



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater Achtergronddocumenten

Versie

Datum 19 december 2022
Status Definitief

Inhoud

Inhoud—2

Inleiding—3

Werkspoor 1 & 2—5

Werkspoor 3—11

Werkspoor 4—20

Werkspoor 5—32

Werkspoor 6—45

Werkspoor 7—50

Inleiding

In juli 2021 leidde extreme neerslag in Limburg en de omliggende buurlanden tot regionale overstromingen. Om beter voorbereid te zijn op extreme neerslag heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat de Beleidsstafel wateroverlast en hoogwater ingesteld.

De beleidsstafel is opgedeeld in 7 werksporen. Deze werksporen hebben vanaf oktober 2021 het bestaande beleid geëvalueerd. In februari heeft dat geleid tot een eerste advies op basis van eerste inventarisaties. De onderzoeken zijn eind augustus afgerond en leiden tot het tweede advies.

De werksporen hebben hun resultaten via een samenvattende memo opgeleverd. De aanbevelingen uit de memo zijn benut voor de rapportage van de beleidsstafel. Dit is echter in samenvattende vorm. Dit document bevat de uitgebreide opleverdocumenten van de werksporen.

Werksporen

- Werkspoor 1: Regionaal systeem
regionale klimaatadaptatie en beken bij extreme regenval, aansluiting op hoofdwatersysteem, regionale aanpak klimaatadaptatie en verbetering in de systeemwerking
Deelnemers; Prov. Limburg, WS Limburg, DGWB
- Werkspoor 2: Klimaatrobuuste herstelmaatregelen
Evalueert de huidige maatregelen van herstel, mogelijke korte termijn verbeteringen en mogelijke verbeteringen voor de lange termijn.
Prov. Limburg, DGWB, Gemeente Valkenburg
- Werkspoor 3: Extreme neerslag en functies
Brenkt in kaart wat de consequenties van een vergelijkbare meteorologische situatie op andere plekken in NL zou betekenen voor beleid in Deltaprogramma
Deelnemers; Staf DC, DGWB, LNV, BZK,
- Werkspoor 4 Klimaatadaptatie nationaal
Beziet de mogelijke verbeteringen voor de huidige aanpak van huidig beleid rondom klimaatadaptatie zoals Bestuurlijke afspraken t.a.v. stresstesten, risicodialogen, uitvoeringsprogramma's, impulsregeling en opname in beleid en handelen
Deelnemers: DGWB, Staf DC, IPO, VNG, UvW, WS Limburg, LNV
- Werkspoor 5: Systeemwerking Maas + Waterveiligheid
Evalueert werking van hoofdwatersysteem, samenloop afvoergolf, impact op keringen en mogelijke verbeteringen voor aannames in lopende projecten en waterveiligheidsbeleid. Expliciet aandachtspunt is de samenloop van het regionale systeem met het hoofdwatersysteem en accurate en consistentie van modellen
Deelnemers; DGWB, RWS, Staf DC, DP Maas, WS Limburg, Aa en Maas, UvW, provincie Limburg
- Werkspoor 6: Internationaal

Identificeert relevante kennisvragen voor internationale gremia.

Deelnemers; DGWB, Prov. Limburg, RWS, input WS Limburg

- Werkspoor 7: Klimaatbewustzijn

Onderzoekt de communicatie rondom klimaatverandering, hoe de risico's hiervan overgebracht worden door de partijen die hier aan werken en hoe dit mogelijk beter kan.

Deelnemers: IenW, VNG, IPO, UvW

Leeswijzer

In onderstaande hoofdstukken worden de resultaten per spoor weergegeven met centrale vragen, conclusie, aanbevelingen en afstemming en verwerking in het eindadvies.

Werkspoor 1 & 2

Door werkspoor behandelde vragen/vraagstukken

Vanuit de beleidsstafel hebben het Waterschap Limburg en de Provincie Limburg in oktober 2021 de opdracht meegekregen om inzicht te geven in 1) het regionale systeem: regionale klimaatadaptatie en beken en 2) klimaatrobuuste herstelmaatregelen. Mede vanuit deze twee werksporen leveren Waterschap Limburg en de Provincie Limburg input aan de beleidsstafel wateroverlast en hoogwater.

Deze vraagstukken of onderdelen ervan komen terug in aanbeveling 18 en 22b uit het 1e advies van de Beleidsstafel Wateroverlast en Hoogwater (maart 2022), waarin de Beleidsstafel adviseert de toepassing van de normering wateroverlast te verbeteren door:

Aanbeveling 18: Verken hoe de dynamische watersituatie onderdeel kan zijn van de regionale aanpak van wateroverlast (strategisch) De beleidsstafel adviseert te onderzoeken hoe voor heuvelachtig gebied, zoals Zuid-Limburg, naast de statische watersituatie (waterhoogte) ook de dynamische watersituatie (hoogte en snelheid) in beeld kan worden gebracht. Benut deze inzichten om een beter beeld te vormen van waterveiligheid bij het optreden van regionale overstromingen zoals opgetreden bij de Geul. Betrek bij dit onderzoek ervaringen uit het buitenland, zoals de risicomatrix uit Zwitserland. Benut uitkomsten hiervan voor het bepalen van ontwikkelingen in de ruimtelijke inrichting en het regionaal watersysteem.

Aanbeveling 22b: Concretiseer water en bodem als ordenend principe in de ruimtelijke planvorming (strategisch) De beleidsstafel adviseert water en bodem als ordenend principe te nemen door hierbij de lopende Rijk-regio-ambities en ontwikkelingen in Zuid-Limburg, zoals het NOVI-gebied Zuid-Limburg, te benutten om regionaal de toepassing van het principe water en bodem sturend nader te concretiseren.

Conclusie

Inzichten

Extremen

- We moeten steeds meer rekening houden met omstandigheden die we tot voor kort voor onwaarschijnlijk hielden. De situatie in de landen om ons heen waar door dezelfde bui de schade nog veel groter was en ook slachtoffers zijn gevallen, benadrukt dat nog eens extra: klimaatverandering komt sneller en maakt dat wat we nu extreem vinden meer en meer normaal zal worden.

- Schade door soortgelijke neerslagsituaties is niet te voorkomen met simpele maatregelen.
- Het omgaan met dit soort omstandigheden moet ook grotendeels gebaseerd zijn op voorbereiding op hoe te handelen tijdens de crisis en daarmee schade te beperken en onveilige situaties voor te zijn.

Normering

- De bestaande werkwijzen hebben een goede basis gevormd, maar het hoogwater van 2021 heeft aangetoond dat er ook echte fundamentele wijzigingen moeten plaatsvinden.
- De huidige normsystematiek van het regionaal watersysteem kent beperkingen. Zo gaat de huidige systematiek in Limburg in de basis uit van de functietoekenning behorend bij de Provinciale Omgevingsvisie. Er wordt geen onderscheid gemaakt naar de feitelijk voorkomende omstandigheden en de bijbehorende (veiligheids)risico's van waterdiepte en stroomsnelheid. Daarnaast houdt de normsystematiek geen rekening met bijzondere gebouwen of voorzieningen. Tenslotte is de huidige normsystematiek enkel gedefinieerd vanuit water dat omhoogkomt van watervoerende beken. Daarmee geldt het niet voor afstromend water op de hellingen of incidentele overstroming in droogdalen en het water dat in de stedelijke gebieden over verhardingen en door riolering stroomt.

Samenwerking

- Het realiseren van een klimaatrobuust systeem is geen gemakkelijke opgave. Het bedenken, verkennen en wegen van opties en scenario's kost tijd en vraagt om een slim samenspel met alle betrokken partijen; in Limburg, in Nederland, maar ook internationaal. Als overheden bundelen wij de krachten. We moeten keuzes maken en samen bepalen welke maatregelen waar nodig zijn en duidelijk zijn over wat haalbaar is per locatie en wat niet.
- Iedereen (overheden, bedrijven en inwoners) heeft een eigen rol en verantwoordelijkheid in het treffen van maatregelen om overlast door te veel water te voorkomen. In de eigen woning, op buurt/wijk, stads of stroomgebiedsniveau. Alles met als doel om samen te werken aan een waterveilig Limburg. Er is aandacht nodig voor waterbewustzijn van alle Nederlanders en de acceptatie dat extreme gebeurtenissen voorkomen en overlast en schade kunnen veroorzaken.
- Water houdt zich niet aan grenzen en Nederland ligt aan het einde van internationale stroomgebieden (Maas, Rijn en Schelde). Intensivering van de samenwerking tussen betrokken landen is daarbij van belang.

Momentum

De watercrisis 2021 heeft in Limburg momentum gecreëerd. Bestuurders en maatschappelijke organisaties zijn actiebereid. Dit biedt kansen om bestaande concepten, zoals functie volgt peil, water en bodem als sturend principe en de

beekdalbrede aanpak de impuls te geven die ze nodig hebben. Dit zijn concepten die helpen op weg naar een robuust watersysteem, maar die vanwege voorzichtigheid beperkt worden toegepast in de praktijk. Nu is het moment om ruimte te creëren en door te pakken.

Integraal

- Wateroverlast is niet de enige opgave die we hebben als het gaat om het omgaan met klimaatverandering. Ook tekorten aan water door langdurige droogte, effect op mens en natuur door hitte en het verslechteren van de ecologische toestand zijn opgaven die we hebben in Limburg. Dat betekent dat wanneer je ingrepen doet in het watersysteem om één aspect aan te pakken, in dit geval wateroverlast, je altijd moet nagaan wat de doorwerking is naar de andere opgaven.
- Net als bij de grote rivieren hebben de regionale beken ruimte nodig. Niet alle activiteiten passen meer overal. Bij alle nieuwe ontwikkelingen en bij het omgaan met bestaande (ruimtelijke) ontwikkelingen dient nadrukkelijk rekening gehouden te worden met de gevolgen van te veel en te weinig water.

Advies/aanbeveling

Aanbeveling 1: Versterk bewustwording en acceptatie van risico's

Niet alle overlast kan worden voorkomen. Juli 2021 was uitzonderlijk; een ramp. Er viel een extreme hoeveelheid neerslag die leidde tot recordafvoeren. Onder dit soort omstandigheden is wateroverlast of -onveiligheid niet volledig te voorkomen. We zetten daarom als gezamenlijke overheden in op vergroten van bewustwording van water- en klimaatrisico's onder het Limburgs publiek.

- Actiehebber: Provincie Limburg, Waterschap Limburg, Limburgse gemeenten (samenwerkend in het programma Waterveiligheid en Ruimte Limburg WRL)
- Periode gereed: 2022 en 2023 (pijler 3 programmaplan WRL)
- Relatie met: Rijkscampagnes (Ons water, Overstroom ik, etc), lopende regionale (Waterklaar) en lokale campagnes

Aanbeveling 2: Maak natuurlijk functionerende beeksystemen de basis van alle handelen

De basis voor een klimaatrobuust watersysteem in de toekomst is een zo natuurlijk mogelijk functionerend beekstelsysteem. Om een klimaatrobuust systeem te krijgen worden integrale oplossingen uitgewerkt waardoor het beekstelsysteem in samenhang hersteld wordt. De afstemming met alle aspecten van water is het vertrekpunt. Deze oplossingen houden rekening met aspecten van klimaatverandering zoals toenemende en sterker optredende droogte en wateroverlast, en ook met waterkwaliteitsproblemen. We stellen een set

criteria op voor integraal werken: hierin wordt beschreven hoe we integraliteit vormgeven, hoe we dat vastleggen en waar het niet kan.

- Actiehebber: Provincie Limburg, Waterschap Limburg, gemeenten, terreinbeheerders
- Periode gereed: 2023
- Relatie met: provinciaal waterplan Limburg, waterbeheerprogramma waterschap Limburg, NPLG, beekdalbrede aanpak

Aanbeveling 3: Werk toe naar een meer risicogestuurde normering

Vanuit het huidige normstelsel willen we toegroeien naar een verbrede, integrale risicogerichte normering waarin aspecten als veiligheid, sociaal-maatschappelijke risico's, het aantal getroffen, etc. nadrukkelijker worden meegenomen. We beperken ons hierbij niet tot wateroverlast uit het regionaal watersysteem, maar nemen ook overlast van stedelijk water en riolering mee. We onderzoeken de mogelijkheden voor gebiedsgericht maatwerk, waarbij niet alleen wordt gekeken naar herhalingskansen tijdens normatieve omstandigheden, maar ook extreme situaties (boven de huidige norm) en naar potentiële gevolgen van wateroverlast. Dit wordt in pilots verkend.

- Actiehebber: Provincie Limburg, Waterschap Limburg, gemeenten, terreinbeheerders (samenwerkend in het programma Waterveiligheid en Ruimte Limburg WRL)
- Periode gereed: 2027
- Relatie met: herijking stresstesten (naar een regionale benadering), landelijke werkgroep en regionale pilots, opstellen nieuwe set afspraken Nationaal Bestuursakkoord Water

Aanbeveling 4: Denk en investeer op stroomgebiedsniveau, ook grensoverschrijdend

Tijdens de watercrisis van juli 2021 kwam het grootste deel van het water in de Limburgse beken uit Duitsland, Vlaanderen of Wallonië. Water houdt zich niet aan grenzen en Nederland ligt aan het einde van internationale stroomgebieden (Maas, Rijn en Schelde). Daarom streven we naar het investeren van onze middelen daar waar dit het meest efficiënt en effectief is ('waar de druppel valt'), ook als dat in het buitenland is.

- Actiehebber: Provincie Limburg, Waterschap Limburg, gemeenten, terreinbeheerders (samenwerkend in het programma Waterveiligheid en Ruimte Limburg WRL)
- Periode gereed: starten in 2023
- Relatie met: INTERREG projecten, IMC, samenwerking ontstaan na hoogwater 2021

Aanbeveling 5: Pas nieuwe concepten toe in Limburg, het gebied als Living Lab

Het uitwerken en testen van de genoemde bestaande en nieuwe concepten vindt de komende jaren plaats in Limburg. Dat vraagt om experimenteerruimte, en de daar bijbehorende beleidsvrijheid, met Limburg als *Living Lab*. Hierbij worden leerervaring opgedaan voor toepassingen elders in Nederland.

- Actiehebber: Provincie Limburg, Waterschap Limburg, gemeenten, terreinbeheerders (samenwerkend in het programma Waterveiligheid en Ruimte Limburg WRL)
- Periode gereed: 2025
- Relatie met: met name vormgeven in programma WRL

Aanbeveling 6: Werk toe naar een systeembrede aanpak Ruimte voor de beek

We willen voor het regionaal watersysteem in Limburg naar een benadering toe waar 'Ruimte voor de beek' leidend is. Niet alle activiteiten passen meer overal. Bij alle nieuwe ontwikkelingen en bij het omgaan met bestaande (ruimtelijke) ontwikkelingen dient nadrukkelijk rekening gehouden te worden met de gevolgen van te veel en te weinig water. Andersom houden we in alles rekening met de effecten óp het watersysteem.

Als middel om met klimaatverandering om te gaan stellen we een sterke relatie tussen alle activiteiten in Limburg (bijvoorbeeld wonen en werken) en de rol van water in het landschap ('symbiose') voor. Voor de gebieden rondom de beken wordt een ruimtelijk kader uitgewerkt voor alle nieuwe ontwikkelingen: wat kan nog wel, wat niet meer of onder welke voorwaarden. Hierbij wordt nadrukkelijk de afstemming gezocht met de (lopende) landelijke trajecten die een uitwerking geven aan het principe 'bodem en water sturend'. Bekeken wordt wat er uitgewerkt moet worden in afstemming op landelijke schaal en wat reeds binnen de bestaande taken en rollen van Limburgse overheden past. Middels gebiedsprocessen zal voor hoogwater maatregelen vervolgens de vertaling plaatsvinden in nauwe afstemming met de betrokkenen.

- Actiehebber: Provincie Limburg, Waterschap Limburg, gemeenten, terreinbeheerders (samenwerkend in het programma Waterveiligheid en Ruimte Limburg WRL)
- Periode gereed: per direct
- Relatie met: met name vormgeven in programma WRL

Eindproducten werkspoor 1 en 2

Lijst met producten tot heden:

Organisatie	Type	Naam	Overig
Deltares	Rapport	11207700-000-ZWS-0010_v0.3-Analyse wateroverlast Eygelshoven.pdf	https://www.waterschaplimburg.nl/actueel/

Deltares	Rapport	11207700-000-ZWS-0013_v1.0-Analyse overstromingen Geulmonding.pdf	https://www.waterschaplimburg.nl/actueel/
Deltares	Rapport	11207700-000-ZWS-0014_v0.3-Analyse overstroming Valkenburg.pdf	https://www.waterschaplimburg.nl/actueel/
Deltares	Rapport	11207700-000-ZWS-0020_v0.3-Analyse hoogwater Roermonding.pdf	https://www.waterschaplimburg.nl/actueel/
Deltares	Samenvatting	11207700-000-ZWS-0019_v0.1-Juli 2021 overstroming en wateroverlast in Zuid-Limburg.pdf	https://www.waterschaplimburg.nl/actueel/
Deltares	Webinar	Watersysteemanalyse webinar woensdag 11 mei 2022	https://vimeo.com/708935084/1f89c2017e?

Afstemming

Het voorliggende document is ambtelijk afgestemd met:

1. Waterschap Limburg
2. Provincie Limburg
3. Programma Waterveiligheid en Ruimte Limburg
4. Beleidsstafel wateroverlast en hoogwater spoor 3, 4, 5 en 6.

Waterschap Limburg, Provincie Limburg en Programma Waterveiligheid en Ruimte hebben dit document in coproductie opgesteld. De overige 5 sporen binnen de Beleidsstafel wateroverlast en hoogwater zijn geïnformeerd tijdens de reguliere overleggen van de landelijke beleidsstafel.

Verwerking rapport

De aanbevelingen uit werkspoor 1 en 2 zijn in overleg geland in 4 aanbevelingen in het eindrapport:

- Aanbeveling 1 – vergroot waterbewustzijn door lokale en doelgerichte communicatie-aanpak en educatie (aanbeveling 1 wsp 1 en 2).
- Aanbeveling 4 – normering wateroverlast (aanbeveling 3 wsp 1 en 2)
- Aanbeveling 5 – werk toe naar juridisch instrumentarium ruimte voor de beek (aanbeveling 2 en 6 wsp 1 en 2)
- Aanbeveling 19/20 – voer grensoverschrijdende stresstesten uit eb werk aan een gemeenschappelijke kennisbasis (aanbeveling 4 wsp 1 en 2)
- Aanbeveling 21 – pas nieuwe concepten toe in de uitvoeringsprogramma's

Werkspoor 3

Wateroverlast

Door werkspoor behandelde vragen/vraagstukken

Het vraagstuk heeft betrekking op aanbeveling 17 uit het 1^e advies van de Beleidsstafel wateroverlast en hoogwater (maart 2022), waarin de beleidsstafel adviseert de toepassing van de normering wateroverlast te verbeteren door:

- provincies en waterschappen de transparantie over de normering wateroverlast te laten vergroten door uit te leggen wat de uitgangspunten en beschermingsniveaus zijn. Hiermee moet een betere doorwerking worden gerealiseerd naar bewustwording en ruimtelijke inrichting;
- waterschappen en provincies te laten verkennen hoe de regionale watersystemen meer aan het toekomstig klimaat kunnen worden getoetst en welke afspraken hiervoor benodigd zijn. Dit geldt niet alleen voor het halen van de vastgestelde normen voor wateroverlast voor regionale watersystemen, maar ook voor gevolgbeperking bij extreme (boven-normatieve) situaties;
- waterschappen en provincies bij de watersysteemtoetsing de mogelijkheden te laten benutten om gebiedsspecifieke afwegingen en keuzes te maken en hiermee invulling te geven aan het meer sturend laten zijn van het watersysteem in de ruimtelijke inrichting;
- waterschappen en STOWA in samenwerking met provincies en gemeenten de mogelijkheden te laten verkennen van een integrale risicobenadering, waarbij naast inundatie vanuit regionale watersystemen ook naar de risico's voor overlast door falen van regionale waterkeringen en water op straat (riolering) wordt gekeken.

Conclusie

Inzichten

- In de praktijk wordt de normering wateroverlast gebruikt als maatlat voor de bescherming tegen regionale wateroverlast, als werkwijze voor de beoordeling of een gebied aan de normen voldoet (toetsing) en als proces voor het opstellen van verbetermaatregelen.
- De normering wateroverlast heeft de afgelopen jaren zijn meerwaarde bewezen voor het op orde brengen van de watersystemen en het concretiseren van de zorgplicht van de waterschappen.
- De huidige normering wateroverlast is uitgedrukt in een kans op wateroverlast per categorie grondgebruik. De kracht van de normering zit 'm in de eenvoud. De beschermingsniveaus zijn gebaseerd op een kosten-baten afweging en bieden een minimale bescherming voor een functie (in de regel de laagstgelegen delen).
- Het stelsel van de normering biedt mogelijkheden voor gebiedsgericht maatwerk uit doelmatigheidsoverwegingen of voor een meer risicogerichte benadering van

wateroverlast. In de praktijk gebeurt dit laatste al voor bijvoorbeeld beekdalen en veenweidegebieden.

- De extreme neerslag zoals in de zomer van 2021 heeft wederom duidelijk gemaakt dat het klimaat verandert en de neerslagextremen toenemen, dat er grenzen zitten aan het watersysteembeheer en dat wateroverlast nooit helemaal kan worden voorkomen.
- Om de wateroverlastproblematiek effectief aan te kunnen pakken, is het niet voldoende om alleen naar de kans op wateroverlast te kijken en naar het functioneren van het watersysteem tijdens maatgevende omstandigheden. Dit vraagt om ook naar de gevolgen en risico's van wateroverlast te kijken en naar bovennormatieve omstandigheden. Het betekent ook dat maatregelen niet alleen gericht moeten zijn op het watersysteem, maar ook op de ruimtelijke ordening/inrichting en op de gevolgbeperving door overheden en private partijen om maatschappelijke ontwrichting en schade te beperken.

Verbeteringen

De verbeteringen die provincies en waterschappen de komende jaren willen doorvoeren zijn:

- Verbetering van de huidige normering wateroverlast:
 - Vergroten van de transparantie en het bewustzijn middels een heldere communicatielij. Dit biedt burgers en ondernemers inzicht in de bescherming die zij genieten en de risico's waarvoor zij zelf maatregelen kunnen nemen.
 - Waar nodig verduidelijken van kaders en uitgangspunten in de verordeningen van provincies en waterschappen over zaken als klimaat, seizoenseffecten en uitvoeringstermijnen.
 - Nagaan hoe in de praktijk eenvoudiger maatwerk kan worden toegepast omdat de huidige procedure om de provinciale omgevingsverordening aan te passen als belemmerend wordt ervaren
- Verbreden van normgerichte aanpak naar risicogerichte benadering wateroverlast om:
 - maatgevende situaties (normen) in samenhang te bezien met extreme, bovennormatieve situaties
 - niet alleen naar herhalingskansen te kijken, maar ook naar potentiële gevolgen en risico's en de maatregelen niet alleen te richten op preventie via het watersysteem, maar ook op gevolgbepervende maatregelen via de ruimtelijke inrichting en ordening en de crisisbeheersing
 - daarmee het waterbewustzijn bij inwoners en bedrijven te vergroten en waterbeheerders meer ruimte te bieden voor gebiedsgericht maatwerk
 - de verbinding te kunnen leggen met het DPRA-proces (stresstesten en risicodialogen)
 - de gevolgen van weersextremen en klimaatverandering beter mee te kunnen nemen
 - water en bodem sturend te maken (normen wateroverlast mede gebaseerd op risico's en watersysteem)
 - een betere afweging mogelijk te maken van wateroverlast t.o.v. droogte, bodemdaling en waterkwaliteit

Advies/aanbeveling

- De normering wateroverlast zoals afgesproken in het NBW en vastgelegd in de Waterwet en de provinciale verordeningen vormt de basisbescherming van een gebied tegen wateroverlast.
- Om beter om te gaan met de gevolgen van weersextremen, bovennormatieve situaties en klimaatverandering, willen we de normgerichte aanpak verbreden naar een risicogerichte benadering wateroverlast. Dit houdt in dat er niet alleen naar herhalingskansen op wateroverlast bij maatgevende omstandigheden wordt gekeken, maar ook naar de potentiële gevolgen en risico's van wateroverlast en naar zeer extreme weersomstandigheden (bovennormatieve situaties).
- Om invulling te geven aan het principe van water en bodem sturend, baseren provincies en waterschappen de normen voor wateroverlast voortaan niet alleen op aanwezige functies en grondgebruik, maar ook op gevolgen en risico's en op gebiedspecifieke eigenschappen van het watersysteem. Deze zogenaamde gebiedsnormen wateroverlast zijn al mogelijk binnen het huidige normeringsstelsel en worden bijvoorbeeld al toegepast in beekdalen en veenweidegebieden.
- Een risicogerichte aanpak van wateroverlast vraagt een brede kijk en gebiedsgerichte benadering van risico's, opgaven en verbetermaatregelen. Hierbij hebben we een meerlaagsrisicobenadering voor ogen waarbij waterbeheerders, ruimtelijke ordenaars, crisisorganisaties, netwerkbeheerders en eigenaren/ondernemers elk vanuit hun eigen rol en verantwoordelijkheid samenwerken om de risico's van wateroverlast te beperken. In deze benadering zijn preventie, gevolgbeperking en crisisbeheersing met elkaar in balans.
- Een effectieve aanpak van de wateroverlast vraagt ook om het (procesmatig) stroomlijnen van de toetsing/analyse wateroverlast, de stresstesten en risicodialogen voor klimaatadaptatie, de bovenregionale stresstesten, de analyses voor het programma Vitaal & Kwetsbaar, de impactanalyses van de Veiligheidsregio's en de op te stellen overstromingsrisicobeheerplannen voor de ROR. Het voorstel is om deze stroomlijning met de taken en rolverdeling verder uit te werken in samenwerking met werkspoor 4 van de beleidsstafel.

Tijdspad

Het tijdspad dat provincies en waterschappen voor ogen hebben voor de verbeteringen voor de normering en de verbreding naar een risicogerichte benadering wateroverlast is:

2023: Waar nodig verduidelijken van kaders huidige normering en aanpak wateroverlast (provincies en waterschappen)
 Uitwerken communicatielijnen over (risico's op) wateroverlast en handelingsperspectief voor overheden, eigenaren en gebruikers (provincies en waterschappen)
 Uitwerken 5 casestudies voor integrale risicobenadering wateroverlast (STOWA met provincies, waterschappen en gemeenten)
 Opstellen werkversie methodiek/handleiding risicobenadering wateroverlast (STOWA)

- Afspraken maken over de taken en rolverdeling voor de (gezamenlijke) risicodialogen wateroverlast (provincies, waterschappen en gemeenten)
- 2024: Verbreden watersysteemanalyses voor zowel maatgevende als bovennormatieve omstandigheden en kijkend naar alle relevante componenten, systemen en faalmechanismen (waterschappen)
- t/m 2026: Praktijkervaring opdoen met risicogerichte benadering wateroverlast bij voorkeur in de meest kwetsbare gebieden (waterschappen, provincies, gemeenten)
- 2027: Afronden van op orde brengen regionale watersystemen cf. NBW afspraken wateroverlast (waterschappen)
Besluitvorming over implementatie risicogerichte benadering wateroverlast (provincies en waterschappen)
Definitieve versie methodiek/handleiding (integrale) risicobenadering wateroverlast (STOWA)
- 2027-2038: Uitvoering 1^e ronde watersysteemanalyses en gezamenlijke gebiedsdialogen volgens een risicogerichte benadering wateroverlast (waterschappen, provincies, gemeenten, stakeholders)

Eindproducten werkspoor 3

- Notitie 'Van normgerichte naar risicogerichte benadering wateroverlast' (augustus '22)
- Bijlage 'Omgaan met wateroverlast, bouwstenen voor een risicogerichte benadering' (aug. '22)
- Achtergrondrapport STOWA 'Inventarisatie toepassing provinciale normen wateroverlast' (november '21) <https://www.stowa.nl/publicaties/provinciale-normering-wateroverlast-hoe-toekomstbestendig-de-huidige-aanpak-en>
- Achtergrondrapport STOWA 'Integrale analyse voor wateroverlast, een verkenning' (maart '22)
<https://www.stowa.nl/onderwerpen/waterveiligheid/systeembenadering-waterveiligheid/integrale-analyse-voor-wateroverlast>

Afstemming

- Binnen werkspoor 3 (staf Deltacommissaris, Unie van Waterschappen, Rijkswaterstaat)
- Uitgewerkt door een werkgroep met vertegenwoordigers van provincies en waterschappen
- Teruggelegd ter reactie aan provincies en waterschappen (ambtelijk)
- Besproken met STOWA (Commissie Wateroverlast met vertegenwoordigers RWS, provincie, waterschap, gemeente, RIONED)
- Besproken met DGWB (eind juni)
- Besproken in het DO van 16 juni
- Geagendeerd voor bespreking waterschappen op 6 september (Unie themagroep wateroverlast)
- Geagendeerd voor bespreking provincies op 6 september (IPO adviesgroep waterbeleid)

Bovenregionale stresstest

Aanbeveling 21a uit de eerste fase van de beleidsstafel luidt als volgt:

Kom met een aanpak voor een landelijk beeld van regionale knelpunten als gevolg van wateroverlast en problemen rond waterveiligheid (strategisch).

De beleidsstafel adviseert:

1. Voer in een gezamenlijk proces met regionale en kennispartijen een verdiepingsslag uit aangaande de impact van zeer extreme neerslag, zoals die viel in juli 2021, in de rest van Nederland. Gevolgen van buien met een dergelijke omvang en intensiteit komen uit de huidige stresstesten nog niet naar voren. Geef dit vorm via een integrale inschatting van de waterrisico's en besteed daarbij bijzondere aandacht aan huidige kennislücken rond de gevolgen voor vitale en kwetsbare netwerken, infrastructuur/objecten en functies, mogelijke cascade-effecten en het herstelvermogen. Hanteer voor de verdiepende analyse de reeds door Deltares gepubliceerde studie 'Wat als de 'waterbom' elders in Nederland was gevallen' (Deltares, 2022) als vertrekpunt. Gebruik hiervoor regionale ervaringen en onderzoeken. Deze stap levert bouwstenen op voor onderdeel b;

Conclusie

In fase 2 van de beleidsstafel is in diverse gesprekken met vertegenwoordigers van waterschappen, provincies en gemeenten bevestigd dat een bovenregionale stresstest nodig is om de potentiële gevolgen van extreme neerslaggebeurtenissen, zoals van juli 2021 welke leidde tot de overstromingen in Duitsland, België en Zuid-Limburg, in beeld te krijgen. Deze noodzaak is ingegeven door de volgende factoren:

- De bescherming tegen regionale wateroverlast is in Nederland vastgelegd middels normen die via de waterwet (art 2.8) in provinciale verordeningen zijn verankerd.
- Ondanks de geboden (genormeerde) bescherming zijn extreme (neerslag)gebeurtenissen denkbaar die leiden tot wateroverlast of zelfs overstromingen. De gebeurtenissen van juli 2021 hebben dat wederom bevestigd.
- In het eerste advies van de beleidsstafel is geconcludeerd dat Nederland niet goed is voorbereid op extreme gebeurtenissen zoals die van juli 2021, waarbij overlast niet te voorkomen zal zijn maar de risico's op maatschappelijke ontwrichting of slachtoffers zoveel mogelijk moet worden beperkt.
- De zorgplicht van waterbeheerders behelst niet alleen het waarborgen van de genormeerde bescherming door waar nodig maatregelen in de watersystemen te treffen (veelal preventie, laag 1 in de meerlaagse veiligheidsbenadering), maar ook het samen met collega overheden en veiligheidsregio's, waar redelijkerwijs mogelijk, voorkomen van maatschappelijk ontwrichting of zelfs slachtoffers door gevolgenbeperkende maatregelen (crisisbeheersing, laag 3, en waar mogelijk ruimtelijke ordening, laag 2).
- Waterschappen, provincies, gemeenten en Rijkswaterstaat hebben de afgelopen jaren (lokale) DPRA stresstesten uitgevoerd, gericht op de eigen beheergebieden of eigen assets, om vanuit de eigen zorgplicht risicodialogen te voeren over extreme gebeurtenissen die niet genormeerd zijn of de genormeerde bescherming overstijgen en op basis daarvan tot een uitvoeringsagenda te komen. Deze stresstesten zullen in 2024-2025 worden geactualiseerd en meer gestandaardiseerd op basis van de nieuwe

klimaatscenario's van het KNMI in 2023 en de geactualiseerde bijsluiter (aanbeveling 20 van de Beleidsstafel Wateroverlast en hoogwater).

- De neerslaggebeurtenis van juli 2021 overstijgt echter de (geografische) reikwijdte van de uitgevoerde DPRA stresstesten. In juli 2021 viel in een oppervlakte gelijk aan de helft van heel Nederland meer dan 100mm neerslag in twee dagen tijd, met in de kern zelfs neerslagsommen tot 175 mm. Hoewel extreem, kan zo'n neerslaggebeurtenis zich opnieuw en op iedere locatie in Nederland voordoen; Ook de neerslag in het najaar van 1998 leidde tot grootschalige wateroverlast van nationale betekenis. Bovendien verandert het klimaat en zullen extremen vaker gaan voorkomen. De uitgestrektheid en persistentie van de neerslaggebieden kan door klimaatverandering groter worden, doordat kritische waarden voor de dauwpunttemperatuur vaker worden overschreden en circulatiepatronen in de atmosfeer kunnen veranderen (afzwakkende en meer meanderende straalstroom). Kortom, een neerslagscenario als dat van juli 2021 is weliswaar niet exact uit te drukken in een herhalingstijd, maar een geloofwaardig scenario waar heel Nederland door de potentiële impact op voorbereid moet zijn.
- Omdat de juli 2021 neerslaggebeurtenis in oppervlakte zo uitgestrekt was, zal de wateroverlast het schaalniveau van een enkele gemeente en zelfs van een enkel waterschap of provincie overstijgen. Ook andere scenario's met bijvoorbeeld verhoogde buitenwaterstanden als gevolg van wind, die leiden tot dergelijke effecten zijn zeer wel denkbaar. En dus is aanvullend op de uitgevoerde lokale DPRA stresstesten een gezamenlijke en bovenregionale stresstest noodzakelijk, om Nederland goed voorbereid te laten zijn op dergelijke gebeurtenissen en maatschappelijke ontwrichting en slachtoffers zo goed mogelijk te voorkomen. Dergelijke testen kijken niet alleen naar een groter watersysteem en de interacties daartussen, maar ook naar aspecten die dan relevant kunnen worden zoals cascade effecten, vitale functies en herstelvermogen. Dat is een wezenlijke aanvulling op de tot nu toe uitgevoerde stresstesten, die waren ingegeven door de eigen zorgplicht, leidend tot risicodialogen en uitvoeringsagenda's gericht op het eigen beheergebied of de eigen assets.
- Een bovenregionale stresstest heeft naast deze directe aanleiding ook op andere punten potentieel meerwaarde:
 - Doordat waterbeheerders en overheden, met ook gebruik van kennis die zit bij nutsbedrijven en industrie, gezamenlijk een stresstest en risicodialoog uitvoeren komt het kennisniveau op een hoger niveau te liggen en daarmee ook het kwaliteitsniveau van de eigen DPRA stresstesten en risicodialogen op lokaal niveau;
 - Door de risicodialoog en de uitvoeringsagenda van een bovenregionale stresstest met alle betrokken waterbeheerders, overheden en stakeholders te doorlopen en op te stellen kunnen de optredende risico's integraal worden beschouwd. Zo kan bijvoorbeeld beredeneerd worden of een knelpunt dat volgt uit een lokale DPRA stresstest overlap vertoont met een knelpunt dat volgt uit een bovenregionale stresstest en of een mitigerende maatregel dan het beste op lokaal niveau of bovenregionaal niveau (dus buiten het beheergebied waar dat knelpunt zich voordoet) kan worden getroffen. Met andere woorden: door de risicodialoog gezamenlijk te

voeren ontstaat nieuw perspectief ten aanzien van eventuele oplossingen, wat bijdraagt aan de doelmatigheid van de diverse (lokale en bovenregionale) uitvoeringsagenda's.

- Naast de genoemde DPRA stresstesten zijn ook vanuit de veiligheidsregio's en het programma Vitaal&Kwetsbaar impactanalyses uitgevoerd, gericht op de vitale functies en wordt door de waterbeheerders invulling gegeven aan de Europese Overstromingsrichtlijn (EU-ROR). Ook wordt onder aanvoering van provincie Zuid-Holland gewerkt aan een impact analyse op basis van de neerslaggebeurtenis van juli 2021 en een aantal waterschappen (Rijn en IJssel, HDSR, Brabantse Delta, etc.) heeft hetzelfde gedaan. Kortom, er is reeds sprake van een veelheid aan analyses gekoppeld aan beleidsdoelstellingen of wettelijke verplichtingen om de gevolgen van extreme wateroverlast en overstromingen te kennen en op te anticiperen. Een bovenregionale stresstest kan goed gebruik maken van deze beschikbare kennis.
- Nu een bovenregionale stresstest nog niet is verankerd is het noodzakelijk hiervoor governance afspraken te maken. Aanbeveling 21b gaat daar op in.

Advies/aanbeveling

De beleidsstafel beveelt de procesgang rondom de bovenregionale stresstesten als volgt aan:

- De bovenregionale stresstest wateroverlast en gevolgen overstromingen is een aanvulling op de bestaande DPRA stresstesten wateroverlast, gevolgen overstromingen, droogte en hitte op lokaal niveau. De betrokken waterbeheerders, overheden en nutsbedrijven zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor het opstellen en doorlopen van de bovenregionale stresstest. Dit vereist governance afspraken (zie aanbeveling 21b).
- Het schaalniveau c.q. de regio's waarvoor de bovenregionale stresstesten worden uitgevoerd dient nader te worden vastgesteld, passend bij de aanbevolen governance structuur (aanbeveling 21b). De geografische afbakening moet in ieder geval passen bij een stroomgebiedsbepaling, opdat bovenregionale effecten van extreme neerslag binnen het studiegebied tot uiting komen, dan wel dat afspraken worden gemaakt over de te hanteren (hydrologische) randvoorwaarden op de uitwisselingslocaties van de vastgestelde regio's.
- We bevelen aan om de DPRA stresstesten en de bovenregionale stresstesten parallel uit te voeren. Zo wordt de samenhang hiertussen geborgd en kan efficiënt worden gewerkt, bijvoorbeeld ten aanzien van het opstellen van scenario's en het bepalen van de impacts daarvan. Aangezien de eerstvolgende ronde DPRA stresstesten zal plaatsvinden in 2024-2025 volgt hieruit dat dit ook het moment zou zijn voor de bovenregionale stresstesten. Dit wordt haalbaar geacht waarbij de nog beschikbare tijd kan worden benut voor het maken van afspraken over de governance en de voorbereiding op nationaal, regionaal en lokaal niveau, waaronder verdere methodeontwikkeling.
- Op het vlak van scenario's die leiden tot wateroverlast en overstromingen en de bijbehorende dreigingsbeelden is al veel informatie beschikbaar vanuit de watersysteemanalyses van de waterschappen, de EU-ROR, etc.. De watersysteemanalyses van de waterschappen hebben een gedetailleerder

niveau en kennen een cyclus van 12 jaar. In aanbeveling 17 wordt voorgesteld de watersysteemanalyses te verbreden naar een risicogerichte benadering waarin ook extreme, bovennormatieve situaties worden opgenomen en waarin niet alleen naar herhalingskansen maar ook naar de potentiële gevolgen en risico's wordt gekeken.

- Ook ten aanzien van impacts is de nodige generieke kennis beschikbaar, vanuit de reeds uitgevoerde stresstesten, de impactanalyses van de veiligheidsregio's, het DPRA programma Vitaal&Kwetsbaar, en ook de industrie heeft vanuit een wettelijke plicht impactanalyses uitgevoerd. Diverse waterbeheerders werken aan impactanalyses op basis van de juli 2021 neerslaggebeurtenis. Deze kennis is niet statistisch maar is doorlopend in ontwikkeling, zo vindt in 2022-2023 nog methode ontwikkeling plaats in een NKWK-KBS project. We bevelen dan ook om de beschikbare kennis op nationaal niveau te delen, als basis voor een lokale/regionale uitwerking. Een manier daarvoor kan zijn om, met Veiligheid Nederland in Kaart als inspiratie, een programma te starten onder de noemer 'Wateroverlast Nederland in Kaart', waarin waterbeheerders, overheden, nutsbedrijven en industrie de kennis over dreigingsbeeld, impacts en risico's delen om zo van elkaar te leren, aldus tot een hoger kwaliteitsniveau te komen en efficiënt tewerk te kunnen gaan.
- Met medeneming van de beschikbare kennis en de kennis die nog in ontwikkeling is, bevelen we aan om voor de bovenregionale stresstest tot een praktische handreiking (bijsluiter) te komen. Ook hiervoor zal het NKWK project als aanvulling op voorliggend rapport belangrijke bouwstenen bevatten. De eerder genoemde 'Wateroverlast Nederland in Kaart' gedachte kan een platform bieden voor het opstellen van een dergelijke handreiking (bijsluiter).
- Het doorvertalen van generieke kennis over impacts naar lokale impacts vereist dat gebruik wordt gemaakt van de kennis en ervaring van beheerders van de assets in het gebied. Het gaat vaak om praktische kennis en details die heel bepalend kunnen zijn voor de werkelijke impacts van wateroverlast en overstromingen. Ook die praktische kennis is nuttig om te delen op nationaal niveau.
- Uit de ervaring met de DPRA stresstesten blijkt dat de objectivering van de risico's en de onacceptabele gevolgen van wateroverlast en overstromingen een aandachtspunt is. Dit geldt evenzeer voor de bovenregionale stresstest. Ook hieraan wordt aandacht gegeven in het NKWK-KBS project.
- De aanbevolen kennisdeling op nationaal niveau laat onverlet dat het doorlopen van de risicodialoog en het opstellen van uitvoeringsagenda's vanzelfsprekend op lokaal (DPRA stresstesten) en regionaal niveau (Bovenregionale stresstesten) plaats vindt. De risicodialoog en uitvoeringsagenda's dienen in samenhang te worden beschouwd. Daardoor kan bijvoorbeeld beredeneerd worden of een knelpunt dat volgt uit een lokale stresstest overlap vertoont met een knelpunt dat volgt uit een bovenregionale stresstest en of een mitigerende maatregel dan het beste op lokaal niveau of bovenregionaal niveau (dus buiten het beheergebied waar dat knelpunt zich voordoet) kan worden getroffen. Met andere woorden: door de risicodialoog van lokale en bovenregionale stresstesten in samenhang te beschouwen ontstaat nieuw perspectief ten aanzien van

oplossingsrichtingen voor de uitvoeringsagenda's, wat bijdraagt aan de doelmatigheid van de lokale en bovenregionale uitvoeringsagenda's. Het stelt waterbeheerders en overheden bovendien in staat om zo nodig bestuurlijke afspraken te maken over de inhoud, de uitvoering en de financiering van de bovenregionale uitvoeringsagenda's.

- Tot slot bevelen we aan om de resultaten bovenregionale stresstesten op nationaal niveau te ontsluiten, om het leereffect voor een volgende ronde bovenregionale stresstesten te vergroten, maar ook om input te kunnen leveren voor nationaal beleid, ontwerprichtlijnen (denk als voorbeeld aan het bouwbesluit) en inrichtingsprincipes.

Afstemming

Dit deel van het advies is tot stand gekomen door middel van gesprekken en interactie met spoor 4 van de beleidsstafel, vertegenwoordigers van de waterschappen (diverse werkgroepen en de adviesgroep wateroverlast), IPO en Rijkswaterstaat. De aldus verzamelde informatie en inzichten zijn verwerkt in deze aanbeveling 21a, waarbij het resultaat zoals hier verwoord de volledige verantwoordelijkheid is van de auteurs en niet meer met genoemde partijen in de volle breedte binnen de doorlooptijd van de beleidsstafel gedeeld kon worden. Niettemin hebben de auteurs er vertrouwen in recht te hebben gedaan aan alle geleverde input.

Verwerking in het adviesrapport

De inhoudelijke uitwerking is geland in de het eindadvies. Met betrekking tot de uitwerking van wateroverlast is dat geland in:

- Aanbeveling 4 maak de aanpak van normering wateroverlast meer risicogericht (uitwerking van wateroverlast)

Met betrekking tot de bovenregionale stresstest is de informatie geland in:

- Aanbeveling 10: Start bovenregionale stresstesten en deel opgedane kennis in het platform Wateroverlast Nederland in Kaart
- Aanbeveling 11: voer de bovenregionale stresstesten uit met voorgestelde rolinvulling
- Aanbeveling 12: zet in op een normering gevolgbeperving tegen schade of uitval voor belangrijke functies in een gebied en leg rollen en verantwoordelijkheden vast

Werkspoor 4

Door werkspoor behandelde vragen/vraagstukken

De hoofdvraag voor werkspoor 4 is: Welke verbeterpunten voor de nationale klimaatadaptatie aanpak zijn er?

Inhoudelijk gezien volgt de aanpak van Klimaatadaptatie in Nederland de lijnen van Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) en van de Nationale Adaptatiestrategie (NAS). Verbeterpunten voor die aanpak zijn aangedragen in fase 1 van het traject van deze beleidsstafel en komen ook uit de nog lopende evaluatie van de NAS. De governance van klimaatadaptatie is ook een belangrijk aspect om te evalueren, en dat is gebeurd in de tweede fase van de beleidsstafel. Werkspoor 4 onderscheidt de volgende onderdelen:

1. Sturing: welke landelijke sturing op klimaatadaptatie is effectief?
2. Kaders/normen: Hoe definiëren we klimaatrobuust/klimaatbestendig? Hoe borgen we e.e.a.?
3. Instrumenten: welk instrumentarium hebben we, wat is nog meer nodig (b.v. richting de tweede ronde stresstesten en doorwerking ervan)?
4. Rolinvulling: wat is rol en positie van de partijen binnen het klimaatadaptatieproces (overheden, institutionele eigenaren, particuliere private eigenaren, financiële sector, maatschappelijke partners), hoe zou dit moeten veranderen (o.a. door het toevoegen van een bovenregionale stresstest en de regionale uitwerking daarvan – zoals Fase 1 heeft geadviseerd)?
5. Financiering en meekoppelen: hoe wordt klimaatadaptatie nu en in de toekomst gefinancierd (wel/niet financieren van risico's of preventieve maatregelen) en hoe kan het meekoppelen van klimaatadaptatie gestimuleerd worden?
6. Monitoring: hoe krijgen we zicht op de voortgang van klimaatadaptatie?
7. Innovatie en kennis: is er voldoende kennis en hebben partijen die klimaatadaptatiemaatregelen uitvoeren voldoende innovatiekracht?

Conclusie

De algemene conclusie uit werkspoor 4 fase 2 is dat op meerdere punten de governance van klimaatadaptatie versterkt zouden moeten worden. Dit wordt hieronder uitgewerkt aan de hand van bovengenoemde zeven aspecten van governance:

1. Sturing

Uit de nog lopende evaluatie van de nationale adaptatiestrategie (NAS) komt het beeld dat weliswaar veel organisaties veel werk hebben verzet op het gebied van klimaatadaptatie, maar dat een samenhangend beeld en een samenhangende aansturing ontbreken. De regierol van de Minister IenW kan worden versterkt door beleidsdoelen te concretiseren, het beleid te verankeren in wet- en regelgeving, en duidelijke afspraken te maken over ieders rol bij de uitvoering van maatregelen. De stap van landelijk beleid (NAS) naar regionale en lokale uitvoering van maatregelen loopt voor een belangrijk deel (wateraspecten) via het deltaprogramma, in het bijzonder het deltaprogramma ruimtelijke adaptatie (DPRA). Er valt nog veel te winnen door het werk onder de NAS en het DPRA-netwerk beter

met elkaar te verbinden, maar ook met de aanpak van droogte, hitte en hoogwaterbescherming. Belangrijk is ook om de verbinding met bestuurlijke besluitvorming te versterken: met BO water, BO leefomgeving en BO MIRT. Ruimtelijke aspecten van klimaatadaptatie dienen bovendien nog veel breder dan nu verbonden te worden met programma's (in ontwikkeling) als de woningbouwopgave, energietransitie, circulaire economie, Groene Gezonde Leefomgeving, Groen in en om de Stad, Agenda Natuurinclusief, enz. Een betere sturing op klimaatadaptatie heeft is zodat er meer invloed mogelijk is op de (ruimtelijke) afwegingen die aan (andere) bestuurlijke tafels worden gemaakt. Er wordt een gat ervaren tussen beleid en de ruimtelijke keuzes die in de praktijk worden gemaakt, vaak ook weer onder regie van andere ministeries dan IenW. Een groot deel van de ruimtelijke puzzels wordt momenteel bij de provincies gelegd. Er moet een (bestuurlijk) sterkere verbinding tussen DPRA en NAS gelegd worden, en met bestuurlijke besluitvorming in sporen waarvoor financiering beschikbaar is (aanpak stikstof, klimaat, MIRT, bouwopgave enz). De regierol van provincies in het ruimtelijk domein moet benut en ingezet worden voor klimaatadaptatie. De provincies hebben ook een belangrijke rol in meer regie op ruimte, die in de ruimtebrief door ministerie VRO staat beschreven. Er moet daarbij meer duidelijkheid komen in de verantwoordelijkheden ten aanzien van maatregelen die gevolgschade moeten beperken en voor de toepassing van "building back better". Daarnaast is het ook aan het rijk om meer duidelijkheid te creëren door duidelijke kaders te definiëren, waarbinnen op regionaal en lokaal niveau de uitwerking kan plaatsvinden. Hiervoor wordt onder meer het richtinggevend kader water en bodem sturend voor bebouwd gebied en de Landelijke maatlat groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving ontwikkeld (zie ook 2.).

2. Kaders en normen

- Momenteel is het lastig voor o.a. gemeentes en provincies om te bepalen wanneer en hoe ze kunnen voldoen aan een klimaatrobuuste inrichting en om dit te borgen in de uitvoering van projecten. Het is belangrijk om het ambitieniveau van weerbaarheid en de weersextremen waarop de overheid voorbereid moet zijn (beschermingsniveau) te bepalen, mede kijkend naar de (lange-termijn) kosten-baten. Een definitie van wat klimaatbestendigheid inhoudt en een duidelijk antwoord op de vraag in hoeverre dit landelijk of gebiedsspecifiek vastgelegd moet worden horen daarbij. Een kader voor de invulling van klimaatbestendigheid is ook cruciaal voor het uitvoeren van (boven)regionale en lokale risicoanalyses/stresstesten en dialogen (zie 3).
- Op dit moment worden op rijksniveau 2 kaders ontwikkeld die helpen bij het definiëren van een klimaatbestendige inrichting:
 - a. De "Landelijke maatlat groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving", geeft richting bij de vraag "hoe" een gebied klimaatbestendig kan worden ingericht of bebouwd. Dit geldt voor nieuw in te richten gebieden, daarnaast is het ook een richting voor het bestaande bebouwd gebied, gegeven de ambitie dat in 2050 al het bebouwd gebied klimaatbestendig moet zijn. In de maatlat wordt er o.a. gekeken naar hitte, droogte, wateroverlast, waterveiligheid, bodemdaling en biodiversiteit (zowel boven- als ondergronds). Doel van de maatlat is te definiëren wat onder een klimaatbestendige en groene gebouwde omgeving wordt verstaan (standaard), en zo bij te dragen aan een landelijk "level playing field".

Hiermee wordt duidelijkheid gecreëerd voor andere overheden en de private sector over wat te verstaan onder “klimaatadaptief”.

- b. Daarnaast wordt “Water en Bodem sturend” uitgewerkt op systeemniveau, dat zich meer richt op de locatiekeuze van nieuwbouw (waar zou je beter niet kunnen bouwen of onder welke voorwaarden) en de opgave vanuit het water en bodem systeem die opgelost moet worden in de ruimtelijke inrichting en bouwwijze. Er wordt gewerkt aan een afweegkader waarin de kwetsbaarheden vanuit het water en bodem systeem zijn vertaald naar een classificering voor geschiktheid van nieuwbouw. Een gebied kan kansrijk zijn (alleen maatlat toepassen), een water- en bodemopgave hebben (hier moet rekening mee gehouden worden), of zeer kwetsbaar zijn waar niet gebouwd mag worden tenzij voldoende maatregelen worden genomen.
 - Er is daarnaast verdere kennis nodig om het onderwerp gevolgbeperving overstromingen volwaardig mee te nemen (is ook opgenomen in de Landelijke maatlat en Water en Bodem sturend). Het blijkt o.a. uit het Waterbom rapport van Deltares dat Nederland niet gesteld staat voor het beperken van gevolgen door overstromingen. Er is behoefte aan duidelijkheid welke partij voor welk aspect verantwoordelijk is, gezien dat de verantwoordelijkheid voor laag 2 en 3 nu vaak nog niet duidelijk is belegd. Ook is het van belang zicht te hebben op overstromingsrisico's die zich na 2050 kunnen voordoen. Door ook in de stresstesten de lange termijn mee te nemen kan een beter beeld ontstaan.
 - Korte samenvatting WBS-brief:
 - a. Water en bodem worden sturend in de ruimtelijke ordening, en daarmee zal klimaatadaptatie deels vorm krijgen. De uitwerking zal parallel zijn aan de ontwikkeling van NPLG-gebiedsplannen en plannen voor de woningbouwopgave. Door informatie over de kwetsbaarheden van gebieden vroeg in het proces mee te nemen kunnen kansen worden benut om te komen tot klimaatrobuste oplossingen. Die informatie komt bv uit bovenregionale en lokale risicoanalyses/ stresstesten.
 - b. De verdere uitwerking en borging is onderwerp van vervolgprocessen samen met of geleid door decentrale overheden
3. Instrumenten
- Voor ruimtelijke klimaatadaptatie moet in ieder geval het instrumentarium van de omgevingswet worden gebruikt. Klimaatadaptatie moet onderdeel worden van in ieder geval alle omgevingsplannen van gemeentes en provincies.
 - Om kwetsbaarheden beter in beeld te brengen, zo mogelijk meer op dezelfde wijze te presenteren en actuele klimaatgegevens en ontwikkelingen in de inrichting van Nederland mee te nemen is een aanpassing nodig in de systematiek van de stresstesten en risicodialogen:
 - a. In fase 1 is vanuit dit werkspoor een eerste analyse gedaan van de DPRA aanpak. Conclusie was dat het nodig is om de uitgangspunten van de

stresstesten meer te uniformeren. De aanpassingen in de systematiek moeten worden doorgevoerd voordat een tweede ronde stresstesten begint. De kaders en normen (zie 2) kunnen hierbij de basis vormen, alsmede standaardisatiewerk onder OSKA. Dit soort borging is ook nodig voor de bovenregionale stresstesten. Ook de aanpak van risicodialogen zou baat hebben bij een aantal guidelines voor de uitvoering ervan.

- b. Er is in de beleidsstafel ook geconstateerd dat er meer uitwisseling nodig is van informatie over de kwetsbaarheden en risico's van effecten van klimaatverandering tussen verschillende schaalniveaus. Die verbinding moet uiteindelijk landen in (risico)analyses (stresstesten), waarbij ook gekeken wordt naar cascade-effecten i.r.t. vitale en kwetsbare functies. Daarvoor is eerst inzicht nodig in bovenregionale knelpunten én inzicht in vitale en kwetsbare functies (gevolgschade) alsook het schaalniveau van gebouw en fundering. Er is een methode opgesteld om de bovenregionale knelpunten te bepalen (werkspoor 3). Bovenregionale analyses kunnen aanleiding geven in de stresstesten op lokaal niveau om een extra scenario mee te nemen (bijvoorbeeld bepaalde cascade-effecten).
- Er moet onderzocht worden wat er voor nodig is om na een extreme situatie met schade aan o.a. gebouwen, openbare ruimte of infrastructuur klimaatbestendiger terug te bouwen (zogenaamd "Building Back Better"). Uit de eerste gesprekken met o.a. Verbond van Verzekeraars, RWS, waterschappen en gemeentes blijkt dat dit heel vaak niet lukt, ondanks dat de wil er wél is. Dit komt o.a. door de spagaat waar overheden in zitten tussen iets snel of goed herstellen, de kennis van klimaatrobust herstel, en hebben van een visie op de eventuele situatie dat er veel schade zou zijn ontstaan, en de verzekeraarbaarheid (herstel moet gedaan worden a.d.h.v. de huidige normen in het bouwbesluit, waar geen normen voor klimaatadaptatie en / of meerlaagsveiligheid in staan en de situatie mag niet verbeteren ten opzichte van de situatie ervoor (zou opzettelijke schade in de hand kunnen werken)).

4. Rolinvulling

- In de achtergrondrapportage van werkspoor 3 wordt de methode en uitvoering van de bovenregionale stresstest uitgelegd. Let wel: hiermee worden niet de DPRA-stresstesten bedoeld, maar stresstesten op hoger schaalniveau. M.b.t. de bovenregionale stresstesten komen we tot de volgende conclusies:
 - a. Minister IenW is de aangewezen verantwoordelijke om afspraken te maken om een bovenregionale stresstest uit te laten voeren door waterbeheerders (Rijkswaterstaat en waterschappen) onder coördinatie van de provincies, waarbij ook gemeentes en veiligheidsregio's betrokken worden. De aanpak hiervoor wordt nader uitgewerkt in een onderzoeksprogramma onder het NKWK (reeds in uitvoering zijnde aanbeveling 21b uit het eerste adviesrapport van de beleidsstafel). Het betreft hier een analyse van wateroverlast en overstromingen op bovenregionaal niveau die op dat schaalniveau vervolgstappen nodig

heeft in de sfeer van (gebieds)dialogen over het dreigingsbeeld en mogelijke oplossingsrichtingen (als onderdeel van integrale gebiedsuitwerkingen) (zie 4b). Daarnaast moeten de bovenregionale analyses input leveren richting analyses van de effecten op netwerken, en dienen ze ook verbonden te worden met stresstesten en risicodialogen op de lokale schaal..

- i. Uitvoering wordt onder coordinatie van de provincies gedaan door waterschappen en Rijkswaterstaat, met betrokkenheid gemeenten en netwerkbeheerders. Er wordt hiertoe een “handreiking bovenregionale stresstesten” opgesteld. Voor het uitvoeren van de stresstest is de expertise van partners cruciaal, die kan bijvoorbeeld ingebracht worden via een soort COP-samenwerking en/of landelijke ondersteuning. Waterbeheerders (waterschappen en RWS), gemeenten, ministeries (IenW, OCW, BZK), netwerkbeheerders en veiligheidsregio’s hebben allemaal expertise die samen moet komen in de bovenregionale stresstest om tot een volledig beeld te komen, waarop de keuze gemaakt kan worden voor gevolgbeperkende maatregelen.
- b. Vervolgens moet een doorvertaling worden gedaan van de uitkomsten van de bovenregionale stresstest m.b.t. wateroverlast en overstromingen naar de consequenties op regionaal niveau, voor verschillende netwerken (zoals elektriciteit, riolering, wegennet, enz). Dit moet via een dialoog op dit schaalniveau, maar ook doorwerkend naar de dialogen op lokaal niveau, leiden tot een beeld van de mogelijke maatregelen die getroffen moeten worden om de risico’s op slachtoffers/uitbraak van ziekten e.d. en schade zoveel mogelijk en kosteneffectief te beperken bij extreme wateroverlast.
Om voortgang te borgen is het van belang dat één partij hierin de regie (coördinatie) krijgt. Naar verwachting zullen kansen voor gevolgbeperkende maatregelen in o.a. de ruimtelijke inrichting zitten. Provincies zijn zeer geschikt om de bovenregionale stresstesten, risicodialoog en het proces waarin een uitvoeringsplan wordt gemaakt te organiseren te coördineren, met name vanwege de rol die ze zullen hebben bij de vervolgfase van dialogen. De provincies hebben immers een centrale rol in de ruimtelijke inrichting, zijn bij uitstek in staat om integraal naar opgaves te kijken (rollen NOVI/NOVEX, NPLG energietransitie enz), en hebben diverse rollen t.a.v. netwerkfuncties. Tenslotte heeft de provincie een belangrijke rol in het dreigingsbeeld in het kader van de ROR. De betrokken partijen moeten gezamenlijk de vereiste objectiviteit van de bovenregionale analyses borgen.
- c. De Minister van IenW verkrijgt een landelijk beeld op basis van de bovenregionale stresstesten. Het landelijke beeld geeft de mogelijkheid voor provincies om knelpunten van nationaal belang bij het ministerie van IenW onder de aandacht te brengen en met behulp van risicodialoog in

gesprek te gaan hoe de knelpunten, mogelijk zelfs van nationaal belang, opgelost kunnen worden.

- Ook in gevolgbeperving overstromingen en extreme wateroverlast is rolinvulling een belangrijk aspect. Partijen in klimaatadaptatie kijken vaak naar de laag van preventie (RWS en waterschappen), maar het samenspel tussen de lagen is nog niet goed ingeregeld: hoe stemmen we het af, hoe beïnvloeden de verschillende lagen elkaar? Welke kansen blijven hier momenteel liggen? Daarnaast is niet altijd duidelijk wie er voor welk besluit aan de lat staat. Belangrijk hierin is het verschil tussen overstromingen vanuit primaire of regionale systeem.
- Vastgoedeigenaren en bedrijven hebben een eigen verantwoordelijkheid binnen klimaatadaptatie. Het bewustzijn van deze verantwoordelijkheid wordt opgepakt in werkspoor 7.

5. Financiering en meekoppelen

- Er moet meer aandacht komen voor een structurele oplossing voor de financiering van klimaatadaptatie als autonome opgave. Daarbij moet een integrale benadering van opgaven, waar klimaatadaptatie onderdeel van is, centraal staan. Veel extra kosten kunnen voorkomen worden door klimaatadaptatie vroegtijdig in het proces mee te nemen, maar extra financiering blijft nodig.
- Klimaatadaptatie moet beter verankerd worden in beleid en doelen ervan moeten worden aangescherpt, zodat het meer verplicht meegekoppeld wordt in andere projecten (“elke schop in de grond = klimaatproof). Daarbij is het van belang dat er subsidies beschikbaar zijn voor het meekoppelen van klimaatadaptatiemaatregelen én dat het duidelijk is voor alle organisaties die bezig gaan met klimaatadaptatie welke dat zijn.
- Het zou goed zijn als er ook wordt gewerkt aan het in beeld krijgen van de maatschappelijke kosten en baten van het aanpassen aan klimaatverandering, bijvoorbeeld door het PBL. De risicodialogen over de resultaten van de nieuwe ronde stresstesten kan hieraan bijdragen.
- O.a. gemeentes staan voor dilemma’s wanneer besloten moet worden welke maatregelen wel en welke niet uitgevoerd gaan worden, ofwel welke opgaven eerst opgelost worden. Het is niet mogelijk om alle risico’s op te lossen (financieel). Uitvoeringskracht bij gemeentes (geld en capaciteit) is een veelgenoemd obstakel. Een ander complex aspect is de vereiste integrale ruimtelijke benadering van klimaatadaptatie. Op zich valt er veel voor te zeggen dat klimaatadaptatiemaatregelen verbonden worden met de opgaves van andere sectoren. Maar effectief meekoppelen vraagt vaak wel ook investeringen vanuit klimaatadaptatiedoelen (zeker daar waar er “meerkosten” zijn). Mogelijkheden voor financiering moeten daarom verder onderzocht worden, te denken valt aan (let wel: dit zijn optionele opties en dienen ten voorbeeld voor een vervolgesprek):
 - a. Koppelen klimaatadaptatie aan stedelijk ontwikkelingsbudget of woningbouwimpuls.

- b. Maatregelen meer via lokale heffingen financieren, bijvoorbeeld via de verbreding van de rioolheffing naar “klimaatheffing”.
 - c. De city deal openbare ruimte creëert oplossingen voor deze dilemma's.
- De consequenties van de aanbeveling om ruimtelijke adaptatie zowel op bovenregionaal schaalniveau als op lokaal schaalniveau op te pakken vraagt ook om voor beide schaalniveau's afzonderlijk naar financieringsmogelijkheden te kijken. Steeds zal ook moeten worden nagedacht over de vraag “op welk schaalniveau zijn maatregelen het meest effectief?”. En daarbij moet niet alleen naar wateroverlast/overstromingsrisico worden gekeken, ook naar andere klimaatimpacts (droogte, hitte, gezondheidseffecten enz).

6. Monitoring

In verschillende gesprekken zijn de volgende aandachtspunten meegegeven:

- Monitoring is een zeer belangrijk aandachtspunt, om aan te kunnen tonen wat de voortgang is naar “2050 klimaatbestendig”, daarnaast heeft het een centrale rol in de omgevingswet. Hier is nog geen systeem voor. Er wordt in Nederland wel op diverse plaatsen aan gewerkt. Een belangrijke insteek daarbij is dat onderscheid gemaakt wordt tussen niveau's van monitoring: monitoring op het doorlopen van een afgesproken proces, op output van de klimaatadaptatie-aanpak, de effectiviteit, en de impact (outcome). Een initiatief met de naam “Monitoring Lab Klimaatadaptatie” maakt onderscheid tussen de niveau's a) doen we wat is afgesproken? ('afvinken/huiswerk'), b) welke effecten zien we in de praktijk? ('etalage') en c) liggen we op koers? ('hamvraag'). De eerste signalen zijn dat dit onderscheid goed blijkt te werken, en bijvoorbeeld ook geschikt is om het bestuurlijke gesprek over klimaatadaptatie te voeden. De uitdaging is nu om dit ook te verbinden met de monitoringsystematiek voor de landelijke schaal (met als centrale vraag: neemt de kwetsbaarheid van Nederland af, liggen we op schema?) die momenteel in ontwikkeling is onder coördinatie van het PBL.
- Het is logisch dat meer gebruik wordt gemaakt van de monitoring die door provincies wordt uitgevoerd, o.a. ook in het kader van de door provincies zelf geformuleerde klimaatadaptatiestrategieën. Verbind dit met de monitoring op de andere schaalniveaus, zoals hierboven genoemd.
- Uniformering van uitgangspunten, zoals ook bij de DPRA-stresstesten het geval is, is ook voor monitoring gewenst. Zorg voor een landelijk bruikbaar systeem met formats voor de 3 schaalniveaus, en registreer de gegevens op één centrale plek.
- Monitoring is belangrijk ter verantwoording van de financiering en effectiviteit van genomen maatregelen. Om grootschalige financiering mogelijk te maken zal die verantwoording meer aandacht krijgen, met een belangrijke functie van een monitoringsprogramma.

7. Innovatie en kennis

Er is op veel verschillende plekken gewerkt aan innovatie, kennisontwikkeling en kennisontsluiting. Voorbeelden zijn NKWK klimaatbestendige stad, de Klimaateffectatlas en het communicatienetwerk Platform Samen Klimaatbestendig. Interessante innovaties vinden ook plaats bij koplopers in steden en regio's (middels o.a. EU-fondsen). Dat zou meer bevorderd en opgeschaald kunnen worden. Voor klimaatadaptatie moet er meer aandacht komen voor innovatie en kennisontwikkeling/-uitwisseling, omdat dit een sterk veranderlijk werkveld is. Dit biedt ook de mogelijkheid om (via kennis) de verbinding te leggen met het DPZW, HWBP, BZK, LNV en VWS. Voorbeelden van wat cruciaal is aan kennisontwikkeling:

- Onderzoek naar de verdere ontwikkeling en toepassing van maatlaten en standaarden voor klimaatadaptatie.
- Meer onderzoek naar gevolgschade van droogte op infrastructuur waaronder de riolering. Dan gaat het om zowel directe schade door krimp in de grond, hitte, materiaalschade etc, alsook door indirecte schade door verminderde doorstroming, hogere concentraties vuilwater, etc.
- Meer inzicht verkrijgen in de watervraag van de stad, waaronder ook de waterbehoefte van groen en water (zowel bestaand als dat wat zal worden toegevoegd vanuit de blauwgroene transitie). Hier is al wat lopend onderzoek, bijvoorbeeld naar de watervraag van bomen, maar er is nog veel onbekend over bijvoorbeeld infiltrerend vermogen vs afstroming van onverhard oppervlak onder verschillende omstandigheden. Dit vraagstuk is juist van belang nu de verschillende schaalniveaus van klimaatadaptatie worden geagendeerd. De watervraag zal bijvoorbeeld bij droogte niet op het schaalniveau van een stad kunnen worden opgelost, maar moet die wel op de agenda komen bij de stresstest op bovenregionaal niveau.
- Waterkwaliteit gekoppeld aan watertekort: wat zijn de effecten van droogte op waterkwaliteit (en hoe zijn die te mitigeren)?
- Toevoegen van groen en water kan in de bestaande stad alleen door iets anders weg te halen. Waar zit de ruimte? Parkeren? Mobiliteit? Wonen? Wat is een goed afwegingskader voor deze keuzes?

Advies/aanbeveling

Het voorgaande levert de volgende aanbevelingen op om de governance van klimaatadaptatie te versterken. De aanbevelingen zijn geclusterd onder twee onderwerpen: 1) governance bovenregionale stresstesten en 2) governance klimaatadaptatie. De aanbeveling m.b.t. de methode van de bovenregionale stresstest wordt hier niet genoemd, maar bij werkspoor 3 en sluit aan op aanbeveling 1.

Aanbeveling 1 – voer de bovenregionale stresstesten uit met voorgestelde rolinvulling

De beleidstafel adviseert bij het uitvoeren van de bovenregionale stresstesten, risicodialogen en uitvoeringsplannen, een duidelijke definiëring van de uitvoering en rolinvulling:

- a. Provincies coördineren de uitvoering van de bovenregionale stresstesten die wordt gedaan door de waterschappen en Rijkswaterstaat, gebaseerd op de methodiek van de handreiking. Zij betrekken daarbij ook de gemeenten en

netwerkbeheerders. Bij het opstellen van het dreigingsbeeld wordt aangesloten bij het proces van de Europese Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR).

- b. Provincies coördineren de bovenregionale risicodialog voorafgaand aan de DPRA-risicodialog, waarin afspraken worden gemaakt over maatregelen op basis van de in 11a aanbevolen handreiking en de kaders uit aanbeveling 20. Vervolgens coördineren provincies dat de maatregelen en de timing daarvan in een uitvoeringsplan landen. Hierbij is expliciete aandacht voor de samenhang met DPRA-stresstesten, watersysteemanalyse in het kader van de wateroverlast normering en de impactanalyses van de veiligheidsregio's. Waar nodig worden afspraken gemaakt met het Rijk over de uitvoering van maatregelen.
- c. De minister IenW komt tot een landelijk beeld van knelpunten op basis van de bovenregionale stresstesten.

Actiehouders:

- a. Provincies (coördinerend), met de waterschappen, het ministerie van IenW/Rijkswaterstaat, de gemeenten, de netwerkbeheerders en ministerie van IenW/DGWB.
- b. Provincies (coördinerend), met de waterschappen, ministerie van IenW/Rijkswaterstaat, de veiligheidsregio's, de gemeenten, de netwerkbeheerders, ministerie van IenW/DGWB, het ministerie van OCW en belanghebbenden (zoals landbouw- en natuurorganisaties)
- c. ministerie van IenW/DGWB samen met de provincies.

Termijn:

- a. 2024: stresstesten afgerond.
- b. 2025: afronding risicodialog, 2026 afronding uitvoeringsplan.
- c. 03-2025.

Aanbeveling 2 - Versterk de aanpak van klimaatadaptatie op meerdere schaalniveaus

Een belangrijke les van de wateroverlast- en hoogwatergebeurtenissen in Limburg in 2021 is dat voor een volledige beoordeling van klimaatimpacts (in dit geval wateroverlast) ook op een bovenregionaal schaalniveau gekeken moet worden naar kwetsbaarheden in de ruimtelijke inrichting. Daarnaast dient er bij het klimaatrobuust maken van Nederland meer aandacht te zijn voor het beperken van gevolgschade. Veel van de hiervoor relevante aanpassingen in beleid liggen in het verlengde van de Nationale Adaptatiestrategie (NAS), maar zijn nog onvoldoende geconcretiseerd en geïmplementeerd. Daarom loopt momenteel een traject om tot een samenhangend uitvoeringsprogramma voor de NAS te komen, en om waar nodig de NAS te actualiseren. Al deze stappen om de aanpak van klimaatadaptatie te versterken brengen ook de vraag met zich mee hoe dit doorwerkt in de aansturing van de transitie en andere aspecten van governance. We willen toe naar een krachtiger aanpak werkend vanuit meerdere schaalniveaus en met meer verbinding tussen klimaatadaptatie en ruimtelijke keuzes. We willen borgen dat vanaf nu elke schop in de grond klimaatrobuust zal zijn. Opdat Nederland beter is voorbereid op extreem weer, zoals de neerslag van juli 2021 in Limburg. Dit leidt tot de volgende aanbevelingen [aanbevelingen op de aspecten "aansturing", eisen t.a.v. klimaatbestendigheid, structurele financiering, monitoring en kennis-innovatie]:

- a. Zorg voor een aansturing van klimaatadaptatie die de samenhang tussen de verschillende schaalniveaus en de verschillende deel aspecten (water, ruimte, gezondheid, biodiversiteit, economie, etc.) borgt. Omdat veel oplossingen gevonden moeten worden in het ruimtelijk domein is daarvoor in het bijzonder een heldere en eenduidige governancestructuur nodig met meer betrokkenheid van overheden met ruimtelijke bevoegdheden op regionaal en landelijk niveau. Zorg dat “NAS-breed” de doorwerking van beleid en maatregelen in alle sectoren geborgd wordt, zorg voor de benodigde kaders, financiering, monitoring en kennisontwikkeling (zie 18 b-e) om krachtige sturing krachtig mogelijk te maken. Zorg voor samenhang en afstemming tussen de aanpak van wateroverlast en die voor droogte, hitte en hoogwaterbescherming.
- b. Neem daarbij in het bijzonder ook de aanbevelingen van deze beleidstafel over bovenregionale stresstesten (aanbeveling 11), normering voor gevolgbeperving (aanbeveling 12) en klimaatrobuust herstel (aanbeveling 17) mee. voorzie in de borging van **eisen** t.a.v. klimaatbestendigheid op landelijk, regionaal en/of lokaal niveau, zodat vanaf nu ‘elke schop in de grond klimaatbestendig’ is en er ook bij herstel of herstructurering duidelijkheid is wat klimaatbestendigheid concreet betekent. Ontwikkel kaders voor “building back better”.
- c. Om elk schaalniveau de vereiste maatregelen te kunnen treffen dient een **structurele financiering** beschikbaar te komen. Op de lokale schaal valt te denken aan verbreding van de rioolheffing en/of de watersysteemheffing naar een klimaatadaptatieheffing. In het geval van bovenregionale knelpunten zullen provincies, waterschappen en het Rijk samen verantwoordelijkheid moeten nemen en case by case oplossingen moeten uitwerken. De aanbeveling is daarbij verder om de kansen te benutten om klimaatmaatregelen te verbinden met andere investeringen op gemeentelijk niveau (bv via energietransitie), op regionaal niveau (bv het aanleggen van bufferzones ikv de stikstofaanpak) en op landelijk niveau (maatregelen in hoofdwatersysteem).
- d. Te komen met een aanpak voor **monitoring** op landelijke, regionale en lokale schaal om de voortgang van klimaatadaptatie in beeld te brengen en zo nodig bij te kunnen sturen.
- e. Blijvend te investeren in **kennis en innovatie** om effectieve maatregelen te kunnen ontwikkelen, en ook om integrale gebiedsontwikkeling te kunnen versterken.

Actiehouders:

- a. Ministerie IenW/DGWB in samenwerking met NAS- en Deltaprogramma partners
- b. Ministerie IenW/DGWB, in samenwerking met NAS betrokken departementen, provincies, waterschappen, gemeenten en sectoren
- c. Ministerie IenW/DGWB in samenwerking met provincies, waterschappen en gemeenten
- d. Ministerie IenW/DGWB in samenwerking met ministerie IenW/RWS, provincies en gemeenten (in DPRA werkregio-verband)
- e. Ministerie IenW/DGWB in samenwerking met ministeries van BZK, LNV, EZK, VWS en OCW

Termijn:

- a. Uitgewerkt voorstel voor aansturing klimaatadaptatie ter besluitvorming voor

07- 2023
b. t/m d. 2024
e. 2023

Eindproducten werkspoor 4

1. Quickscan stresstesten – Tauw 2021
2. Quickscan doorwerking stresstesten – Tauw 2022
3. NKWK-resultaten
4. Verslag bijeenkomsten:
 - BBB (19 mei en 25 oktober) en traject met RWS (zomerperiode 2022)
 - KBG/WG bijeenkomsten: 15 en 16 februari, 14 en 29 juni, 7 september
 - Ambtelijke bijeenkomst 23 juni
 - Veiligheidsregio's bijeenkomst 24 augustus
 - Bestuurlijke bijeenkomst 15 sept: input wordt nog verwerkt in aanbevelingen
5. Discussiestuk rol VRs

Afstemming

De aanbevelingen zijn opgesteld door het kernteam werkspoor 4. Hierin zitten: Pieter den Besten, Rik Heinen en Hester de Boer van IenW; Mark van Kruining van UvW en Roos Ottink van Infram.

De resultaten en aanbevelingen zijn besproken met en getoetst door de werkgroep en klankbordgroep. Partijen die daarin deelnemen zijn: IenW, UvW, BZK, LNV, RWS, Staf Deltacommissaris, IPO, provincie Utrecht, provincie Limburg, provincie Overijssel, AGV/Waternet, Waterschap Limburg, VNG, gemeente Rotterdam, gemeente Den Haag, Samen Klimaatbestendig, CAS, HKV, Rioned, Hydrologic, Tauw, Infram.

Daarnaast zijn de aanbevelingen besproken met ambtenaars en bestuurders van de werkregio's DPRAs, de G40 gemeentes en waterschappen.

Overwegingen tav rol VRs

Extreme neerslag zoals in Limburg gaan we in de toekomst vaker zien. Extreme neerslag wordt extremer én komt vaker voor, waarbij we schade in de toekomst niet geheel kunnen voorkomen. Naast neerslag hebben we ook met andere toenemende klimaatextremen te maken: waar vorig jaar de overstromingen in Limburg uitzonderlijk en urgent waren, is dit jaar de laagste Rijnafvoer ooit gemeten en is het een van de droogste zomers ooit. Klimaatverandering is dus niet iets van de toekomst, het is iets van nu.

De beleidsstafel heeft met de overstromingen van juli 2021 als aanleiding gekeken welke acties nodig zijn om beter gesteld te staan voor dit soort situaties. Met de nadruk op waar in beleid aanpassingen nodig zijn. Weerbaarder worden voor klimaatextremen vraagt dat we om kunnen gaan beide kanten van het spectrum: te nat (Limburg '21) en te droog en heet (zomer '22). Omgaan met dit soort extremen betekent niet dat schade ten allen tijde wordt voorkomen. Juli 2021 was een uitzonderlijke gebeurtenis. Op het snel afvoeren van een dergelijke extreme hoeveelheid neerslag zijn onze watersystemen niet ingericht. Onder dit soort omstandigheden is dus wateroverlast niet (nooit) volledig te voorkomen: we moeten dan ook accepteren dat door extreme neerslag wateroverlast kan optreden. En we hebben gezien dat dit in een gebied kan optreden dat de lokale en regionale schaal overstijgt: het buisysteem dat tot extreme neerslag leidde had de grootte vergelijkbaar met de helft van Nederland en veroorzaakte naar in Limburg overstromingen in België, Duitsland en Luxemburg. Ook hebben studies laten zien dat dergelijke omstandigheden overal in Nederland tot grote schade en

maatschappelijke ontwrichting zullen leiden. Met andere woorden, we moeten overal in Nederland hierop voorbereid zijn.

De droogte van voorgaande jaren en ook het meest recent van 2022 onderstreep de bezorgdheid wat op langere termijn (of mogelijk eerder) ook qua drinkwatervoorziening en gezondheidsrisico's door stilvallende drinkwatervoorziening mis zou kunnen gaan. Ook hier moeten Veiligheidsregio's uiteindelijk een cruciale rol gaan spelen, bij gevolgbeperking en hulp aan burgers.

Tenslotte zullen hitte en risico's van bos-/vegetatiebranden toenemen. Ook hier geldt hetzelfde voor: VRs lijken de aangewezen samenwerkingsverbanden om hun rol daarbij te versterken.

Samengevat zijn de overwegingen van de beleidsstafel meer specifiek over rol VRs:

- De overstromingen in Limburg hebben laten zien dat overstromingen door extreme neerslag vanuit het regionale systeem kunnen leiden tot maatschappelijke ontwrichting
- De veiligheidsregio's (en waterschappen) waren hier onvoldoende op voorbereid, deels door een onbekend netwerk en voor een deel doordat het regionaal systeem niet was opgenomen in de scenario's van overstroming.
- Door klimaatverandering zal extreme neerslag vaker voorkomen en extremer worden. Het is van belang dat veiligheidsregio's goed voorbereid zijn om maatschappelijke ontwrichting te voorkomen
- Vanuit IenW/RWS/Waterschappen is veel informatie bekend en wordt gewerkt aan een analyse om (vitaal en kwetsbare) knelpunten in het systeem in beeld te brengen en waar mogelijk maatregelen te treffen.
- De informatievoorziening vanuit de partijen die verantwoordelijk zijn voor vitale en kwetsbare functies zou veel beter kunnen lopen via de veiligheidsregio's (bv vanwege ervaring en afspraken over vertrouwelijke info).
- In deze analyse is de betrokkenheid van de veiligheidsregio cruciaal om de informatie juist te interpreteren, maar ook om mee te kunnen nemen in de eigen crisisvoorbereiding.
- De effecten van klimaatverandering betreffen: toename overstromingskans, toename schade/slachtoffers van wateroverlast, schade door droogte (incl branden) en schade/slachtoffers door hittestress.
- De capaciteit bij veiligheidsregio's is beperkt waardoor de betrokkenheid momenteel te beperkt is.
- De beleidsstafel doet de aanbeveling om op een hoger schaalniveau ("bovenregionaal") stresstesten uit te voeren die vooral aandacht schenken aan de gevolgen van systeembrede klimaateffecten, zoals de langdurige en hevige regenval in Juli 2021 in Zuid-Limburg. Door de bril kijkend van de veiligheidsregio's zou zo'n test kunnen fungeren als rampoefening. De betrokkenheid van de veiligheidsregio's zou daarom versterkt moeten worden, idealiter zelfs is er eenzelfde betrokkenheid als bij andere dreigingen. Ook kan hiermee de informatiestroom vanuit verantwoordelijke organisaties voor vitale en kwetsbare functies beter geregeld worden (in zowel 'koude' fase als tijdens een crisis.
- De kennis voor regionale stresstesten is beschikbaar of wordt ontwikkeld bij de waterschappen, RWS en de provincies en gemeenten.

Verwerking in adviesrapport

Aanbeveling 1 van wsp 4 is geland in aanbeveling 11 van het eindadvies van de beleidsstafel.

Aanbeveling 2 van wsp 4 is geland in aanbeveling 18 van het eindadvies van de beleidsstafel.

Werkspoor 5

Voor u ligt de oplegger van werkspoor 5 van de beleidsstafel wateroverlast en hoog water. Deze oplegger is gebruikt om resultaten samen te vatten voor het hoofdrapport. In onderdeel A staan de vragen die dit werkspoor behandelt heeft. In onderdeel B staan de samengevatte conclusies en in onderdeel C de aanbevelingen vanuit dit werkspoor.

Door werkspoor behandelde vragen/vraagstukken

Dijkversterking, rivierverruimende maatregelen en programmering van deze maatregelen

1. Inzicht in rivierkundige effecten van historische en geplande maatregelen.
 - a. Wat was het waterstand verlagend effect van de combinatie van de sinds '93/'95 uitgevoerde maatregelen op het hoogwater van juli '21 (bijv. Ooijen-Wanssum en Maaswerken)?
 - b. Welke effecten zouden reeds geplande maatregelen (langs de hele Maas) gehad hebben op het verloop van het hoogwater van juli '21? En bij een standaard hoogwatergolf (geen topvervlakking)?
 - c. Welke zwakke plekken worden langs de onbedijkte Maas herkend in modellen en zijn hier al HWBP-projecten voor voorgenomen? En kan de systeemwerking op nog meer plekken verbeterd worden?
2. Hoe zit de programmering van het HWBP in elkaar en hoe komt het dat in de WBI-beoordeling het dijktraject bij bijvoorbeeld Maastricht een onvoldoende scoort, maar dit traject in de HWBP-programmering niet hoog op urgentie scoort?

Instrumenten, modellen en statistiek

1. Hydraulische modellen, statistiek en randvoorwaarden
 - a. Wat is de kans behorend bij de opgetreden afvoeren en waterstanden; voor het hele jaar én voor het zomerhalfjaar?
 - b. Wat is de kans van de opgetreden golfvorm?
 - c. Wat is het effect van (zomer)vegetatie op de opgetreden waterstanden?
 - d. Inzicht in de achtergrond van de opgetreden afvoeren en golfvorm. In welke omstandigheden zou je tot afvoeren hoger dan circa 3250 m³/s komen (neerslag, smeltwater, ...) kunnen komen? En verwacht je dan vooral de nu opgetreden grote golfvorm of ook langduriger standaard golfvorm? (Statistische analyse)
 - e. Analyse: Kunnen met de huidige modellen, statistieken, uitgangspunten en randvoorwaarden de opgetreden waterstanden van juli 2021 worden gereproduceerd? Dus een vergelijking van het berekende effect voor de huidige situatie en de afvoer en golfvorm juli 2021 met de daadwerkelijk opgetreden waterstanden. Zien we daar onverwachte dingen in? En kan dit verschil worden verklaard; functioneren de uitgevoerde maatregelen anders dan berekend, of werkt het model minder goed dan verwacht?

- f. Advies op de vraag: zou de golfvorm als variabele in plaats van als vaste parameter in het ontwerp- en beoordelingsinstrumentarium moeten worden meegenomen?
- 2. Samenhang hoofd- en regionaal watersysteem
 - a. Hoe groot is de kans dat een hoge afvoer vanuit de beken/ het regionale watersysteem samenvalt met een hoge Maasafvoer?
 - b. Hoe passen de hydraulische modellen voor de beken en voor de Maas op elkaar? Hoe worden zijrivieren meegenomen in riviermodellen en vice versa?
 - c. Hoe kunnen de uitkomsten op bovenstaande vragen naar de andere Nederlandse rivieren worden vertaald?
- 3. Erosie en sedimentatie
 - a. Wat is het effect van erosie en sedimentatie tijdens hoogwater op de veiligheid?

Activiteiten langs de rivier

De volgende vragen worden onderzocht binnen een tweetal invalshoeken, te weten: gebruiksfuncties en (beleids)instrumentarium. Binnen de gebruiksfuncties zijn redeneerlijnen vanuit rivier (rivierkundige context), permanent vs. seizoensgebonden gebruik en de economische waarde van uiterwaarden onderzocht.

1. Wat wordt er gereguleerd in het Nederlandse rivierbed?
2. Wat is wel of juist geen passend gebruik van het rivierbed?
3. Hoe ziet de toekomst van het rivierbed eruit in relatie tot waterveiligheid?
4. Is het instrumentarium toereikend om water en bodem sturend te laten zijn?

Aanbevelingen eerste advies Beleidsstafel waar in het tweede advies een vervolg op komt:

14	<p>Evalueer beleid voor buitendijkse activiteiten (strategisch).</p> <p>De beleidsstafel adviseert te evalueren of het huidige beleid ten aanzien van buitendijkse activiteiten en bodem en landgebruik nog voldoet gelet op het proces van klimaatverandering. Door klimaatverandering vinden hoogwaters vaker ook in het zomerseizoen plaats en nemen risicovolle buitendijkse activiteiten mogelijk toe. Geef advies over de benodigde veranderingen en/of toevoegingen voor dit beleid.</p> <p>Actiehouder: Ministerie van IenW/DGWB samen met ministerie van LNV, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Vereniging Nederlandse Riviergemeenten en buitendijkse gebruikers Termijn: oktober 2022</p>
19	<p>Ga door met de waterveiligheidsmaatregelen langs de Maas (strategisch).</p> <p>De beleidsstafel adviseert op diverse manieren door te gaan met (het verkennen van) waterveiligheidsmaatregelen langs de Maas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) .. b) laat voorverkenningen en IRM-pilots onverkort en voortvarend doorgaan en onderzoek. MIRT-verkenning kan worden gestart voor Vierwaarden en Maastricht-Maasoeveren. In deze trajecten kiezen Rijk en regio indien mogelijk voor een integrale gebiedsgerichte benadering (samenhangende aanpak) waarin behoud van het rivierbed een plaats kan krijgen. De effectiviteit dient te worden onderzocht of de planuitwerking voor Contelmo spoedig kan worden opgevoerd. c) .. d) evalueer afgesproken systeemwerkingsmaatregelen en onderzoek in samenhang met beleidsontwikkeling binnen het programma Integraal Riviermanagement wat er nodig is om de systeemwerking verder te verbeteren;

	<p>e) doe nader onderzoek naar de mogelijkheden voor behoud en vergroten van het natuurlijk rivierbed in de Maasvallei en betrek hierbij de recent uitgevoerde verkennende studie ruimtelijke juridische begrenzing van het rivierbed.</p> <p>Actiehouder:</p> <p>a) Waterschap Limburg, ministerie IenW/DGWB, ministerie van IenW/RWS b) Ministerie van IenW/DGWB, met ministerie van IenW/RWS en waterschap Limburg c) Waterschap Limburg d) Ministerie van IenW/DGWB, met ministerie van IenW/RWS en waterschap Limburg e) Ministerie van IenW/DGWB, met ministerie van IenW/RWS</p> <p>Termijn a tot en met e: oktober 2022</p>
--	---

Conclusie

Korte schets complexiteit van het Maassysteem.

De Maas is een regenrivier. Het peil van de Maas is afhankelijk van de hoeveelheid regen die in Frankrijk, België en Nederland is gevallen, waardoor het erg varieert. Na de hoogwaters van 1993 en 1995 zijn in Limburg Maaskades aangelegd, welke inmiddels de status van primaire keringen hebben. Hierdoor is er sprake van een cruciale systeemsprong, die zich in kleine stapjes voltrekt (zie figuur 0.1). Van een natuurlijk riviersysteem, waarbij de hoge gronden de grenzen vormden voor het rivierbed van de Maas, is overgegaan naar een rivier ingesnoerd door dijken op locaties waar steden en dorpen beschermd worden. Hiermee is in de laatste 25 jaar een deel van de natuurlijke overstromingsvlakte van de rivier weggenomen. Het verlies van ruimte in het rivierbed door de aanleg van nieuwe keringen en het niet meer overstroombaar maken daarvan als gevolg van de nieuwe normering (zie kader

Normering

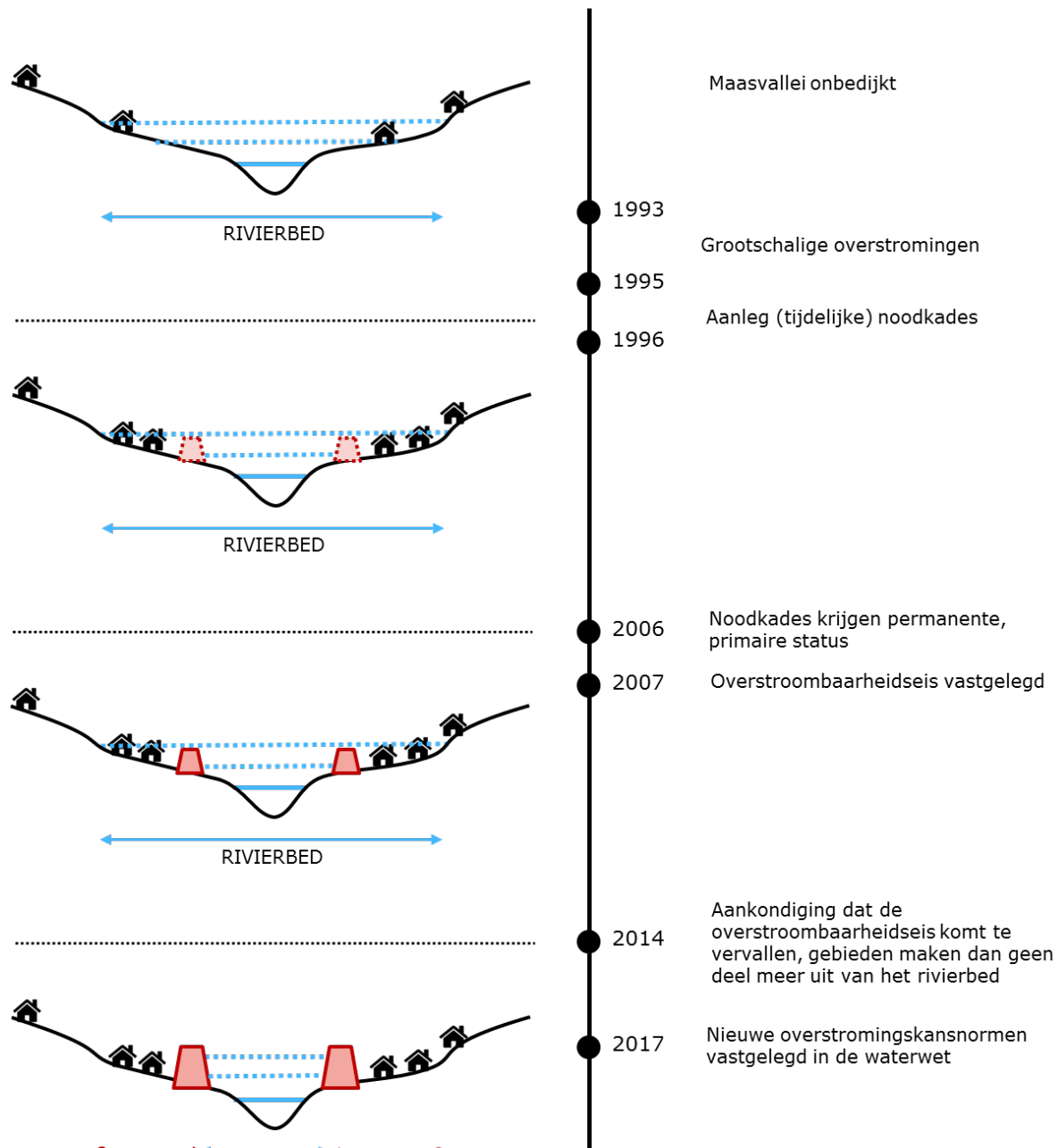
Vóór 2017 werd per dijkkring een normfrequentie (de overschrijdingskans) opgenomen voor de waterstand waartegen de waterkeringen bestand moeten zijn. Dit was vastgelegd in de Wet op de waterkering. Zo'n normfrequentie is afhankelijk van de aard van de bedreiging (rivier, zee, meer), de omvang van het gebied en de economische waarde die het gebied vertegenwoordigt.

Per 1 januari 2017 is de normering van de waterveiligheid gewijzigd. Iedereen in Nederland krijgt tenminste hetzelfde beschermingsniveau tegen overstromingen. Dit beschermingsniveau wordt uiterlijk in 2050 gerealiseerd. De veiligheidsnormen hiervoor zijn tot stand gekomen door te kijken naar de risico's: de kans op overstromen én de gevolgen van een overstroming. Daar bovenop wordt extra en gericht geïnvesteerd in gebieden met een risico op veel slachtoffers en grote economische schade. De normering is daarmee expliciet gebaseerd op de mogelijke gevolgen van een overstroming achter de dijk. De normeenheid is veranderd in de overstromingskans, die geldt voor dijk- (en duin-) trajecten en kunstwerken.

normering) wordt deels gecompenseerd door de uitvoering van rivierverruiming- en waterbergingsmaatregelen, de 12 zogenaamde systeemwerkingsmaatregelen.

Veel trajecten in Limburg voldoen niet aan deze norm. Wel zijn er veel ingrepen geweest in het systeem, van aanleg van kades en keringen en dijkversterkingen tot maatregelen die weer meer ruimte teruggeven aan het rivierbed. Dit heeft het systeem sterk veranderd. Het samenspel van dijkversterkingen en rivierverruiming heeft de waterveiligheid verbeterd. Tegelijkertijd zorgt het ook voor nieuwe

problemen. De ontstane vernauwingen in het rivierbed zorgen voor grotere stroomsnelheden op nieuwe locaties. Dit leidt in tijden van hoogwater tot erosie. Tijdens het hoogwater van juli 2021 is in totaal 400.000m³ sediment weggespoeld. Op sommige plekken heeft dit geleid tot erosiekuilen van wel 16 meter diep. Bij Berg a/d Maas is hierdoor de veerstoep aan Vlaamse zijde weggezakt.



Figuur 0.1: schematische weergave van de systeemsprom van een onbedijkt landschap naar een bedijkt landschap

Dijkversterking, rivierversuimende maatregelen en programmering van deze maatregelen

Zoals in de voorgaande paragraaf is omschreven, hebben de in de afgelopen 25 jaar genomen maatregelen de waterveiligheid in het Maasgebied vergroot, maar tegelijk ook nieuwe uitdagingen opgeleverd. In de Maas komen zowel langdurige hoge

waterstanden (weken) voor, als ook kortdurende hoogwaterperiodes zoals in de zomer van 2021. Het uitvoeren van rivierverruimende maatregelen helpt om grote hoeveelheden water veilig af te voeren, en is daarnaast nog extra effectief bij de korte hoogwaterperiodes (spitse golfvorm) door topvervlakking (fig. 0.2). Tijdens het hoogwater van 2021 zijn in de Grensmaas, waar de rivier sterk verruimd is, waterstandsdalingen opgetreden tot 2 meter ten opzichte van het hoogwater in 1993 (Deltares, 2022), waardoor de Maas in 2021 niet is overstroomd. Doordat trajecten met grote waterstandsdaling worden afgewisseld met trajecten zonder waterstandsdaling is de morfologie uit evenwicht (Meijer & Agtersloot, 2020) wat tot negatieve effecten leidt: op plekken waar geen rivierverruiming gerealiseerd kan worden of niet is uitgevoerd kan de stroomsnelheid toenemen waardoor het risico ontstaat dat de afdeklaag (de afpleisteringslaag) opbreekt en de onderliggende zand-grindmengsels gaat eroderen. Tijdens het hoogwater van 2021 is dit vermoedelijk de oorzaak geweest van het ontstaan van erosiekuilen, zoals bij Berg a/d Maas, waar de veerstoep is weggeslagen en een erosiekuil van 16 meter diep is ontstaan (ENW, 2021). Het positieve effect van topvervlakking in de Maasvallei kan elders in het systeem ook negatieve gevolgen hebben: hoe breder de golf op de Maas is, hoe langer de tijd dat het regionaal systeem niet kan afwateren op het hoofdwatersysteem, wat tot overstromingen in het regionaal systeem kan leiden. Een voorbeeld hiervan is 's-Hertogenbosch, waar de Maas (primair systeem) en de Dommel en de Aa (regionaal systeem) samenkomen. Bij te hoge waterstanden op de Maas kan het water uit het regionaal systeem niet langer bij sluis Crèvecoeur en

de Bovenlandse sluis onder vrij verval lozen op de Maas. Door topvervlakking wordt deze periode verlengd.

Maatregelen die de rivier meer ruimte geven (rivierverruiming, retentie) zijn dus nodig om de afvoercapaciteit van de rivier voor nu maar ook voor de toekomst op orde te houden. Daarmee zorgen ze veelal voor een waterstandsdeling, wat bijdraagt aan de waterveiligheid. Rivierverruiming zal niet volledig in de hoogteopgave kunnen voorzien. Dijkversterking is en blijft daarbij nodig om gebieden achter de dijken te beschermen.

Deltares constateert dat rivierverruimende maatregelen in samenhang met dijkversterkingen noodzakelijk zijn en niet als alternatieven tegenover elkaar moeten worden gesteld (Deltares, 2022). De huidig geplande twaalf systeemwerkingsmaatregelen¹ zijn ontworpen op basis van de oude normering van

Topvervlakking

Topvervlakking is het verschijnsel dat een afvoergolf, terwijl deze zich in stroomafwaartse richting voortplant, steeds verder uitzakt en afvlakt. De piekafvoer neemt hierdoor af.

Topvervlakking is het gevolg van demping die ontstaat door:

- De breedte van het rivierbed: hoe groter de breedte, des te sterker de topvervlakking;
- De diepte: een grotere diepte leidt tot meer topvervlakking;
- Het verhang van de rivier: een flauwer verhang betekent meer topvervlakking; en
- De vorm van de afvoergolf: hoe spitsere de golfvorm, hoe groter de topvervlakking

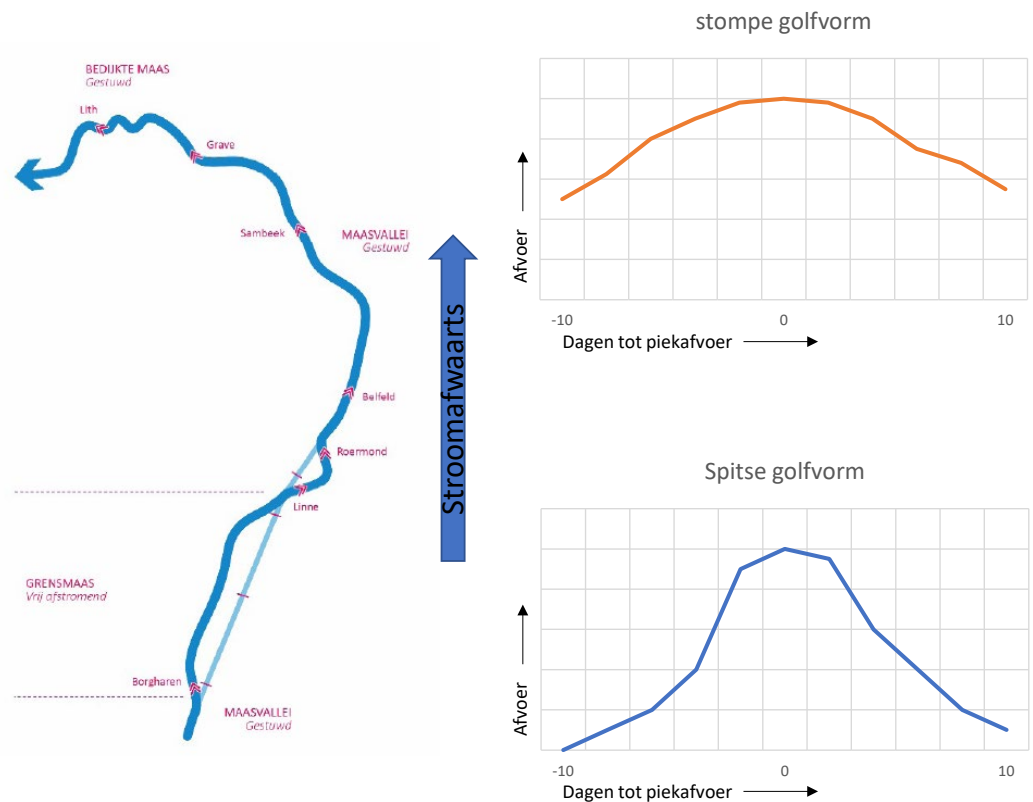


Fig. 0.2. Topvervlakking. De afvoergolf verandert van spitse golf naar stompe golf naarmate hij verder stroomafwaarts gaat.

¹ Kamerbrief 27625, nr. 409, dd. 21 november 2017

voor 2017 en beoordeeld op effectiviteit op basis van overschrijdingskans en niet de overstromingskans. In het licht van de nieuwe normering, maar ook de huidige systeemkennis en nieuwste inzichten in klimaatverandering is het goed om opnieuw te onderzoeken of de systeemwerkingsmaatregelen op de meest effectieve locaties gepland zijn en of er meer maatregelen nodig en mogelijk zijn. Deze analyse die in het eerste advies is aangekondigd is hiermee aangescherpt, is het afgelopen half jaar nog niet uitgevoerd, en wordt komend jaar uitgevoerd in opdracht van IenW. Voor zowel rivierverruiming als dijkversterking zal in de toekomst meer ruimte nodig zijn dan momenteel is gereserveerd. Het verdient de aanbeveling om te onderzoeken hoe hierop kan worden ingespeeld, bijvoorbeeld door voor meer gebieden strategische BARRO-reserveringen te maken, maar bijvoorbeeld ook door op plaatsen waar het nodig en mogelijk is, het profiel van vrije ruimte van dijken verder binnenwaarts te leggen en zo rekening te houden met toekomstige versterkingen.

Op dit moment worden verschillende soorten maatregelen, zoals rivierverruiming en HWBP-dijkversterkingen, op projectniveau al vaak integraal opgepakt. Op systeemniveau gebeurt dit nog niet. De beleidsstafel onderschrijft het streven van het programma Integraal Riviermanagement (IRM) om te onderzoeken of er kansen zijn om deze integraliteit op systeemniveau te borgen en versterken. Hierbij zou specifiek gekeken moeten worden naar integrale programmering, budgettering, governance en uitvoeringsprocessen. Te starten met de prioritaire gebieden die in 2023 binnen IRM worden aangewezen.

Programmering Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP)

In 2050 moeten alle dijken voldoen aan de veiligheidsnorm die is vastgelegd in 2017, maar de waterschappen kunnen niet alle dijken tegelijkertijd oppakken. Op dit moment wordt de volgorde waarin dijktrajecten opgepakt worden (de programmering) bepaald door de waterveiligheidsurgentie. Hierbij wordt gekeken naar het verschil tussen de huidige staat van de dijk en de norm. De urgentiebepaling gebeurt nu met behulp van VNK2 (Veiligheid Nederland in kaart). Dit is een overgangsberekeningsmethode. Het nadeel van de VNK2-methode is dat het op oude gegevens en oude normen en kaders is gebaseerd en dat het globaal is. Afsproken is dat de komende jaren de urgentiebepaling zal veranderen, mede op basis van de bijna afgeronde WBI-beoordeling (wettelijk beoordelingsinstrumentarium). Deze wettelijke beoordeling, ook wel LBO1 genoemd (Eerste Landelijke beoordeling overstromingskansen) wordt door de waterschappen en RWS in 2022 afgerond.

De urgentiebepaling van maatregelen binnen het HWBP vindt op dit moment alleen plaats op basis van afstand tot de norm. Voor de Limburgse dijken is de afstand tot de norm van de dijktrajecten met een lage norm per definitie klein, terwijl de kans op een overstroming groot is. De herhalingstijd bij het niet voldoen aan een 1:100 of 1:300 is immers veel groter dan de herhalingstijd van een 1:1000 of 1:3000 situatie. Daarom kan het belangrijk zijn om niet enkel te prioriteren op basis van 'afstand tot de norm', maar ook de frequentie van feitelijke overstromingen mee te wegen. Het psychologische en sociale effect van een overstroming kan immers groot zijn. Deze effecten worden nu niet meegewogen. Op basis daarvan wordt aanbevolen om te onderzoeken of een nieuw criterium meegenomen kan worden bij de urgentiebepaling: het beperken van de kans om getroffen te worden door een overstroming. Daarnaast is het raadzaam om te onderzoeken of ook een tweetal andere criteria kunnen worden meegewogen bij het maken van een integrale programmering van het HWBP, te weten omgeving en organisatie. Voor het programmeren van HWBP-projecten kan een criterium zijn om te kijken hoe een over de tijd zo stabiel mogelijke organisatiecapaciteit kan worden gecreëerd voor het uitvoeren van de projecten. Bij omgeving kan worden gedacht aan zowel rivierverruiming als andere meekoppelkansen die in samenhang met de

dijkversterking moeten worden gezien. Rivierverruiming zorgt voor een verlaging van waterstanden en kan daarmee zorgen voor een verlaging van de dijkversterkingsopgave, maar ook voor kansen om grondstromen te combineren en zo werk met werk te maken en duurzaamheidswinst te behalen. Komend jaar wordt verkend of en op welke wijze de programmering van de diverse programma's (PAGW, KRW, IRM, etc.) beter op elkaar afgestemd kan worden.

Instrumenten, modellen en statistiek

Het hoogwater van juli 2021 leidt tot nieuwe inzichten voor (hoog)watermodellen. Op basis van nieuw gestarte analyses wordt bekeken of het hoogwater gevolgen kan hebben voor de instrumenten die gebruikt worden voor het beoordelen en ontwerpen van dijken en andere werkzaamheden in het riviersysteem.

Het hoogwater van 2021 levert allereerst nieuwe inzichten op over de hydraulische belastingen. Voor projecten die bijdragen aan de waterveiligheid (dijkversterking, rivierverruiming) is het belangrijk om tijdig te weten wat de uitgangspunten zijn waar mee rekening gehouden moet worden. Deze hydraulische belastingen worden afgeleid van hydraulische modellen en statistische analyses, die mogelijk kunnen wijzigen als de situatie van zomer 2021 aan de statistieken wordt toegevoegd. Het begin van deze statistische analyse is gemaakt. Voor projecten is het echter onwenselijk om in een gevorderde planfase met nieuwe randvoorwaarden te worden geconfronteerd. Het is daarom van belang zo snel mogelijk inzicht te krijgen in de omvang en impact van eventuele wijzigingen. Dit project is inmiddels door RWS, in samenwerking met het KNMI en Deltares opgestart. Een voortvarende afronding van deze analyse en de verwerking naar hydraulische belastingen is daarom belangrijk.

Daarnaast heeft het hoogwater in juli 2021 laten zien dat substantiële erosie van zowel de bodem als de oever reëel is. Erosie van de onderwaterbodem en de vooroever door langsstroming en wervelingen kan op locaties met hoge stroomsnelheden of bij schaaldijken tijdens hoogwater voor problemen zorgen. In dit geval zijn er geen problemen opgetreden ten aanzien van de waterkeringen. Toch hebben de gebeurtenissen de vraag opgeroepen of erosie op dit moment in voldoende mate is verankerd in het ontwerp- en beoordelingsinstrumentarium en het gebruik ervan in het ontwerp. Monitoring is ten aanzien van de waterkeringen niet zonder meer de oplossing, aangezien bij voortschrijdende erosie tijdens een hoogwater herstelacties of beheermaatregelen niet zonder meer mogelijk zijn. Tenslotte speelt specifiek voor Limburg de vraag over de toepasbaarheid van de rekenregels voor piping. Piping is één van de faalmechanismen die zowel bij het ontwerp als bij de beoordeling van een dijk wordt bekeken. Voor dijken op een grofzandige bodem is onzeker of de huidige rekenregels het optreden van piping goed kunnen voorspellen; de methode is mogelijk te conservatief. Voor dijken op een grindbodem is er zelfs helemaal geen rekenmethode beschikbaar in het huidige instrumentarium. Een eerste fase van het onderzoek, een literatuurstudie naar dit onderwerp is in 2022 reeds gestart en het wordt aanbevolen dit onderzoek voortvarend door te zetten na 2022. Een helder beoordelingskader is voor beide faalmechanismen nodig voor toepassing in de volgende beoordelingsronde van de waterkeringen.

Het hoogwater in 2021 in Limburg is ontstaan door hevige neerslag over een groot gebied, waarbij de combinatie ontstond van een hoge afvoer van de Maas vanuit België met ook hoge afvoeren vanaf de zijrivieren zoals Geul en Roer. Bij het bepalen van de benodigde hoogte en sterkte van dijken moet deze samenhang goed

meegenomen worden. Onderzocht moet worden hoe de samenhang van het regionale en hoofdwatersysteem nauwkeuriger kan worden bepaald. Daarvoor wordt allereerst het effect van het samenvallen van beide afvoeren bepaald. Bij een eerste analyse werd duidelijk dat het samenvallen van hoogwaters op de Maas en op de zijrivieren kan leiden tot een toename in Maasafvoer van bijna 200 m³/s benedenstrooms van Roermond. In de berekening van de hydraulische belasting wordt de kans op het samenvallen van deze afvoeren meegenomen als stochast (toevalsvariabele).

Activiteiten langs de rivier

Langs de rivier vinden in het rivierbed tal van activiteiten plaats (tijdelijk/seizoensgebonden of permanent) die als gevolg van klimaatverandering een verhoogd risico op schade kunnen ondervinden. In de analyse van dit werkspoor zijn vier gebruiksfuncties beschouwd: bebouwing (inclusief industrie), landbouw, natuur en recreatie. De activiteiten in het rivierbed langs de Nederlandse rivieren worden gereguleerd via de Beleidslijn Grote Rivieren, provinciale omgevingsvisies en de gemeentelijke bestemmingsplannen. Binnendijks zijn op enkele locaties beperkingen in activiteiten ten behoeve van de waterveiligheid vastgelegd in de BARRO (binnendijkse ruimtelijke reserveringen). Deze regulaties richten zich vooral op nieuwe initiatieven langs de rivieren. Voor bestaande constructies of activiteiten zijn vergunningen al verleend en deze kunnen niet aangepast worden zonder nieuw beleid. Door vernieuwing van het beleidsinstrumentarium kunnen bestaande activiteiten aan aanvullende eisen worden onderworpen of worden verboden. Denk hierbij aan de verplichting om constructies klimaatadaptief te maken, of een begrenzing op de ruwheid van gewassen in buitendijks gebied.

Dit laatste kan nodig zijn omdat de ruwheid van vegetatie in de zomer anders is dan in de winter. Deltares heeft onderzocht wat het effect van ruwheid van gewassen op de opgetreden waterstanden is (Deltares, 2022). Kale velden in de winter zijn in de zomer begroeid met maïs. Bomen en struiken hebben in de zomer blad, terwijl ze in de winter kaal zijn. Beide vormen van verruwing van het landschap in de zomer hebben een opstuwend effect op de waterstanden. Dit heeft een nadelig effect op de hoogwaterveiligheid in de zomer. Dit roept de vraag op in hoeverre je in de natuur of landbouw mag ingrijpen om de hoogwaterveiligheid te garanderen. Het beschikbare instrumentarium om een balans te vinden tussen activiteiten langs de rivier en hoogwaterveiligheid lijkt voldoende. Het vinden van een balans vraagt steeds een zorgvuldige politiek/maatschappelijke afweging, inclusief het borgen van hoogwaterveiligheid ('veroorzakersprincipe').

In het licht van de klimaatverandering is het zaak om bij de afwegingen tussen gebruiksfuncties ook klimaatrobustheid mee te nemen, waarbij niet alleen naar te veel, maar ook naar te weinig water gekeken wordt. Een klimaatrobuste inrichting van het rivierbed is niet alleen een taak van de overheid, maar van alle gebruikers. De risico's van het gebruik van het rivierbed kunnen door de mogelijkheid van hoogwaters in het zomerseizoen niet of minder bekend zijn bij gebruikers van het rivierbed. Het intensiveren van de communicatie over deze risico's in combinatie met de verwachte gevolgen van klimaatverandering zouden bij kunnen dragen aan een klimaatrobuste inrichting en klimaatrobust gebruik van het rivierbed.

Advies/aanbeveling

Dijkversterkingen en rivierverruimende maatregelen en programmering

Aanbeveling 1 - Benut kansen integrale aanpak rivierverruiming en dijkversterking

De beleidstafel adviseert om voor het borgen van een veilige afvoer een meer integrale aanpak tussen rivierverruiming en dijkversterking uit te voeren. Door maatregelen voor waterveiligheid, natuurontwikkeling en scheepvaart te nemen vanuit de opgave voor het gehele riviersysteem, worden kansen benut. Zeker als daarbij ook wordt gestreefd naar optimalisatie van de governance, goede budgettering en een efficiënte uitvoering. Begin hiermee in de prioritair gebieden die in IRM worden aangewezen en waar de aanpak verder wordt uitgewerkt.

Actiehouder:

IenW/DGWB in samenwerking met IenW/RWS, waterschappen, Provincies en VNR via IRM.

Termijn:

2023 scope en globale kosten gereed

2024 planning en kosten voor uitvoering gereed

Aanbeveling 2 - Onderzoek naar verbeteringsmogelijkheden prioritering HWBP

De beleidstafel adviseert onderzoek te doen naar verbetermogelijkheden in de prioritering en programmering HWBP. Aanvullend op de actualisatie (van VNK2 Veiligheid Nederland in Kaart 2 naar Landelijke Beoordelingsronde Overstromingsrisico's 1) dient te worden onderzocht op welke wijze de manier van prioriteren en programmeren binnen het HWBP-programma geoptimaliseerd kan worden door bijvoorbeeld de actuele kans om getroffen te worden door een overstroming mee te nemen, kansen in de omgeving te benutten en organisatorische aspecten mee te nemen.

Actiehouder: Programmabureau HWBP

Termijn: 2023.

Ondersteuning - Evalueer systeemwerkingsmaatregelen als uitwerking van het advies van de beleidstafel

Doel van de systeemwerking is: een betrouwbaar en robuust riviersysteem met adequate en robuuste bescherming tegen hoogwater voor de hele Maas. De beleidstafel ondersteunt de voorgenomen evaluatie van de maatregelen die zijn genomen om die systeemwerking te realiseren. Het wordt aanbevolen om die evaluatie te doen met de kans op overstromingen als mogelijk gevolg, opdat de toekomstbestendigheid van het systeem ook wordt meegenomen. Mogelijk leidt de evaluatie tot de noodzaak of wenselijkheid van aanvullende maatregelen voor rivierverruiming.

Ondersteuning - Reserveer voldoende ruimte voor 'water en bodem sturend'

De beleidstafel ondersteunt het reserveren van voldoende ruimte om het uitgangspunt water en bodem sturend bij de inrichting van Nederland te kunnen eerbiedigen. Vanuit het oogpunt van klimaatadaptatie is meer ruimte nodig voor te nemen waterveiligheidsmaatregelen. Die kan mogelijk via het BARRO (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening) en het BKL (Besluit kwaliteit leefomgeving) worden gerealiseerd. Waar nodig en waar mogelijk kan het profiel van vrije ruimte (waarmee ruimte voor een toekomstige versterking of uitbreiding van de waterkering van dijken wordt gereserveerd) verder binnenwaarts worden gelegd, om zo rekening te houden met toekomstige versterkingen.

**Ondersteuning - Actualisatie prioritering
Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP)**

De beleidsstafel ondersteunt de voorgenomen actualisatie van de te gebruiken gegevens voor de HWBP-prioritering. Daarbij wordt oude ('op VNK2 gebaseerde') methode voor urgentiebepaling vervangen door een methode die gestoeld is op de actuele en meer gedetailleerde informatie uit de wettelijke beoordeling ('LBO1') uit 2022. Deze gegevens komen vóór eind 2022 beschikbaar. Dit komt overeen met de constatering uit de kadernota van het HWBP.

Modellen en statistiek

**Aanbeveling 3 - Actualiseren waterveiligheidsinstrumentarium met
bijbehorende modellen en statistiek**

De beleidsstafel adviseert het waterveiligheidsinstrumentarium te actualiseren op basis van de kennis en ervaringen die zijn opgedaan naar aanleiding van het hoogwater in 2021. Hierbij moet:

- a. De ontwikkeling van nieuwe statistiek, waarbij klimaatverandering beter wordt meegenomen, snel aangepakt worden. Bij deze nieuwe methodiek wordt niet alleen gekeken naar historische reeksen voor rivierafvoer, maar wordt klimaatverandering in deze dataset meegenomen. Deze nieuwe methodiek leidt tot een update van de hydraulische randvoorwaarden voor het beoordelen en ontwerpen van waterkeringen.
- b. Er dient te worden onderzocht in een Project Overstijgende Verkenning erosie welke maatregelen genomen kunnen worden om erosie(kuilen) door langsstroming op de standzekerheid van waterkeringen en andere kunstwerken (zoals bijvoorbeeld brugpijlers en zinkerleidingen) te voorkomen of repareren, hoe de financiering daarvan kan worden geregeld en hoe dit kan worden meegenomen in het beoordelings- en ontwerpinstrumentarium. Het Nationaal Waterprogramma vormt hierbij het kader van de verantwoordelijkheidsverdeling tussen de beheerders.
- c. Er dient te worden onderzocht op welke wijze de rekenregels voor het faalmechanisme piping zijn opgenomen in het beoordelings- en ontwerpinstrumentarium. Ook moet worden onderzocht of deze regels kunnen worden toegepast of aangepast voor dijken op een grofzandige of grindbodem. Waar mogelijk kunnen inzichten die in Limburg in 2021 zijn opgedaan worden gebruikt om de methodes te valideren.

Actiehouders:

- a. Ministerie van IenW/Rijkswaterstaat in samenwerking met de waterschappen
- b. Programmabureau HWBP in samenwerking met IenW/Rijkswaterstaat.
- c. Ministerie van IenW/DGWB in samenwerking met IenW/Rijkswaterstaat en het Waterschap Limburg.

Termijn:

- a. 2024.
- b. medio 2023.
- c. 2024.

Activiteiten langs de rivier

Aanbeveling 4 - Intensiveer de communicatie richting gebruikers van buitendijkse gebieden

De beleidsstafel adviseert de communicatie en voorlichting richting gebruikers van het buitendijkse gebied te intensiveren in de zogenoemde koude fase. Dit helpt gebruikers om de risico's van het daar wonen of werken beter in te schatten en vergroot onder hen het bewustzijn rond klimaatrobustheid. De communicatie kan worden verbeterd door:

- a. Klimaatrisico's in buitendijkse gebieden duidelijk te benoemen, zodat op basis van feiten een adequate afweging kan worden gemaakt tussen risico, verzekering en veiligheid. In de communicatie moet duidelijk worden gemaakt waar de grenzen van verantwoordelijkheden liggen tussen overheden, verzekeringsmaatschappijen en individuen. Waar kan men op de overheid rekenen, waar ligt de grens van verzekeraarbaarheid en waar begint de eigen verantwoordelijkheid?
- b. Bij een meerdaagse activiteit langs de rivieren, bijvoorbeeld een muziekfestival, het maken van plannen voor crisiscommunicatie en evacuatie verplicht te stellen.

Actiehouders: Riviergemeenten in samenwerking waterschappen, veiligheidsregio's, ministerie van DGWB/IenW en DGWB/Rijkswaterstaat en LNV

Termijn: start medio 2023, daarna structureel

In het eerste advies van de beleidsstafel wateroverlast en hoogwater werd in aanbeveling 14 gesproken over een evaluatie of het huidige beleid ten aanzien van buitendijkse activiteiten, bodem en landgebruik nog voldoet gelet op het proces van klimaatverandering. Het werkspoor wil in dit rapport deze aanbeveling herbevestigen dat de BGR geëvalueerd en waar nodig geactualiseerd moet worden, zodat het risico op schade door hoogwater en wateroverlast niet toe-, maar afneemt.

Vragen vanuit het werkspoor die op de kennisagenda zijn geland:

Vraag	Programma/project/ proces waar de vraag wordt opgepakt	Organisatie
Onderzoek welke maatregelen genomen kunnen worden om erosie door langsstroming op de standzekerheid van waterkeringen te voorkomen of repareren, dit kan worden meegenomen in het beoordelings- en ontwerpinstrumentarium en verken de verantwoordelijkheden en financiering voor langsstroming op de standzekerheid	POV erosie onder Kennis voor keringen	Waterschap Limburg, IenW/DGW en IenW/RV
Onderzoek op welke wijze de rekenregels voor piping zijn opgenomen in het beoordelings- en ontwerpinstrumentarium en of deze kunnen worden toegepast in of aangepast worden voor dijken op een grofzandige bodem of grindbodem. Gebruik waar mogelijk de inzichten die tijdens de watercrisis zijn opgedaan om de methodes te valideren	Kennis voor keringen	Waterschap Limburg, IenW/DGW en IenW/RV

Wat is het effect van vegetatiekartering (natuurlijk en akkerbouw) op doorstroming in uiterwaarden.	KPP	IenW/RWS
---	-----	----------

Eindproducten werkspoor 5

Beleidsstafel Wateroverlast en Hoogwater Werkspoor 5 Maas en Waterveiligheid
Achtergrondrapport Fase 2

Verwerking eindadvies

- Aanbeveling 1 van wsp 5 is opgenomen als aanbeveling 6 van het eindadvies van de beleidsstafel.
- Aanbeveling 2 van wsp 5 is opgenomen als aanbeveling 7 van het eindadvies van de beleidsstafel.
- Aanbeveling 3 van wsp 5 is opgenomen als aanbeveling 8 van het eindadvies van de beleidsstafel.
- Aanbeveling 4 van wsp 5 is onderdeel van aanbeveling 1 van het eindadvies van de beleidsstafel.

Werkspoor 6

Door werkspoor behandelde vragen/vraagstukken

De kernvraag voor werkspoor 6 luidt:

Hoe kunnen we overstromingsrisico's in regionale watersystemen verkleinen met grensoverschrijdende samenwerking?

en is vertaald in 2 aparte aanbevelingen:

Aanbeveling 24: Verbeter internationale data- en informatie-uitwisseling voor hoogwaterverwachting.

Aanbeveling 24 is gericht op activiteiten in Limburg. Organisaties uit België, Duitsland, en Nederland werken sinds 1 mei 2022 samen in een Interreg Post-flooding project. Het project bevat drie thema's waaronder het thema waterbeheer, dat de volgende werkpakketten bevat om invulling te geven aan de aanbeveling 24:

- (1) Verbeteren van weerstation netwerk en data uitwisseling;
- (2) Uitbreiden van het meetnetwerk;
- (3) Verbeteren van hydrologische modellen, ten behoeve van het aansturen van het watersysteem, stuwmeren en hoogwatervoorspellingsmodellen;
- (4) Ontwikkeling van kennis over de invloed van vegetatie en afval op overstroming en schade;
- (5) Mogelijke impact, inclusief incl. schade, van overstromingen, uitgewerkt op overstromingsgevaar-en risicokaarten;
- (6) Pilot Wurm: ontwikkeling Masterplan grensoverschrijdende aanpak, met behulp van overstromingskaarten en uitwerking van ontwerpen voor noodzakelijke inrichtingsmaatregelen in het beekstelsysteem stroomafwaarts.

De looptijd van de werkpakketten is tot en met december 2023.

Aanbeveling 25: Inzetten op internationale afstemming en uitwisseling.

Aanbeveling 25 richt zich ook op activiteiten buiten Limburg en bestaat uit 3 onderdelen:

- 25 A - Inventarisatie en vergelijking van best practices, onderzoeksvragen en aanbevelingen van betrokken regio's en buurlanden;
- 25 B - Kennisuitwisseling en verbeteren modelinstrumentarium internationaal verband²;

² Aanbeveling 25 B is - naast Limburg - ook gericht op grensoverschrijdende wateren in andere grensregio's:

a) Zuid-Nederland - Zuid grenzend aan België: met stroomgebieden van Geul-Gulp, Voer, Jeker en Thornerbeek;

b) Zuid-Nederland - Oost grenzend aan NRW: met stroomgebieden van Niers, Swalm, Roer, Worm;

c) De stroomgebieden van regionale beken tussen Vlaanderen en Noord-Brabant: met o.a. de Dommel, Aa of Weerijs, Bovenmark;

d) De regionale beken in de Achterhoek: Slinge, Berkel, Oude IJssel/Aa-strang

e) Het Vecht systeem, met Regge en Dinkel en de Drentse wateren

- 25 C - Benutten van kennis voor de actualisering van overstromingsrisicokaarten³.

Resultaten

Medio augustus 2022 kan het volgende geconstateerd worden:

1. Aanbeveling 24 is geconcretiseerd via het Interreg project en zal leiden tot nieuwe kennis, inzichten en een verbeterde samenwerking, op het gebied van data- en informatie uitwisseling op het gebied van hoogwaterverwachting
2. Er is een veelheid aan formele en ook informele, meer persoonlijke contacten en samenwerkingsverbanden tussen Nederland, België en Duitsland. Inzicht en overzicht verkrijgen was niet eenvoudig, maar op dit moment is contact met alle partners aan weerszijden van de landsgrenzen.
3. Met name op het gebied van de regionale, grensoverschrijdende watersystemen is sprake van kennislacunes, gebrek aan samenwerking en daarmee ook gebrek aan gezamenlijk bewustzijn van de risico's en eigenaarschap om tot oplossingen te komen, op systeem niveau.

Ter toelichting

Hoofdwatersystemen

Bestaande grensoverschrijdende samenwerking tussen Nederland en de buurlanden (Duitsland en België) op het gebied van onder meer overstromingsrisicobeheer is geïnstitutionaliseerd in de vier riviercommissies (Rijn, Maas, Schelde en Eems). Samenwerking vindt plaats op basis van meerjarige werkplannen, formeel belegd via verdragen en afspraken op ministersniveau.

De EU Richtlijn Overstromingsrisicobeheer (ROR) vormt een belangrijk juridisch en inhoudelijk kader om het risico van negatieve gevolgen van overstromingen, met name voor de gezondheid van de mens, het milieu, het cultureel erfgoed, de economische bedrijvigheid en de infrastructuur te verminderen. De ROR kan een middel zijn om buurlanden aan te spreken op eventuele "afwenteling". De komende jaren zal dit nader concreet moeten worden gemaakt.

Regionale watersystemen

Regionale (grensoverschrijdende) watersystemen reageren, door ingrepen in het verleden, op extreme neerslag en zijn kwetsbaar voor extreme weersomstandigheden. Een korte responstijd vergroot het overstromingsrisico. Bij het overstromingsrisicobeheer moet onderscheid worden gemaakt tussen het operationele crisisbeheer enerzijds en het beleid gericht op een betere preventie en bescherming anderzijds.

Op het niveau van regionale watersystemen is sprake van gefragmenteerde of onvoldoende kennis over weersextremen, gevolgen en handelingsperspectief. Nederlands voelt, mede door de benedenstroomse ligging, urgentie om een gezamenlijke kennisbasis te ontwikkelen. Bij de buurlanden verschilt de behoefte aan een gezamenlijke kennisbasis per regio, afhankelijk van het bestuurlijk belang. Zo ligt de prioriteit in het getroffen gebied van Wallonië momenteel nog steeds bij wederopbouw en herstel.

Regionale samenwerking kent per regio significante verschillen in formele organisatie, mandaat, capaciteit, aanpak en financiële middelen. In de meeste situaties ontbreken formeel belegde en bestuurlijk bekrachtigde afspraken en verdragen. Bestaande samenwerkingsverbanden zijn bijvoorbeeld éénmalig met tijdelijke financiering, of gebaseerd op (tijdelijke) persoonlijke inzet en contacten. Beide vormen bieden geen structurele basis voor samenwerking.

³ Wordt gerealiseerd in 2024 via de implementatie van 3^e cyclus van de ROR.

Bilaterale samenwerking is, zowel in Nederland als in Duitsland/België, in zekere mate verkokerd met verschillende commissies voor bijvoorbeeld hoogwater/overstromingen, droogte, ruimtelijke inrichting en crisisbeheer. Het Grensoverschrijdend Platform voor Regionaal Waterbeheer (GPRW)⁴ is een voorbeeld van structurele regionale samenwerking, met een eigen werkprogramma en financiering.

Verder verschilt de organisatie van het overstromingsrisicobeheer tussen Nederland, België, Duitsland en Wallonië, ondanks de gezamenlijke systematiek van de ROR, ten aanzien van verdeling van verantwoordelijkheden tussen nationale en regionale overheden, beschikbare capaciteit en budget, en beleidsmatige- en wettelijke uitgangspunten.

Tenslotte valt op dat ook de afstemming binnen NL op diverse overheidsniveaus niet optimaal verloopt. Het ontbreekt aan overzicht en onderlinge afstemming en coördinatie, wat negatief uit kan werken op de samenwerking.

Advies/aanbeveling

Het grensoverschrijdend overstromingsrisicobeheer van regionale watersystemen kan, in meer algemene zin, worden verbeterd door in te zetten op het ontwikkelen van gedeelde bewustwording en gedeeld probleemeigenaarschap, die via dialogen en een gebiedsvisie samenkomen in een brede grensoverschrijdende investeringsagenda. In deze brede agenda worden naast overstromingsrisicobeheer ook doelen op het gebied van droogte, waterkwaliteit en ruimtelijke inrichting op het systeemniveau, opgenomen.

Werkspoor 6 adviseert vervolgens het volgende:

(1) Ontwikkel een gemeenschappelijke kennisbasis ten behoeve van gedeelde bewustwording.

Via de uitvoering van analyses en het bespreken van de uitkomsten, ontstaat beter inzicht en overzicht van de risico's en mogelijke oplossingsrichtingen. Twee voorbeelden zijn:

Rapid Assessment Geulstroomgebied

Dit betreft een grensoverschrijdende systeemanalyse van het gehele stroomgebied waarin de mogelijke maatregelen en effecten daarvan zijn beschouwd. Definitieve resultaten zijn in september 2022 bekend. De RA kan ook voor andere grensoverschrijdende wateren worden uitgevoerd, bijvoorbeeld voor het EM Flood Resilience project en de watersysteemanalyses voor WL.

Grensoverschrijdende Stresstesten

Het advies is een grensoverschrijdende stresstest als pilot in 2 regio's uit te voeren: in het Vechtsysteem en in een watersysteem/stroomgebied op de grens van Vlaanderen en Noord-Brabant. De stresstesten zijn een verfijning van de waterbomstudies die eerder zowel in Nederland (Deltares) als in Vlaanderen zijn uitgevoerd. Bedoeling is de methodologie van stresstesten zodanig te harmoniseren en ontwikkelen dat zij breed toepasbaar is voor stresstesten in andere regionale grensoverschrijdende watersystemen/stroomgebieden, met name die met de grootste overstromingsrisico's.

De resultaten van de stresstesten kunnen gebruikt worden voor de actualisatie van de voorlopige risicobeoordeling in het kader van de ROR, die voor 22 december 2024 afgerond moet zijn. De resultaten geven ook richting aan de diverse regionale samenwerkingsagenda's in grensstreek.

⁴ Hiertoe behoren waterschap Vechtstromen, waterschap Rijn en IJssel, Landkreis Grafschaft Bentheim, Kreis Borken en sinds 2020 ook Kreis Steinfurt. De Bezirksregierung Münster is sinds dit jaar aspirant-lid en waterschap Drents Overijsselse Delta is sinds 2017 agenda lid.

(2) Organiseer nog in 2022 spiegelsessies op bestuurlijk niveau met Wallonië, Vlaanderen, Neder-Saksen en Nordrhein Westfalen ten behoeve van gedeeld probleemeigenaarschap.

Het doel van de spiegelsessie is tweeledig:

- *Van elkaar leren, verwachtingen en knelpunten bespreken en zo raakvlakken voor samenwerking identificeren;*
- *Creëren van bestuurlijk draagvlak t.b.v. uitvoering van gebiedsdialogen, stresstesten en systeemanalyses en het opzetten van gemeenschappelijke voorspellings- en waarschuwingssystemen.*

Advies is om de spiegelsessie te organiseren vanuit bestaande structuren en ook andere opgaven mee te nemen, zoals bijvoorbeeld het advies van de droogtecommissie in Noord-Brabant en de droogteproblematiek in de internationale stroomgebieden.

(3) Voer, op basis van de stresstesten, stroomgebiedsdialogen ten behoeve van de ontwikkeling van integrale (stroom)gebiedsvisies.

In de integrale visie kansen benoemen om tegelijkertijd doelen voor ruimtelijke inrichting, landschaps- en natuurbehoud- of versterking, droogtebeheer, erosiebeheer, waterkwaliteitsbeheer (KRW) te bereiken.

(4) Stel een meerjarig werkprogramma op, met gebiedscoalities en een gezamenlijke investeringsagenda ten behoeve van de realisering van de regionale stroomgebiedsvisie.

Stroomgebiedsvisies en werkprogramma's kunnen worden vastgelegd in een bestuurlijk grensoverschrijdend waterakkoord en uiteindelijk structureel worden ingebed in de overstromingsrisico- en stroomgebiedsbeheerplannen van Maas en Rijn, Schelde en Eems (2027). Geadviseerd wordt de geschetste aanpak van werkspoor 6 richting Frankrijk en Luxemburg te verbreden, zodat de aanpak zich niet alleen beperkt tot de grensregio's met Nederland.

(5) Sluit waar mogelijk aan bij bestaande overleg- en besluitvormingsstructuren, programma's en samenwerkingsverbanden ten behoeve van het voorkomen van misverstanden, en onbegrip.

(6) Richt een internationale projectleiders- en expert-poule in vanuit de 5 onderscheiden grensregio's (zie voetnoot 1) voor de uitvoering van netwerk- en krachtenveld analyses, financiering en programmamanagement. Coördinatie op nationaal niveau kan plaatsvinden via de governance structuur van de ROR, die voor alle lidstaten geldt.

Eindproducten werkspoor 6

Werkspoor 6 levert de volgende eindproducten op:

- Plan van aanpak intensiveren grensoverschrijdend overstromingsrisicobeheer (versie 10 juni bijgesloten);
- Projectplan EM FloodResilience - Interreg Maas-Rijn (opvolging aanbeveling 24);
- Rapportage inventarisatie onderzoeksvragen en best practices in internationaal verband (Deltares, aanbeveling 25a);
- Rapid assessment Geul, een grensoverschrijdende systeemanalyse (rapportage beschikbaar in september, aanbeveling 25b);

- Overzicht van het opgebouwde netwerk

Afstemming

Afstemming heeft plaatsgevonden met:

- Werkgroep en bestuurlijk overleg buurlanden Zuid-Nederland (prov. N-B en Limburg en waterschappen Limburg en Brabantse Delta);
- Duitse Landkreis, Grafschaft Bentheim (voor Vechtsysteem);
- Kernteam werkgroep 6, inclusief ambassades in Duitsland en België en Directie Internationaal DGMI;
- Riviercommissies Rijn (ICBR) en Maas (IMC), via secretariaten;
- Ministeries Nedersaksen en Noordrijn-Westfalen, LAWA, Experten panel Weerbaar Waterland, Vlaamse Waterweg en Milieumaatschappij, Wallonië.

Verwerking in het eindadvies

De aanbevelingen van werkspoor 6 zijn benut voor het hoofdstuk internationaal incl. de aanbevelingen:

- Aanbeveling 19 - Voer grensoverschrijdende stresstesten uit
- Aanbeveling 20 - Vergroot de gemeenschappelijke kennisbasis op bestuurlijk en ambtelijk niveau

Werkspoor 7

Door werkspoor 7 behandelde vragen/vraagstukken

Werkspoor 7 heeft de opdracht om met aanbevelingen te komen die overheden helpen het waterbewustzijn van inwoners te vergroten. De aanbevelingen bieden input voor overheden om integrale communicatiestrategieën te ontwikkelen om het waterbewustzijn en watergedrag van inwoners en ondernemers in het MKB te vergroten. In fase 1 is geconstateerd dat het waterbewustzijn onder Nederlanders laag is. Inwoners hebben een positief beeld van waterbeheer en schatten het risico op wateroverlast, hoogwater en overstromingen laag in. Om dit bewustzijn te vergroten zijn een aantal aanbevelingen gedaan waardoor de overheid risicocommunicatie kan verbeteren. In fase 2 gaan we een stap verder door te kijken wat nog meer het waterbewustzijn kan verhogen en waterbewust gedrag kan stimuleren. Daarbij is gekeken naar: het aansluiten bij de informatiebehoeften van doelgroepen, het stimuleren van waterbewust gedrag van inwoners en ondernemers in het Midden- en Kleinbedrijf (MKB), de inzet op educatie, de inzet van beleidsinstrumenten en de rol van de overheid.

conclusie

De conclusies van werkspoor 7 zijn als volgt:

1. Massacommunicatie is onvoldoende effectief om het waterbewustzijn te vergroten.

Het waterbewustzijn van Nederlanders is laag. Alleen generieke informatie en landelijke campagnes leiden onvoldoende tot vergroting van het waterbewustzijn. Massacommunicatie is vaak niet effectief omdat niet iedereen hetzelfde is. Belangrijk is te bepalen wie de doelgroep is en wat de risicobeleving en de informatiebehoefte van de doelgroep is ten aanzien van het risico. Op basis van deze informatie kan gericht gecommuniceerd worden. Mensen moet allereerst over een bepaald kennisniveau beschikken om in te zien dat bepaalde problematiek speelt. Informeren over risico's van wateroverlast, hoogwater en overstromingen is een eerste stap. Om mensen bewust te maken van wat dit voor de eigen situatie betekent is het van belang aan te sluiten bij de belevingswereld en leefstijl van mensen, wat direct speelt in de omgeving, in de actualiteit en de levensfase van mensen.

2. Er is meer nodig dan informeren om waterbewust gedrag tot stand te brengen.

Hoewel kennis en informatie belangrijke factoren zijn voor gedrag, leidt het overbrengen van kennis of het vergroten van het waterbewustzijn niet automatisch tot verandering in gedrag. Het helpt dus wel om de relevantie van maatregelen of aanpassing van het gedrag begrijpelijk te maken maar is geen garantie voor gedrag. Mensen zijn niet altijd even rationeel en laten zich sneller leiden door emoties, gewoonten en anderen in de omgeving dan dat zij een rationele afweging van kosten en baten maken. Op dit moment maken Nederlanders zich weinig zorgen over extreem weer, zij hebben een lage risicoperceptie en zien weinig rol voor zichzelf in het klimaatbestendig maken van hun omgeving en het zich voorbereiden op extreme weersomstandigheden. Zij ervaren geen urgentie en zien dit als een zaak van de overheid. Om inwoners en ondernemers aan te zetten tot actie is het belangrijk dat zij een concreet en laagdrempelig handelingsperspectief hebben en de capaciteit en gelegenheid hebben om de maatregelen uit te voeren. Ook intrinsieke motivatie is daarbij een belangrijke factor. Mensen zijn meer geneigd tot bepaald gedrag als de keuze voor het gedrag makkelijk, aantrekkelijk en sociaal

aanvaardbaar is. Bovendien vereisen regionale verschillen dat (lokaal) maatwerk nodig is voor het beïnvloeden van gedrag.

- 3. Jongeren maken het verschil.** Kinderen en jongeren spelen een belangrijke rol voor de toekomstige inzet tegen klimaatverandering. Jongeren zien klimaatverandering als gegeven en maken zich hierover zorgen. Vooral onder vwo-leerlingen is de risicoperceptie hoog. Bij vmbo-leerlingen ligt deze lager. Jongeren hebben daarnaast een groot vertrouwen in de overheid. Jongeren hebben echter niet direct een beeld bij wat hun eigen rol is hierin of hoe zij een bijdrage kunnen leveren. Het nu op een juiste manier informeren en betrekken van jongeren heeft een directe invloed. Educatie is belangrijk om kennis over te dragen, bewustzijn te vergroten en jongeren te informeren. Dit kan door formele educatie via het reguliere onderwijs. Het huidige curriculum is echter op dit moment niet volledig up-to-date waar het gaat om klimaatverandering en het is onduidelijk in hoeverre waterrisico's hierin zijn of worden opgenomen. Ook informele educatie zoals excursies, buitenschoolse activiteiten en de media spelen een belangrijke rol. Jongeren zijn namelijk vooral gebaat bij voorbeelden, situaties in de eigen leefomgeving, leren vanuit de groep en beleven. In de media en thuis in het gesprek met ouders kan veel opgepikt worden, mits leerlingen in aanraking komen met deze media en er thuis over gesproken wordt. Ouders spelen een grote rol bij de socialisatie van kinderen in het algemeen en het ontwikkelen van waarden en normen t.a.v. milieu gerelateerde thema's zoals klimaatverandering. Naast het gesprek hierover kan meespelen dat ouders in praktische zin door hun gedrag het voorbeeld geven en hierdoor invloed hebben op het bewustzijn van leerlingen. Dit zorgt ervoor dat ouders ook invloed hebben op de kennis van kinderen. Andersom spelen jongeren vaak een belangrijke rol binnen families en gaan het gesprek aan met hun ouders over maatregelen. Ouders staan daarbij meer open voor de perceptie van hun kinderen en zijn daardoor eerder geneigd maatregelen te nemen (intergenerationeel leren).
- 4. Maatregelen rond waterbewustzijn zijn veelal te vrijblijvend.** De overheid kan verschillende beleidsinstrumenten inzetten om het waterbewustzijn te vergroten. Behalve communicatie, kan gedacht worden aan wet- en regelgeving. Naast communicatie, educatie, stimuleren van gedrag, het goede voorbeeld geven als overheid kan de overheid ook wet- en regelgeving en financiële prikkels inzetten. Dit heeft naar verwachting sneller en meer effect dan de 'zachtere' beleidsinstrumenten, maar zijn ook moeilijker snel in te voeren. En het gevaar is dat mensen het plichtsgetrouw volgen en dat zorgt ervoor dat op de langere termijn het bewustzijn afneemt. Om het waterbewustzijn van mensen te vergroten, is het behulpzaam aan te sluiten bij belangrijke momenten in het leven van mensen. Deze momenten worden 'touchpoints' genoemd. Een van deze 'touchpoints' is het kopen van een woning. Op dit moment is de woningmarkt dusdanig gespannen dat een overstromingsrisico's voor mensen nauwelijks onderdeel uitmaakt van de beslissing een woning te kopen en verdwijnt dit potentiële risico in het geheel van overwegingen.
- 5. Er is weinig vertrouwen in de overheid.** Alle overheden hebben een opgave als het gaat om het waterbewustzijn onder inwoners en ondernemers te vergroten. Gezien het gebrek aan urgentie is dit hard nodig. Een heersende gedachte is dat Nederland voorloper is als het gaat om waterbeheer en dat men zelfs bij een

zichtbare waterramp als in Limburg ervanuit gaat dat dit voorlopig niet meer gebeurt, het een geografische unieke situatie was, en zich maar moeilijk kan voorstellen dat het hen ook kan overkomen. De overheid gaat er vaak vanuit dat er draagvlak voor klimaatadaptieve maatregelen is wanneer de maatregelen financieel en technisch haalbaar zijn. Maatregelen sluiten daardoor niet of onvoldoende aan bij de verwachtingen van inwoners en ondernemers en zetten niet direct aan tot actie. Daarnaast worden mensen nauwelijks of te laat betrokken bij de ontwikkeling van maatregelen. Dit terwijl er bij ondernemers een grote bereidheid is samen te werken en naar juiste oplossingen te zoeken, bij voorkeur lokaal en in hun eigen taal. Doordat de overheid onvoldoende tegemoet komt aan deze verwachtingen daalt het vertrouwen onder inwoners en ondernemers.

Advies/aanbeveling

Werkspoor 7 ziet de volgende aanbevelingen:

1. **Zet in op doelgroep segmentatie en sluit aan op de persoonlijke leefomgeving en levensstijl van mensen.** Doelgroepen in de samenleving kijken verschillend tegen waterveiligheid aan. Dit vergt daarom een gedifferentieerde aanpak. Om communicatie doelgericht in te zetten is het belangrijk te weten met welke mensen je te maken hebt en hier de communicatie op in te richten. Dit vergt maatwerk, oftewel doelgroepsegmentatie. Doelgroepsegmentatie houdt in dat een grote doelgroep wordt verdeeld in kleinere subgroepen. Hiermee kan de communicatieboodschap op maat worden afgestemd voor iedere subgroep om daarmee een grotere impact te realiseren (c.q. het waterbewustzijn vergroten). Het helpt daarbij om zichtbaar te maken wat er in het landschap of de stad speelt en hierbij de momenten op te zoeken wanneer mensen open staan voor boodschappen over water. Het gaat hierbij steeds om lokaal maatwerk: de lokale overheid kent het gebied het beste en vormt het eerste aanspreekpunt voor inwoners. De Leefstijlvinder of burgerschapstijlen kunnen hierbij helpen. Persoonlijke, authentieke verhalen van ervaringen van mensen met wateroverlast, hoogwater en overstromingen spreken tot de verbeelding. Door het persoonlijk te maken spreek je mensen aan op herkenbaarheid en nabijheid. Dit kan bijvoorbeeld door een verhalenbibliotheek met ervaringen van inwoners met wateroverlast en hoogwater.
2. **Breng nauwkeurig in kaart welk gedrag gewenst is en zorg voor laagdrempelige en concrete maatregelen die passen bij het gebied en haar inwoners.** Ook als algemene kennis over de gevolgen van wateroverlast, hoogwater of overstromingen hoog is, kan specifieke kennis over wat dit voor mensen betekent laag zijn. Het geven van informatie is vaak onvoldoende om mensen tot actie aan te zetten. Belangrijk is om het gewenste waterbewuste gedrag nauwkeurig in kaart te brengen, waarbij zowel drijfveren als barrières moeten worden meegenomen bij de ontwikkeling van beleidsmaatregelen. Mensen kunnen de risico's van wateroverlast, hoogwater en overstromingen wel degelijk belangrijk vinden maar het bijvoorbeeld teveel gedoe vinden of te duur om voorbereidende maatregelen te nemen. Hetzelfde geldt voor duurzame vergroenende maatregelen. Ook weten mensen vaak niet wat ze moeten doen of hoe ze het moeten doen, met andere woorden: ze hebben geen concreet handelingsperspectief. En dit leidt uiteindelijk tot weerstand, wat het gewenste

gedrag in de weg staat. Mensen hebben vooral behoefte aan concrete, effectieve en laagdrempelige handelingsperspectieven die daadwerkelijk iets voor hen opleveren. Het gaat daarbij vooral om simpele acties die actueel zijn en een groepsgevoel creëren. Denk bijvoorbeeld aan de tegeltaxi: een dienst die het 'gedoe' om tegels af te voeren wegneemt waardoor het voor veel mensen makkelijker wordt hun tegels te vervangen door groen.

3. **Geef meer prioriteit aan het implementeren van waterbewustzijn in zowel formele als informele educatie.** Het is allereerst van belang het curriculum aan te passen aan de huidige inzichten over klimaatverandering en met name aardrijkskundedocenten hier op bij te scholen. Vanwege de tijd die het kost om het curriculum aan te passen (4 – 8 jaar), is het verstandig om in de tussentijd intensiever in te zetten op informele educatie om kennis over te dragen aan jongeren en het waterbewustzijn te vergroten. Te denken valt aan het aanbieden van waterexcursies, lespakketten op maat waar de risico's van de directe omgeving van de leerlingen en het probleemoplossend vermogen van de jongeren wordt betrokken en buiten lesgeven. Ook watermusea spelen een belangrijke rol in het vergroten van het waterbewustzijn omdat zij worden gezien als betrouwbare afzender en jongeren hier op lerende wijs iets beleven. Met name bij de doelgroep vmbo-leerlingen ligt een grote potentie om op deze manier het waterbewustzijn te vergroten. Andere mogelijkheden om het waterbewustzijn onder jongeren te vergroten is het zichtbaar maken van klimaatverandering op het schoolplein. Dit kan bijvoorbeeld door veel meer (nu nog maar 20% van alle basisschoolpleinen) groenblauwe schoolpleinen te realiseren. Overheden kunnen dit stimuleren door hier subsidies voor vrij te maken. Een groenblauw schoolplein kan de gevolgen van de klimaatverandering op kleine schaal beleefbaar maken en tegelijk oplossingen bieden. Op die manier maken kinderen/jongeren op spelenderwijs kennis met natuur, water en het klimaat.
4. **Verken een verplicht waterlabel bij de koop van een huis.** Naast communicatie, educatie, stimuleren van gedrag, het goede voorbeeld geven als overheid kan de overheid ook wet- en regelgeving en financiële prikkels inzetten. Dit heeft naar verwachting sneller en meer effect dan de 'zachtere' beleidsinstrumenten, maar zijn ook moeilijker snel in te voeren. En het gevaar is dat mensen het plichtsgetroouw het volgen en dat zorgt ervoor dat op de langere termijn het bewustzijn afneemt. Het verplicht opnemen van een waterparagraaf in koopcontracten biedt kopers van huizen naar verwachting onvoldoende handelingsperspectief omdat dit alleen iets zegt over het overstromingsrisico in het gebied. Daarnaast wordt de aansprakelijkheid dan bij de koper gelegd. Een kansrijke maatregel is het verplicht stellen van een waterlabel. Door verschillende partijen is een waterlabel ontwikkeld. De uitwerking hiervan verschilt echter (mogelijkheden tot vergroening, overstromingsrisico's) en de labels zijn nog niet op grote schaal beschikbaar. De invoering van het waterlabel gaat naar verwachting gepaard met nadere uitzoekvragen zoals waar het precies voor wordt gebruikt en wat de financiële uitwerking zal zijn.

Eindproducten werkspoor 7

- Rapport bevindingen en advies fase 2 werkspoor 7
- Rapportage MarketResponse: Goed voorbereid op meer water

Afstemming

Er zijn interviews uitgevoerd met de volgende personen. Er wordt eind augustus nog een klankbordbijeenkomst georganiseerd om de conclusies en aanbevelingen te toetsen.

Naam	Organisatie
Gozewijn Bergenhenegouwen	Gemeente Amsterdam
Barbara Borghuis	SIR
Ernst Haijink	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Paulien Hartog	Waternet
Reint Jan Renes	Hogeschool van Amsterdam
Anne van Valkengoed	Rijksuniversiteit Groningen
Gerdien de Vries	TU Delft
Jens Reuber	Waterschap Limburg
Tim Favier	Universiteit Utrecht
Eelco Postma	KNAG
Tim de Waele	Gemeente Rotterdam
Femke Davids	RWS
Thomas Klomp	Samen Klimaatbestendig
Timo Brinkman en Vylon Ooms	Bond van Verzekeraars

Implementatieadvies

Om de aanbevelingen uit te voeren is het concretiseren ervan een volgende stap. Doelen formuleren, het in kaart brengen van de benodigde capaciteit en (financiële) middelen, het opstellen van een strategie om de doelen te behalen zijn nodig om aansluitend de toets te doen op uitvoerbaarheid en haalbaarheid. En dan vooral met elkaar aan de slag gaan!

Bureaucratie en financiering van de overheden kunnen spelbreker worden. Wie heeft welke rol, zijn er voldoende financiële middelen, is er voldoende menskracht en hoe zijn de verantwoordelijkheden belegd?

Voor het eind van het jaar is het advies een **expertteam** samen te stellen met leden van de beleidsstafel, spoor 7, om de overdracht en verbinding te verzorgen naar de uitvoerende organisatie(s) en op gezette tijden te adviseren. Het **advies** is om de uitvoering van de aanbevelingen te beleggen bij de **bestaande governance**: organisaties, overlegorganen en programma's die actief zijn op het gebied van waterbewustwording (Ons Water) en klimaatadaptatie (Samen Klimaatbestendig, Kennisportaal klimaatadaptatie). Hiermee wordt er tijd gewonnen en hoeft er niet een nieuw programma of team opgezet te worden. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is verantwoordelijk voor de inrichting van de governance. Het Rijk, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, kan zorgen voor **landelijke richtlijnen** waarbij er ruimte is voor **lokale invulling**. Zo kunnen we ervoor zorgen dat iedereen die dat wil in deze transitie mee kan gaan. We geven inwoners en bedrijven een handelingsperspectief en organiseren de juiste randvoorwaarden voor bedrijven.

Verwerking in eindadvies

De 4 aanbevelingen van werkspoor 7 zijn onderdeel van de volgende aanbevelingen van het eindadvies van de beleidsstafel:

- Aanbeveling 1 – Vergroot het waterbewustzijn door lokale en doelgroepgerichte communicatie-aanpak en educatie. Start op risicovolle locaties dichtbij het regionaal en hoofdwatersysteem
- Aanbeveling 2 - Verken de mogelijkheden van een verplicht waterlabel voor gebouwen

Ook is in bijlage E van het eindadvies een uitgebreidere beschrijving opgenomen van bovenstaande onderbouwing, omdat het helder maakt waar aan gewerkt is maar het te gedetailleerd is voor de hoofdtekst.

Daarnaast wordt het implementatieadvies uitgewerkt voor de gehele beleidsstafel, met een regie team om de organisaties te ondersteunen in de uitwerking van de aanbevelingen. Dit is in hoofdstuk 11 van het eindadvies beschreven.