijn geen zoetwatermaatregelen voor de Maas opgenomen. Ditzelfde geldt voor de samenhang van zijrivieren met de Maas.

3.5 Proces om te komen tot een VKS

Om tot een onderbouwde herijking van de VKS 2015 te komen zijn we na de probleemanalyse het proces van de hoekpuntenanalyse gestart. Hierin zijn vier hoekpunten gedefinieerd als zijnde vier mogelijke toekomstbeelden. Hierin krijgt het bredere speelveld een plek: de thema's zoetwaterbeschikbaarheid en samenhang zijrivieren zijn toegevoegd.

Daarnaast zijn adaptatiepaden ontwikkeld om inzichtelijk te maken welke maatregelen uitgevoerd moeten worden om tot dit toekomstbeeld te komen. Door deze op een tijdlijn te positioneren werd inzichtelijk welke keuzes er op ons af komen en wanneer die gemaakt dienen te worden.

Een volgende stap is het indikken naar drie kansrijke strategieën. Deze stap wordt in deze notitie beschreven. Deze strategieën worden vervolgens aan de hand van een beoordelingskader met elkaar vergeleken. Zo wordt duidelijk welke strategie het langst volhoudbaar is naar de toekomst toe. De laatste stap bestaat uit het hieruit destilleren van een nieuwe voorkeursstrategie voor de Maas. Deze strategie moet zo lang mogelijk volhoudbaar zijn om toekomstige generaties te dienen en tegelijk niet te veel belemmeringen opwerpen voor het hier en nu.

3.6 Drie kansrijke strategieën

De drie kansrijke strategieën zijn:

1. Alles technisch oplossen / statisch riviersysteem / binnen bestaande ruimte / ingesnoerde Maas
2. Meerdere functies bedienen
3. Ruim baan voor de rivier

In onderstaande tabel zijn de belangrijkste elementen van de strategieën en bijbehorende type maatregelen samengevat en naast elkaar gezet. Dit maakt in een oogopslag inzichtelijk wat de verschillen zijn.

In de volgende pagina's worden de strategieën uitgebreider beschreven.

De strategieën zijn als volgt opgebouwd. Er zijn drie hoofdelementen: dit zijn de elementen waar we op sturen. Het gaat dan om waterveiligheid, zoetwater en de samenhang hoofdwatersysteem-regionaal systeem.

De keuzes die op deze onderdelen gemaakt gaan worden hebben impact op de verschillende gebruiksfuncties: natuur, scheepvaart, landbouw, wonen, economie, recreatie. Een belangrijke special hierbij zijn de zogenaamde kwetsbare dijktrajecten. Dit zijn dijktrajecten die gevoelig zijn voor extra (forse) dijkverhoging door hun ligging in het landschap of bijvoorbeeld in een stadsfront.

Strategieën	Referentie beleidsarm	Strategie 1 Alles technisch oplossen	Strategie 2 Meerdere functies bedienen	Strategie 3 Ruim baan voor de rivier
3 doelstellingen waar keuzes op gemaakt worden				
Waterveiligheid	Dijkversterking en buitendijkse rivierverruiming (als gelegenhedskans)	Dijkversterking en enkele buitendijkse rivierverruiming	Buitendijkse rivierverruiming en enkele binnendijks (tbv andere opgaven/ functies) Aangevuld met dijkversterking	Grootschalige Buitendijks en binnendijkse rivierverruiming
- Meerlaagse veiligheid - Bewustwording - Preventie (dijk+rivierver) - Ruimtelijke inrichting - Crisisbeheersing - Herstel (fonds)	0 √ 0 √ 0	√ √ 0 √ 0	BM √ √ 0 √ 0	MV √ norm √ √ √
			MV: normverlaging	
Systeem-Maatregelen Maasvallei (MV)	12 stuks uitvoeren	6 stuks uitvoeren, 6 laten vervallen	9 uitvoeren, 3 laten vallen	12 uitvoeren (of anderszins ruimte bieden)
Binnendijkse reserveringen Bedijkte Maas (BM)	Huidige Bkl (8) maar geen realisatie	Reservering vervalt	Huidige Bkl gebieden: 4 uitvoeren	Extra reserveringen en 15 (?) realiseren
Ruimte voor binnendijkse bebouwing	Voorlopig nvt	Niet gelimiteerd	Enigszins gelimiteerd	Beperkingen voor woningbouw
Bijzondere en kwetsbare dijktrajecten / oevers Maasvallei	Selectief ontzien dmv technische constructies (vereist cofinanciering)	Ontzien dmv technische constructies	dmv wijzigen norm of constructie	Ontzien omdat dijkversterking beperkt is
Zoetwaterbeschikbaarheid / laag water *	geen	Maatregelen sluis- en stuwcomplexen	Inrichten waterbuffers, Flexibel peilbeheer	Inrichten waterbuffers, Flexibel peilbeheer + Accepteren watertekort
Verminderen watervraag	Bewustwording	<i>Hoef niet</i>	<i>Regulering</i>	<i>Regulering en beprijzing</i>
Internationale afspraken waterverdeling / stuwmeren	Alleen huidige afspraken blijven overeind	Aanvullende afspraken met Duitsland	Aanvullende afspraken	Aanvullende afspraken, meer natuurlijk beheer
Maatregelen bij stuwen/sluizen tbv lekverliezen, schutverliezen	Beperkt	Ja, o.a. retour pompen van schutwater en verhelpen lekverliezen	Beperkt	Nee. Alleen scheepvaart management
Stuwpeil verhogen / dynamisch peilbeheer	nee	Ja, tbv scheepvaart	enigszins	Ja sterk op inzetten op natuurlijke manier
Verminderen erosieve kracht bodem	nee	Nee, achteraf "repareren"	enigszins	Ja, WBS
Grootschalige buffers	nee	Ja, reservoir. bijv ENCI	Ja	Ja, als natuurlijke integrale maatregel
Alternatieve bronnen inzetten tbv (drink)water	nee	Ja, bijv. ontzilting en verbinding met Waal	Ja, bijv. ontzilting en verbinding met Waal	Nee, nvt
Samenhang zijrivieren en HWS *		In alle strategieën zal de samenhang een belangrijke plek moeten krijgen		
Herstel sponswerking in het achterland (incl verhogen grondwaterpeil) "vasthouden"	Summier aan de orde, gebaseerd op lokale afwegingen	Technische maatregelen zoals bergbezinkbasins	Lokaal ruimtelijk inpassen	Stroomgebied breed integreren

o Afvoeren water zijrivieren naar Maas <i>"Afvoeren"</i>	Op termijn noodzaak gemaal	Noodzaak inzet gemalen	Deels vrij afstromend, deels noodzaak inzet gemalen	Vrij afstromend naar Maas
o Hoe wordt de samenhang verwezenlijkt	niet	Er is samenhang, maar wordt apart opgepakt naast elkaar	Er is samenhang, maar zal vooral lokaal tot uiting komen in samenwerking	Nauwe samenwerking over het gehele stroomgebied

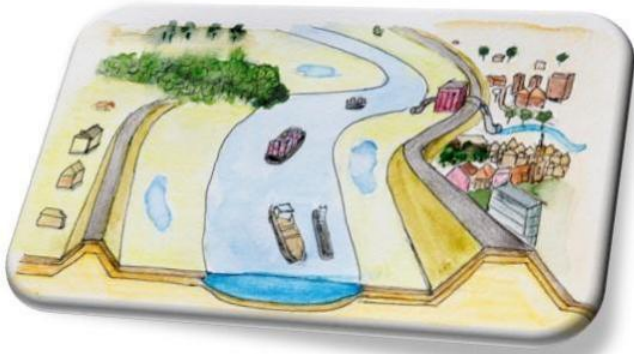
NB-1. De strategieën zijn met name opgesteld en onderscheidend vanuit de opgaven voor hoogwaterveiligheid.

*De maatregelen die vanuit zoetwaterbeschikbaarheid en vanuit de samenhang met de zijrivieren worden aangedragen, zijn niet uitsluitend uitvoerbaar in de strategie waar ze onder gebracht zijn. Ze kunnen in veel gevallen in elke strategie uitgevoerd worden, maar wellicht op een andere manier invulling krijgen. Op deze manier is dit ook in de tabel.

NB-2. Soms passen verschillende maatregelen in meerdere strategieën. Om toch onderscheid te kunnen maken, is gekozen voor de strategie waar deze het beste in past. In de vergelijkingssystematiek worden de verschillende maatregelen apart beoordeeld en niet zozeer de strategieën. Uiteindelijk ontstaat er een voorkeursstrategie die uit verschillende maatregelen kan gaan bestaan uit de verschillende strategieën.

We missen nog wat zeespiegelstijging voor effect heeft op waterstanden en zoutindringing

1. Alles technisch oplossen - doorgaan op de huidige manier



We sturen op 3 doelen:

Waterveiligheid

- Dijkversterking conform HWBP met nieuwe cycli na 2050.
- Kwetsbare dijktrajecten (bebouwing, cultuurhistorische waarden) worden zo lang mogelijk ontzien met technische maatregelen, maar ontkomen op enig moment niet aan amoveren. Meerlaagse veiligheid is niet aan de orde.
- Een selectieve inzet van buitendijkse rivierverruimende maatregelen daar waar de regio kansen ziet voor koppeling aan andere opgaven of functies.
- Binnendijkse reserveringen vervallen.

Zoetwaterbeschikbaarheid

- Inzetten op bewustwording voor verminderen waterverbruik.
- Technische maatregelen inzetten om te voldoen aan de watervraag. Denk aan terugpompen van water bij sluizen/stuwen.
- Ten behoeve van drinkwater worden benedenstrooms maatregelen getroffen om bij laag water in de Maas aanvullende toevoer te krijgen via Maas-Waalkanaal en Sluis St. Andries.
- Deze strategie, met vergaande dijkversterkingen langs de Getijdenmaas, combineert goed met het opvangen van zeespiegelstijging dmv de “beschermen-open” variant. Echter, daarmee zal verzilting ook verder landinwaarts optreden in West-Brabant en Zeeland.

Samenhang hoofd- en regionaal watersysteem:

- Vrije afstroom naar de Maas is op termijn niet meer mogelijk. Er moeten pompinstallaties worden aangebracht om water van zijrivieren (als gevolg van piekbuien in achterland) alsnog via de Maas af te voeren bij hoogwater.
- Waterveiligheid regelen we met dijken langs de Maas en de zijrivieren. Daar waar nog geen dijken langs de zijrivieren aanwezig zijn moeten deze op enig moment worden aangelegd.

Deze strategie heeft de volgende impact op andere functies:

- Ruimtelijke gebouwde ontwikkelingen vinden binnendijs ongelimiteerd plaats. Buitendijks is er geen ruimte.
- Grasland en akkerbouw worden buitendijks gefaciliteerd
- Scheepvaart is mogelijk door regulering stuwen. Wellicht moet er benedenstrooms van Den Bosch een stuw bijplaatst worden om in tijden van laagwater de scheepvaart zo lang mogelijk in stand te houden.
- Aanvullend op de KRW-maatregelen tot 2027 een selectie van ecologische bouwstenen van buitendijkse maatregelen ten behoeve van de natuuropgave. De natuuropgave wordt hiermee niet volledig ingevuld.

2. Meerdere functies bedienen



We sturen op 3 doelen:

Waterveiligheid

- Een optimale inrichting voor het goed functioneren van het watersysteem staat voorop onder de voorwaarde om het zo goed mogelijk binnen de huidige ruimtelijk begrenzing vorm te geven. Hierbij wordt het water en bodemsysteem van de rivier geoptimaliseerd. Voor waterveiligheid wordt in eerste instantie ingezet op rivierverruimende buitendijkse maatregelen. Om te voldoen aan de opgave waterveiligheid zijn aanvullend dijkversterkingen nodig. Dijkversterkingen worden enkel binnendijks uitgevoerd.
- Op kwetsbare dijktrajecten wordt ingezet op constructies of kan de norm worden bijgesteld. Hier zullen dan meerlaagsveiligheids maatregelen in de tweede of derde laag noodzakelijk zijn.
- Er wordt beperkt binnendijkse ruimte ingezet (binnen de huidige bestaande Bkl-reserveringen), waar het geen pijn doet. De hiermee gepaard gaande waterstand verlagende effecten en de fysieke ruimte kan dienen ten behoeve van nieuwe functie-combinaties in het riviergebied (meervoudig ruimte-gebruik).

Zoetwaterbeschikbaarheid

- We proberen door middel van enkele rivierkundige ingrepen de waterbeschikbaarheid te vergroten. Denk hierbij aan zoetwaterbuffers in het hoofdwatersysteem. Daarnaast zal de aanpak van de waterbeschikbaarheid op stroomgebiedsniveau moeten worden aangepakt waarbij het hoofdwatersysteem en regionaal watersysteem (ook internationaal) optimaal op elkaar afgestemd dient te worden.
- Drinkwater: technische maatregelen inzetten
- Ook zullen er technische maatregelen ingezet worden om te voldoen aan de watervraag. Denk aan terugpompen van water bij sluizen/stuwen, inzetten van flexibel (hoger) peil.
- Deze strategie, met een mix van rivierverruiming en hoge dijken langs de Getijdenmaas combineert goed met het opvangen van zeespiegelstijging dmv de “meebewegen” variant. Maar kent ook het risico van verzilting in West-Brabant en Zeeland.

Samenhang hoofd- en regionaal watersysteem:

- Er wordt zoveel mogelijk naar het gehele stroomgebied van de Maas en zijrivieren gekeken. Maatregelen worden onderling afgestemd waardoor het gehele systeem beter gaat functioneren. Doordat waterstanden in HWS stijgen, zal vrije afwatering door zijrivieren niet altijd mogelijk zijn in de toekomst. Hiervoor worden pompen ingezet. Oplossingen voor waterbeschikbaarheid worden gevonden in sponswerking in het achterland en regionale waterbuffers.

Deze strategie heeft impact op andere functies:

- Ruimtelijke gebouwde ontwikkelingen vinden binnendijks ongelimiteerd plaats. Buitendijks is er ruimte in combinatie met een rivierverruimende maatregel, waarbij wel compensatie voor de rivier moet plaatsvinden.
- Er is plek voor bestaande landbouw in het buitendijks gebied, weliswaar op een kleiner areaal.
- Voor scheepvaart geldt op enig moment: acceptatie van beperkingen in bevaarbaarheid in de zomer. In geval van meer rivierverruiming en een natuurlijker systeem wordt de waterbeschikbaarheid geoptimaliseerd voor de natuurdoeleinden. Hierdoor zal de bevaarbaarheid ook meer worden beperkt.
- Aanvullend op de KRW-maatregelen tot 2027 wordt een selectie gehanteerd van ecologische bouwstenen buitendijks en binnendijks voor verbeteringen dynamiek, uitbreiding leefgebied en verbinding.

3. Ruim baan voor de rivier



We sturen op 3 doelen:

Waterveiligheid

- Een optimaal functionerend watersysteem staat voorop. Hiervoor worden binnen- en buitendijkse rivierverruimende maatregelen uitgevoerd. Landelijk wordt een visie gemaakt over het toekomstbestendig inrichten en optimaal functioneren van onze rivieren. Hier hoort een strategie bij om tot sanering van bebouwing op de verkeerde plek te komen. Er worden beleidskeuzes gemaakt om nu al in te zetten op grootschalige binnendijkse reserveringen. Om de economische ontwikkelingen binnendijs niet voor altijd te bevriezen, wordt een strategie ontwikkeld voor de zeer lange termijn. Waarbij het mogelijk is om tijdelijke ontwikkelingen toe te staan, maar ook al grond op te kunnen kopen als er mogelijkheden voor aandienen (bijv. Als bedrijven stoppen of bewoners verhuizen).
- Rivierkundige ruimte wordt gezocht in buitendijkse- en binnendijkse gebieden. Binnendijs wordt extra ruimte gezocht voor een robuust systeem, daardoor worden er minder buitendijkse maatregelen getroffen dan in strategie 2 waardoor er ten behoeve van nog extremere scenario's meer buitendijkse maatregelen mogelijk blijven.
- Kwetsbare dijktrajecten worden ontzien door geen verdere dijkversterkingsmaatregelen.

Zoetwaterbeschikbaarheid

- Acceptatie van minder waterbeschikbaarheid in de zomer. In een natuurlijker systeem wordt de waterbeschikbaarheid geoptimaliseerd voor de natuurdoeleinden.
- De scheepvaart komt stil te liggen in droge tijden.
- Dynamisch peilbeheer tbv natuurlijk riviersysteem en natuurdoeleinden.
- Drinkwater wordt prijziger
- Met rivierkundige ingrepen de waterbeschikbaarheid vergroten. Denk hierbij aan zoetwaterbuffers in het hoofdwatersysteem.
- Daarnaast zal de aanpak van de waterbeschikbaarheid op stroomgebiedsniveau moeten worden aangepakt waarbij het hoofdwatersysteem en regionaal watersysteem (ook internationaal) optimaal op elkaar afgestemd moeten worden.
- Deze strategie, met vergaande rivierverruiming langs de Getijdenmaas combineert goed met het opvangen van zeespiegelstijging dmv de “beschermen-gesloten+zeewaarts” variant.

Samenhang hoofd- en regionaal watersysteem:

- Er wordt zoveel mogelijk naar het gehele stroomgebied van de Maas en zijrivieren gekeken. Maatregelen worden onderling afgestemd waardoor het gehele systeem beter gaat functioneren. De afvoer onder vrij verval van de zijrivieren op de Maas zal bij piekbuien in het achterland mogelijk blijven. Oplossingen voor waterbeschikbaarheid worden gevonden in sponswerking in het achterland en waterbuffers.

Deze strategie heeft impact op andere functies:

- Ruimtelijke ontwikkelingen vinden uitsluitend echt buiten het riviersysteem plaats.
- De herontwikkeling en herinrichting van het rivierengebied wordt gecombineerd met grootschalige natuurontwikkeling.
- In het riviersysteem is geen plek voor landbouw, alleen grasland
- Het riviersysteem is optimaal uitgerust voor natuur en recreatie.

3.7 Adaptatiepaden hoogwaterveiligheid

Opmerkingen bij adaptatiepaden:

- Aanvullend maken voor zoetwaterbeschikbaarheid en samenhang met zijrivieren
- Alle strategieën zijn eindig. Je kunt de eindigheid naar achter schuiven in de tijd. Afhankelijk van de snelheid van klimaatverandering, of acceptatie van een lagere waterveiligheid
- Je kan wel wisselen van strategie 1 naar 2, maar dat kost veel geld en geeft maatschappelijke onrust.
- Op de X-as kan ook de opgave worden vermeld. Deze kan verschillend uitpakken voor de Maasvallei en bedijkte Maas. Daarnaast heeft ZSS nog extra invloed benedenstrooms

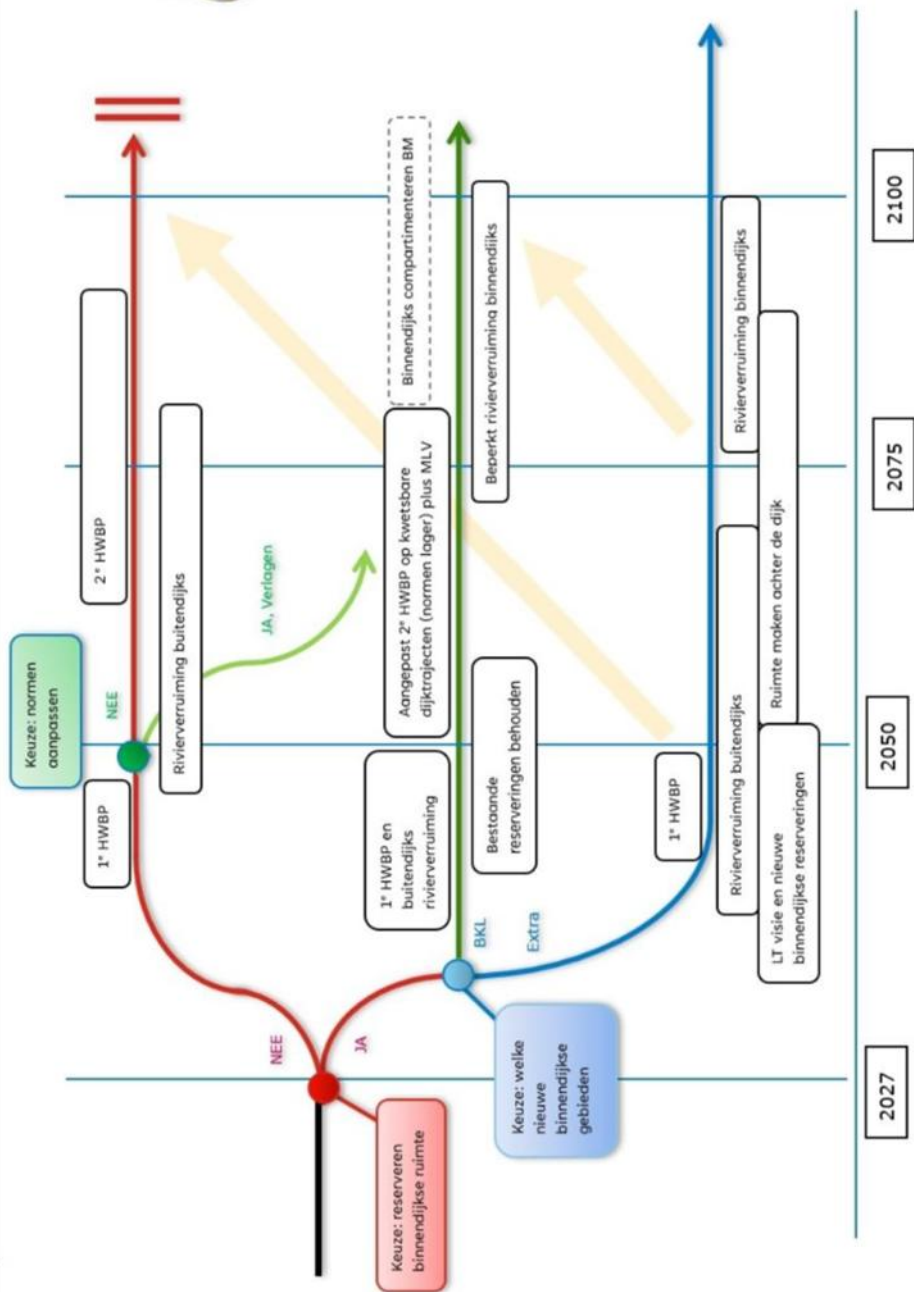
1. Technisch oplosbaar



2. Twee werelden



3. Ruim baan voor de Maas



maatregel

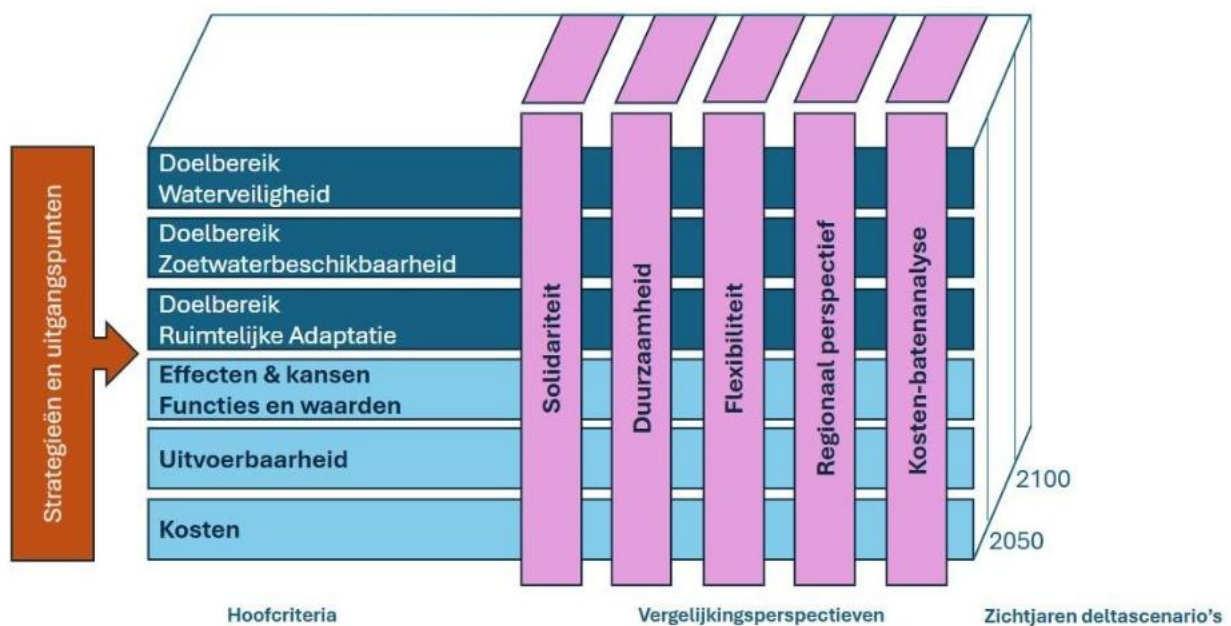
keuzemoment

10 Bijlage 4: Beoordeling

De beoordeling heeft begin juli 2025 plaatsgevonden op basis van expert judgement met medewerkers/deskundigen van provincie, waterschappen en gemeenten langs de Maas. Ten tijde van deze beoordeling waren de resultaten van ruimte voor de Rivier 2.0 nog niet beschikbaar. Deze bijlage bevat een verslaglegging van de beoordelingssessie.

4.1 Beoordelingsmethode

De Vergelijkingssystematiek is sinds 2011 het afwegingskader van het Deltaprogramma om effecten te ordenen en te presenteren rondom doelbereik, neveneffecten, uitvoerbaarheid en kosten. En om effecten te beschouwen vanuit de vijf perspectieven: solidariteit, duurzaamheid, flexibiliteit, kosten/baten en regionaal perspectief. De eerste drie zijn vastgestelde basiswaarden van het Deltaprogramma



Vergelijkingssystematiek - beoordelingscriteria

Deltaprogramma Maas heeft het beoordelingskader van het Nationaal Deltaprogramma aangevuld met enkele criteria zoals de samenhang tussen het regionale watersysteem en het hoofdwatersysteem

Hoofdcriteria	Criteria
Doelbereik Waterveiligheid	Schade en slachtoffers Verandering in hoogwaterstanden, mede door verandering in waterbergend vermogen/ oppervlak rivierbed en topvervlakking. (stroomsnelheden, evacuatiemogelijkheden) Effect van ingrepen op benodigde dijkhoogte
Doelbereik Zoetwaterbeschikbaarheid	Pm, nog te bepalen door DPZW Balans tussen vraag en aanbod
Doelbereik Ruimtelijke adaptatie	Pm, nog te bepalen door DPRA
Doelbereik samenhang regionaal en hoofdwatersysteem	Geen afwenteling op ander watersysteem
Effecten en kansen voor functies en waarden	Ruimtebeslag
	Economie (o.a bevaarbaarheid – aantal dagen dat de rivier bevaarbaar is)
	Natuur . o.a. dynamisch riviersysteem met robuuste riviernatuur (hydrodynamiek, morfodynamiek, connectiviteit, habitatdiversiteit en ruimte voor de natuur))
	Fysieke leefomgeving (o.a ruimtelijke kwaliteit en beschikbare ruimte voor regionale ontwikkelingen)
	Overig maatschappelijke opgaven (o.a. samenhang regionaal en hoofdwatersysteem, geen afwenteling op elkaar voor hoog- en laagwater)
Uitvoerbaarheid	Risico's (technisch, maatschappelijk en juridisch)
	Kansen voor meekoppelen met ontwikkelingen op andere beleidsterreinen
	Aanpassingsvermogen/ faseerbaarheid
	Beschikbaarheid van benodigde materialen
Financiering – risico's	
Kosten	Realisatiekosten
	Kosten voor beheer, onderhoud, organisatie en sloop

Vergelijkingsperspectieven

Vergelijkingsperspectieven	
Solidariteit	o.a. Recht doen aan de volgende generatie
Duurzaamheid	o.a. Robuustheid en adaptiviteit
Flexibiliteit	Balans tussen “people, planet, profit”
Regionaal perspectief	o.a. Recht doen aan eigenheid en recht doen aan schaarste
Kosten-baten analyse	Met aandacht voor synergie

4.2 Beoordeling van de strategieën

1. Huidige vigerende Voorkeursstrategie

De VKS uit 2015 luidt *Rivierverruiming en dijkversterking in een krachtig samenspel*. Toen was al voorzien dat we met alleen dijken de waterveiligheid langs de Maas niet op orde zouden krijgen. In de praktijk zien we echter dat de rivierverruimende maatregelen slechts beperkt worden gerealiseerd. De waterveiligheid wordt vooral met dijkverbeteringen op orde gebracht, hiervoor is een effectief juridisch en financieel kader.

Voor de systeemmaatregelen langs de Maasvallei wordt ervan uitgegaan dat alleen de 6 locaties die nu in voorbereiding zijn ook daadwerkelijk tot uitvoering komen (Thorn-Wessem, Baarlo, Venlo-Velden, Arcen, Well en Lob van Gennep). De overige zes systeemmaatregelen worden verondersteld nog gerealiseerd te worden. De huidige Bkl reserveringen langs de Bedijkte Maas (8 stuks) zijn vastgelegd, maar in het referentiealternatief wordt ervan uitgegaan dat die niet tot realisatie komen.

De huidige vigerende Voorkeursstrategie is in de beoordeling gebruikt als referentiestrategie. In deze referentiestrategie zijn geen zoetwatermaatregelen voor de Maas opgenomen. Ditzelfde geldt voor de samenhang van zijrivieren met de Maas.

Tijdens de beoordeling is ervan uitgegaan dat de VKS 2015 wordt uitgevoerd zoals deze bedoeld is, daarbij is een kanttekening gemaakt dat in de praktijk weinig rivierverruiming wordt uitgevoerd.

2. Ontwikkelde kansrijke alternatieven

Naast de huidige vigerende voorkeursstrategie zijn er door het programmateam van DP Maas nog drie andere kansrijke strategieën ontwikkeld. Voor uitgebreide beschrijving zie hoofdstuk 4.

1. Alles technisch oplossen
2. Meerdere functies bedienen
3. Ruim baan voor de rivier

3. De beoordeling

De kansrijke strategieën zijn vergeleken aan de hand van de vergelijkingssystematiek. Voor het DP Maas is de VGS iets aangepast, en is het criterium ‘Samenhang hoofd- en regionaal watersysteem’ toegevoegd.

Alle drie de ontwikkelde strategieën zijn opgesteld met de uitgangspunten dat er wordt gestuurd op: waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid en samenhang met het regionaal systeem. Vervolgens wordt er gekeken naar de impact op natuur, scheepvaart en ruimtebeslag. Binnen alle strategieën is het uitgangspunt dat de stuwen in de Maas blijven bestaan.

Tijdens de werksessie zijn de volgende criteria beoordeeld:

- Doelbereik Waterveiligheid
- Doelbereik Zoetwaterbeschikbaarheid
- Samenhang hoofd en regionaal watersysteem
- Natuur
- Drinkwater
- Landbouw
- Water gerelateerd transport en overslag
- Ruimtebeslag
- Delfstofwinning

Voor de beoordeling is het zichtjaar 2100 gebruikt, omdat de voorliggende kansrijke strategieën van DP Maas een doorkijk hebben tot ten minste 2100 en verder. Daarnaast is daar waar relevant onderscheid gemaakt tussen de Bedijkte Maas en de Maasvallei.

Een uitgebreid overzicht van de resultaten van de toepassing van de VGS is weergegeven in de tabel X. Hierin zijn de resultaten van de analyse van de drie kansrijke strategieën

per bovenstaand criterium van de VGS te zien. In de onderstaande paragrafen is een korte samenvatting geschreven van de uitkomsten uit de Werksessie.

Doelbereik Waterveiligheid

De mate waarin een strategie bijdraagt aan het beperken van overstromingsrisico's en schade in binnendijkse gebieden is een kernopgave van het Deltaprogramma. Binnen dit hoofdcriterium zijn drie aspecten beoordeeld, namelijk: 1) kans op schade binnendijs, 2) omvang van de schade binnendijs en 3) waterveiligheid buitendijs.

Aspect 1: Kans op schade binnendijs

De huidige strategie houdt de kans op overstroming gelijk. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de referentie wordt uitgevoerd zoals deze bedoeld is maar door toenemende piekafvoeren is na 2050 extra dijkversterking nodig. In Strategie 1 ("technisch oplossen") groeit de dijk mee en dus blijft de bescherming hetzelfde. Bij strategie 2 ("meerdere functies bedienen") en strategie 3 ("ruim baan voor de rivier") neemt de hoogte van de dijken af en kan de kans op schade toenemen. Andere vormen van bescherming worden dan toegepast (o.a. MLV).

Aspect 2: omvang schade binnendijs

In zowel de Bedijkte Maas als de Maasvallei scoort Strategie 3 het meest positief, in deze strategie gaat de omvang van de schade omlaag ten opzichte van de referentiesituatie, omdat de waterstandsverhoging minder groot is dan in de referentiesituatie. In de Maasvallei zorgt strategie 2 ook voor positieve effecten. Er is vaker schade dan in de referentie, maar de omvang is minder groot doordat er gewerkt wordt met meerlaagsveiligheid. Voor de Bedijkte Maas geldt dat er in strategie 2 evenveel schade is. Strategie 1 leidt in beide gevallen tot meer schade ten opzichte van de referentiesituatie.

Aspect 3: Overige buitendijkse effecten, waterveiligheid buitendijs

Strategie 3 leidt tot de meeste positieve effecten voor zowel de Bedijkte Maas en de Maasvallei, doordat als gevolg van rivierverruiming de waterstanden omlaag gaan ten opzichte van de referentiesituatie. In de Maasvallei komt wel er wel veel meer buitendijs gebied dan in de Bedijkte Maas. De effecten van strategie 2 zijn in de Bedijkte Maas gelijk aan de referentie, in de Maasvallei zijn er licht positieve effecten te verwachten. We gaan terug naar de oude situatie waarin dijken overstroombaar zijn, dit leidt ertoe dat de waterstanden minder stijgen en iets lager zijn dan in de referentie. Strategie 1 zorgt voor licht negatieve effecten ten opzichte van de referentie, doordat de waterstanden meer stijgen.

Doelbereik Zoetwaterbeschikbaarheid

Dit criterium beoordeelt in hoeverre een strategie bijdraagt aan een robuuste en veerkrachtige zoetwatervoorziening.

Voor het borgen van de zoetwaterbeschikbaarheid zijn een aantal maatregelen voorgesteld vanuit het Deltaprogramma Zoetwater. Deze maatregelen maken een onderscheid tussen enerzijds het beperken van de watervraag en anderzijds de toename van de waterbeschikbaarheid (Zie bijlage A en kopje "Zoetwaterbeschikbaarheid / laag water" voor overzicht van deze maatregelen). Langs de Grensmaas zijn de mogelijkheden hiervoor echter beperkt omdat er grof materiaal in de ondergrond zit, waardoor het water wegloopt.

Deze maatregelen kunnen genomen worden in alle drie de kansrijke strategieën. De huidige strategieën worden met name bepaald door hoe hoogwaterveiligheid wordt ingericht. De zoetwatermaatregelen en maatregelen samenhang met regionaal watersysteem zijn hierin nu volgend.

De type maatregelen vanuit het DPZW kunnen echter op verschillende wijzen uitgevoerd worden in de verschillende strategieën. Bijv. in alternatief 3 zullen buffers veel meer gekoppeld worden aan natuurdoelstellingen, termijn die in alternatief 1 soberder en technischer uitgevoerd zullen worden. Dit geldt ook voor "samenhang hoofd en regionaal watersysteem (kop C). De volgende slag die kan

worden gemaakt door het DP Maas, is om de manier van uitvoering van de maatregelen onderscheidend te maken per strategie.

Samenhang hoofd en regionaal watersysteem

Hier geldt dus hetzelfde als bij het onderwerp zoetwaterbeschikbaarheid/ laag water, zie tekst tweede en derde alinea onder doelbereik zoetwaterbeschikbaarheid.

Neveneffecten voor functies

Naast het primaire doelbereik veroorzaken strategieën ook neveneffecten natuur, drinkwater, landbouw, water gerelateerd transport en overslag, ruimtebeslag, fysieke leefomgeving en delfstofwinning.

Natuur

Natuur is nog onvoldoende beschreven in de strategieën. De deelnemers constateerden dat deze vervolgslog is nodig. In de referentie is er weinig plek voor natuur, het is meer een 'bij-effect'. Strategie 3 heeft het meest positieve effect voor de natuur, omdat hiermee veel meer fysieke ruimte voor natuur beschikbaar komt door een systeem brede aanpak - waterveiligheid is niet meer leidend, het vertrekpunt is nu natuur. Het kost tijd om de natuur te realiseren, maar richting 2100 is er volwaardige natuur.

Strategie 2 lijkt erg op de referentie (huidige aanpak). Hiermee wordt natuur ontwikkeld vanuit het waterveiligheidsvertrekpunt, kansen worden dus niet integraal benut - er zijn gerichte gebieden die kunnen worden ontwikkeld voor natuur (stapstenen / corridors), met zo veel mogelijk resultaat.

Strategie 1 heeft negatieve gevolgen voor de natuur, omdat natuur mogelijk kan verdwijnen door dijkverhogingen en de natuur gering wordt meegenomen als meekoppelkans.

Drinkwater

De deelnemers gaven aan dat drinkwater nog geen prominente plek heeft in de voorliggende kansrijke strategieën. Drinkwater is erg belangrijk in het maasstroomgebied, daarom is er nog een slag nodig wat een strategie beschrijft irt drinkwater. Onderwerpen die in alle strategieën en plek dienen te krijgen zijn: verminderen drinkwaterverbruik, het beprijzen van watergebruik, het creëren van bewustzijn. Voor drinkwater geldt dat er met name problemen zijn met de kwaliteit van het oppervlakte water wat wordt ingenomen.

In de Maasvallei zorgen strategie 2 en 3 voor de meest positieve effecten. Strategie 3 zorgt ervoor dat er op veel plekken langs de rivier geen landbouw meer mogelijk is, waardoor de kwaliteit van het drinkwater beter wordt (omdat er minder giftige stoffen uitspoelen in de rivier).

Strategie 2 heeft een positief effect in zowel de Maasvallei als de Bedijkte Maas, omdat de kwantiteit van het effluent in deze strategie wordt verbeterd. Daarnaast heeft ook het inzetten van de ENCI groeve in de Maasvallei een positief effect op de beschikbaarheid van drinkwater door het creëren van een buffer.

Strategie 1 leidt voor zowel de Bedijkte Maas als de Maasvallei ook tot positieve effecten. In zowel de Bedijkte Maas als de Maasvallei zijn technische maatregelen nodig om de zuivering te verbeteren (b.v. ontzilten). In de Bedijkte Maas kunnen in het kanaal van de Maas en de Waal maatregelen worden genomen. Dit heeft een positief effect op het drinkwater.

Landbouw

Voor Landbouw is geen onderscheid gemaakt tussen de Bedijkte Maas en de Maasvallei, omdat het type effecten vergelijkbaar is. Geen van de strategieën zorgt voor positieve effecten voor de landbouw. In de strategie 1 blijven de effecten vergelijkbaar met de referentiesituatie.

Strategie 2 en 3 zorgen voor negatievere effecten. In Strategie 2 neemt de landbouw buitendijks af, ook binnendijks zal het ruimtegebruik veranderen. In strategie 3 is er buitendijks alleen plek voor grasland. Binnendijks is de ruimte nodig voor de rivier, hierdoor zal er waarschijnlijk landbouwareaal verdwijnen. Extensieve landbouw is eventueel wel nog mogelijk, dit kan positief doorwerken voor de natuur en de waterkwaliteit (want minder/geen bestrijdingsmiddelen).

Water gerelateerd transport en overslag

Geen onderscheid tussen bedijkte Maas en Maasvallei. Strategie 1 zorgt voor de meest positieve effecten. Er zijn wel technische maatregelen nodig, zoals een extra stuw en het water moet worden teruggepompt. Voor de scheepvaart werkt dit positief.

Strategie 3 brengt de meeste negatieve effecten met zich mee, er is iets meer aandacht voor natuur, maar daardoor is er een grotere kans dat er minder water beschikbaar is voor de scheepvaart.

Strategie 2 is vergelijkbaar met de referentie.

Ruimtebeslag binnendijks

Er is hiervoor geen onderscheid gemaakt tussen de Bedijkte Maas en Maasvallei. Strategie 3 vraagt het meeste binnendijkse ruimte ten opzichte van de referentiesituatie, gevolgd door strategie 2. In strategie 2 worden er maar een paar BKL reserveringen uitgevoerd. Het is daarmee vergelijkbaar met de referentie, omdat er een aantal reserveringen vervallen.

Strategie 1 vraagt het minste binnendijkse ruimte en zorgt er zelfs voor dat er meer ruimte binnendijks bij komt, omdat de BKL reserveringen vervallen. De benodigde dijkruimte gaat echter omhoog ten opzichte van de referentiesituatie.

Fysieke leefomgeving

Voor de effecten op de fysieke leefomgeving is ingezoomd op de effecten op wonen (kwaliteit en beschikbare ruimte).

Strategie 1, 2 en 3 zorgen voor zowel positieve als negatieve effecten. Strategie 3 brengt hierbij de meeste positieve effecten (gepaard met negatieve effecten). In deze strategie is er in zowel de Bedijkte Maas als de Maasvallei minder plek om te wonen als gevolg door rivierverruiming en benodigde binnendijkse ruimte. Echter, de kwaliteit van de leefomgeving wordt veel beter ten opzichte van de referentiesituatie.

In strategie 1 worden de positieve effecten in de Bedijkte Maas veroorzaakt door het vervallen van de BKL reserveringen, waardoor onbeperkt kan worden uitgebreid. De ruimtelijke kwaliteit gaat hier omlaag, doordat meer woningen direct achter de dijk zitten. In de Maasvallei zorgt strategie 1 alleen voor negatieve effecten, doordat de kwaliteit slechter wordt op meer plekken, en veel dijken nodig zijn in bebouwd gebied ten opzichte van de referentie.

Strategie 2 zorgt in de Bedijkte Maas in de Maasvallei voor positieve effecten, doordat er binnendijks gebouwd kan worden onder voorwaarden. Daarnaast wordt de ruimtelijke kwaliteit beter dan in de referentie, doordat er meer groen is en beter uitzicht.

Delfstofwinning

Geen onderscheid gemaakt tussen de Bedijkte Maas en de Maasvallei. In Strategie 3 zijn de meeste positieve effecten te verwachten voor de delfstofwinners, vanwege de grootschalige vergravingen die nodig zijn voor rivierverruiming ten opzichte van de referentie.

Strategie 1 en 2 leiden beiden tot negatieve effecten. In strategie 1 zijn de minste kansen te verwachten voor de delfstofwinning. In Strategie 2 zijn er iets meer vergravingen, waardoor de kansen voor delfstofwinning iets hoger zijn. De verwachting is echter dat het materiaal van de vergravingen wordt teruggestort om de bodem te verhogen, waardoor de positieve effecten beperkt blijven.

4.3 Samenvattend op basis van de beoordeling

Op basis van de bovenstaande analyse en de scoring in tabel X zijn de volgende resultaten te zien: Strategie 3: "Ruim baan voor de rivier" heeft de beste overall score, met name voor waterveiligheid, delfstofwinning, drinkwater, natuur en kan kansen bieden voor de leefomgeving. Doordat er echter voor deze strategie flinke ingrepen nodig zijn in het riviersysteem, is deze strategie nadeliger voor de

landbouw (landbouw moeten anders en waarschijnlijk minder), water gerelateerd transport en overslag en er zal ruimte geclaimd worden vanuit andere functies o.a. tbv woningbouw. Strategie 2 heeft daarna de beste score. Strategie 2 scoort nergens sterk positief of maar op waterveiligheid en drinkwater licht positief. Voor landbouw en delfstofwinning zijn de effecten licht negatief, omdat er geringe ruimte beschikbaar komt voor delfstofwinning en landbouw niet meer overal kan waar het nu mogelijk is. Voor andere beoordeelde criteria scoort het neutraal. Strategie 1 scoort op basis van de VGS het minst goed. Voor drinkwater en transport over water scoort het licht positief. Voor landbouw scoort het neutraal, omdat hiermee de landbouw mogelijk blijft op plekken waar het nu zit. Met name voor natuur en delfstofwinning scoort het negatief. De effecten op de fysieke leefomgeving hangen sterk af van de waardering. Voor strategie 1 blijft er bv veel ruimte over om te wonen, maar zal de kwaliteit van de leefomgeving sterk afnemen. Voor strategie 3 is dit precies andersom. In deze beoordeling zijn kosten en uitvoerbaarheid nog niet in ogenschouw genomen, wat een belangrijke factor is in de bepaling van een geschikte strategie.

4.4 Gesprek over de perspectieven

Het beoordelen van de strategieën aan de hand van de criteria levert een grote hoeveelheid informatie op. Om meer duiding en betekenis te geven aan deze criteria, voorziet de Vergelijkingssystematiek in een tweede stap: de toepassing van de vergelijkingssystematiek. De Vergelijkingssystematiek onderscheidt 5 perspectieven: solidariteit, duurzaamheid, flexibiliteit, regionaal perspectief en kosten/baten perspectief. Tijdens de werksessie zijn we met de eerste vier perspectieven. Een uitgebreide toelichting op de perspectieven is te vinden in de Handreiking Vergelijkingssystematiek 2025, blz. 22.

Tijdens de werksessie hebben we met een interactieve werkvorm gewerkt rondom de verschillende perspectieven. In de ruimte werd een denkbeeldige lijn gevisualiseerd, waarop deelnemers zich konden positioneren. Bijvoorbeeld bij het thema Solidariteit: de ene kant van de ruimte stond voor 'zeer solidair', terwijl de andere kant 'helemaal niet solidair' vertegenwoordigde. Deelnemers kozen een plek op de lijn die hun persoonlijke visie weerspiegelde, en lichtten vervolgens hun keuze toe. De resultaten van deze exercitie zijn hieronder uitgewerkt:

Solidariteit

Strategie 3 (Ruim baan voor de rivier) wordt gezien als het meest solidair op de lange termijn. Voor de korte termijn doet dit pijn, want er zijn veel veranderingen nodig, er zullen pijnlijke keuzes gemaakt moeten worden en er moet ruimte opgeofferd worden. Wel weten mensen waar ze aan toe zijn, en op de lange termijn is er voldoende ruimte.

Strategie 2 heeft ook een bepaalde mate van solidariteit, omdat hierin meer maatwerk mogelijk is per locatie/gebied. Hiermee wordt iedereen bediend: zowel functies als natuur/ruimte.

Puur kijkend naar solidariteit is strategie 1 geen optie, omdat deze te veel afwentelt op verschillende aspecten.

Duurzaamheid

Strategie 3 is qua uitvoering de meest duurzame optie. Het technisch oplossen (strategie 1) is op de korte termijn mogelijk maar op de lange termijn niet. Voor strategie 2 is onduidelijk wat dit precies betekent voor duurzaamheid.

Flexibiliteit

Strategie 3 is het meest adaptief. Teruggrijpen op technische oplossingen (strategie 1) is namelijk altijd mogelijk. Technische ingrepen ontworpen op een bepaald scenario, waardoor ze minder robuust zijn. Als het klimaat plotseling verandert, kan de technische maatregel zich minder goed aanpassen.

Regionaal

Vanuit regionaal perspectief zijn er voor alle strategieën voor- en nadelen te benoemen. In strategie 1 kunnen alle binnendijkse ontwikkelingen worden voortgezet. In strategie 2 wil je eigenlijk iedereen tevreden houden, wat het risico heeft dat je eigenlijk net niets doet. Er worden geen echte kansen/oplossingen geboden. Het is wel een veilige keuze, want niemand hoeft op korte

termijn teleurgesteld te worden, doordat je meegaat in zowel dijkversterkingen als ruimte voor de rivier.

In strategie 3 moet er ruimte worden opgegeven voor de rivier, maar het kan ook kansen bieden om andere functies meer tot ontwikkeling te laten komen. Dat vinden veel gemeentes spannend, maar kan juist kansen bieden voor herinrichting.

Welke strategie is het meest kansrijk?

Als laatste is aan de deelnemers gevraagd welke strategie zij als het meest kansrijk zien. Er kwam geen eenduidig beeld welke strategie het meest kansrijk is. Hieronder zijn een aantal noties uit het gesprek opgenomen, welke relevant zijn voor de strategieën:

Gezien de ontwikkelingen in het klimaat is strategie 3 de enige strategie die echt oplossingen gaat bieden voor de toekomstige generaties.

Door jarenlange ervaring met bestuurders geven de deelnemers aan dat in werkelijkheid er vaak wordt gekozen voor een (politiek) compromis, daarmee lijkt strategie 2 het meest voor de hand liggend.

Om besluiten te nemen is het nodig om strategieën voor te leggen aan bestuurders waarin duidelijke keuzes gemaakt worden voor de toekomstige inrichting van de Maas. Strategie 2 lijkt doorgaan volgens de huidige weg en verleidt tot het uitstellen van keuzes.

4.5 Conclusie

Op basis van de beoordeling van de gekozen criteria van de vergelijkingssystematiek scoort strategie 3 iets beter dan de andere twee strategieën. Er is echter geen enkele strategie er ver boven uit steekt en zonder ingrijpende gevolgen is. Elke keuze brengt keuzes met zich mee, hetzij in termen van ruimte, leefbaarheid, landbouw en ecologie. Door jarenlange ervaring met bestuurders geven de deelnemers aan dat in werkelijkheid er vaak wordt gekozen voor een (politiek) compromis, daarmee lijkt strategie 2 het meest voor de hand liggend.

Tabel: Resultaten VGS beoordeling DP Maas

Onderstaande tabel geeft de resultaten weer van de verschillende strategieën die zijn besproken.

Legenda

--	Sterke negatieve impact
-	Substantiële negatieve impact
0	Beperkte impact
+	Substantiële positieve impact
++	Sterk positieve impact
?	De impact is onbepaald

WERKBLAD RESULTATEN PER ALTERNATIEF PAKKET							
Zichtjaar	2100	Strategie 1		Strategie 2		Strategie 3	
Hoofdcriteria	Criteria	Score		Score		Score	
Doelbereik Waterveiligheid	Kans op schade binnendijks	0	De dijk groeit mee met het scenario stoom. Doordat Ruimte voor de Rivier in deze strategie niet wordt uitgevoerd, groeit de dijk nog meer dan in de referentie.	-	De kans op schade neemt toe, er wordt geschoven naar MLV. De norm wordt lager, de dijken blijven even hoog als in de huidige situatie. Ze zijn daarmee lager dan referentie, waarbij de dijk meegroeit.	0/+	Er is meer rivierverruiming dan in de referentiesituatie. De norm blijft hetzelfde, maar de dijken zijn alsnog lager dan in de huidige situatie. Ze zijn dan lager dan in de referentiesituatie.
	Omvang van schade binnendijks	-	Meer schade ten opzichte van de referentiesituatie	0 BM + MV	In de bedijkte Maas is evenveel schade als in de referentiesituatie. In	++	Omvang schade omlaag ten opzichte van de referentiesituatie, omdat

					de maasvallei is vaker schade tov referentie, maar de omvang is minder groot doordat er gewerkt wordt met MLV.		waterstandsverhoging minder groot is dan in de referentiesituatie.
	Overige buitendijkse effecten, waterveiligheid buitendijs	-	licht negatieve effecten ten opzichte van de referentie, doordat de waterstanden meer stijgen.	0 BM + MV	In de bedijkte Maas is evenveel schade als in de referentiesituatie. In de maasvallei iets positiever doordat we terug gaan naar de oude situatie waarin dijken overstroombaar zijn, dit leidt ertoe dat de waterstanden minder stijgen en iets lager zijn dan in de referentie.	++	Positieve effecten voor zowel de BM en de MV, doordat als gevolg van rivierverruiming de waterstanden omlaag gaan. In de MV komt meer buitendijs gebied dan in de BM.
Doelbereik Zoetwaterbeschikbaarheid	Ntb (DPZW)	0	Er lijkt geen verschil te zijn voor de zoetwaterbeschikbaarheid	0	idem	0	idem
Samenhang hoofd en regionaal watersysteem	ntb		Niet behandeld		Niet behandeld		Niet behandeld
Effecten en kansen voor functies en waarden	Ruimtebeslag	BM + MV -	Positieve effecten in de Bedijkte Maas door het vervallen van de BKL reserveringen, waardoor onbeperkt kan worden	0	Er worden maar een paar BKL reserveringen uitgevoerd. Het is vergelijkbaar met de referentie, omdat er	+	In deze strategie is er in zowel de Bedijkte Maas als de Maasvallei minder plek om te wonen als gevolg door

			uitgebreid. De ruimtelijke kwaliteit gaat hier omlaag, doordat meer woningen direct achter de dijk zitten. In de Maasvallei zorgt strategie 1 alleen voor negatieve effecten, doordat de kwaliteit slechter wordt op meer plekken, en veel dijken nodig zijn in bebouwd gebied ten opzichte van de referentie		een aantal reserveringen vervallen, maar ook weer andere maatregelen bijkomen die ruimte vragen.		rivierverruiming en benodigde binnendijkse ruimte. Echter, de kwaliteit van de leefomgeving wordt veel beter ten opzichte van de referentiesituatie.
	Economie: Water gerelateerd transport en overslag	+	Technische maatregelen zijn nodig, er is een extra stuw nodig en het water moet worden teruggepompt. Dit heeft een positief effect op de scheepvaart.	0	Doordat de Maas gestuwd is, is er geen afhankelijkheid van de bodemligging, het is wel afhankelijk van afvoer.	--	Iets meer gericht op natuur, er is een grotere kans dat er minder water beschikbaar is voor de scheepvaart.
	Economie: drinkwater	+	Technische maatregelen zijn nodig om de zuivering te verbeteren, bv ontzilten, maar ook in het kanaal van de Maas en de Waal kunnen maatregelen worden	+	Heeft een positief effect op drinkwater, want de kwaliteit van het effluent wordt verbeterd en Het inzetten van de ENCI groeve heeft een positief effect op de	+	Doordat er minder landbouw mogelijk is langs de rivier, wordt de kwaliteit van het drinkwater beter.

			genomen. Dit heeft een positief effect op drinkwater		beschikbaarheid van drinkwater		
	Economie: landbouw	0	Er is geen verschil ten opzichte van de referentiesituatie, de landbouw kan in dezelfde vorm blijven bestaan.	-	Bestaande landbouw blijft buitendijks, maar wel veel minder dan nu. Binnendijks zal er kleinschalig ander ruimtegebruik zijn, wat een negatief effect kan hebben op de landbouw.	--	In het riviersysteem is buitendijks alleen plek voor grasland. Binnendijks is de ruimte nodig voor de rivier, extensieve landbouw is hier nog wel mogelijk.
	Energie (Delfstofwinning)	--	Er zijn minder kansen voor delfstofwinners ten opzichte van de referentiesituatie	-	De effecten voor de delfstofwinners zijn groter, vanwege vergravingen ten opzichte van de referentie. Het materiaal van de vergravingen wordt waarschijnlijk teruggestort om de bodem te verhogen.	+	Meer kansen voor de delfstofwinners vanwege grootschalige vergravingen, ten opzichte van de referentie.
	Natuurlijke systemen	-	De gemalen binnen deze strategie zijn ongunstig voor vispassages. Daarnaast moet natuurlijk mogelijk	0	Deze strategie is vooral ontwikkeld vanuit het vertrekpunt waterveiligheid, kansen kunnen dus niet integraal	++	Veel meer ruimte beschikbaar voor natuur. De strategie wordt ingericht vanuit natuur en het systeem, in plaats

			verdwijnen door dijkverhogingen. Natuur is marginaal, maar kan wel worden meegenomen als mee-koppel kans.		worden benut. Gebieden kunnen gericht worden ingericht voor natuur.		van vanuit waterveiligheid.
	Fysieke leefomgeving (wonen)	BM + & - MV -	De reserveringen vervallen, waardoor onbeperkt uitbreiden mogelijk is. De kwaliteit in de Bedijkte Maas gaat omlaag voor de woningen direct achter de dijk. In de Maasvallei wordt de kwaliteit slechter op meer plekken, veel dijken door bebouwd gebied ten opzichte van de referentie, waardoor de kwaliteit achteruit gaat.	BM 0 MV + & -	De BKL reserveringen blijven in de bedijkte Maas, de kwaliteit is hetzelfde als de referentie in de Bedijkte Maas. In de Maasvallei kan er binnendijs gebouwd worden onder voorwaarden, de kwaliteit wordt beter dan in de referentie, er is meer groen en beter uitzicht.	++ & --	Er is in zowel de Bedijkte Maas als Maasvallei minder plek om te wonen door rivierverruiming. De kwaliteit wordt beter ten opzichte van de referentie. Buitendijs is er eventueel plek voor aangepast wonen.
Uitvoerbaarheid	Risico's en kansen ten aanzien van uitvoerbaarheid		Niet behandeld in de werksessie				
	Risico's en kansen voor andere deelprogramma's		Niet behandeld in de werksessie				
	Risico's en kansen voor andere beleidsterreinen		Niet behandeld in de werksessie				

	Aanpassingsvermogen van een strategie		Niet behandeld in de werksessie				
	Beschikbaarheid van benodigde materialen		Niet behandeld in de werksessie				
Kosten en financiering	investeringskosten		Niet behandeld in de werksessie				
	Kosten beheer en onderhoud		Niet behandeld in de werksessie				
	Risico's ten aanzien van private en publieke bekostiging		Niet behandeld in de werksessie				

Samenvatting resultaten per strategie					
Zichtjaar	2100	Strategie 1		Strategie 2	
Hoofdcriteria	Criteria	Score		Score	
Doelbereik Waterveiligheid	Kans op schade binnendijs	0		-	
	Omvang van schade binnendijs	-		BM 0	MV +
	Overige buitendijkse effecten, waterveiligheid buitendijs	-		BM 0	MV +
Doelbereik Zoetwaterbeschikbaarheid	Ntb (DPZW)	0		0	
Samenhang hoofd en regionaal watersysteem	Technisch (pompen/regionale keringen of uitstel maatregelen)	-		0	
Effecten en kansen voor functies en waarden	Ruimtebeslag	BM + MV -		0	
	Economie: Water gerelateerd transport en overslag	+		0	
	Economie: drinkwater	+		+	
	Economie: landbouw in rivierbed	0		-	
	Energie (Delfstofwinning)	--		-	
	Natuurlijke systeem met ecologische kansen	-		0	
	Fysieke leefomgeving (wonen)	BM +/- MV -		BM 0	MV +/-
Uitvoerbaarheid	Risico's en kansen ten aanzien van uitvoerbaarheid (technisch, maatschappelijk en procedureel)				
	Risico's en kansen voor andere deelprogramma's				
	Risico's en kansen voor andere beleidsterreinen				
	Beschikbaarheid van benodigde materialen	-		- / +	
Solidariteit	Recht doen aan volgende generatie	-		+	
Duurzaamheid	Robuustheid en adaptiviteit	-		?	
Flexibiliteit	Ben je flexibel in de tijd om van koers te wijzigen	--		- / +	

Regionaal perspectief	Kies je voor korte of lange termijn duidelijkheid/ pijn	KT +	LT --	+		KT -	LT ++
Kosten en financiering	Investeringskosten	?		?		?	
	Risico's ten aanzien van private en publieke bekostiging	?		?		?	
	Kosten beheer en onderhoud	?		?		?	

Zoetwaterbeschikbaarheid			
Soorten maatregelen:	Maatregelen sluis- en stuwcomplexen	Inrichten waterbuffers, Flexibel peilbeheer	Inrichten waterbuffers, Flexibel peilbeheer + Accepteren watertekort
Voldoen aan de opgave:			
o Verminderen watervraag	Maximaal faciliteren Hiermee wordt de beschikbaarheid van zoetwater significant minder	Maatwerk (+/-) Onduidelijk of de score positief of negatief is, want hangt af van het maatwerk	Volledige focus op zelfredzaamheid Indien watervragers zelf hun eigenlijk beschikbaarheid reguleren is er waarschijnlijk meer water beschikbaar voor andere functies
o Internationale afspraken waterverdeling / stuwmeren	Aanvullende afspraken met Duitsland Score hangt af van de afspraken	Aanvullende afspraken Onduidelijk wat dit betekent	Aanvullende afspraken, meer natuurlijk beheer. Onduidelijk wat dit betekent
o Maatregelen bij stuwen/sluizen tbv lekverliezen, schutverliezen	Ja, o.a. retour pompen van schutwater en verhelpen lekverliezen	Beperkt	Nee. Alleen scheepvaart management Lijkt negatief voor de waterbeschikbaarheid, want

	Dit heeft geen effect op de waterbeschikbaarheid, maar minder wenselijk irt duurzaamheid		hiermee loopt het water sneller weg benedenstrooms.
Stuwpeil verhogen / dynamisch peilbeheer	Ja, tbv scheepvaart Hoger peil leidt tot een grotere zoetwaterbuffer	Enigszins	Ja sterk op inzetten op natuurlijke manier Lijkt negatief voor de waterbeschikbaarheid, want hiermee niet gegarandeerd vergrote waterbuffer
Verminderen erosieve kracht bodem	Nee, achteraf “repareren” Onduidelijk wat voor effect dit heeft op de waterbeschikbaarheid	Enigszins Onduidelijk wat voor effect dit heeft op de waterbeschikbaarheid	Ja, WBS Onduidelijk wat voor effect dit heeft op de waterbeschikbaarheid
Grootschalige buffers	Ja, reservoir. bijv ENCI Positief voor de zoetwaterbeschikbaarheid. ENCI heeft een groot potentieel, ook al kan het nadelen hebben voor de natuur	Ja	Ja, als natuurlijke integrale maatregel Natuurlijke maatregelen lijken lastig in maasgebied, omdat door de zandlaag het water makkelijk wegstroomt en buffers eenduidige hoogte hebben met waterstand op de rivier
Alternatieve bronnen inzetten tbv (drink)water	Ja, bijv. ontzilting en verbinding met Waal Meer alternatieve bronnen geeft meer gebruiksruimte en dus meer handelingsperspectief	Ja, bijv. ontzilting en verbinding met Waal Meer alternatieve bronnen geeft meer gebruiksruimte en dus meer handelingsperspectief	Nee, nvt Lijkt negatief voor de robuustheid van het systeem

Nederland is een laaggelegen land met veel water. Het nationaal Deltaprogramma beschermt Nederland tegen overstromingen, zorgt voor voldoende zoetwater en draagt bij aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting. Op de website van het nationaal Deltaprogramma staat meer informatie over het werk aan onze delta.

Het nationaal Deltaprogramma is een samenwerkingsverband tussen Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen. Ook kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties, burgers en bedrijven denken actief mee.

www.deltaprogramma.nl