

Advies

Ontwerp-POW Integraal Riviermanagement

Advies nummer 23-10 van 24 november 2023

Aan het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Directeur-Generaal Water en Bodem de heer drs. J.H. Slotmaker
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

Geachte heer Slotmaker,

In uw brief van 22 september 2023 met kenmerk IENW/BSK-2023/273052 vraagt u het Expertise Netwerk Waterveiligheid (ENW) advies uit te brengen over het Ontwerp Programma onder de Omgevingswet (POW) van het programma Integraal Riviermanagement (IRM).

Met het Programma onder de Omgevingswet IRM wil het Rijk, samen met provincies, gemeenten en waterschappen een start maken met een veelomvattende langjarige opgave voor Maas en Rijnakken en samen werken aan een veilig en leefbaar Nederland. Er wordt gestreefd naar een duurzaam en functionerend riviersysteem als basis voor de volgende vijf rivierfuncties: (1) rivierafvoer bij hoogwater, (2) zoetwaterbeschikbaarheid en drinkwatervoorziening, (3) natuur en ecologische waterkwaliteit, (4) bevaarbaarheid en (5) regionale economische ontwikkeling en ruimtelijke kwaliteit.

Het Ontwerp-POW IRM moet voorzien in een programmatische aanpak tot 2050 en 2100, die op basis van voortschrijdend inzicht periodiek wordt bijgesteld. Het programma IRM werkt met een zesjaarlijkse cyclus met actualisatie van de uitvoeringsstrategieën. Tussenresultaten kunnen onder andere opgenomen worden in de tweede herijking van het Deltaprogramma in 2026.

Het ENW is gevraagd te toetsen of het Ontwerp-POW IRM de problematiek van de ontwikkelingen in de Maas en Rijnakken juist en volledig schetst en met de daarin opgenomen beleidskeuzes een goede basis legt voor de eerste fase van het programma IRM.

Algemene bevindingen

Allereerst wil het ENW het belang van het POW IRM onderschrijven. Het ENW herkent de ontwikkelingen en problematiek die geschetst worden in het POW IRM: een scheeftrekkende afvoerverdeling, knelpunten voor scheepvaart en zoetwaterbeschikbaarheid, verdroging van de riviernatuur langs de Rijnakken en de Gemeenschappelijke Maas, en de gevolgen van klimaatverandering (veranderende rivierafvoeren en de naar verwachting steeds sneller stijgende zeespiegel). Er ligt voor het tot stand komen van beleid een systeemverantwoordelijkheid bij het Rijk, maar kaders vanuit het Rijk en een projectaanpak ontbreken nu. Het POW IRM voorziet in de invulling van het beleid waarmee het Rijk de rol van systeemverantwoordelijk



beheerder van de grote rivieren in Nederland tot uitdrukking brengt. Volgens het ENW is dit beleid nu nodig om te voorkomen dat de problemen en knelpunten op de rivieren zich verder ontwikkelen en de rivierfuncties minder goed bediend worden. Desalniettemin wil het ENW een aantal adviezen geven over het POW en de eerste fase van IRM.

IRM streeft naar een duurzaam en functionerend riviersysteem als basis voor de volgende vijf rivierfuncties: (1) rivierafvoer bij hoogwater, (2) zoetwaterbeschikbaarheid en drinkwatervoorziening, (3) natuur en ecologische waterkwaliteit, (4) bevaarbaarheid en (5) regionale economische ontwikkeling en ruimtelijke kwaliteit. Het ENW waardeert deze integrale beschouwing van rivierfuncties. Echter, om tot beleid te komen in het POW IRM, had het ENW een redeneerlijn verwacht die startend vanuit een scherpe probleemanalyse beleidsdoelen relateert aan (a) hoe deze rivierfuncties (en de eisen die uit deze functies voortkomen) zich tot aan 2050 en 2100 ontwikkelen, (b) hoe de omgeving van het riviersysteem (context) zich ontwikkelt tot aan 2050 en 2100, (c) hoe flexibiliteit ten aanzien van de eisen vanuit een rivierfunctie ruimte kan bieden aan de andere rivierfuncties, en (d) een prioritering van belangen of eisen vanuit de verschillende functies. In de huidige rapportage echter is de probleemanalyse onvoldoende scherp en worden beleidsdoelen en beleidskeuzes geïntroduceerd die onderbouwing missen. In 2021 heeft het ENW in het advies over de [IRM Systeembeschouwing Rijn en Maas](#) reeds eerder geadviseerd om expliciete keuzes te maken in de uitgangspunten, de veranderende context te beschrijven en te reflecteren op de haalbaarheid van het blijven faciliteren van alle functies van de rivier.

Het ENW waardeert het dat het programma IRM de maakbaarheid van het riviersysteem wil beschouwen in de eerste fase van IRM. Het ENW denkt echter dat deze beschouwing van de maakbaarheid al onderdeel had moeten zijn van het POW IRM, aangezien een dergelijke beschouwing en de erkenning dat het systeem mogelijk beperkt maakbaar is, gevolgen heeft voor de invulling van het huidige POW IRM. Ook dit punt in het huidige ENW-advies is reeds eerder vermeld in het ENW-advies over de IRM Systeembeschouwing Rijn en Maas. Het ENW doelt met maakbaarheid hiermee niet zozeer op uitvoerbaarheid van maatregelen, maar op de onzekerheid of wij erin slagen het riviersysteem vorm te geven en te laten functioneren zoals wij dat wensen. Met name bij het stoppen van de bodemerosie en de beïnvloeding van de afvoerdeling bij de splitsingspunten lijkt hier onvoldoende rekening mee te worden gehouden. De ontwikkeling van de bodem in het riviersysteem in de toekomst kent een grote mate van onzekerheid door een onvolledig begrip van rivierprocessen, tekortkomingen in de modellering en het feit dat we te maken hebben met een splitsingspuntensysteem dat een eigen dynamiek kent met meerdere evenwichtssituaties. Het is mogelijk dat maatregelen het beoogde effect bewerkstelligen, maar het is ook mogelijk dat maatregelen een ander effect hebben of zelfs een effect dat tegengesteld is aan het beoogde effect.

Het ENW adviseert om bij het ontwikkelen van maatregelen expliciet te zijn over deze onzekerheden, om daarover helder te communiceren, ruimte in het proces te creëren voor wanneer de effecten van maatregelen anders uitpakken dan beoogd en na uitvoering langdurig en op een grote ruimtelijke schaal te monitoren.

Ook valt het op dat het POW IRM alleen kijkt naar fysieke maatregelen in het rivierbed. Er worden geen oplossingen beschouwd die te maken hebben met aanpassing van de vijf rivierfuncties en een in de tijd veranderende context. Aangezien het accommoderen van alle rivierfuncties grenzen kent, zeker richting het jaar 2100, zullen de vragen of eisen vanuit de rivierfuncties naar alle waarschijnlijkheid ook moeten worden aangepast. Voorbeelden van dergelijke aanpassingen zijn: het beperken van de maximale afmetingen (diepgang) van schepen, het aanpassen van de gewenste natuur langs de rivier en het verdiepen van rivierkruisende kabels en leidingen. Een voorbeeld van een in de tijd veranderde context is de landbouwtransitie, waardoor veranderd gebruik van de uiterwaarden kansen biedt voor nieuw beleid. Het



ENW raadt aan dat het POW IRM expliciet is in hoe wordt omgegaan met een veranderende context en aangeeft hoe IRM hiermee omgaat in de verschillende processtappen. Vanwege een mogelijk veranderende context in de tijd is het ook belangrijk dat de beleidsdoelen, de bijbehorende beleidskeuzes en de concretisering daarvan in de eerste fase van IRM voldoende adaptief zijn.

Beantwoording van de gestelde vragen

Aan het ENW worden de volgende adviesvragen gesteld:

1. Schetst het Ontwerp-POW IRM de problematiek van de ontwikkelingen in de Rijnakken en de Maas juist en volledig en legt het met de daarin opgenomen beleidskeuzes een goede basis voor de eerste fase van het programma IRM?
2. Welke adviezen wil het ENW meegeven voor de concretisering van de beleidskeuzes in de eerste fase van IRM?

Niet in de eerste plaats denken we hierbij het benodigde onderzoek, maar nadrukkelijk ook aan:

- De benodigde samenhang tussen de concretisering van de beleidskeuzes voor de rivierbodemplugging en sedimenthuishouding, afvoer- en bergingscapaciteit, de ruimtelijke consequenties en de internationale aanpak.
- De relatie met de beoogde herijking van de deltabeslissingen in 2026 en de urgentie die het ENW hierbij ziet.

- 1) Antwoord op de twee deelvragen gesteld onder 1.

a) Schetst het Ontwerp-POW IRM de problematiek van de ontwikkelingen in de Rijnakken en de Maas juist en volledig?

Het ENW had graag in deze fase van IRM al een concretere uitwerking gezien van de ontwikkelingen tot 2050 en 2100, met bijbehorende onderbouwing ten aanzien van de context, externe ontwikkelingen en rivierfuncties (zowel eisen en wensen als mogelijkheden ten aanzien van te creëren speelruimte) en daarbij ook de opgaven die dit met zich meebrengt. Het ENW had verwacht dat er functionele, aan rivierfuncties gerelateerde, beleidskeuzes zouden worden gemaakt op basis van een degelijke uitwerking met onderbouwing. Het ENW adviseert om de beleidskeuzes te onderbouwen vanuit een beschouwing van hoe de eisen aan de rivierfuncties tot aan 2050 kunnen 'meebuigen' (ander gebruik) om ruimte te scheppen voor alle rivierfuncties; hoe dit beeld tot aan 2100 verschilt van 2050; hoe te komen tot een prioritering van eisen vanuit de rivierfuncties en hoe te komen tot bijgestelde eisen voor het in de toekomst bedienen van de rivierfuncties. Daarbij adviseert het ENW ook om tijdig de consequenties voor de verschillende rivierfuncties in beeld te brengen en deze te communiceren naar de betrokken stakeholders. Op deze manier kunnen deze betrokkenen vroegtijdig de benodigde aanpassingen in het gebruik van de rivier realiseren.

Omdat de huidige versie van het POW op verschillende punten een onderbouwing mist, is het voor het ENW moeilijk om de juistheid en volledigheid van de geschetste problematiek en ontwikkelingen te beoordelen. De probleemanalyse is weinig concreet en er wordt snel doorgeschakeld naar oplossingen, waarbij al impliciete keuzes lijken te zijn gemaakt. Een concretere uitwerking van de probleemanalyse met bijbehorende onderbouwing van de ontwikkelingen tot 2050 en 2100 geeft meer inzicht in de urgentie van de opgaven en welke beleidskeuzes nodig zijn als oplossing voor de opgaven. In het eerder genoemde ENW-advies over de IRM Systeembeschouwing Rijn en Maas heeft het ENW reeds geadviseerd om een nadere stap in te bouwen tussen de IRM Systeembeschouwing en het POW IRM, waarin de uitgangspunten en context expliciet worden beschreven.



Hieronder volgen enkele voorbeelden van punten waar een onderbouwing mist, impliciete keuzes lijken te zijn gemaakt en waar het ENW inconsistenties ziet in het POW IRM:

- De beschreven ontwikkelingen tot 2050 en de doorkijk tot 2100 geven een globaal beeld van de opgaven voor de komende jaren. In hoeverre deze ontwikkelingen echter leiden tot knelpunten in deze perioden, hangt onder andere af van de gekozen uitgangspunten, zoals de klimaatscenario's en aannames ten aanzien van de ontwikkeling van de splitsingspunten.
- Op pagina 17 wordt aangegeven dat *'het noodzakelijk is ruimte te reserveren opdat ook in 2100 de verwachte toename van hoogwaterafvoer door een robuust riviersysteem kan worden gefaciliteerd'*. Maar in de samenvatting staat: *'De gewenste afvoer- en bergingscapaciteit wordt in fase 1 vastgesteld. Hiervoor wordt nader onderzoek gestart dat moet uitwijzen wat vanuit de vijf rivierfuncties op de lange termijn de noodzakelijk en/of gewenste afvoer- en bergingscapaciteit van de rivieren is en met welke combinatie van ingrepen (dijkverhoging, binnen- en buitendijkse rivierverruiming) deze gerealiseerd wordt.'* Afgezien van deze inconsistentie is het voor het ENW niet duidelijk of het eerste citaat al een impliciete beleidskeuze bevat ten gunste van rivierverruiming, waarvoor het reserveren van ruimte 'noodzakelijk is' of dat deze ruimtereserveringen ook voor mogelijke dijkversterkingen gelden.
- Een ander voorbeeld is dat volgens het POW IRM de verwachte oplossingen meer zitten in 'transformatieve oplossingen (verbreding rivierbed) dan in adaptieve oplossingen (dijkverhoging en nevengeulen)', waarbij wordt genoemd dat rivierverruiming zonder spijt is. Het is het ENW niet duidelijk waarom maatregelen met grote maatschappelijke impact (binnendijkse verleggingen) geen-spijt maatregelen zijn. We noemen drie argumenten:
 - a. Rivierverruiming in de vorm van binnendijkse dijkverleggingen hebben grote maatschappelijke consequenties en er staat grote druk op ruimtegebruik.
 - b. Maatregelen kunnen voor één rivierfunctie no-regret zijn, terwijl ze voor andere rivierfuncties negatief kunnen werken en daardoor niet no-regret zijn.
 - c. Het kan zo uitpakken dat maatregelen in de Waal, zoals genoemd onder punt 2 van paragraaf 4.2 van het POW IRM, bodemerosie op de Bovenwaal versterken in plaats van mitigeren, doordat de dynamiek van het splitsingspunt daarmee wordt beïnvloed.
- Het ENW waardeert in het POW IRM de opname van kaarten die een indicatie geven van locaties waar ruimtelijke consequenties worden voorzien. Het ENW mist wel een onderbouwing van de getoonde kaarten. Ook de andere ontwikkelingen en knelpunten die in kaarten worden gepresenteerd, zoals de gevolgenkaart hoge waterafvoeren en de gevolgenkaart lage waterafvoeren, missen een onderbouwing.
- In de beschrijving van de ontwikkelingen en knelpunten tot 2050 (H2.4) wordt vermeld dat het vaker optreden van hoge waterafvoeren leidt tot risico's voor hoogwaterveiligheid. Op dit moment echter wordt bij het ontwerpen van primaire keringen al rekening gehouden met een levensduur van tenminste 50 jaar, wat in de praktijk betekent dat de klimaatopgave tot aan 2075 nu al wordt opgevangen in het HWBP. Hierdoor wordt via het huidige beleid al voorkomen dat door het vaker optreden van hoge waterafvoeren de risico's ten aanzien van hoogwaterveiligheid toenemen.



- Een risico dat niet in het POW IRM wordt genoemd is het ontstaan van diepe erosiekuilen, zoals die bijvoorbeeld op de Gemeenschappelijke Maas tijdens het hoogwater van 2021 ontstonden, en de gevolgen daarvan op de omliggende infrastructuur. Ook op andere locaties in het rivierengebied is het mogelijk dat erosiegevoelige zandlagen aan het bodemoppervlak komen te liggen door doorgaande erosie of hoge stroomsnelheden tijdens hoogwaters, met diepe erosiekuilen tot gevolg.

b) Legt het POW IRM met de daarin opgenomen beleidskeuzes een goede basis voor de eerste fase van het programma IRM?

Het ENW adviseert om in deze fase van IRM de processtappen expliciet te benoemen en deze ook te onderscheiden in het vervolgproces. Naar de inschatting van het ENW omvatten de processtappen in ieder geval de volgende:

1. Beleidsanalyse met in ieder geval de volgende stappen:
 - a. Een beschrijving van het nul-alternatief.
 - b. Een beschrijving van de doelen die worden nagestreefd in het riviersysteem.
 - c. Een beschrijving op hoofdlijnen van de alternatieven die mogelijk zijn om te voldoen aan de doelen.
 - d. Een beschrijving van hoe deze alternatieven worden beoordeeld en afgewogen (bijvoorbeeld de rivierrespons, de impact op de rivierfuncties, de onzekerheden in de effecten van alternatieven, de criteria en prioritering ten aanzien van de rivierfuncties).
 - e. Een beschrijving van pilotstudies.
2. Uitvoering, monitoring en bijsturing:
 - a. Een beschrijving van hoe, na uitvoering, wordt beoordeeld of de maatregelen leiden tot de gewenste rivierrespons of impact op de rivierfuncties.
 - b. Een beschrijving van hoe wordt bijgestuurd als maatregelen na uitvoering niet leiden tot de gewenste rivierrespons of impact op de rivierfuncties.
 - c. Een beschrijving van hoe wordt geborgd dat er ruimte wordt geboden aan voortschrijdend inzicht, hoe dergelijk voortschrijdend inzicht zijn weg vindt naar de herijking van de Voorkeurstrategieën Deltaprogramma Rijn en Maas.

Onder de Algemene bevindingen van dit advies noemt het ENW de onzekerheden bij het uitvoeren van met name maatregelen om bodemerosie te beperken. Hiermee moet in bovengenoemde processtappen rekening worden gehouden.

Uiteraard vraagt elk van bovengenoemde processtappen tijd. Ook heeft het riviersysteem tijd nodig om te reageren op maatregelen (tijdschaal van rivierrespons) en daarmee is er tijd nodig om via monitoring de effecten te kunnen vaststellen. Waarschijnlijk kan pas na minimaal tien jaar worden vastgesteld of maatregelen in de praktijk de gewenste uitwerking hebben. Dit komt met name door grootschalige sedimentatie- en erosiegolven; deze golven op grotere schaal hinderen het vaststellen van een trend in de bodemligging en -samenstelling en de oorzaak daarvan. Om toch inzicht te krijgen in de effecten van maatregelen zijn lange meetreeksen noodzakelijk. Een andere oorzaak die het moeilijk maakt om de effecten van maatregelen te analyseren is dat de bodemligging (en -samenstelling) op dit moment geen evenwichtssituatie bereikt heeft en er ook in de toekomst geen evenwicht verwacht kan worden, gezien toekomstige ingrepen en klimaatverandering en de daarmee gepaard gaande responstijd van het systeem. Bij de monitoring en evaluatie van maatregelen is het van belang om hiermee rekening te houden.



Om deze reden adviseert het ENW ook om vroegtijdig uit te werken hoe met pilotstudies wordt omgegaan, pilots vroegtijdig te starten, te monitoren en van de verschillende pilots te leren. Een snellere manier om inzicht te krijgen in de mogelijke rivierrespons bij het ontwikkelen van maatregelen is het uitvoeren van modelberekeningen. Hierbij is het wel belangrijk om rekening te houden met de belangrijkste bronnen van onzekerheid. Voorbeelden van onzekerheden zijn de afvoertijdreeks, verdeling van sediment op de splitsingspunten, sedimenttransportrelaties en zelfs modelvergelijkingen, wat uitmondt in onzekerheden in bodemligging en -samenstelling en hoe deze zich ontwikkelen in de tijd. Een deel van de onzekerheden kan in beeld gebracht worden via het uitvoeren van gevoeligheidsanalyses voor processen en modelparameters waarvan de fysica, respectievelijk waarden onvoldoende bekend zijn. Het ENW adviseert daarnaast onderscheid te maken tussen een zogenaamde 'streefbodemligging' voor een bepaald moment in de tijd in combinatie met verschillende scenario's voor de actuele bodem op dat moment in de tijd. Het doel van deze scenario's is handvatten te bieden voor de omgang met de onzekerheden in de bodemligging: een plan van aanpak kan gekoppeld worden aan elk van de verschillende scenario's voor de actuele bodemligging. Op deze manier kan, zoals via klimaatadaptatiepaden, vooraf een plan worden gemaakt voor de wijze van bijsturen.

2) Antwoord op de vragen gesteld onder 2.

a) **Welke adviezen wil het ENW meegeven voor de concretisering van de beleidskeuzes en de benodigde samenhang tussen de concretisering van de beleidskeuzes voor de rivierbodemligging en sedimenthuishouding, afvoer- en bergingscapaciteit, de ruimtelijke consequenties en de internationale aanpak in de eerste fase van IRM?**

Onder vraag 1 schetst het ENW een aantal tekortkomingen ten aanzien van de probleemanalyse, de beschouwing van de maakbaarheid van het systeem en een uiteenzetting van de stappen in het IRM-proces. Het ENW beveelt aan deze stappen alsnog uit te voeren. Dit zal ook de genoemde samenhang inzichtelijk maken en eventueel borgen.

In het POW IRM worden de bodemproblematiek en de afvoerproblematiek als aparte problemen onderscheiden en worden er gescheiden beleidskeuzes gemaakt. Dit is een pragmatische stap waar het ENW zich deels in kan vinden. Voor de eerste fase van IRM adviseert het ENW een analyse uit te voeren naar hoe de bodemproblematiek en de afvoerproblematiek met elkaar verbonden zijn en hoe ze elkaar beïnvloeden. Op deze afhankelijkheid wordt nog onvoldoende gereflecteerd in het POW IRM. Een voorbeeld is dat de bodemligging invloed heeft op de waterstanden, zowel direct, als indirect via de afvoerverdeling op de splitsingspunten. Dit heeft naast effecten op waterveiligheid, ook effect op lage waterstanden en daarmee ook op de zoetwaterbeschikbaarheid. Deze effecten van laagwater zouden op korte termijn inzichtelijk moeten worden gemaakt. Een ander voorbeeld is de relatie tussen enerzijds de steeds schevere afvoerverdeling tussen de Waal en het Pannerdensch Kanaal bij het splitsingspunt Pannerdense Kop en anderzijds de sterke mate van bodemerosie in de Bovenwaal. Deze twee effecten versterken elkaar.

In het POW IRM wordt genoemd dat effecten op waterstanden van maatregelen die de rivierbodem verhogen, gecompenseerd dienen te worden via rivierverruiming. Het ENW vindt dat omslachtig en ongewenst. Reden is dat de lagere hoogwaterstanden door de lager wordende rivierbodem nu eerst ingeboekt worden, om vervolgens dure ruimtelijke maatregelen te nemen om de effecten van



rivierboderverhoging op hoogwaterstanden weer te compenseren. Het lijkt verstandiger om in de hydraulische modellen voor het beoordelings- en ontwerpinstrumentarium (BOI) niet uit te gaan van een gemeten actuele maar toch min of meer 'toevallige' bodemligging (omdat deze er na een gegeven tijd door de grote natuurlijke variaties weer anders bij zal liggen), maar rekening te houden met de variabiliteit in de bodemligging en ook met mogelijke maatregelen om de bodemerrosie stoppen, of zelfs maatregelen die de bodem verhogen. Het ENW denkt hierin graag mee.

In algemene zin raadt het ENW aan om op zowel beleids- als uitvoeringsniveau internationaal af te stemmen om te waarborgen dat beleid elkaar versterkt en niet tegenwerkt. Voor de stroomgebieden van Rijn en Maas geldt immers dat het Nederlandse deel de effecten voelt van Duitse, respectievelijk Belgische maatregelen en het Duitse, respectievelijk Belgische deel de effecten voelt van maatregelen in het Nederlandse deel.

Wat betreft de internationale aanpak merkt het ENW op dat de Duitse partners vrij succesvol zijn in het beperken van de rivierbodemerrosie door het uitvoeren van sedimentsuppleties. Qua sediment-samenstelling hanteren zij een gevarieerde aanpak: voor lokale erosiekuilen wordt grover sediment gesuppleerd dat wordt afgedekt met fijner sediment, zodat de samenstelling en ruwheid van het bodemoppervlak weinig verschilt van de omliggende bodem. Op locaties waar meer gespreide, maar mildere bodemerrosie plaatsvindt, wordt sediment gesuppleerd dat voldoende fijn is om getransporteerd te worden door de stroming.

Echter, het doorvertalen van de positieve ervaringen van de Niederrhein naar de Waal is niet triviaal om de volgende redenen:

- In de Niederrhein lijkt de snelheid van bodemerrosie al sinds de jaren zestig af te nemen, dus al voor de eerste sedimentsuppleties van eind jaren tachtig. Dit kan te maken hebben met het feit dat het bodemoppervlak er relatief grof is en/of de normalisatiemaatregelen in de Niederrhein al rond 1770 zijn gestart (in de Nederlandse Rijn rond 1850). Dit betekent dat de Niederrhein meer tijd heeft gehad om zich aan te passen aan de normalisatiemaatregelen.
- Het feit dat we in Nederland te maken hebben met een splitsingspuntensysteem (met een eigen dynamiek en meerdere evenwichtssituaties) en het effect van deze splitsingspuntendynamiek op de bodemerrosie in de Bovenwaal maakt de rivierrespons op sedimentsuppleties onzeker.

Het ENW adviseert om de gevarieerde suppletieaanpak van de Duitse partners te analyseren, maar tegelijk rekening te houden met bovengenoemde verschillen.

Daarnaast betekent het suppleren van sediment in de Waal dat tegen de huidige evenwichtssituatie in wordt gewerkt, een effect dat versterkt wordt door de verwachte afname van het evenwichtsverhang ten gevolge van klimaatverandering. Dit maakt het suppleren van sediment geen duurzame maatregel: de maatregel pakt niet de oorzaak van erosie aan en dient dus herhaald te worden. Bij de noodzaak tot herhaling kunnen wel twee kanttekeningen geplaatst worden: (1) de sedimentaanvoer vanuit de Duitse Rijn lijkt met de tijd te vergroven, wat kan betekenen dat de noodzaak tot suppleren in het Nederlandse deel van de Rijn met de tijd afneemt, en (2) een eenmalige ophoging van de rivierbodem via suppleties zal de systeemresponstijd op structurele erosie-mitigerende maatregelen verkleinen. Naast de noodzaak tot herhalen, maken ook de beschikbaarheid van sediment en de kosten en CO₂-uitstoot die met sedimentwinning gepaard gaan, sedimentsuppleties wellicht een weinig duurzame maatregel.



b) Welke adviezen wil het ENW meegeven voor de concretisering van de beleidskeuzes, de relatie met de beoogde herijking van de deltabelissingen in 2026 en de urgentie die het ENW hierbij ziet in de eerste fase van IRM?

In de Deltabelissing Rijn-Maasdelta (van 2015) lag de nadruk op hoogwaterveiligheid. Ondertussen is duidelijk dat er ook aandacht nodig is voor de zoetwatervoorziening, bevaarbaarheid, bodemerrosie en natuurdoelen. (Zie hiervoor [Deltaprogramma>gebieden>rivieren](#).) Rijk, regio en andere partners hebben om die reden IRM opgestart. Daarmee is IRM dus een invulling en verbreding van de Deltabelissing Rijn-Maasdelta en van de Voorkeurstrategieën Rijn en Maas. In 2026 vindt via IRM de eerste herijking plaats van de Voorkeurstrategieën Deltaprogramma Rijn en Maas. (Zie [Deltaprogramma>gebieden>rivieren>Rijn](#) en [Maas](#).) Het ENW vindt deze samenwerking tussen het Deltaprogramma en IRM een goede ontwikkeling en adviseert deze afstemming voort te zetten en ook uit te breiden naar de Deltabelissing IJsselmeergebied, aangezien beslissingen bovenstrooms ook impact hebben op het IJsselmeergebied.

Het ENW adviseert om de processtappen van IRM zo in te richten dat voortschrijdend inzicht omarmd wordt en een rol van betekenis speelt in de herijking van de Voorkeurstrategieën Deltaprogramma Rijn en Maas. Voorbeelden zijn het beschikbaar zijn en komen van nieuwe uitkomsten van studies ten aanzien van hoe de rivier reageert op de klimaatscenario's (zowel de hydrograaf als zeespiegelstijging), de gevolgen van deze klimaatscenario's voor (1) de bodemerrosie en (2) de afvoerverdeling bij de splitsingspunten.

Wat betreft de afweging tussen rivierverruiming en dijkversterking wil het ENW graag benadrukken dat het programma IRM als integraal programma gericht op meerdere rivierfuncties en de lange termijn een kans biedt om rivierverruiming als integrale maatregel in te zetten. Op deze manier kan de afweging vanuit de bredere context worden gemaakt, rekening houdend met veranderingen in die context.

Het ENW wijst in dit verband graag op het gezamenlijke advies dat het ENW en de Adviescommissie Water in 2017 hebben uitgebracht over de [afweging tussen rivierverruiming en dijkversterking vanuit waterveiligheidsperspectief](#). Hierin wordt geadviseerd om drie factoren te betrekken bij het zoeken naar een balans tussen rivierverruimende en dijkversterkende maatregelen:

1. De doelmatigheid en kosteneffectiviteit van de bijdrage aan het verlagen van de overstromingskans van de waterkeringen.
2. De mate waarin tevens een bijdrage geleverd kan worden aan het halen van vastgelegde doelen in het gebied, zowel binnendijs als buitendijs.
3. Behoud van veerkracht en flexibiliteit in het riviersysteem.

In dit advies wordt ook aangegeven dat de integrale afweging gebiedsgericht dient plaats te vinden, met alle betrokken partijen, dat het schaalniveau minimaal dat van een riviertak moet zijn en ook toekomstgericht dient te gebeuren. Daarbij wil het ENW meegeven dat door de overstromingsrisico-benadering het effect van waterstandsverlaging niet direct leidt tot hogere veiligheid. Dit komt doordat geotechnische faalmechanismen minder gevoelig zijn voor verlaging van de waterstand. Met name voor gebieden met een minder strenge norm zal waterstandsvaling nog steeds een significant effect kunnen hebben op de waterveiligheidsopgave, omdat de absolute waterstandsverschillen bij een minder strenge norm groter zijn dan bij een strengere norm. Ook voor het behoud van topvervlakking kan rivierverruiming een nuttige maatregel zijn. Samengevat adviseert het ENW om, rekening



houdend met de brede scope van IRM en het ENW-advies uit 2017, de afweging tussen rivierverruiming en dijkversterking opnieuw te maken.

Wij hopen u naar tevredenheid van advies te hebben voorzien.

Met vriendelijke groet,

Ir. H.C. Klavers

Voorzitter van het Expertise Netwerk Waterveiligheid.