

De volgende stap in advisering voor crisismanagement

Hoe we beter voorbereid kunnen zijn op het verwachte en onverwachte in
hoogwatercrisismanagement



De volgende stap in advisering voor crisismanagement

Hoe we beter voorbereid kunnen zijn op het verwachte en onverwachte in hoogwatercrisismanagement

Auteur(s)

Annemargreet de Leeuw

Ben van Kester

Sanne Juch

De volgende stap in advisering voor crisismanagement

Hoe we beter voorbereid kunnen zijn op het verwachte en onverwachte in hoogwatercrisismanagement

| | |
|-----------------------|--|
| Opdrachtgever | Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving |
| Contactpersoon | de heer B. Vonk |
| Referenties | |
| Trefwoorden | |

Documentgegevens

| | |
|----------------------|-----------------------|
| Versie | 0.1 |
| Datum | 19-12-2022 |
| Projectnummer | 11208034-010 |
| Document ID | 11208034-010-ZWS-0001 |
| Pagina's | 20 |
| Classificatie | |
| Status | definitief |

Auteur(s)

| | | |
|--|-----------------------|--|
| | Annemargreet de Leeuw | |
| | Ben van Kester | |
| | Sanne Juch | |

Inleiding

In (dreigende) hoogwatersituaties moeten onder tijdsdruk moeilijke keuzes gemaakt worden. Het kan gaan om opschaling naar een hoger niveau, wel of niet evacueren of om noodmaatregelen te nemen zoals het leggen van zandzakken en de inzet van noodoverloopgebieden. In de voorbereiding op hoogwater en bij oefeningen wordt gewerkt met scenario's. Op basis van scenario's, adviezen van experts en actuele operationele informatie worden in de warme fase besluiten genomen die zijn omgeven door onzekerheden. Adviseurs en bestuurders weten dat hun adviezen en besluiten enorme gevolgen hebben en moeten ondanks die druk toch besluiten. Daarbij worden we soms nog steeds verrast door weer- en watersystemen die zich anders gedragen of extremer zijn dan we verwachten. Die onzekerheid over wat er op ons af komt en welke kansen daarbij horen maakt het nog moeilijker goed voorbereid te zijn. Dit KPP-VOW project Crisisscenario's richt zich op het verbeteren van de scenario informatie en de advisering om de adviseurs en bestuurders te ondersteunen bij dergelijke besluiten nu en in de toekomst.

Die verbetering is binnen dit project nagestreefd met behulp van vier bouwstenen die tijdens workshops zijn opgehaald. De eerste bouwsteen komt uit 2019. Toen is aan de hand van de bestaande informatie en scenario's gekeken wat er nodig is om betere scenario's te maken en hoe die optimaal aan kunnen sluiten op de behoefte van crisismanagers. Een van de uitkomsten was dat het noodzakelijk is dat samenwerkende partijen en mensen elkaars rol en kwaliteiten kennen en elkaars taal te begrijpen. Daar hebben we in een workshop in 2020 aandacht aan besteed. In 2021 stonden de moeilijke dilemma's en de druk van de warme fase centraal, mede ingegeven door het hoogwater van juli van dat jaar. Daarvan waren belangrijke uitkomsten/adviezen:

- dat het van groot belang is overzicht te houden over wat op ons af komt;
- vooraf na te denken over wat effectieve en uitvoerbare maatregelen zijn;
- dat scenario's belangrijk zijn maar nooit écht aansluiten op wat er buiten gebeurt;
- dat het belangrijk is om voortdurend een goed beeld te hebben van de actuele situatie en
- dat snel reageren minstens zo belangrijk is.

De afgelopen jaren is dus stap voor stap gewerkt met RWS en ketenpartners om te achterhalen wat essentieel is om hoogwatercrisismanagement te verbeteren. Steeds is een voorbereidende verkenning gedaan, gevolgd door een afsluitende workshop met stakeholders/experts. De lessen van voorgaande jaren zijn steeds gebruikt als bouwstenen om een volgende stap te zetten. In 2022 hebben we als bouwsteen verkend hoe het raamwerk '*Think Big, Act Early, Be Visible*' kan bijdragen in zowel de voorbereiding van informatie vooraf als het behoud van overzicht en de wendbaarheid tijdens (dreigende) hoogwatersituaties.

Hoofdstuk 1 van dit rapport beschrijft chronologisch de eerste drie bouwstenen uit voorgaande jaren. Deze uitkomsten zijn samengevat, maar voor een volledige weergave wordt verwezen naar de volledige rapportages van de respectievelijke jaren. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de hoofdvraag van dit jaar, 2022: Wat is er nodig om het raamwerk '*Think Big, Act Early & Be Visible*' toe te passen voor crisismanagement en hoe zou dit bijdragen aan beter (water)crisismanagement? Hoofdstuk 3 beschrijft de conclusies en hoofdstuk 4 sluit het rapport af met aanbevelingen.

Inhoud

| | | |
|----------|--|-----------|
| | Inleiding | 4 |
| 1 | Waar komen we vandaan | 6 |
| 1.1 | Bouwsteen 1: Hoe komen we tot betere scenario's? (2019) | 6 |
| 1.1.1 | Focus van de workshop | 6 |
| 1.1.2 | Vorbereiding en workshop | 6 |
| 1.1.3 | Resultaten verkenning 2019 | 7 |
| 1.2 | Bouwsteen 2: Hoe kunnen we beter samenwerken, elkaars rol kennen en zorgen dat we elkaars taal spreken? (2020) | 7 |
| 1.2.1 | Focus van de workshop | 7 |
| 1.2.2 | Vorbereiding en workshop | 7 |
| 1.2.3 | Resultaten verkenning 2020 | 8 |
| 1.3 | Bouwsteen 3: Hoe ga je als adviseurs om met de grote dilemma's (2021) | 8 |
| 1.3.1 | Focus van de workshop | 8 |
| 1.3.2 | Vorbereiding en workshop | 8 |
| 1.3.3 | Resultaten verkenning 2021 | 9 |
| 2 | Bouwsteen 4: 2022: Hoe verbetert het Watercrisismanagement door toepassing 'Think Big, Act Early & Be Visible'? | 11 |
| 2.1 | Inleiding | 11 |
| 2.2 | Focus van de workshop | 12 |
| 2.3 | Vorbereiding brainstormsessie | 12 |
| 2.4 | Resultaten sessie | 13 |
| 2.4.1 | Systeendenken | 13 |
| 2.4.2 | Informatiebehoefte & modellen | 14 |
| 3 | Conclusie | 16 |
| 3.1.1 | Bruikbaarheid van modellen en informatie | 16 |
| 3.1.2 | Wendbaarheid | 16 |
| 3.1.3 | Vakmanschap | 17 |
| 4 | Advies en mogelijke vervolgstappen voor scenarioinformatie en advisering bij (water)crisismanagement | 18 |

1 Waar komen we vandaan

1.1 Bouwsteen 1: Hoe komen we tot betere scenario's? (2019)

1.1.1 Focus van de workshop

Het beter gesteld staan voor een hoogwater crisis kan op verschillende manieren worden bereikt. Er is besloten te beginnen vanuit de scenario's. In 2019 is informatie verzameld voor het opzetten van hoogwaterscenario's die aansluiten bij de behoefte van crisismanagers. De centrale vraag was: *welke scenario's samengesteld zouden moeten worden om beter gesteld te staan in het geval van een overstroming in Nederland*. Deze vraag is tijdens een workshop met verschillende stakeholders aan het einde van het jaar behandeld.

1.1.2 Voorbereiding en workshop

In de voorbereiding van de workshop is er een overzicht gemaakt van bestaande hoogwaterscenario's en beschikbare informatie om die hoogwaterscenario's invulling te geven. Daaruit bleek dat hoogwaterscenario's in ieder geval bestaan uit een beschrijving van het doel, het gebied dat wordt beschouwd, het tijdsverloop van het scenario, de fysica, mensen of zaken die in het gebied aanwezig zijn, de waarschijnlijkheid van het hoogwaterscenario en de mate van kennis van het hoogwatersysteem. Daarnaast zijn elf factoren aangetroffen die op enig moment zijn toegepast/gehanteerd, te weten: de inrichting van het gebied, kritieke infrastructuur, vitale objecten, uitval van infrastructuur en hun cascade-effecten, milieueffecten, klimaatverandering c.q. veranderende weerpatronen, organisatorische factoren, de menselijke factor en/of gedrag, wet en regelgeving, maatregelen en onbekendheid van de ondergrond. In de workshop gaven stakeholders aan dat communicatie daaraan toegevoegd zou kunnen worden, alsmede hack-gevoeligheid en schade door gravers.

In de workshop met de stakeholders zijn twee vragen besproken. De eerste was 'Wat wordt gemist?'. Hiermee is het initiële overzicht van informatie voor overstromingsscenario's verrijkt. De tweede vraag was 'Wat is nodig om tot goede handelingsperspectieven te kunnen komen?'. Er was ook een derde vraag voorbereid: 'Op welke strategische vragen moeten Rijkswaterstaat en de stakeholders voorbereid zijn?'. Aan deze laatste vraag is vanwege een tekort aan tijd weinig aandacht besteed.

De deelnemers hebben benoemd dat zij het volgende nodig hebben om goed te kunnen handelen:

- 1 heldere scenario's met gebruik van beschikbare kennis en met handelingsperspectief,
- 2 een geoliede machine voor tijdig opschalen, waarin ieder de kwaliteiten van de andere stakeholders kent en die de informatievraag centraal stelt
- 3 goede communicatie tussen waterkolom en algemene kolom, met eenduidige adviezen,
- 4 betere informatie over het aspect tijd in relatie tot de tijd die beschikbaar is voor een maatregel. Daarbij is van belang om ook voorbereid te zijn op schaarste in personeelscapaciteit en materieel.

Ook werd benadrukt dat het nodig is om **scenario's samen met de stakeholders te doorleven** als we onze voorbereiding op hoogwatersituaties verder willen verbeteren. Bij het uitwerken van scenario's moet bekeken worden hoe we de consequenties van een dreigende overstroming kunnen mitigeren: denk aan het beïnvloeden van de bron van het gevaar (Source), hoe de weg van het gevaar beïnvloed kan worden (Pathway) en tot slot hoe effecten of gevolgen beïnvloed kunnen worden (Receptor).

Tot slot werd onderkend dat **strategische vragen in de koude fase verschillen van strategische vragen in de warme fase**, waaruit blijkt dat de koude fase om een andere aanpak vraagt dan de warme fase. De kern van het strategisch vraagstuk werd kort samengevat als: *'Think Big, Act Early & Be Visible'*.

1.1.3 Resultaten verkenning 2019

Het resultaat van 2019 is een memo met een beschrijving en workshopverslag. Daarnaast is een Exceltabel met bronnen voor informatie voor scenariobouw opgeleverd en een set eisen waaraan een goed hoogwaterscenario moet voldoen opgesteld. Er is voorgesteld informatie te structureren volgens *Source, Pathway en Receptor*. Daarnaast is gepleit voor het gezamenlijk optrekken in het opstellen en doorleven van scenario's, maar ook om voor te bereiden op moeilijk te voorziene gebeurtenissen, samengevat onder *'Think Big, Act Early & Be Visible'*. Tip hierbij was om de film van een overstromingsramp terug te laten draaien en dan te bezien op welke momenten welke interventie nodig zou zijn geweest.

1.2 Bouwsteen 2: Hoe kunnen we beter samenwerken, elkaars rol kennen en zorgen dat we elkaars taal spreken? (2020)

1.2.1 Focus van de workshop

In 2020 is na overleg met het waterschap HHNK besloten om eerst aandacht te richten op de samenwerking tussen de experts van water- en algemene kolom, en regionale en nationale overheid. Marco Zannoni van COT (Instituut voor Veiligheids- en Crisismanagement) en later NCTV is hiervoor betrokken geweest. De doelstelling van de eerste fase was om de informatiebehoefte en de samenwerkingsprocessen tussen crisisbeheersingsorganisaties van water- en algemene kolom bij een dreigende overstromingen, in kaart te brengen. Dat was gericht op:

- de rol van experts die adviseren aan degenen die de beslissingen nemen (het kennen van de eigenstandige verantwoordelijkheden is hierbij belangrijk),
- de bruikbaarheid van die adviezen in de besluitvorming en
- de mate waarin de adviezen tot werkbare handelingsperspectieven leiden.

1.2.2 Voorbereiding en workshop

De uitdaging is groot om in een situatie van een dreiging met urgentie en onzekerheid toch goed te blijven samenwerken. In de praktijk blijkt het complex om de expertise bij elkaar te brengen, capaciteit, materieel en materiaal te delen, vragen en informatie goed te duiden, maatregelen af te stemmen en goed te blijven communiceren. Voor de werksessie van 23 november 2020 stond daarom de samenwerking tussen partners centraal.

In de sessie is de focus is gelegd op crisisdenken, veiligheid en waterkeren vanuit de rol van de expertadviseur. Vanuit dat perspectief is achterhaald wat inhoudelijk gezien bekend is of opgehaald kan worden en wat niet.

Als casus is een dijkdoorbraak bij Den Helder genomen, maar de opbrengst van de discussie is breder bruikbaar. Via drie escalerende fasen van dreiging, naar overstromen naar de directe nasleep met hulpverlening zijn de meest betrokken experts bevraagd: wat zijn maatregelen? Welke informatie is hierbij nodig? Welke expertise heb je zelf te bieden en welke andere experts heb je nodig?

De werksessie was succesvol in het zorgen voor meer verbinding en begrip tussen de aanwezige partijen en experts. Het in open sfeer delen van ervaringen en uitdagingen draagt bij aan het beter begrijpen van elkaars belangen en posities. Het durven benoemen van onzekerheden en onduidelijkheden maakt zichtbaar dat geen van de deelnemers zelf alle wijsheid in pacht heeft, maar dat we samen wel verder komen.

1.2.3 Resultaten verkenning 2020

De werksessie heeft geresulteerd in een aantal aanbevelingen:

- Bereid voor om belangrijke data en informatie klaar te zetten, ook om in de juiste modellen in te kunnen voeren.
- Leer elkaars wereld kennen, bereid samenwerking voor.
- Zet gezamenlijke ketenscenario's op – daarvoor is één centrale plek nodig.
- Stel een gezamenlijke tijdlijn op bij elke vorm van dreiging, identificeer sleutelmomenten en sleutelbeslissingen. Weet hoeveel tijd er beschikbaar is voor het treffen van een maatregel.
- Informatie delen moet, maar pas op voor een informatie-infarct.
- Heb aandacht voor de real time situatie van een getroffen gebied.
- Heb aandacht voor eenduidige boodschappen richting maatschappij en de eigen bestuurders.
- Maak helder wie de prioriteiten stelt bij strijdige belangen.
- Leer van de COVID pandemie om lessen waar nodig door te vertalen naar overstromingen.

Daarnaast was een belangrijk resultaat de scenariokaart met sleutelmomenten en sleutelbesluiten. Nadere uitwerking van fase 1, het samenwerken tussen de crisispartners, is opgepakt onder aansturing van de SMWO. In 2021 is doorgezet met fase 2, het verder uitwerken van inhoudelijke overstromingsscenario's.

1.3 Bouwsteen 3: Hoe ga je als adviseurs om met de grote dilemma's (2021)

1.3.1 Focus van de workshop

Op 2 november 2021 vond de expertsessie over overstromingsscenario's en advisering bij dreigend hoogwater plaats. Waar de werksessie van 2020 ging over de samenwerking tussen verschillende actoren en de verschillende rollen en verantwoordelijkheden als aandachtsgebied had, richtte de sessie van 2021 zich op de rol van de adviseurs waarop een beroep wordt gedaan bij (dreigend) hoogwater in het rivierengebied en de informatie die zij nodig hebben om hun adviezen te formuleren. Centraal stond het inhoudelijke (water) expertise en advies spoor met als doel:

- inzicht krijgen in de belangrijkste dilemma's voor beslissers en adviseurs,
- welke acties of maatregelen bij die dilemma's kunnen horen en,
- of de benodigde informatie voor goede adviezen ook beschikbaar is.

1.3.2 Voorbereiding en workshop

De werksessie was volgens het raamwerk '*Sources, Pathways, Receptors*' georganiseerd. Voor die drie elementen zijn enkele dilemma's geïdentificeerd om het gesprek te faciliteren. Er is gebruik gemaakt van een voorbereid scenario, maar er was ook ruimte om zelf bedachte scenario's te doordenken en te bespreken. Dit leverde veel interessante discussies en inzichten op, die hieronder worden toegelicht.

In de werksessie is goed tijd genomen om de ervaringen en lessen van de overstromingen in de zomer van 2021 in Limburg te horen van drie inleiders: Bart Vonk, Bart Janissen en Karin de Bruijn. In de interactieve werksessie kwamen de volgende deelvragen aan bod:

- Welke dilemma's staan voor een adviseur centraal in de verschillende fases van een hoogwatercrisis? Waarover is advies nodig?
- Welke acties en maatregelen hadden onderdeel kunnen uitmaken van het advies?
- Is/zijn de capaciteit en middelen voor acties en maatregelen beschikbaar op landelijk niveau, of maken partijen aanspraak op dezelfde schaarse middelen?
- Welke informatie heeft de adviseur nodig om zijn advies te kunnen onderbouwen? Is die informatie tijdens een hoogwatercrisis wel (snel, duidelijk en hanteerbaar) beschikbaar?

Voor het interactieve deel zijn de aanwezigen dus opgedeeld in een groep Sources, een groep Pathways en een groep Receptors. De sessie is in iedere groep vervolgens opgestart met een voorbereid dilemma, maar de groepen hebben vervolgens zelf over een aantal dilemma's kunnen denken en bespreken op welke van de dilemma's de groep zich wilde richten. Voor die dilemma's is in kaart gebracht:

- Welke maatregelen of acties horen bij een besluit over het betreffende dilemma
- Zijn de mensen en middelen om die acties / maatregelen uit te voeren er naar verwachting ook
- Welke informatie is er nodig om tot een advies te komen en is die informatie naar verwachting ook beschikbaar.

1.3.3 Resultaten verkenning 2021

Van de succesvolle werksessie van 2021 is een memo opgesteld ter verslaglegging inclusief de lessen en inzichten van de werksessie. De belangrijkste lessen zijn als volgt samen te vatten:

- De overstromingen in Limburg hadden een zeer snelle dynamiek en updates volgden elkaar snel op. Vanuit het oogpunt van landelijke coördinatie is het moeilijk gebleken bij dit andersoortige hoogwater tijdig op te schalen en strategisch vooruit te denken.
- De regionale waterbeheerder kon moeilijk omgaan met de onzekere duur van de hoogwatercrisis en het was moeilijk goede informatie te krijgen omdat meetinstrumenten en modellen niet goed op dit type extremen ingesteld waren. Experts kregen de vragen om dit op te vangen en de informatie duiden.
- Het gesprek over dilemma's van Sources leidde tot de aanbeveling om dergelijke scenario's te oefenen om gemeenschappelijk inzicht op te bouwen wat wel en wat niet mogelijk is.
- Het gesprek over dilemma's van Pathways gaf aan dat men denkt dat keuzes gemaakt worden aan de hand van risico's (dit gaat verder dan economische risico's). Die informatie ligt nog niet klaar. Verder werd duidelijk dat het LOCC landelijk de verdeling van schaarse middelen coördineert en dat dit proces verbeterd kan worden door dit te baseren op sleutelbesluiten. Ook bleek dat het van belang is om zo vroeg mogelijk het leger te voorzien van een voorwaarschuwing t.b.v. vlotte mobilisatie.
- Het gesprek van Receptors heeft aandacht gevraagd voor het aspect 'tijd'; zowel voor ingrepen waarmee tijd kan worden gewonnen, als de duur van de overstromingssituatie. Het belang van een duidelijk en eenduidig waterbeeld en effectiviteit van maatregelen werd benoemd in relatie tot informatievoorziening. Daarbij werd aangegeven dat dat deels vooraf kan worden klaargezet, en deels met flexibele tools kan worden afgeleid.

Samengevat zijn er een aantal aanbevelingen gedaan. Allereerst: werk vooraf uit wat de sleutelbesluiten in het verloop van de hoogwatercrisis zijn en welke informatie tijdig nodig is voor crisisbestrijding. Daaronder valt ook het breed delen van kennis. Ken in de koude fase de mogelijkheden en de onmogelijkheden aan maatregelen en ingrepen. Zorg in de warme fase voor snelle berichtgeving en maak de informatiesystemen zo flexibel mogelijk om informatie van goede kwaliteit te kunnen genereren, ook als de situatie verschilt van uitgangspunten.

Daarnaast zijn er inhoudelijke aandachtspunten genoemd. Zo is er al veel ruwe basisdata beschikbaar, maar er zou veel meer aan voorbereiding gedaan kunnen worden in de koude fase rondom belangrijke dilemma's. Door belangrijke kantelpunten en (on)mogelijkheden in de koude fase in beeld te brengen en scenario's te oefenen kan in de warme fase op die ervaring doorgebouwd worden. Ook voor actuele meetgegevens, social media data en andere big-data bronnen kan in de koude fase tooling worden klaargezet, zodat die informatie tijdens hoogwaters beschikbaar is en aanvullend kan worden gebruikt naast hoogwaterinformatie en modelresultaten. Hieronder kunnen ook vereenvoudigde maar snelle en gemakkelijk aan te passen modellen horen, die ingezet worden als reguliere modellen niet aansluiten. Verder kunnen afwegingskaders worden klaargezet voor bijvoorbeeld evacuatiebeslissingen en voor de afweging om horizontaal of verticaal te evacueren.

Wat betreft de relatie is het volgende gezegd: er is een landelijke proces van de LOCC. Coördinatie is formeel geregeld, maar medewerkers van defensie geven aan dat die vraag voor hen beter eerder kan komen. Mobilisatie kost anders te veel tijd en moeite in de warme fase. Er is immers tijd nodig om de mobilisatie voor te bereiden. Defensie vindt het beter om af en toe paraat te staan, waarbij het achteraf niet nodig bleek te zijn, dan dat ze op cruciale momenten niet paraat staan.

Op het vlak van organisatie is de conclusie dat het belangrijk is om vroegtijdig een breed scala aan experts mobiliseren. Multidisciplinariteit is van belang om de gevolgen van een dreigend hoogwater te kunnen duiden en de haalbaarheid van acties in beeld te brengen. Uit het feit dat velen zich niet realiseerden dat het effectief sturen van de afvoerverdeling of het dichten van groeiende bressen niet mogelijk is, blijkt wel dat de aansluiting tussen beschikbare kennis en mogelijke maatregelen niet altijd goed is geborgd. Dit is ook voor samenwerking binnen en tussen organisaties een belangrijk aandachtspunt.

Over de vorm/structuur van de werksessie was men erg tevreden. Vaak worden dit soort werksessies over crisismanagement gevormd rondom een vooraf doordacht scenario. Dit keer is er bewust voor gekozen om de overstromingsscenario's achter te houden en dilemma's, dus moeilijke beslissingen, als startpunt voor de discussie te nemen. We concluderen dat dit voor de doelstelling een goede aanpak is geweest, omdat het de deelnemers de vrijheid gaf om met elkaar van gedachten te wisselen over netelige kwesties. Op basis van deze workshop en voorgaande inzichten is ook een globaal plan van aanpak gemaakt voor de verdere uitwerking voor het vervolg in 2022, waarin een volgende stap is gezet met het raamwerk "*Think Big, Act Early, Be Visible*".

2 Bouwsteen 4: 2022: Hoe verbetert het Watercrisismanagement door toepassing ‘Think Big, Act Early & Be Visible’?

2.1 Inleiding

Bij hoogwatersituaties horen duivelse dilemma's, en daarvoor zijn adviezen nodig. Adviseurs en bestuurders staan onder zware druk om in de warme fase de juiste beslissingen te nemen. Om fouten te voorkomen zijn er protocollen om op basis van eenduidige informatie acties in gang te zetten. Ook kan vooraf, in de koude fase, op hoofdlijnen worden bepaald wanneer een maatregel te overwegen valt en wat belangrijke elementen in de afweging zijn. Zo wordt in de rust van de koude fase kennis en ervaring ingezet om een duidelijk beeld te krijgen van welke maatregelen in welke situaties (nog/pas) effectief zijn. Het resultaat is inzetbaar in de warme fase.

Duidelijke lessen kunnen worden getrokken uit de situatie van het hoogwater in Limburg (zie hoofdstuk 1.3.3) om de aanpak voor de toekomst robuuster maken. Dat moet ook gebeuren in het licht van de grote dynamiek in het weer- en watersysteem als gevolg van klimaatverandering. ‘Think Big, Act Early & Be Visible’ is een manier waarop dit kan worden gedaan.

Het doel voor 2022 was om redenerend langs “Sources, Pathways, Receptors” de meerwaarde van ‘Think Big, Act Early & Be Visible’ te onderzoeken met aandacht voor de lessen van eerdere werksessies. Als casus is gekozen voor een situatie waarbij de noordelijke Duitse Rijndijken nabij de grens bezwijken en het water door het gebied langs Doetinchem bij Doesburg weer de IJssel in stroomt. Na het uitwerken van de casus zijn de crisisplannen van de betreffende waterschappen en het landelijk draaiboek getoetst op bruikbaarheid bij een dergelijk event en is de casus intern voorgelegd om door te worden gerekend in een hydrodynamisch model.

De crisisplannen van de betreffende waterschappen en het landelijk draaiboek van WMCN zijn geanalyseerd om te achterhalen of;

- de opschalingscriteria duidelijk zijn,
- wanneer welke besluiten en maatregelen effectief zijn (effect, tijd, capaciteit),
- of de plannen voldoende flexibel of robuust zijn om ook van waarde te zijn als de omstandigheden anders zijn dan de meest waarschijnlijke. Hierbij is dus ook gekeken naar de rekbaarheid als omstandigheden extremer blijken in het kader van ‘Think Big’.

Het landelijk draaiboek en de calamiteitenplannen zijn duidelijk over welke criteria tot opschaling leiden en wat opschaling inhoudt voor de organisatie en communicatie. Wat opvalt is dat de inhoud van de crisisplannen niet altijd actueel is en dat de plannen niet altijd openbaar beschikbaar en vindbaar zijn. Daarnaast valt er weinig uit af te leiden over de uitvoerbaarheid, benodigde tijd of effectiviteit van maatregelen. Wel zijn de plannen vaak flexibel. Er zijn bijvoorbeeld meerdere criteria voor opschaling opgenomen zoals debieten, waterstanden, kansen, terugkeertijden en ordes van gevolgen. In een interview gaf een medewerker van een waterschap aan het oefenen met scenario's die afwijkend of extremer zijn waardevol te vinden: “Het is de snelste manier om te zien of de bestaande informatie helpt en goed wordt ingezet, onze tools inzetbaar zijn en onze protocollen voor onze organisatie en de afstemming met partners goed doorlopen worden”. Zijn zorg was dat de

onduidelijkheid van een afwijkende dreiging tot vertraging van besluiten en opschaling en onduidelijkheid over de inzet en effectiviteit van maatregelen zou leiden.

Bij het doorrekenen van de voorgenomen casus in bestaande modellen bleken deze niet in staat met dergelijke 'Think Big' scenario's om te gaan. Dit op zichzelf is al een waardevolle les; dat 'Think Big' nog niet tijdig uitvoerbaar is bij een (dreigend) hoogwater. Vervolgens is met experts onderzocht hoe 'Think Big, Act Early & Be Visible' als raamwerk inzetbaar kan worden en wat de potentie van dit raamwerk is voor Nederland.

2.2 Focus van de workshop

Om te identificeren wat nodig is om 'Think Big, Act Early & Be Visible' als raamwerk inzetbaar te maken, is op 6 december 2022 een brainstormsessie met experts georganiseerd bij Deltares. De focus lag op wat er nog ontbreekt of welke belemmeringen ervaren worden om het raamwerk goed toe te passen om zo wendbaarder, vanuit meer overzicht en proactief te kunnen handelen. Hiermee is inzicht verkregen in wat nodig is voor de toepassing van het raamwerk, zijn de haalbaarheid en prioriteiten besproken en is verkend hoe het raamwerk de mate van voorbereidheid ten tijde van een hoogwater crisis kan vergroten.

2.3 Voorbereiding brainstormsessie

Tijdens de brainstormsessie is er vanuit twee thema's gewerkt. De eerste ronde ging over het *stysteemdenken* en de tweede over de *informatiebehoefte*. Daarbij is gebruik gemaakt van het B.O.B. (Beeldvorming, Oordeelsvorming, Besluitvorming) raamwerk, een aanpak waarin bewust onderscheid gemaakt wordt tussen een beeldvormende fase, een oordeelsvormende fase en een besluitvormende fase, bedoeld om effectief van een uitdaging tot een oplossing te komen). Alle betrokken experts hebben de ruimte gehad om voor ieder thema ideeën en ervaringen te delen voor belemmeringen en mogelijke verbeteringen voor sources, pathways en receptors.

De laatste 20 minuten is besteed aan welke aanbevelingen er samengevat naar voren kwamen en welke het belangrijkste werden geacht. Vele ervaringen en ideeën zijn bediscussieerd en de sessie is als interessant en nuttig ervaren.

Aanwezig waren:

- Jan Verkade (Sr. Adviseur/onderzoeker bij Deltares in afdeling Operationeel Waterbeheer, medewerker Crisis Adviesgroep WMCN-Rivieren van het Watermanagementcentrum Nederland, als expert direct betrokken bij het hoogwater van Limburg in juli 2021),
- Edwin Snippen (Projectleider LIWO¹, een website met overstromings-gerelateerde informatie, Sr. Adviseur/onderzoeker bij Deltares in de afdeling Water- en Deltamanagement),
- Bart Vonk (RWS, coördinerend adviseur waterkeren en projectleider RWS, Voorzitter Landelijke Commissie Waterverdeling en Landelijke Commissie Overstromingsdreiging),

Vanuit het projectteam bij Deltares waren betrokken:

- Annemargreet de Leeuw (projectleider en Expert Adviseur Flood Risk management).
- Ben van Kester (projectteam en Adviseur/Onderzoeker Flood Risk Management)
- Sanne Juch (projectteam en Junior Adviseur/Onderzoeker Flood Risk Management)

¹ <https://basisinformatie-overstromingen.nl/>

Daarnaast zijn twee mensen vooraf geïnterviewd om hun kennis en ervaring mee te kunnen nemen in de sessie en in dit rapport.

- Kymo Slager (senior adviseur/onderzoeker intensief betrokken bij studies naar het Hoogwater van juli 2021 en expert informatievoorziening en overstromingsscenario's)
- Huub de Bruijn (expert geotechniek en geostabiliteit, faalmechanismen van dijken, lid Calamiteitenteam Waterkeringen (CTW)).

2.4 Resultaten sessie

2.4.1 Systeemdenken

In de eerste ronde kwam duidelijk naar voren dat er gebrainstormd werd met een diverse gezelschap met verschillende ervaringen. Allereerst een overeenkomst in ervaringen; het systeemdenken wordt significant beperkt door glazen wanden en limieten in de modellen. Echter, uit ervaring van de crisisadviesgroep blijkt dat niet alleen flexibiliteit in de modellen lastig is, maar ook in het denken en doen voor actoren. Events of scenario's die niet eerder ervaren zijn, worden als 'niet mogelijk' gezien (er bestaan geen zwarte zwanen tot er een langs komt). Zo werd in eerste instantie bij het waterbericht voor Limburg gedacht dat het weersysteem en de daaruit volgende afvoeren in Limburg niet mogelijk zouden zijn, terwijl het waterbericht met daarin deze extreme afvoeren zorgvuldig tot stand was gekomen. Dit zit sterk in de denkwijze van de mens: men herkent of gelooft niet wat men niet kent/verwacht. Dit belemmert het credo *'Think Big, Act Early & Be Visible'* waarin juist buiten de bekende kaders wordt gedacht om goed voorbereid te zijn.

Acteren buiten de bekende kaders is nog moeilijker, vooral als er onzekerheden zijn en de gevolgen groot zijn wanneer er verkeerd gehandeld wordt. Uit ervaringen van de crisisadviesgroep blijkt dat tijdens crisis het gevaar aanwezig is dat het grotere plaatje uit het oog wordt verloren en besluiten worden uitgesteld. Onder stress is de ervaring dan men zich sterker vasthoudt aan protocollen, acteert op wat er beheersbaar is en vaak weinig wordt gekeken wat er 'achter' of 'naast' het huidige aandachtsgebied gebeurt. De zorg werd uitgesproken dat 'te' snel gehandeld wordt zonder naar het grotere beeld te kijken of juist te laat, omdat ingrijpen als een te grote verantwoordelijkheid wordt gevoeld.

Nog een ervaring hierin, opgedaan tijdens de droogte crisis; een pomp die gebruikt werd om zoutindringing vanuit zee tegen te gaan was uitgevallen. Er is vervolgens snel een noodpomp geregeld om dit op te vangen. Toen de standaard pomp gerepareerd was is voorgesteld om de noodpomp lokaal te stallen voor het geval er nog eens iets mis zou gaan (*Think Big, Act Early*). Dit was echter niet in lijn met protocollen en procedures en dus werd de pomp weggehaald. Nog geen twee weken later viel de andere pomp uit en moest de noodpomp opnieuw geplaatst worden.

Verder is in de sessie aangedragen dat samenwerking erg belangrijk is om het systeemdenken en het *'Think Big, Act Early & Be Visible'* goed te kunnen doen. Niet alleen tijdens een crisissituatie. Het is ook van belang om hier vooraf al op voor te bereiden, zodat je tijdens een crisissituatie niet alles hoeft uit te vinden. Een expert gaf in het interview aan dat er meer aandacht moet zijn voor de interactie tussen lokaal, regionaal en de hoofdsystemen. Juist op die locaties spelen gedeelde verantwoordelijkheden en daar is samenwerking en informatie-uitwisseling cruciaal. Tijdens de sessie werd de mening gedeeld dat het waardevol is als waterbeheerders meer kennis en begrip van elkaars watersystemen en calamiteitenprotocollen krijgen: hoe functioneert het landelijk systeem, hoe dat van mijn burens, hoe dat van stedelijke gebieden en hoe beïnvloedt dit elkaar. Dit begrip kan o.a. door gezamenlijk calamiteitenoefeningen worden vergroot en structureel bijgehouden worden.

Andere punten die kort zijn besproken is de rol van sociale media - welke vaak als een vijand gezien wordt maar ook juist in het voordeel gebruikt kan worden - en de significante rol van de waterverdeling in de modellen en systemen wanneer je naar het landelijk beeld gaat kijken - welke nog lang niet altijd even zeker is-.

2.4.2 Informatiebehoefte & modellen

Informatie en het goed stroomlijnen ervan is ontzettend belangrijk in tijden van crisis. Men wordt in deze situaties overspoeld met informatie waardoor het grotere beeld en het overzicht verloren kan gaan. Uit de ervaringen blijkt dat de crisiscoördinatoren vaak zo veel informatie krijgen en brandjes aan het blussen zijn dat om zich heen (*Think big*) of vooruit kijken (*Act early*) vrijwel onmogelijk wordt gemaakt. Tijdens de droogtecrisis van 2022 is daarom een apart team opgezet die dit voor hen deed. Dit team informeerde de LCW voorzitter over de voorspelde/geschatte duur en intensiteit van de droogte en welke maatregelen mogelijk ingezet konden worden. Door de rest van de expertgroep is uitgesproken dat dit een voorbeeld was van flexibel denken en iets wat een goede les is voor komende crisissituaties.

Ook is een gedeelde zorg uitgesproken over de bruikbaarheid van de bestaande systemen en modellen. In de rekenmodellen zitten veel glazen wanden en limieten waardoor het aanpassen op een event net buiten de grenzen van het model eigenlijk niet mogelijk is. Zo zijn de modellen van de waterschappen niet op elkaar aangesloten en is de Nederlandse grens ook een enorme glazen wand. Een grensoverschrijdend event, bijvoorbeeld een bres in Duitsland die via 'de achterdeur' ons land binnen komt, is daardoor niet te modeleren. Dit beperkt het '*Think big*' aspect enorm.

Wat betreft de informatie van de veiligheid van de dijken weten we een hele hoop en kunnen we goede inschattingen maken. Huub de Bruijn (dijkexpert) sprak tijdens het interview uit dat er vrij snel tijdens crisis een schatting kan worden afgegeven of er een risico is voor het aantreden van een faalmechanisme per dijk. Uit de dijkbeoordelingen weet men al waar risicovolle plekken zitten en ook waar/wat de gevolgen kunnen zijn.

Wel merkt hij daarbij op dat onzekerheden in de modellen en informatie blijven bestaan. Een mening die gedeeld wordt door de andere experts. Er heersen vaak vragen over de actualiteit en metadata van de modellen en kaarten die gebruikt worden. Zijn de beschikbare overstromingsmodel wel up-to-date met de nieuwste hoogtemodellen/dijkversterkingen etc.? Staan alle recente wijzigingen van het gebied ook in het model? Hoe goed weerspiegelt het model de huidige situatie/omstandigheden? Hierin gaf Huub het voorbeeld dat de geotechnische modellen voor faalkansen van waterkeringen het goed doen als het bijvoorbeeld gaat over de stabiliteit in combinatie met overslag, maar dat een dun kleilaagje dat niet in het model zit voor problemen kan zorgen. Het gaat mis waar we het niet verwachten of niet kunnen voorzien.

Ook is de metadata niet altijd even goed op orde als het gaat om de bronnen die gebruikt worden. De aannames in de methode en de actualiteit van de bron zijn dan bijvoorbeeld niet duidelijk, hier kan zeker een stap in gemaakt worden.

Echter is de expertgroep van mening dat hoewel hier zeker stappen van verbetering mogelijk zijn (en ook verbeterd moeten worden), de modellen en systemen altijd beperkingen en onzekerheden blijven houden. Zeker bij onverwachte/grootschalige events. Daarom is het nog belangrijker hoe men omgaat met de huidige modellen. Hoe kan je met de huidige informatie en modellen een schattig maken van de huidige situatie en je voorbereiden op onverwachte situatie, waarbij je de beperkingen/onzekerheden erkent en begrijpt; 'het is eenmaal het beste wat er is en zeker beter dan niets'. Meer scenario's en draaiboeken zullen helpen, maar de zwarte zwaan blijft bestaan. Jan Verkade sprak hierbij uit dat het belangrijk is om het maken van scenario's en on-the-fly modellen te bouwen of informatie te genereren, te zien als een vak: 'maak niet allemaal kant en klare maaltijden maar ken de ingrediënten en leidt je 'chef-koks' goed op'.

3 Conclusie

Op basis van de workshop en resultaten komen we tot 3 pijlers waar stappen nodig zijn om “*Think big, Act early & Be visible*” beter te kunnen implementeren en hoe dit adviseurs en beslissers helpt. Ten eerste is het belangrijk te weten welke informatie er is en welke nog voorbereid moet worden en waar metainformatie waarmee het inzetbereik van de informatie bepaald kan worden ontbreekt deze toe te voegen. Daarnaast kunnen teams wendbaar zijn in hun eigen werkwijze en in welke tools en software zij (kunnen) inzetten, zodat snel kan worden ingespeeld op onverwachte situaties. Ten slotte is vakmanschap in het crisisteam onmisbaar.

3.1.1 Bruikbaarheid van modellen en informatie

Een breed besproken onderwerp was de bruikbaarheid van de modellen en hoe deze verbeterd kunnen worden. Hier werden ook de meest concrete stappen vooruit gezien en besproken. De groep was het erover eens dat veel informatie goed bruikbaar en beschikbaar is om besluiten op te baseren. Toch zijn er nog veel onbekendheden, beperkingen en onzekerheden waar aan gewerkt kan worden of (als ze niet op tijd weggenomen kunnen worden) meegewogen moeten worden bij besluitvorming.

Allereerst zou er gewerkt moeten worden aan het beter beschikbaar, toegankelijk en bruikbaar maken van bestaande informatie. Nu wordt data vaak gebruikt terwijl niet duidelijk is en moeilijk vast te stellen valt of deze voor het beoogde gebruik wel geschikt is en met welke voorbehouden. Het helpt adviseurs als de metadata beter op orde is. Daarbij moet naast technische kenmerken ook informatie worden opgenomen die nodig is om de bruikbaarheid mee te beoordelen. Dit kan door het FAIR principe (voor wetenschappelijk datamanagement en data stewardship: Findable, Accesible, Interoperable & Reusable) toe te passen.

Daarnaast is het goed om na te denken over hoe de modellen en systemen beter op elkaar kunnen aansluiten en breder ingezet kunnen worden. Hoe kunnen we de modellen zo aanpassen dat de beperkingen/glazen wanden en plafonds minder onoverkomelijk zijn en er breder gekeken kan worden? Verder is het advies om te kijken of de modellen en systemen zo ingericht kunnen worden dat je tijdig informatie kan genereren. Dus niet alleen scenario's als kant-en-klare producten voorbereid hebben (want er is altijd een scenario dat niet uitgedacht/berekend is), maar ook de modellen zo aanpassen of maken dat we snel, in het moment, een nieuw of aangepast scenario kunnen doorrekenen. Cloud computing kan hierbij bijvoorbeeld waardevol zijn als men kijkt naar de computing power en tijd die het kost om grote modellen te runnen. Het advies is om hier goed naar te kijken en te testen. Het is niet alleen van belang om de tools op de plank te hebben liggen. Mensen moeten ze ook kunnen bedienen om snel betrouwbare informatie te genereren. Dat vraagt om het opleiden van mensen. Het oefenen met scenario's en tijdsdruk is een goed middel om dit te testen.

3.1.2 Wendbaarheid

Tijdens de sessie zijn de termen flexibiliteit en wendbaarheid op meerdere vlakken vaak benoemd. Het gaat daarbij vooral om de wendbaarheid in de aanpak; met name wat er nodig is om informatie en advies te produceren in situaties waar dit niet voorbereid op de plank ligt.

Hiervoor kan geleerd worden van andere werkvelden, zoals het 'agile' werken, een werkwijze die oorspronkelijk gebruikt werd bij de ontwikkeling van software maar inmiddels ook in andersoortige projecten met succes wordt toegepast. Ook als een team nog niet weet wat het einddoel of resultaat gaat of kan worden, kan er wel vooraf worden afgesproken hoe het team vooruit werkt, door wie en op basis waarvan prioriteiten gesteld worden en wanneer opnieuw geëvalueerd wordt.

Het flexibel omgaan met de beschikbare informatie en data is ook menigmaal benoemd. Wederom kwam hier het *'Think big'* credo terug; denk breder dan één model of systeem. Denk na over hoe je bestaande met nieuwe mogelijkheden kan combineren. Ook hier kan oefenen een goed middel zijn om nieuwe mogelijkheden te vinden. Om voorbereid te zijn op 'onverwachte' events is het belangrijk om goed te kunnen omgaan met de informatie en modellen die misschien niet perfect aansluiten maar wel beschikbaar en inzetbaar zijn. Hiervoor moeten adviseurs en/of modelleers op de hoogte zijn van de limieten, onzekerheden en onbekendheden om zo met expertise en een waardeoordeel over het inzetbereik toch informatie te genereren om besluiten op te baseren.

3.1.3 Vakmanschap

In de sessie werd nog een belangrijke opmerking gemaakt: 'Maak het werken en oefenen met crisisscenario's tot een vak'. Zorg dat je in je crisisteam brede expertise en ervaring hebt om scenario's te maken en ermee te oefenen. Dat kan gaan om het bouwen of aanpassen van een model bij een onverwachte gebeurtenis of als bestaande voorbereide informatie niet geschikt blijkt, maar ook om de ervaring en vaardigheid in het team om te signaleren wanneer het team anders georganiseerd of uitgebreid moet worden. Train hierop, zorg voor overdracht van kennis, ervaring en vaardigheden en gebruik externe kennis (bijv. de kennis over besluitvorming en scenario denken onder hoge druk die bij defensie beschikbaar is).

Daaropvolgend is geconcludeerd dat diversiteit en samenwerking binnen maar ook buiten het crisisteam essentieel is. Het gaat om complexe vragen die in tijden van crisis onder druk beantwoord moeten worden dat dit alleen mogelijk is door samen te werken. Alleen dán kom je tot goede adviezen. Hiervoor is nodig dat vooraf samenwerkingsverbanden afgesproken en uitgebreid worden, om zo de nodige oefeningen en voorbereidingen in de koude fase te kunnen doen. De wens is uitgesproken om een gelijksoortige verdringingreeks voor hoogwater op te stellen als bij droogte al gebruikt wordt. Ook hiervoor is de samenwerking op verschillende niveaus (lokaal, regionaal en landelijk) van groot belang.

4 Advies en mogelijke vervolgstappen voor scenarioinformatie en advisering bij (water)crisismanagement

Met de '21 overstroming in Limburg als leermeester zijn er nieuwe ervaringen opgedaan en duidelijke lessen getrokken voor het hoogwatercrisismanagement. Een conclusie hieruit is dat het hoogwater crisismanagement robuuster kan worden en dat het belangrijk is wendbaar te zijn en vanuit overzicht proactief te acteren in een crisissituatie in verwachte maar ook in voorziene maar onverwachte situaties. Dat is ook nodig gezien de grote dynamiek in ons fysische systeem als gevolg van klimaatverandering.

In dit jaar en voorgaande jaren is steeds uitgesproken dat meer samenwerking tussen partijen nodig is om de informatievoorziening en advisering rond overstromingsscenario's en overstromingsdreiging te verbeteren. Het '*Think Big, Act Early, Be Visible*' raamwerk is gekozen om hierin een volgende stap te maken. Waar modelberekeningen in de casus niet gemaakt konden worden, is in de brainstormsessie en de interviews de potentie zichtbaar geworden. Het raamwerk kan helpen in het behouden van rust en overzicht en het snel in beeld krijgen van de dreiging en mogelijke gevolgen. Bovendien draagt het bij aan het snel bepalen van de effectiviteit en eventuele knelpunten voor maatregelen of informatie en helpt het de aandacht te richten op wat het meest belangrijk is. Knelpunten in tijd, capaciteit en informatie zijn soms te groot om in de warme fase op te lossen, maar door '*Think Big, Act Early & Be Visible*' toe te passen in de voorbereiding kunnen knelpunten in de koude fase geïdentificeerd worden en kan in de warme fase tijd en capaciteit ingezet worden daar waar deze het meest effectief is.

Dit leidt tot de volgende aanbevelingen voor de koude fase:

- Maak het toepassingsbereik en de kwaliteit van overstromingssimulaties modellen en gerelateerde relevante informatie inzichtelijk.
- Zorg voor wendbaarheid in de werkwijze van adviesteams en flexibiliteit in de software, tools en middelen waar zij mee kunnen werken
- Ontwikkel het vakmanschap, de kennis en ervaring die vereist is voor scenario-denken en om als crisisteam effectief te zijn.

De belangrijkste aanbeveling is echter te oefenen met '*Think Big*' scenario's. In onze casus bleken de modellen niet geschikt om zonder grootschalige aanpassingen snel informatie te genereren, maar in werkelijkheid zou ondanks die beperkingen toch een advies gegeven moeten worden over de ernst van de situatie en mogelijke maatregelen. Die urgentie van de warme fase kan in een of meerdere '*Think Big*' scenario-oefeningen nagebootst worden om in lijn met de signalen uit de brainstormsessie van 2022:

- 5 de bruikbaarheid en juiste inzet van informatie te toetsen,
- 6 de wendbaarheid van en samenwerking binnen teams en flexibiliteit van modellen, software en tools zichtbaar te maken en teams hierop uit te dagen
- 7 het vakmanschap, de kennis en ervaring te toetsen en uit te dagen, maar ook te waarderen en deze vaardigheden aan een grotere groep over te dragen.

Een *'Think Big'* oefening waarin we een team van adviseurs laten oefenen kan dit project maar ook de adviseurs en hun organisaties een stap verder helpen. Met alle brainstorms en bouwstenen uit voorgaande jaren kan een sterke oefening uitgewerkt worden.

Door tegelijkertijd in de koude fase te werken aan de informatievoorziening, de wendbaarheid/flexibiliteit en het vakmanschap, maar ook de warme fase te oefenen met *'Think Big'* scenario's kan de crisisadvisering voor overstromingen naar een hoger niveau gebracht worden. Dit leidt tot snellere en betere besluiten en een betere voorbereiding op voorziene maar soms onverwachte risico's. Een reactie die voorspelbaar, betrouwbaar en zichtbaar is.

Deltares is een onafhankelijk kennisinstituut voor toegepast onderzoek op het gebied van water en ondergrond. Wereldwijd werken we aan slimme oplossingen voor mens, milieu en maatschappij.

Deltares

www.deltares.nl