Nederlands Instituut Publieke Veiligheid

Hoogwater in Limburg: de aanpak van Rijkswaterstaat

Een evaluatie om als crisisorganisatie te leren van de inzet



Nederlands Instituut Publieke Veiligheid
Postbus 7010
6801 HA Arnhem
Kemperbergerweg 783, Arnhem
www.nipv.nl
info@nipv.nl
026 355 24 00

Colofon

© Nederlands Instituut Publieke Veiligheid (NIPV), 2022

Auteur(s): M. Bakker, E. Berger, M. van Duin, S. Broeder en O. Karacan.

Contactpersoon: M. Bakker

Datum: 20 april 2022

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat
Foto cover: Aron Nijs

Wij hechten veel belang aan kennisdeling. Delen uit deze publicatie mogen dan ook worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding.

Het Nederlands Instituut Publieke Veiligheid is bij wet vastgelegd onder de naam Instituut Fysieke Veiligheid.

Samenvatting

Rijkswaterstaat (RWS) heeft het lectoraat Crisisbeheersing van het Nederlands Instituut Publieke Veiligheid (NIPV) gevraagd om een evaluatie uit te voeren naar de aanpak van de hoogwatercrisis in Limburg. Deze evaluatie richt zich op de periode van volledige opschaling tot en met de afschaling en heeft als doelstelling dat de crisisorganisatie van RWS kan leren van de inzet en waar nodig de crisisaanpak aan kan scherpen. De volgende thema's komen hierbij aan bod: de samenwerking binnen RWS, het organiseren van het crisismanagement en het adviseren over een hoogwatersituatie.

Na beschouwing van de gebeurtenissen in de periode 12 tot en met 20 juli kan worden vastgesteld met betrekking tot het eerste thema dat de samenwerking binnen RWS als goed is ervaren met betrokkenheid uit alle lagen. Er wordt gesproken van korte lijnen, slagkracht, gedrevenheid en betrokkenheid. In de samenwerking tussen sommige teams zijn er wel verschillende aandachtspunten aan te wijzen, zoals het werken op afstand binnen een team, de verbinding met de regio en de verbinding met het wegenareaal. Dankzij de kennis, expertise en inzet van de vele verschillende teams heeft RWS goed gefunctioneerd. Zowel tijdens als na het hoogwater is met man en macht effectief gewerkt om de crisissituatie het hoofd te bieden en de schade te beperken. De crisisorganisatie had over het algemeen voldoende overzicht over de verschillende teams en hun taken en rollen. De (operationele) medewerkers in de bestrijdingsteams hadden goed zicht op hun eigen werkzaamheden. RWS-medewerkers werden langdurig belast door deze crisis, maar er was een grote bereidheid om elkaar te helpen. Bijzonder was dat door deze crisis ook eigen medewerkers direct getroffen waren.

Over het organiseren van het crisismanagement kan het volgende opgemerkt worden. Het actueel houden van de beeldvorming was een uitdaging en met name de informatie-uitwisseling tussen het bestrijdingsteam en het CT-RWS bleek een aandachtspunt. Verder had het gebruik van Whatsapp hierbij zowel voor- als nadelen: het was toegankelijk en laagdrempelig, maar zorgde wel voor een (te) grote informatiestroom. RWS is in 2020 over gegaan op een professionele en centraal aangestuurde crisisaanpak met een centrale rol voor het CT-RWS en het CIC. De kennis van en de ervaring met ondersteunende adviesteams en experts uit de regio en landelijke diensten van de deze structuur bleken wisselend.

Wat betreft het adviseren over een hoogwatersituatie kan gesteld worden dat de aanwezigheid in de crisisteams van de Limburgse veiligheidsregio's gewaardeerd werd. Toch was het soms lastig om de voorspellingen over de waterstand en afvoer van de Maas goed te duiden voor wat betreft de mogelijke effecten en te vertalen naar een duidelijk beeld van de situatie. Hoogwaterberichtgeving gaat gepaard met onzekerheden; voor het verkrijgen van een juist beeld van de situatie was een adequate duiding door RWS wenselijk. De liaisons in het ROT en RBT hadden daarbij de inhoudelijke ondersteuning van experts nodig. Specialistische kennis over hoogwatersituaties en over het gebied was op verschillende plaatsen gewild en daarmee schaars, ook door de vakantieperiode en openstaande vacatures. RWS heeft

duidelijk moeite gedaan om de algemene keten te ondersteunen. De veiligheidsregio's verwachtten daarbij in eerste instantie meer dan waarin RWS kon voorzien.

Afkortingenlijst

CIC	Crisis Informatie Centrum
CT-RWS	Crisisteam Rijkswaterstaat
CTW	Calamiteitenteam Waterkeringen
HID	Hoofdingenieur-directeur
GPO	Grote Projecten en Onderhoud
ICCb	Interdepartementale Commissie Crisisbeheersing
ICO	Informatiecoördinator
IenW	Infrastructuur en Waterstaat
IFV	Instituut Fysieke Veiligheid
KNMI	Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
LAC	Landelijk Advies en Coördinatieteam
LCMS	Landelijk Crisismanagement Systeem
LCO	Landelijke Coördinatiecommissie Overstromingsdreiging
LDHO	Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingsdreiging
MCCb	Ministeriële Commissie Crisisbeheersing
NAP	Normaal Amsterdams Peil
OL	Operationeel leider
OvD	Officier van dienst
PPO	Programma's, Projecten en Onderhoud
RBT	Regionaal beleidsteam
ROT	Regionaal operationeel team
RWS	Rijkswaterstaat
TEM	Team Expertise Maas
VWM	Verkeer- en Watermanagement
WMCN	Watermanagementcentrum Nederland
ZN	Zuid-Nederland

Inhoud

	Samenvatting	**3**
	Inleiding	**7**
1	**Feitenrelaas**	**10**
1.1	De voorfase	10
1.2	De acute fase	12
1.3	De nafase	14
2	**Samenwerken binnen RWS**	**16**
2.1	Raderen van de crisisstructuur	16
2.2	Rollen en taken	17
2.3	Samenwerking tussen teams	17
2.4	Beeldvorming	18
2.5	Beschikbare capaciteit	19
3	**Het organiseren van het crisismanagement**	**20**
3.1	De crisisorganisatie van RWS	20
3.2	De interne besluitvormingsstructuur	21
3.3	De structuur en de praktijk	21
4	**Adviseren over een hoogwatersituatie**	**23**
4.1	Draaiboeken	23
4.2	De cijfers	24
4.3	Duiding van de cijfers	26
4.4	Handelen	27
5	**Conclusies en aanbevelingen**	**29**
5.1	Conclusies	29
5.2	Aanbevelingen	30
	Literatuurlijst	**32**
	Bijlage 1 Respondenten	**33**

Inleiding

Aanleiding

Op maandag 12 juli 2021 verstuurt RWS een vooraankondiging naar landelijke en regionale partners over een mogelijke verhoogde waterstand van de Maas, aangezien er extreem veel regen verwacht wordt in het Maasstroomgebied. Er is sprake van een uitzonderlijke situatie, omdat de te verwachten waterstanden zeer hoog zijn voor de zomerperiode. Vanwege deze verwachtingen treedt het draaiboek hoogwater Rijkswaterstaat Zuid-Nederland (RWS ZN) in werking en worden de veiligheidsregio's in Limburg en het Waterschap Limburg geïnformeerd over een mogelijke hoogwatersituatie.

Dinsdagavond 13 juli begint het hard te regenen, waarna de wateroverlast in Zuid-Limburg begint. De raderen van de crisisstructuur van RWS beginnen te draaien. Vanuit de regio zijn het bestrijdingsteam en het Team Expertise Maas (TEM) actief. Op landelijk niveau komen het Crisisteam-Rijkswaterstaat (CT-RWS), het Crisis Informatie Centrum (CIC) en diverse actiecentra en adviesteams in actie. Vanuit het Watermanagementcentrum Nederland (WMCN) wordt de expertise van Landelijke Coördinatie Overstromingsdreiging (LCO) en WMCN-rivieren geactiveerd. Daarnaast wordt ook het Crisisteam IenW opgeschaald.

Gezamenlijk wordt zo goed mogelijk geacteerd op hetgeen de hoogwatersituatie van RWS vraagt. Waterstanden en de afvoer van de Maas worden berekend, dreigingen voor bepaalde gebieden worden in kaart gebracht, hoogwaterberichtgeving wordt opgesteld, waterkeringen, bruggen en havens worden geïnspecteerd, stuwen worden gestreken, vaar- en waterwegen worden gestremd en later weer opengesteld et cetera. Daarnaast werkt RWS samen met diverse partners, waaronder het Waterschap Limburg en de twee Limburgse veiligheidsregio's. Iedereen werkt hard om de gevolgen van het hoogwater zoveel mogelijk te beperken en de crisissituatie het hoofd te bieden.

Doel van de evaluatie

RWS evalueert iedere opschaling van de crisisorganisatie. In dit geval is het lectoraat Crisisbeheersing van het Instituut Fysieke Veiligheid (IFV) gevraagd om een evaluatie uit te voeren naar de aanpak van RWS van de hoogwatercrisis in Limburg. De evaluatie richt zich op de periode van volledige opschaling tot en met de afschaling. De doelstelling van het onderzoek is dat de crisisorganisatie van RWS kan leren van de inzet en waar nodig de crisisaanpak aan kan scherpen.

Leren van dilemma's

Degenen die bekend zijn met de publicaties van het lectoraat Crisisbeheersing weten dat de aanpak die het lectoraat hanteert bij het uitvoeren van evaluaties primair gericht is op leren. Het lectoraat Crisisbeheersing heeft – vanuit dat oogmerk – de afgelopen jaren een ruime

expertise opgebouwd met een specifieke methode van evalueren, de zogenoemde dilemmamethodiek.[1] In tegenstelling tot andere methoden waarbij sterk de nadruk wordt gelegd op een vergelijking van de feitelijke situatie met wet- en regelgeving, stellen wij in een evaluatieonderzoek een aantal dilemma's centraal. Deze dienen primair als analysekader om de gebeurtenis te beschouwen en om bepaalde keuzes of beslissingen van betrokkenen helder te maken. Het gaat ons er vooral om de structuren en processen inzichtelijk te maken en na te gaan waar zich knelpunten bevinden. Naast de bekende 'wat'-vraag is er aandacht voor 'het waarom'. Daarmee komen achterliggende overwegingen op tafel die anders onbesproken blijven; zowel datgene wat goed ging als de mogelijke verbeterpunten worden dus belicht. Dit draagt bij aan een beter begrip van de situatie en biedt de mogelijkheid daarvan te leren.

Voor deze evaluatie is het lectoraat in samenspraak met de opdrachtgever tot de volgende drie dilemma's gekomen.

Dilemma 1. Samenwerken binnen RWS

Als beheerder van het hoofdvaarwegsysteem en het hoofdwatersysteem en verantwoordelijke voor het weg- en scheepvaartverkeer op de hoofd(vaar)wegen had RWS tijdens het hoogwater in Limburg een belangrijke rol. Met het stijgen van het waterpeil in de Maas gingen binnen RWS de raderen van de crisisstructuur draaien. Veel kennis en expertise werd ingezet. Was men in staat om hetgeen te doen wat er moest gebeuren? Functioneerde RWS – binnen de beperkingen en hectiek van de situatie – als een geoliede machine of was er soms nog een druppeltje olie nodig?

Dilemma 2. Het organiseren van het crisismanagement

De afgelopen jaren heeft RWS de crisisaanpak geprofessionaliseerd op basis van verschillende aanbevelingen van onder meer de Onderzoeksraad voor Veiligheid. Aansturing van de crisis vindt sinds medio 2020 plaats vanuit één landelijk CT-RWS met meer aandacht voor opleiding, training en oefening dan in het verleden. Dit alles wordt ondersteund door een centrale afdeling crisismanagement, waaronder het CIC. In hoeverre was deze nieuwe structuur inmiddels voldoende 'ingedaald' en werkte ze naar tevredenheid? Zijn er aan de hand van de hoogwatercrisis aanbevelingen om deze structuur of de werking daarvan op specifieke onderdelen te versterken?

Dilemma 3. Adviseren over een hoogwatersituatie

Tijdens een hoogwatercrisis handelen RWS, waterschappen en veiligheidsregio's zoveel mogelijk preventief met als doel het falen van keringen te voorkomen (bijvoorbeeld door het plaatsen van zandzakken of noodkeringen) of de gevolgen van hoogwater of overstromingen te beperken (bijvoorbeeld door evacuaties). De basis van dit handelen is de informatie over de verwachte waterstanden van RWS. Het waarschuwen en informeren bij hoogwater is een wettelijke taak van RWS. De vraag die centraal staat, is hoe de informatievoorziening vanuit RWS over de verwachte waterstanden is ervaren en of ze adequaat was voor het tijdig nemen van maatregelen. Was men in staat om op basis van de berichtgeving tijdig te handelen?

[1] De dilemmamethodiek is voor het eerst toegepast bij de evaluatie van het schietdrama in Alphen aan den Rijn (Van Duin et al., 2012). Nadien is de methodiek door het lectoraat Crisisbeheersing gehanteerd in onder meer de reeks jaarboeken *Lessen uit crises en mini-crises*.

Aanpak

Voor het uitvoeren van de evaluatie is met circa 45 personen gesproken die betrokken waren bij de crisisorganisatie van RWS tijdens het hoogwater in Limburg. De respondentenlijst is opgenomen in bijlage 1. Daarnaast zijn diverse documenten geraadpleegd, waaronder het Rijkswaterstaat Crisisplan en het Landelijk draaiboek hoogwater en overstromingen. Ook is er gebruikgemaakt van de technische analyse Hoogwater Maas.[2]

De voorlopige bevindingen, op basis van de reeks gesprekken en documenten (zie literatuurlijst), zijn aan de respondenten voorgelegd tijdens een bijeenkomst. Vervolgens is de voorliggende rapportage opgesteld.

Leeswijzer

In hoofdstuk 1 worden de belangrijkste gebeurtenissen rondom het hoogwater in Limburg beschreven. In de hoofdstukken 2 tot en met 4 worden de gebeurtenissen beschouwd aan de hand van de drie dilemma's die hierboven beschreven zijn. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de thema's samenwerking binnen RWS, het organiseren van het crisismanagement en adviseren over een hoogwatersituatie. In hoofdstuk 5 worden de belangrijkste conclusies en aanbevelingen weergegeven.

[2] Analyse Hoogwater Maas juli 2021, 16-03-2022.

1 Feitenrelaas

In dit feitenrelaas beschrijven wij in chronologische volgorde de belangrijkste gebeurtenissen voor RWS en het WMCN met betrekking tot het hoogwater in Limburg.

1.1 De voorfase

Maandag 12 juli

Op maandag 12 juli 2021 verstuurt RWS een aankondiging naar landelijke en regionale partners over een mogelijk verhoogde waterstand van de Maas. Deze email is bedoeld als vooraankondiging, zodat indien nodig tijdig maatregelen genomen kunnen worden om onder andere terreinen langs de Maas te ontruimen.

Op dinsdag 13 en woensdag 14 juli wordt er extreem veel regen verwacht in Zuid-Limburg, de Belgische Ardennen en de Duitse Eiffel. Door de verwachte neerslag in het Maasstroomgebied bestaat er een grote kans dat de uiterwaarden onder water komen te staan. Er is sprake van een uitzonderlijke situatie, omdat de te verwachten hoge waterstanden uitzonderlijk zijn voor de zomerperiode. Het traditionele hoogwaterseizoen is normaal gesproken de winter. Door deze verwachtingen treedt het draaiboek hoogwater RWS ZN in werking. De Operationeel Leider (OL) neemt vanaf dat moment de regie over de hoogwatersituatie. Zij informeert regelmatig het CIC en de Technisch Voorzitter van het CT-RWS over de ontwikkelingen met betrekking tot de hoogwatersituatie. Daarnaast staat de liaison ROT (Regionaal Operationeel Team) in contact met het Waterschap Limburg en de veiligheidsregio's in Limburg.

Gedurende de dag starten het Waterschap Limburg, Veiligheidsregio Zuid-Limburg en Veiligheidsregio Noord-Limburg ook met voorbereidingen op een mogelijke hoogwatersituatie. Het waterschap voert onder andere verschillende maatregelen uit om te zorgen dat de systemen grote hoeveelheden water kunnen verwerken.

Hoogwaterberichtgeving
Het draaiboek hoogwater treedt in werking bij een overschrijding van de waterafvoer van de Maas van 800 m^3/s bij Sint Pieter. Vanaf dat moment wordt gestart met het versturen van statusberichten met de afvoerverwachtingen. Vanaf 1500 m^3/s worden hoogwaterberichten verstuurd met uitgebreidere informatie. Het WMCN bepaalt de afvoerverwachting tot Sint Pieter (hoeveel water komt er uit het buitenland?). Het TEM (Team Expertise Maas) bepaalt op basis hiervan de waterstandsverwachtingen voor de Maas (vanaf Sint Pieter) in Nederland. De hoogwaterberichten bestaan uit teksten, tabellen en grafieken. In de teksten wordt aandacht besteed aan meteorologische en hydrologische factoren. In de hoogwaterberichten staan de actuele afvoer bij meetpunt St. Pieter Noord en de verwachtingen per meetpunt langs de Maas 12, 24 en 48 uur vooruit. Daarnaast stellen de hoogwaterexperts van het WMCN en het TEM het meest realistische scenario vast.

Dinsdag 13 juli

Op dinsdag 13 juli worden de signalen die duiden op hoogwater steeds sterker, zodat het WMCN een tweede aankondiging verstuurt over een mogelijke hoogwatersituatie. Er gaat een informatiebericht naar alle landelijke crisispartners. Het beeld van de verwachte hoogwatersituatie is onveranderd gebleven ten opzichte van maandag 12 juli.

In de avond begint het hard te regenen, waarna de wateroverlast in Zuid-Limburg begint. Het KNMI geeft hierna qua weersverwachting code oranje[3] af voor de provincie Limburg tot en met 15 juli 18.00 uur vanwege hevige regenval. Er wordt in een tijdsbestek van twee dagen meer regen verwacht dan er normaal in de hele maand juli valt, zodat schade en gevaar als gevolg van wateroverlast kunnen ontstaan.

Diezelfde avond schaalt het Waterschap Limburg op naar coördinatiefase 2 en Veiligheidsregio Zuid-Limburg naar GRIP-2. Ook komt het ROT voor het eerst bijeen. De liaison ROT van RWS sluit hierbij aan. Op dat moment heeft de opschaling voor RWS vooral betrekking op de problemen op het hoofdwegennet (A79).

Woensdag 14 juli

In de nacht van dinsdag 13 op woensdag 14 juli blijkt dat op korte termijn bij St. Pieter de waterafvoer 1000 m^3/s zal bereiken. Het WMCN verstuurt een attenderingsbericht en gezien de verwachting dat een afvoer van 1250 m^3/s snel bereikt gaat worden, schaalt RWS op naar fase 1. Het water stijgt verder, waardoor de uitwaarden van de Maas onderlopen. Dit heeft gevolgen voor de activiteiten in het stroomvoerend deel van de Maas. In de ochtend komt de WMCN-LCO voor het eerst bijeen.

In de loop van de dag besluit het CT-RWS om op te schalen naar fase 2. Om 16.00 uur komt het CT-RWS voor het eerst digitaal bijeen voor zowel beeldvorming alsook coördinatie van de effecten op het hoofdwegennetwerk en het hoofdwatersysteem. Tijdens het eerste CT-RWS ligt de focus op de gevolgen van het hoogwater in de zomerperiode. De betreffende gebieden worden dan voor andere doeleinden gebruikt dan in de winter, zoals voor recreatie(vaart). In verband met gevolgen voor de scheepvaart en het sluiten van enkele wegen, worden het Landelijk Advies en Coördinatieteam (LAC) Scheepvaart en het LAC Wegverkeer ook actief. Daarnaast wordt het informatiecentrum hoogwater, onder regie van een tweede OL, operationeel in Maastricht. In dit centrum kunnen burgers, stakeholders en andere geïnteresseerden terecht met vragen over waterstanden en verwachtingen.

In de uren die volgen schalen ook de veiligheidsregio's en het Waterschap Limburg (verder) op. Veiligheidsregio Zuid-Limburg schaalt op naar GRIP-4, Veiligheidsregio Limburg-Noord schaalt eerst op naar GRIP-2 en later naar GRIP-4, en het Waterschap Limburg schaalt op naar coördinatiefase 4. Vanuit RWS nemen liaisons deel aan de ROT's en Regionale Beleidsteams (RBT's) van de veiligheidsregio's Limburg-Noord en Zuid-Limburg. De liaisons staan in directe verbinding met het bestrijdingsteam.

Vanwege zware regen en ernstige wateroverlast uur geeft het KNMI rond 18.00 code rood uit voor Limburg tot 03.00 uur. De weersituatie kan voor zoveel schade, letsel en overlast zorgen, dat ze maatschappij-ontwrichtend kan zijn. Om 20.00 uur is de eerste bijeenkomst van het Crisisteam IenW en om 21.30 uur komt het CT-RWS voor de tweede keer bijeen. Op

[3] Het KNMI geeft code oranje af bij een grote kans op gevaarlijk of extreem weer, waarbij de impact groot is en er kans is op schade, letsel of veel overlast. Bron: KNMI.

woensdag worden de eerste stuwen in de Maas gestreken om wateropstuwing en daarmee waterstandsverhoging door deze stuwen te voorkomen.[4] Ook is er een scheepvaartbericht verstuurd om te waarschuwen voor drijfvuil. Dit wordt later aangevuld met een waarschuwing voor mogelijk afdrijvende markering. In de loop van de avond wordt duidelijk dat de afvoer van de Maas zeer hoog zal gaan uitvallen. Inmiddels zijn er al talloze problemen in Zuid-Limburg door het stijgende water in de beken. Zo is er sprake van een overstroming in Valkenburg en vinden er evacuaties plaats langs de Geul.

1.2 De acute fase

Donderdag 15 juli

In de nacht van woensdag 14 juli op donderdag 15 juli beëindigt het KNMI code rood voor Limburg en wordt code geel van kracht. Rond het middaguur loopt de afvoer bij St. Pieter op naar 2700 m^3/s. Het is op dat moment nog onzeker hoe hoog de afvoer van de Maas gaat worden. De doelstelling van de Maaswerken is de kans dat het water over de dijken komt te beperken tot eens in de 250 jaar is. Dat is het geval bij een afvoer van 3280 m3/s. De bovenkant van de onzekerheidsband in de verwachtingen zit hierboven.

De situatie op de weg
Als gevolg van de wateroverlast worden verschillende (met name lokale) wegen afgesloten. Ook wordt gewaarschuwd voor plaatselijke gladheid en aquaplaning. RWS roept via sociale media op om reizen naar Zuid-Limburg uit te stellen als het niet noodzakelijk is. Er word rekening gehouden met het onderlopen van de Roertunnel waardoor de A73 voert. Er worden scenario's opgesteld met betrekking tot het hoofdwegennet, die continu in de gaten worden gehouden en waar nodig bijgesteld. Geplande werkzaamheden worden afgelast. Er doen zich daadwerkelijk problemen voor op de A2, A76 en A79. Delen worden tijdelijk afgesloten, er zijn omleidingen en er gelden snelheidsbeperkingen.

Rond 17.00 uur bedraagt de afvoer 2980 m^3/s. Het WMCN verwacht op dat moment een afvoer bij St. Pieter van 3330 m^3/s in de nacht van 15 op 16 juli.[5] Verder verwacht het WMCN dat de dagen erna de afvoer sterk zal dalen. Er zijn extra preventieve controles op keringen en dijken langs de Maas, in samenwerking met de waterkeringbeheerders (waterschappen). Vanaf 18.00 uur wordt de Maas volledig gestremd voor alle scheepvaart (beroeps- en recreatievaart) vanaf de Belgische grens tot Sambeek. Op donderdagavond wordt gestart met het strijken van stuw Sambeek.

Rampgebied
Na het crisisberaad van het demissionaire kabinet over het hoogwater op 15 juli 2021 wordt het getroffen gebied in Limburg uitgeroepen tot rampgebied. Dit betekent dat het kabinet de *Wet tegemoetkoming bij schade* in werking stelt. Via die wet krijgen gedupeerden hun schade (deels) vergoed door de overheid, als de eigen verzekering deze niet dekt.

[4] Als er veel water door de Maas stroomt, worden de stuwen helemaal geopend. Dat heet 'strijken'. Bij welke waterstand het strijken gebeurt en in welke volgorde is vastgelegd in afspraken.
[5] Analyse Hoogwater Maas juli 2021, 16-03-2022.

Om 23.00 uur bereikt de waterstand van de Maas bij St. Pieter het hoogste punt: 48.10 meter boven NAP bij een afvoer van 3310 m^3/s [6]. Vanaf dat moment dalen de waterstand en afvoer van de Maas bij St. Pieter en verplaatst de top zich verder noordwaarts.

Problemen bij rws.nl en Waterinfo.rws.nl
Op donderdagavond blijkt dat het niet mogelijk is om in te loggen en berichten te plaatsen op rws.nl. Ook Waterinfo.rws.nl is enige tijd minder goed bereikbaar. Op Waterinfo zijn de waterstandsverwachtingen te vinden. Deze site is gericht op het publiek. Professionele partners zoals veiligheidsregio's en waterschappen ontvangen de berichtgeving rechtstreeks. Een goede bereikbaarheid voor het publiek is echter ook belangrijk. Waterinfo was niet goed bereikbaar tussen donderdagavond 15 juli 20.00 uur en vrijdagochtend 16 juli 10.00 uur. De algemene website van RWS was op donderdag 15 juli gedurende dertien uur niet bereikbaar. De oorzaak hiervan lag in het hoge aantal bezoekers van de websites in relatie tot eerder gemaakte budget gerelateerde keuzes wat betreft beheer en onderhoud. In de loop van vrijdag zijn beide websites weer beschikbaar en stabiel, maar op zaterdagochtend valt Waterberichtgeving.rws.nl nog een keer kort uit.

Vrijdag 16 juli

Op vrijdag 16 juli stijgt de waterstand bij Roermond steeds verder. In Roermond komt de Roer samen met de Maas. De waterstanden van beide rivieren zijn uitzonderlijk hoog, waardoor ook hier door de veiligheidsregio wordt besloten te gaan evacueren. Diezelfde ochtend blijkt het niet mogelijk om stuw Sambeek volledig te strijken. Een aantal schotten kan niet worden verwijderd, waardoor de jukken van de stuw moeten blijven staan met risico op beschadiging van de stuw. Bovendien is er een beperkt nadelig effect op de hoogte van de waterstand.

Op basis van signalen van derden vraagt RWS aan de Kustwacht om een verkenningsvlucht. Rond 13.00 uur wordt vanuit een vliegtuig van de Kustwacht aan de gemeenschappelijke meldkamer van de veiligheidsregio gemeld dat er sprake is van een mogelijke dijkdoorbraak van het Julianakanaal bij Meerssen. Een officier van dienst (OvD) gaat ter plaatse. Na onderzoek blijkt het uiteindelijk te gaan om een waterstroom uit de kleine Geul. Het water kan niet volledig door de duiker[7] onder het Julianakanaal, waardoor het langs de oostzijde van het kanaal stroomt. Deze waterstroom wordt snel opgelost met behulp van bigbags, waarna de situatie weer stabiel is.

Communicatie
De communicatie-aanpak van RWS wordt tijdens het hoogwater in Limburg dagelijks vastgesteld op basis van omgevingsanalyses en input vanuit het CT-RWS, het WMCN en het bestrijdingsteam. In het begin ligt de focus op het hoogwater en afgesloten wegen en vaarwegen en daarna op het opruimen en de schade. Ook blijkt nuancering nodig van de berichtgeving in de media over de (vermeende) dijkdoorbraak bij Meerssen. Verder is er woordvoering gedaan over de werking van de Maaswerken. Meerdere keren per dag is er contact met rampenzender L1 voor een actueel beeld namens RWS. Door tijdelijke problemen met de website van RWS (zie het vorige kader) is er volop gecommuniceerd via de sociale-mediakanalen.

De piek van de hoogwatergolf in de Maas bevindt zicht rond 19.00 uur bij Stevensweert. Naar verwachting bereikt de hoogwaterpiek zaterdag 17 juli tegen het middaguur Roermond, zaterdagavond Venlo en zondagmiddag 18 juli Mook. Aangezien de hoogwaterpiek van de Maas de volgende dag Roermond bereikt, wordt uitgezocht wat de gevolgen kunnen zijn

[6] In eerste instantie is 3260m2 gecommuniceerd.
[7] Een duiker is een constructie in een weg of dam die twee wateren met elkaar verbindt.

voor de Roertunnel (A73). Het ziekenhuis VieCuri in Venlo wordt door de veiligheidsregio gedurende de dag geëvacueerd.

Zaterdag 17 juli

Op zaterdag 17 juli om 08.00 uur bereikt de piek Roermond. De situatie rond de Roertunnel wordt actief gemonitord met behulp van tunnelcamera's. Indien nodig zal de tunnel direct worden gesloten. Rond 17.00 uur blijkt de waterhoogte van de Roer één meter onder de kruin van de waterkering te staan, wat betekent dat de risico's voor de Roertunnel afnemen. De problemen op de A2, A76 en A79 zijn grotendeels opgelost en de afsluitingen en snelheidsbeperkingen worden gefaseerd opgeheven.

In het Julianakanaal wordt inmiddels minder drijfvuil gesignaleerd. Mogelijk wordt keerschuif Limmel op zondagochtend rond 08.00 uur weer geopend. Daarna volgt bodeminspectie door inzet van een RWS-vaartuig en kan na besluit in het CT-RWS de vaarweg weer worden vrijgegeven.

Rond 20.00 uur is in Bosscherveld, ter hoogte van een overlaat voor water, grond weggeslagen waardoor een gat is ontstaan. Het Calamiteitenteam Waterkeringen (CTW) komt ter plaatse en laat als noodactie schotbalken plaatsen.

Zondag 18 juli

Op zondag 18 juli om 08.00 uur bevindt de hoogwaterpiek zich bij Sambeek. Naar verwachting passeert de piek in de middag Gennep, in de avond Mook en in de nacht van zondag op maandag Grave. De aanvoer van Maaswater vanuit Frankrijk en België neemt verder af.

Die ochtend brengt RWS de capaciteit in kaart voor het handhaven van het vaarwegverbod in verband met het mooie weer en het oog op de recreatievaart. RWS bereidt acties voor om het drijfvuil uit de Maas te halen. Het CTW is op diverse locaties aanwezig om te adviseren bij dreigende situaties.

1.3 De nafase

Maandag 19 juli

De piek van het hoogwater op de Maas verlaat Limburg langzaam op maandag 19 juli. In Mook en Middelaar, gelegen in het noordelijkste puntje van de provincie, wordt in de nacht van zondag op maandag het hoogste punt bereikt. De hoogwatergolf gaat verder door de provincies Noord-Brabant en Gelderland.

De acute dreiging is daarmee voorbij, maar het werk zit er nog niet op voor RWS. Allereerst zijn de beperkende maatregelen op verschillende wegen opgeheven. In de dagen die volgen wordt gewerkt aan onder andere het zetten van stuwen. Voor het terugplaatsen van stuw Sambeek en stuw Grave staat een technisch team paraat om op het juiste moment de stuwen veilig terug te plaatsen. Daarnaast doet RWS er alles aan om de vaarweg zo snel mogelijk veilig en volledig open te stellen voor de beroeps- en recreatievaart. Hiervoor moeten de markeringen weer op hun plaats worden gelegd en moet drijfvuil worden geborgen.

Dinsdag 20 juli en verder

Op dinsdag 20 juli zijn in het CT-RWS criteria benoemd voor het gefaseerd openstellen van de vaarwegen voor de pleziervaart. Daarnaast wordt de beroepsvaart ten zuiden van stuw Linne hervat. De stuw bij Roermond wordt gezet.
Het CT-RWS besluit een positief advies te geven aan regio Zuid-Nederland om vaarwegen vrij te geven, wanneer is voldaan aan een aantal voorwaarden. Voor de beroepsvaart dienen de stuwen volledig te zijn gezet en mogen drijfvuil of stroomsnelheden geen veiligheidsrisico vormen. Voor de pleziervaart geldt hetzelfde, met daarbij de voorwaarde dat er geen risico's mogen ontstaan door het ontbreken van markering. Ten aanzien van sluizen geldt dat deze opengaan wanneer de desbetreffende vaarweg wordt vrijgegeven. Voor primaire waterkeringen gelden aparte hoogwaterprotocollen. Het LAC-Scheepvaart monitort de situatie continu, zodat er snel actie kan worden ondernomen zodra aan de voorwaarden is voldaan. Donderdag 22 juli om 11.15 uur besluit het CT-RWS af te schalen naar fase 1.

Criteria voor afschalen
Het CT-RWS heeft criteria opgesteld voor de afschaling tijdens deze hoogwatercrisis. Deze vindt plaats wanneer:

- veiligheidsregio's zijn afgeschaald
- de 'Haagse' bestuurlijke betrokkenheid luwt
- RWS gesteld staat voor de nafase. Dit houdt in dat:
  - de monitoring van het vaarwegprofiel, oevers en keringen loopt
  - stuwen Sambeek en Grave zijn gezet ('gesloten')
  - het opheffen van scheepvaartstremmingen is ingeregeld en aan de sector is gecommuniceerd
  - materiaal en obstakels in het rivierwater worden geruimd
  - omgang met zwerfvuil, oevers en uiterwaarden (en eventueel opruim-initiatieven) in de lijn wordt gecoördineerd.

Een kernbezetting van CT-RWS blijft monitoren op eventuele calamiteiten.

Het bestrijdingsteam en het LAC-Scheepvaart blijven nog wel actief in verband met nog lopende zaken en acties. Op vrijdag 23 juli vindt er een afsluitend overleg plaats van het bestrijdingsteam, waar ook de directeur Netwerkmanagement van RWS ZN bij aansluit. Tijdens het overleg wordt besloten af te schalen naar fase 0. Het hoogwater is voorbij en de situatie is stabiel en onder controle. De sluizen zijn vrijgegeven en de keersluizen Limmel en Heumen zijn geopend. Vanaf 12.00 uur in de middag volgt het vrijgeven van de vaarwegen voor de recreatievaart. Na 23 juli wordt er door RWS doorgewerkt aan zaken als het opruimen van de uiterwaarden, het herstellen van dijken, het inventariseren en afhandelen van de schade en het evalueren van de crisis. De herstelfase is hiermee ingegaan.

2 Samenwerken binnen RWS

Als beheerder van het hoofdvaarwegsysteem en het hoofdwatersysteem en verantwoordelijke voor het weg- en scheepvaartverkeer op de hoofd(vaar)wegen had RWS tijdens het hoogwater in Limburg een belangrijke rol. Met het stijgen van het waterpeil in de Maas gingen binnen RWS de raderen van de crisisstructuur draaien. Veel kennis en expertise werd ingezet. Was men in staat om hetgeen te doen wat er moest gebeuren? Functioneerde RWS – binnen de beperkingen en hectiek van de situatie – als een geoliede machine of was soms nog een druppeltje olie nodig?

2.1 Raderen van de crisisstructuur

Tijdens de hoogwatersituatie was RWS opgeschaald naar fase 2.[8] In deze crisis vervulden verschillende teams met ieder zijn eigen taak en expertise een rol. Vanuit de regio waren het bestrijdingsteam (vanuit Maasbracht) en het TEM (vanuit Maastricht) actief. Op landelijk niveau was de crisisstructuur (het CT-RWS, het CIC en diverse actiecentra en adviesteams – zoals de LAC's wegverkeer, water en scheepvaart) actief. Deze teams werkten, mede door COVID-19, grotendeels digitaal samen. Daarnaast speelde het WMCN een grote rol in deze crisis. Vanuit het WMCN werkt RWS met andere waterbeheerders samen op regionaal en landelijk niveau. Hier werden de teams LCO en WMCN-rivieren geactiveerd, die verwachtingen over waterstanden en afvoeren delen. Tot slot werd het CTW, bestaande uit professionals van RWS, waterschappen en Deltares, ingezet tijdens deze crisis voor het geven van advies aan waterkeringbeheerders (Rijkswaterstaat, 2021). Gezien de alomvattendheid van de crisis is deze grote hoeveelheid aan actieve teams te verklaren. Wel brengt dit met zich mee dat het voor sommigen lastig was te overzien welke teams en welke expertise waar, waarvoor en voor wie aan de gang waren.

Met behulp van al deze medewerkers is het gelukt om bergen werk te verzetten en heeft RWS kunnen doen waarvoor het aan de lat staat. Het was een crisis van grote omvang, waarbij veel afgestemd, gecoördineerd, beschermd en hersteld moest worden. RWS heeft alle zeilen bijgezet om de taken goed uit te voeren, van het afgeven van verwachtingen van waterstanden met betrekking tot de afvoer van de Maas tot het strijken van stuwen, het stremmen (en weer openstellen) van de vaarwegen voor de scheepvaart en het afsluiten van wegen en omleiden van het verkeer. Achteraf gezien kan worden geconcludeerd dat RWS in algemene zin goed heeft gefunctioneerd. Door alle kennis, expertise en inzet van de verschillende teams is het gelukt om te reageren op hetgeen de hoogwatersituatie van RWS vroeg. Toch zijn er ook enkele raderen van RWS die soepeler hadden kunnen draaien.

[8] De keuze voor fase 2 en niet voor fase 3 is ingegeven door de samenloop met het Crisisteam IenW, waarin onder meer de crisismanager RWS (HID VWM) en de HID ZN waren vertegenwoordigd. Het functioneren va het Crisisteam IenW is afzonderlijk door het COT geëvalueerd.

2.2 Rollen en taken

Ieder team dat werkzaam is binnen de crisisorganisatie van RWS heeft zijn eigen rol en bijbehorende taken. Binnen het eigen team wist men over het algemeen goed waarvoor men aan de lat stond. Desondanks werden rollen niet altijd conform planvorming uitgevoerd en moest soms ad hoc de rolverdeling binnen een team worden georganiseerd.

Medewerkers waren op hoofdlijnen op de hoogte van de rollen en taken van de andere teams binnen de crisisorganisatie van RWS. Van groot belang is dat het CT-RWS altijd het overzicht heeft. En inderdaad wisten de adviseurs crisisbeheersing in het bestrijdingsteam precies welke teams operationeel aan zet waren. Soms was het op onderdelen even zoeken hoe alle lijnen tussen de teams liepen in de nieuwe crisisstructuur. Een deel van de functionarissen in de operatie werkte voor het eerst in de nieuwe crisisstructuur en dat was soms even wennen. Tijdens de crisis kon desondanks snel worden geschakeld, omdat men bekend was met elkaars rollen en taken.

2.3 Samenwerking tussen teams

Over het algemeen is de samenwerking binnen RWS als goed ervaren, als één RWS met betrokkenheid binnen alle lagen. Als voorbeeld werd gegeven dat wanneer een medewerker naar iemand van een RWS-team in een andere regio belde, deze meteen voelde als een collega, hoewel ze elkaar niet persoonlijk kenden. Tussen teams én binnen teams zijn veel positieve ervaringen opgedaan in deze crisis. Zo was er sprake van doorlopend contact tussen verschillende teams (bijvoorbeeld tussen het TEM en het WMCN) en van korte communicatielijnen (bijvoorbeeld tussen het CTW en het LCO). Er wordt gesproken over slagkracht, gedrevenheid en betrokkenheid. Binnen het bestrijdingsteam heeft de samenstelling van het team voor slagkracht gezorgd en was het prettig dat er ervaren functionarissen die bekend waren met crises in het team zaten. Verder is de ervaring van bijvoorbeeld het CT-RWS dat er goed en gestructureerd is samengewerkt. Digitaal samenwerken vormde voor het CT-RWS geen belemmering, maar wel voor een deel van het TEM.

Samenwerking tussen het bestrijdingsteam en CT-RWS

Tussen het bestrijdingsteam en het CT-RWS waren de lijnen goed en kort. In het begin sloot de operationeel leider van het bestrijdingsteam aan bij het CT-RWS, maar omdat deze te druk was met allerlei andere facetten van de crisis, werd die rol later ingevuld door het regiopiket als vertegenwoordiger van RWS ZN. Deze mobiliseerde de benodigde regionale kennis en expertise voor het bestrijdingsteam en het CT-RWS. Het ging daarbij niet alleen om kennis, maar ook om de inzet van de onderdelen PPO (Programma's, Projecten en Onderhoud) en GPO (Grote Projecten en Onderhoud), bijvoorbeeld in het kader van de zorg voor de stuwen. Van het CT-RWS wordt gewaardeerd dat het in rust besluiten op relatieve afstand kon nemen, omdat het niet in de hectiek op locatie zat. Tegelijkertijd was dit soms ook lastig, omdat het CT-RWS niet altijd beschikte over inhoudelijke regionale kennis en een goed beeld van de actuele situatie.

De situatie op het hoofdwegennet tijdens een watercrisis

Aandachtspunt is de verbinding tussen het bestrijdingsteam en het wegenareaal. Omdat deze crisis een hoogwatercrisis betrof, werd het draaiboek Hoogwater Maas geactiveerd. Dit

betekent dat een operationeel leider het bestrijdingsteam opstart conform het draaiboek, en in plaats van de OvD het bestrijdingsteam aanstuurt. In dit draaiboek komen problemen op de weg zoals het afsluiten van snelwegen niet aan bod, terwijl de A2 onder water liep en als gevolg daarvan deels afgesloten moest worden. Verschillende partijen en functionarissen, zoals het regiopiket, de verkeerscentrale, het LAC-Wegverkeer en een OvD waren druk bezig met deze waterproblemen op de weg. Een praktische oplossing zou kunnen zijn om een OvD-Wegverkeer aan te laten sluiten in het bestrijdingsteam om het operationeel beeld compleet te maken. Het draaiboek kan hierop worden aangepast.

2.4 Beeldvorming

Informatiedeling via LCMS

Voor de informatiedeling tijdens incidenten wordt door RWS – net als bij de veiligheidsregio's – gebruikgemaakt van het Landelijk Crisis Management Systeem (LCMS). Vrijwel alle betrokken teams hadden toegang tot LCMS, maar het delen van informatie via LCMS werd voornamelijk verzorgd door het CIC, de LCO en het WMCN en in een later stadium door het LAC-Scheepvaart. Bij opschaling vanaf fase 2 is het CIC primair verantwoordelijk voor het informatiemanagement richting het CT-RWS. Het CIC heeft als doel een continu actueel informatiebeeld te leveren in nauwe samenwerking met de Informatiecoördinator (ICO) van het CT-RWS. Vanuit het CIC is de ervaring dat LCMS goed en gestructureerd werd ingevuld, waarbij een koppeling werd gemaakt met het landelijk waterbeeld vanuit het WMCN. Ook waterschappen en veiligheidsregio's volgden deze LCMS-activiteit, alleen was deze niet altijd actueel.

Het actueel houden van de beeldvorming was een uitdaging. Hierbij speelde mee dat informatie al snel achterhaald was, doordat de ontwikkelingen elkaar vlug opvolgden. Informatie-uitwisseling tussen het bestrijdingsteam en het CT-RWS vond voornamelijk plaats via het Regiopiket en daarnaast telefonisch en via WhatsApp. Verder was de duiding van het LCO voor het CIC van belang om cijfers betekenis te kunnen geven, maar doordat het LCO veel werd bevraagd, zorgde dit voor vertraging in de informatiedeling. Een aandachtspunt wat betreft het gebruik van LCMS is dat de ICO's van het CIC en het CT-RWS verschillende manieren hadden om LCMS in te vullen (met betrekking tot locatie en manier van opschrijven). Om dit gelijk te trekken zou het kunnen helpen om werkafspraken te maken.

Team Expertise Maas
Een belangrijke schakel in de beeldvorming was het Team Expertise Maas (TEM). Het WMCN verstuurde hoogwaterberichten die het TEM gebruikte voor de berekeningen die nodig waren om de vertaling voor de regio te maken en door te sturen naar het bestrijdingsteam. Aanbevolen wordt om afspraken te maken over welke informatie exact opgehaald moet worden en dit in de koude fase ook goed in de draaiboeken te verwerken.

Communicatie via WhatsApp

Naast het LCMS werd veel informatie gedeeld via WhatsApp. Een van de grote voordelen van WhatsApp is dat de tool voor iedereen toegankelijk is die over een smartphone beschikt en het een laagdrempelige manier is om informatie te delen. Een nadeel is dat WhatsApp niet gekoppeld is aan het LCMS. Bij het delen van informatie in groepen kan het helpen om met elkaar afspraken te maken om een bepaalde discipline aan te houden.

2.5 Beschikbare capaciteit

Capaciteit

De omvang en duur van deze crisis zorgden voor een behoorlijke belasting van de medewerkers van RWS. Zij werkten hard en vaak langdurig om zo goed mogelijk hun steentje bij te dragen in de crisisorganisatie. De betrokkenheid en inzet van medewerkers was enorm. Hard werken hoort bij een crisis, maar het is daarbij belangrijk om oog te hebben voor het welzijn van de eigen mensen, zeker bij een geringere bezetting in vakantietijd zoals bij deze crisis het geval was. De crisisorganisatie kent over het algemeen een goed georganiseerde bezetting, waar medewerkers na een week worden vervangen. Bij de bestrijdingsteams en dan met name de bezetting vanuit het onderdeel PPO, was dat echter niet altijd het geval en was die aflossing soms lastig te organiseren, omdat er onvoldoende capaciteit beschikbaar was. Door het ontbreken van een ICO en het niet gebruiken van LCMS door het bestrijdingsteam in Maasbracht was er sprake van een informatieachterstand en had men het gevoel achter de feiten aan te lopen. Bij het WMCN en het TEM zorgden een tekort aan capaciteit er onder andere voor dat in plaats van vier keer, drie keer per dag een hoogwaterbericht werd opgesteld.

Daarnaast was een groot aantal medewerkers persoonlijk getroffen door het hoogwater. Uit een inventarisatie bleek dat meer dan 150 medewerkers in het getroffen gebied woonden; het CT-RWS heeft via de betrokken managers actief gecheckt of zij hulp nodig hadden. Dat bleek echter niet nodig te zijn. Wel zorgde de persoonlijke betrokkenheid bij de crisis ervoor dat sommige mensen hun functie (tijdelijk) niet meer uit konden voeren, bijvoorbeeld omdat ze spullen in veiligheid moesten brengen of werden geëvacueerd. Gelukkig was er een grote bereidheid om elkaar te helpen. Soms meldde een collega die op vakantie was zich vrijwillig om bij te springen of werd er ondersteuning geboden door collega’s van andere regionale diensten. Er werd teruggevallen op eerder opgebouwde netwerken. Sommige medewerkers vonden het uit betrokkenheid ook lastig om aangeboden hulp of vervanging te aanvaarden.

3 Het organiseren van het crisismanagement

De afgelopen jaren heeft RWS de crisisaanpak geprofessionaliseerd op basis van verschillende aanbevelingen van onder meer de Onderzoeksraad voor Veiligheid. Aansturing van de crisis vindt sinds medio 2020 plaats vanuit één landelijk CT-RWS met meer aandacht voor opleiding, training en oefening dan in het verleden. Dit alles wordt ondersteund door een centrale afdeling crisismanagement, waaronder het CIC. In hoeverre was deze nieuwe structuur inmiddels voldoende 'ingedaald' en werkte ze naar tevredenheid? Zijn er aan de hand van de hoogwatercrisis aanbevelingen om deze structuur of de werking daarvan op specifieke onderdelen te versterken?

3.1 De crisisorganisatie van RWS

Voorheen waren er naast het corporate crisisteam zeven regionale crisisteams. Tegenwoordig bestaat er één Crisisteam RWS (CT-RWS) dat centraal opereert.[9] Daarbij is mede ten behoeve van het CT-RWS het landelijk Crisis Informatie Centrum (CIC) ingericht. Dit team verzorgt het informatiemanagement tijdens een crisis en is ook bedoeld voor vroegtijdige detectie van potentiële kritieke situaties. Het CIC is het centrale informatieknooppunt in koude en vooral warme situaties en draagt zorg voor één RWS-beeld. Het is de backoffice voor RWS en zijn partners tijdens crises. Een belangrijke reden voor deze centralisatie was het feit dat sommige gebeurtenissen zo weinig voorkwamen in bepaalde regio's dat die niet de ervaring konden opbouwen die daarvoor wenselijk was. De ervaringskennis van zeven teams was feitelijk te beperkt. Met één team met vaste rollen voor de verschillende functies zou, zo was de gedachte, de ervaring toenemen en het ook eenvoudiger zijn om deze personen (met name de crisismanagers) goed op te leiden en te trainen. Een ander voordeel zou zijn dat er minder vaste rolhouders in het CT-RWS zouden zijn dan eerder per regio.[10] Ervaringen uit het verleden en deze uitgangspunten lagen ten grondslag aan deze wijziging van de aanpak van het crisismanagement dat tot verdere professionalisering zou moeten leiden. Met minder (maar beter opgeleide en meer ervaren) mensen zou meer kwaliteit kunnen worden gerealiseerd.

Daarnaast werd het gebruik van het knoppenmodel geïntroduceerd: door middel van het aanzetten van de geschikte knop (achter een knop zitten personen of een organisatieonderdeel) kunnen de juiste kennis en expertise beschikbaar worden gesteld aan de crisisteams van RWS. Hierdoor kan één inhoudelijke deskundige collega bij de crisisinzet worden betrokken, maar ook een heel crisisadviesteam.[11] Er is dus sprake van een flexibele schil, waarbij per type calamiteit of crisis wordt gekeken welke kennis en expertise nodig zijn.

[9] Het corporate crisisteam bestaat nog steeds en wordt actief bij opschaling naar fase 3.
[10] De uitgangspunten die hier gehanteerd worden, sluiten naadloos aan bij de kern van hoofdstuk 3 van de lectorale rede van Menno van Duin. Dit gedachtegoed is wel bekend geworden met de zin: 'wat je zelden doet, doe je zelden goed'.
[11] Rijkswaterstaat kent o.a. de volgende crisisadviesteams: Landelijk Advies en Coördinatieteam (LAC) Wegverkeer, LAC Scheepvaart, LAC Centrale Informatievoorziening en LCO.

3.2 De interne besluitvormingsstructuur

Er heeft zich in deze hoogwatercrises een nieuwe situatie voorgedaan wat betreft de mate van opschaling; naast RWS schaalde ook het Crisisteam IenW op. De RWS-crisisorganisatie was maximaal opgeschaald, maar om verwarring en al te veel drukte te voorkomen, werd dit gekenschetst als fase 2 in plaats van fase 3. Het Crisisteam IenW (Infrastructuur en Waterstaat), waarin de crisismanager RWS (HID VWM) en de HID ZN waren vertegenwoordigd, vervulde in feite de taken van een CCT. Deze werkwijze, die op zich goed bleek te voldoen, staat echter niet in het crisisplan als zodanig beschreven. Om in de toekomst verwarring te voorkomen is het raadzaam om dit wel te doen.

De situatie was behoorlijk uitzonderlijk: naast de deelname van RWS aan het Crisisteam IenW en de ICCb (ter voorbereiding op de Ministeriële Commissie Crisisbeheersing (MCCB)), waren er twee veiligheidsregio's opgeschaald naar GRIP-4. Dat betekent dat RWS was vertegenwoordigd in Den Haag en dat er daarnaast werd gezorgd voor liaisons in de beide Limburgse veiligheidsregio's.

3.3 De structuur en de praktijk

Werkte de nieuwe structuur ook daadwerkelijk bij deze hoogwatercrisis? Paste de eerder gemaakte keuze om primair te werken met een crisisteam op landelijk niveau goed bij deze crisis in Limburg?

De interviews maken één ding duidelijk: niet iedereen heeft hetzelfde ervaren. Naast positieve geluiden klonken ook verscheidene negatieve. Op de ene plaats en bij het ene team liep het soms wat minder soepel dan bij een ander team. Niet iedereen had ook dezelfde ervaringskennis. Sommige medewerkers hadden al in de nieuwe structuur gewerkt, voor anderen was het de eerste keer. Sommige regionale functionarissen waren gewend aan een bepaalde werkwijze die nu veranderd was en het accepteren van die verandering had soms wat tijd nodig. Deze evaluatie leert dan ook dat er nog werk te doen is om kennis over de nieuwe aanpak van het crisismanagement binnen RWS nog beter te verbreiden. Ook is het goed als over en weer iets duidelijker is welke zaken ter plaatse kunnen worden afgehandeld (vooral datgene wat spoed heeft!) en waar primair CT-RWS voor aan de lat staat. Daarnaast is het logisch om een aantal aanscherpingen door te voeren. Zo is onder meer een informatiemanager bij het bestrijdingsteam onontbeerlijk en dient de aanwezige expertise ook daar te worden ingezet waar deze het meest gewenst is.

In veel situaties die zich kunnen voordoen, blijft er in de operatie een relevante rol bestaan voor de betrokken regio en de haar ondersteunende landelijke (uitvoerings)diensten zoals GPO en PPO. Dat betekent dat het bestrijdingsteam over voldoende capaciteit en kwaliteit moet kunnen beschikken. Gezien de rol en positie van het bestrijdingsteam is ook hier informatiemanagement (LCMS en de informatiecoördinator) cruciaal. Het regionale niveau wordt in een dergelijke casus door uiteenlopende zaken en mogelijke uitvoeringsproblemen fors belast. Hierbij speelt ook steeds het maken van een helder onderscheid mee: wat valt onder de crisisstructuur en wat is feitelijk regulier en past onder de lijnverantwoordelijkheid van de betrokken diensten? Het is belangrijk dat daar hetzelfde beeld over bestaat en er ook voldoende over gecommuniceerd wordt (vooraf, maar dus ook tijdens).

Enerzijds is er in de operatie veel te doen. Anderzijds is gebleken dat ook kleinere gebeurtenissen tijdens deze crisis al snel de belangstelling in Den Haag opriepen. Deze 'Haagse trek' – zoals die in deze casus logischerwijs aanzienlijk was – zal waarschijnlijk alleen maar toenemen. Incidenten krijgen veel aandacht – mede door de steeds grotere aandacht in de (sociale) media – en zijn daarmee sneller aanleiding tot Haagse bemoeienis. De inzet van een landelijke crisisorganisatie bij grotere incidenten heeft niet alleen een meerwaarde bij het managen van een crisis doordat vaak beter opgeleide mensen met meer criseservaring kunnen worden ingezet. Door haar spilfunctie en een goede samenwerking met de andere betrokken diensten, kan namelijk ook snel politiek-bestuurlijk relevante informatie worden verstrekt en kunnen vragen vanuit Den Haag snel worden beantwoord.

Daarom is een landelijke crisisteam bij alle grote incidenten cruciaal, evenals het uitgangspunt om met minder en daarom vaak beter opgeleide mensen die ook meer ervaring opdoen crises te bestrijden.

Inzet intern: expertise

In de gesprekken werd veel gesproken over de specifieke expertise die in een casus als deze belangrijk is en ook over het feit dat deze expertise zeker niet onbeperkt binnen RWS aanwezig is. De expertise is ook pluriform: ze betreft kennis van hoogwatersituaties (die vele aspecten kennen) en ook specifieke kennis van het getroffen gebied (dat eveneens omvangrijk is en ook altijd aan verandering onderhevig). Juist de combinatie van beide betekent dat expertise bij een hoogwatersituatie als deze op verschillende plaatsen gewild en daarmee dus ook schaars is. Door de digitale ondersteuning (veel overleg vond plaats via MS Teams en dergelijke) was het toch mogelijk dat deskundigen in korte tijd op vele plaatsen tegelijk een rol konden spelen. Desondanks kon niet aan alle vragen van veiligheidsregio's en afzonderlijke gemeenteraden worden voldaan om ter plekke een expert op te laten treden.

Inzet extern: expertise en bekendheid

Een thema dat (indirect) met de interne wijze van organiseren te maken heeft, betreft de vraag wie namens RWS participeert in verschillende multidisciplinaire gremia. In dit geval participeerden liaisons in het ROT en leden van het management in het RBT van beide Limburgse veiligheidsregio's. Kenmerkend voor liaisons is dat zij informatie mee kunnen nemen naar een team en informatie mee terug kunnen nemen naar hun eigen organisatie. Feitelijk beschikten deze functionarissen over een mandaat, maar er bestond zeker in het begin van deze crisis twijfel over de reikwijdte daarvan. Dit hing ook samen met het feit dat sommige liaisons voor het eerst in deze rol werden ingezet. Daarnaast was expertise op het gebied van hoogwater en overstromingsrisico's van belang.

Daarbij speelt zeker ook mee dat, in de beginfase, voor leden van zowel het ROT als het RBT niet steeds duidelijk was welke rol RWS en het waterschap nu precies hadden. Dat RWS feitelijk niet adviseert over al dan niet evacueren, maar primair informatie ter onderbouwing van deze beslissing aanlevert, was niet altijd helder. In de koude fase zou deze duidelijkheid over rollen en verwachtingen over en weer kunnen worden uitgediept.

4 Adviseren over een hoogwatersituatie

Tijdens een hoogwatercrisis handelen RWS, waterschappen en veiligheidsregio's zoveel mogelijk preventief met als doel het falen van keringen te voorkomen (bijvoorbeeld door het plaatsen van zandzakken of noodkeringen) of de gevolgen van hoogwater of overstromingen te beperken (bijvoorbeeld door evacuaties). De basis van dit handelen is de informatie over de verwachte waterstanden van RWS. Het waarschuwen en informeren bij hoogwater is een wettelijke taak van RWS. De vraag die centraal staat, is hoe de informatievoorziening vanuit RWS over de verwachte waterstanden is ervaren en of ze adequaat was voor het tijdig nemen van maatregelen. Was men in staat om op basis van de berichtgeving tijdig te handelen?

4.1 Draaiboeken

De inhoudelijke draaiboeken die de basis vormen voor de aanpak, organisatie en verantwoordelijkheden van RWS tijdens hoogwater zijn het *Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingsdreiging* (2021) en het *Draaiboek hoogwater 2020-2021 Rijkswaterstaat Zuid-Nederland (RWS ZN)* (2020).

Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingsdreiging

Het *Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingsdreiging* (LDHO) beschrijft de processen binnen de waterkolom ten behoeve van de informatievoorziening voor de nationale crisiskolom bij hoogwater. Daarnaast beschrijft het draaiboek de taak van het WMCN wat betreft het informeren over de verwachte waterstanden. Voor de Maas speelt WMCN-Rivieren een belangrijke rol. Dit team bepaalt de afvoerverwachting tot St. Pieter, die de basis vormt voor de waterstandsverwachtingen langs de Maas in Nederland. RWS ZN bepaalt op basis van de afvoerverwachtingen voor St. Pieter de waterstandsverwachtingen voor de Maas. WMCN-Rivieren stelt, met de input van RWS ZN (TEM), het hoogwaterbericht op. RWS ZN zorgt voor de distributie van het hoogwaterbericht in 'de regio', het WMCN zorgt voor de distributie naar de landelijke partners en de regio.

Draaiboek hoogwater 2020-2021 RWS ZN

Het *Draaiboek hoogwater 2020-2021 RWS ZN* geeft aan hoe Rijkswaterstaat Zuid-Nederland in samenwerking met RWS Verkeer- en Watermanagement (VWM) en de crisisorganisatie zijn voorbereid en handelen wanneer een situatie van hoogwater zich voordoet op het hoofdwatersysteem in het beheersgebied van Zuid-Nederland. Het plan beschrijft de processen die bij een hoogwatersituatie worden opgestart en is een leidraad voor het handelen. Een essentieel onderdeel van het plan is het opstarten van de berichtgeving bij hoogwater. Belanghebbenden zoals scheepvaart, waterschappen en bedrijven krijgen zo voldoende tijd om zich voor te bereiden op een naderend (dreigend) hoogwater.

In het draaiboek is een drietal scenario's uitgewerkt: hoogwater op de Maas, hoog buitenwater wel/niet in combinatie met hoge rivierafvoeren, en hoge waterafvoeren op de Midden-Limburgse en Noord-Brabantse kanalen. Tijdens het hoogwater in Limburg is alleen het scenario hoogwater op de Maas gehanteerd. De belangrijkste reden daarvoor was dat de regenbuien in juli voor meer dan 90 procent in het stroomgebied van de zuidelijke Maas en in het buitenland zijn gevallen.

Scenario hoogwater op de Maas
In het scenario hoogwater op de Maas zijn de organisatorische maatregelen beschreven voor een situatie van hoogwater van de Maas. Als uitgangspunt voor de afvoeren gelden de waarden bij St. Pieter. Als de verwachte afvoer van de Maas bij St. Pieter meer dan 800 m^3/s is, treedt het plan in werking. Afhankelijk van de mate waarin hoogwater optreedt, is er sprake van een bepaalde fase. Per fase zijn er steeds ingrijpender maatregelen en wordt de berichtgeving frequenter. In de eerste aanloopfase start RWS de hoogwaterberichtgeving op. Bij een nog verdere toename van de waterstand (crisisfase) kan een beperking of stremming van de scheepvaart worden opgelegd. Het niet beschikbaar zijn van een riviergedeelte of een sluis kan hiervoor de oorzaak zijn.

4.2 De cijfers

Verwachtingen van waterstanden zijn altijd onzeker. Voor de Maas geldt dit vooral voor het zuiden van Limburg, daar waar de rivier Nederland binnenkomt. Neerslag in de Ardennen komt snel in Nederland en omdat neerslagverwachtingen altijd onzeker zijn, zijn de verwachtingen van de waterstanden die daarop gebaseerd zijn dat ook. Als het water eenmaal in Nederland is, dan worden de verwachtingen voor de rest van de Maas nauwkeuriger, omdat die grotendeels afhangen van de hoeveelheid water uit de Ardennen die dan immers bekend is. Voor alle meetlocaties worden door RWS onzekerheidsmarges rond de verwachte topwaterstanden meegegeven en de verwachtingen worden tijdens het hoogwater regelmatig geactualiseerd, tot vier keer per dag (bij deze hoogwatercrisis was dat drie keer per dag).

Een grote uitdaging tijdens het hoogwater was het verkrijgen van een accuraat en voldoende zeker situatiebeeld en het vervolgens actueel houden van dit beeld. De beide veiligheids-regio's in Limburg hadden behoefte aan goede waterstandsverwachtingen, zodat een inschatting gemaakt kon worden waar het water in ieder geval zou komen en waar het mogelijk spannend zou worden. Het was voor RWS echter lastig om een zeker beeld te krijgen van de verwachte maximale waterstanden van de Maas. Dit kwam niet zozeer doordat RWS niet in staat was om de nodige berekeningen uit te voeren, maar door de grote onzekerheden in de te verwachten neerslag.

De praktijk is dat nooit met 100 procent zekerheid kan worden voorspeld wat de afvoer van de Maas exact gaat worden, laat staan bij een zichttijd van meerdere dagen in de toekomst. De Maas is een typische regenrivier, die direct en snel op neerslag reageert. Hierdoor kent de Maas een snelle reactietijd op gevallen neerslag, en kan de afvoer en daarmee de waterstand van het water relatief snel stijgen. Hiervoor worden de meest actuele rekenmodellen gebruikt, die zo goed mogelijk de stroomgebieden fysisch en geometrisch beschrijven. Dat de verwachte waterstand niet helemaal overeenkomt met de daadwerkelijke situatie, is dan ook normaal. Daarom krijgen verwachtingen in de maximale waterstanden

ook marges mee, en is afgesproken in het convenant met de veiligheidsregio's om de berichtgeving te actualiseren tijdens de gehele duur van het hoogwater, tot een maximum van 4 keer per dag.

Modeluitkomsten
De kern van het opstellen van de hoogwaterverwachting gaat om de fysica van neerslag naar afvoer naar waterstand, en dus ook van verwachte neerslag naar verwachte maximale afvoer naar verwachte maximale waterstand. Voor de bepaling van de neerslag worden meteorologische modellen gebruikt, voor de bepaling van de afvoer hydrologische modellen, en voor de waterstanden hydraulische. Naast het modelinstrumentarium is expertkennis nodig om de modeluitkomsten te kunnen interpreteren, en de uiteindelijke publicatie van een gevalideerde verwachting in een Hoogwaterbericht.

Met name in de voorfase (maandag 12 juli en dinsdag 13 juli) waren de verwachtingen over de afvoer en daarmee de waterstand van de Maas onzeker. Er was immers nog geen neerslag gevallen, en met de op dat moment verwachte neerslag gaven de modellen nog niet waterstanden die in de richting kwamen van wat uiteindelijk zou optreden. In de attenderingsberichten werd vooral melding gemaakt van voor de zomer zeer bijzondere waterstanden. Pas op 14 juli startte de hoogwaterberichtgeving, waarin de onzekerheden over de verwachte waterstanden en afvoeren van de Maas in kaart werden gebracht door middel van de maximale verwachting van de top en de spreiding van de waterstand met een onzekerheidsrange. Vanaf 13 juli begon het daadwerkelijk te regenen en werden de verwachtingen steeds verder naar boven bijgesteld. Toch werd ook toen de hoogste marge van de voorspellingen tot 15 juli telkens overtroffen. Vanaf 15 juli gebeurde dit niet meer.[12]

Analyse Hoogwater Maas juli 2021
Op basis van het rapport *Analyse Hoogwater Maas juli 2021* kan worden geconcludeerd dat de hoogwaterberichtgeving op inhoud en voorspellende waarde behoorlijk goed was. Er waren echter veelal te lage verwachtingen voor het deel van de Maas vanaf de grens tot Maaseik, tot 12-18 uur voorafgaande aan de piekafvoer bij St. Pieter op 15 juli.

Naast informatie van RWS waren de veiligheidsregio's ook afhankelijk van informatie van het Waterschap Limburg. Waar RWS verantwoordelijk is voor het voorspellen en meten van de waterstanden in de Maas, is het waterschap verantwoordelijk voor het voorspellen en het meten van de waterstanden in het regionaal watersysteem (de zijrivieren van de Maas), en voor de sterkte- en hoogtegegevens van de waterkeringen. Als ketenpartners werden RWS en het waterschap door de veiligheidsregio's gezien als de experts die met zekerheid antwoord konden geven op hun vragen. Het was lastig voor de veiligheidsregio's om om te gaan met de situatie waarin die 100% zekerheid niet gegeven kon worden. Een goede voorbereiding in het ROT waarin feiten en verwachtingen worden gedefinieerd, kan een adequate besluitvorming in het RBT in de toekomst bevorderen. In het begin werd de liaison van RWS op dit punt onvoldoende bevraagd, maar later liep dit goed.

Hoewel zowel Veiligheidsregio Zuid-Limburg als Veiligheidsregio Limburg-Noord te maken kreeg met het hoogwater, was de situatie voor beide veiligheidsregio's anders. Veiligheidsregio Zuid-Limburg had te maken met erg snel stijgend water, terwijl in Limburg-

[12] In de berichten S01, H02, H03 tot aan H04 op donderdag 15 juli 14:00 uur werden de verwachtingen steeds verder naar boven bijgesteld.

Noord het waterpeil meer geleidelijk steeg. In het ROT van Veiligheidsregio Zuid-Limburg was men van mening dat voorspellingen snel achterhaald waren. Daarom werd op donderdagmiddag besloten om uit te gaan van een scenario van 3700 m^3/s, de bovenkant van de door RWS aangegeven bandbreedte (zie figuur 4.1). Op basis van dat scenario werd op 15 juli door het RBT besloten om voor de zekerheid delen van Maastricht te evacueren.

Hoogwaterbericht Maas

Kleurcode ROOD

	Waterstand [cm + NAP]	Afvoer [m^3/s]	Tijdstip
Huidige (gemeten) afvoer St. Pieter	4724	2705	do 15 jul 12:00
Verwachte afvoer St. Pieter (+12 uur)	4805	3350	vr 16 jul 02:00
Verwachte afvoer St. Pieter (+24 uur)	4775	3115	vr 16 jul 14:00
Verwachte afvoer St. Pieter (+48 uur)	4695	2520	za 17 jul 14:00
Maximum verwachte afvoer en waterstand St. Pieter (binnen 48 uur)	4810	3375	do 15 jul 19:00
Onzekerheid verwachte maximale afvoer en waterstand St. Pieter (binnen 48uur)	4800 – 4850	3300 – 3700	do 15 jul 15:00 – vr 16 jul 08:00

Figuur 4.1 Hoogwaterbericht Maas donderdag 15 juli 2021

Ook in Veiligheidsregio Limburg-Noord overheerste in eerste instantie het gevoel dat het moeilijk was om zicht te krijgen op de ontwikkelingen van het hoogwater, hoewel ze het water aan zag komen. Het water steeg sneller dan verwacht en bereikte ook een hoger niveau dan verwacht. De sterkte van de keringen was van belang: gaat een gebied wel of niet overstromen? Om duidelijkheid te creëren werd in het RBT besloten om de cijfers van RWS leidend te laten zijn en het waterschap een oordeel te laten geven over de keringen.

4.3 Duiding van de cijfers

Voor diverse ontvangers van de hoogwaterberichtgeving was de informatie niet zonder meer duidelijk. Het was niet alleen lastig om de cijfers in de berichtgeving goed in te schatten, omdat er (zoals dat altijd het geval is) onzekerheid was over de verwachtingen voor de Maas; ook was het moeilijk om in te schatten wat de gevolgen zouden zijn van hoge waterstanden. Om duiding te kunnen geven aan bovenstaande zaken, zaten liaisons van RWS aan tafel in het ROT en RBT van beide Limburgse veiligheidsregio's. De liaisons werden ter voorbereiding op een crisisoverleg (waar nodig) ondersteund door een hoogwaterspecialist van het TEM. De hoogwaterspecialist legde onduidelijkheden uit en hielp met het interpreteren van de data. Ook werd afgestemd waar de nadruk op moest liggen in het ROT. De hoogwaterspecialisten gingen niet standaard met de liaisons mee naar de veiligheidsregio's. Als een hoogwaterspecialist tijdens het hoogwater echter wel

meeging naar het ROT om de situatie te duiden, droeg diens aanwezigheid positief bij aan de beeldvorming [13] over de situatie en zorgde voor de ondersteuning die de veiligheidsregio wenste.
De liaison ROT heeft ook deelgenomen aan een werkgroep met de brandweer en politie om aan hen de cijfers en situatie van het hoogwater uit te leggen. Ook hierbij werd de liaison ondersteund door functionarissen van het TEM. Die uitleg werd positief ontvangen en zorgde voor meer begrip over de cijfers en situatie van het hoogwater.

Verwachte dreiging hoogwater
De dreiging van het hoogwater was niet eenvoudig te duiden:

- De laatste echte hoogwatercrisis dateerde uit 1995. Nadien is RWS begonnen met de uitvoering van het programma Maaswerken, waardoor de hoogwaterbescherming langs de Maas verbeterde. Het onderdeel bij Ooijen Wanssum was een maand voor de hoogwatercrisis afgerond. Dit was de eerste keer dat de Maaswerken in volle omvang werden getest.
- Het hoogwater vond plaats in de zomerperiode, waardoor bijvoorbeeld meer gewassen en vegetatie aanwezig waren in het Maasgebied dan in de winter.
- Het waterschap was verantwoordelijk voor gegevens over de instroom van zijrivieren en beken van de Maas. De instroom van zijrivieren lag soms drie tot vier keer boven normaal en was soms moeilijk te voorspellen. Ook vielen een aantal meetpunten uit door de kracht van de watermassa.

4.4 Handelen

De taak van RWS tijdens het hoogwater was het aangeven van verwachtingen wat betreft de waterstanden van de Maas en het duiden van die informatie in de crisisteams van de veiligheidsregio's. Het was vervolgens aan de veiligheidsregio's (en gemeenten) om op basis van die informatie conclusies te trekken, besluiten te nemen en eventueel over te gaan tot actie. In hoeverre waren veiligheidsregio's in staat om op basis van de berichtgeving tijdig te handelen?

Het was voor beide Limburgse veiligheidsregio's in eerste instantie lastig om het beeld van RWS (samen met het beeld van het Waterschap Limburg) te vertalen naar de risico's van de verschillende gebieden. In alle gevallen was het van belang dat de aard en omvang van mogelijke maatregelen zouden passen bij het risico. De veiligheidsregio's wilden niet onnodig evacueren, maar ook zeker niet te laat zijn, mocht evacuatie wél noodzakelijk blijken. Tijdens het hoogwater werd vanuit gemeenten en de veiligheidsregio's dan ook regelmatig naar RWS gekeken als er een besluit genomen moest worden over wel of niet evacueren. Men had naast behoefte aan informatie over de hoogte van het water vooral behoefte aan duiding over de effecten daarvan. De liaison van RWS heeft echter geen adviesrol in de besluitvorming over evacueren. Daarnaast was voor de veiligheidsregio's (en afzonderlijke gemeenten) in eerste instantie het onderscheid tussen de taken en rollen van RWS en die van het waterschap niet altijd duidelijk.

Gedurende de crisis heeft RWS beide veiligheidsregio's goed kunnen ondersteunen bij het opstellen van scenario's. Voorafgaand aan elk crisisoverleg is er steeds nagedacht over

[13] RWS stuurde soms ook experts naar gemeenten wanneer daar behoefte was aan extra toelichting en duiding van de technische informatie. Volgens een respondent hoeft er geen terughoudendheid te zijn om experts naar gemeenten te sturen. Het effect was namelijk enorm positief.

scenario’s. RWS leverde de verwachte waterstanden aan van de Maas en het waterschap Limburg die van de zijrivieren, waarna samen met de veiligheidsregio de potentiële risicogebieden bepaald konden worden. Zo kon de veiligheidsregio aangeven met welk scenario elke gemeente rekening moest houden. In Veiligheidsregio Zuid-Limburg steeg het water echter zo snel, dat de scenario’s en de uitwerkingen daarvan al snel achterhaald bleken en van weinig betekenis waren. Voor Veiligheidsregio Limburg-Noord waren de scenario’s wel waardevol.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk geven wij de belangrijkste bevindingen weer en doen wij enkele aanbevelingen voor de (crisis)organisatie.

5.1 Conclusies

Samenwerken binnen Rijkswaterstaat

> De samenwerking binnen RWS is als goed ervaren met betrokkenheid uit alle lagen. Er wordt gesproken van korte lijnen, slagkracht, gedrevenheid en betrokkenheid. In de samenwerking tussen sommige teams zijn er verschillende aandachtspunten aan te wijzen, zoals het werken op afstand binnen een team, de verbinding met de regio en de verbinding met het wegenareaal.

> Dankzij de kennis, expertise en inzet van de vele verschillende teams heeft RWS goed gefunctioneerd. Zowel tijdens als na het hoogwater is met man en macht effectief gewerkt om de crisissituatie het hoofd te bieden en de schade te beperken.

> RWS-medewerkers werden langdurig belast door deze crisis, maar er was een grote bereidheid om elkaar te helpen. Bijzonder was dat door deze crisis ook eigen medewerkers direct getroffen waren.

> De crisisorganisatie had over het algemeen voldoende overzicht over de verschillende teams en hun taken en rollen. De (operationele) medewerkers in de bestrijdingsteams hadden goed zicht op hun eigen werkzaamheden.

Het organiseren van het crisismanagement

> RWS maakte voor de informatiedeling gebruik van LCMS en Whatsapp. Het actueel houden van de beeldvorming was een uitdaging en met name de informatie-uitwisseling tussen het bestrijdingsteam en het CT-RWS bleek een aandachtspunt. Verder had het gebruik van Whatsapp zowel voor- als nadelen: het was toegankelijk en laagdrempelig, maar zorgde wel voor een (te) grote informatiestroom.

> RWS is in 2020 over gegaan op een professionele en centraal aangestuurde crisisaanpak met een centrale rol voor het CT-RWS en het CIC. De kennis van en de ervaring met ondersteunende adviesteams en experts uit de regio en landelijke diensten (regionale kennis en specifieke knowhow) van de deze structuur waren wisselend.

Adviseren over een hoogwatersituatie

> De aanwezigheid in de crisisteams van beide Limburgse veiligheidsregio's werd over het algemeen gewaardeerd. Toch was het soms lastig om in de crisisteams de voorspellingen over de waterstand en afvoer van de Maas goed te duiden voor wat betreft de mogelijke effecten en te vertalen naar een duidelijk beeld van de situatie.

> De hoogwaterberichtgeving gaat – zeker voor de regenrivier de Maas – gepaard met onzekerheden. Voor het verkrijgen van een juist beeld van de situatie was een adequate duiding door RWS wenselijk. De liaisons in het ROT en RBT van beide Limburgse veiligheidsregio's hadden daarbij direct of indirect de inhoudelijke ondersteuning van experts (hoogwaterspecialisten) nodig.

> Specialistische kennis over hoogwatersituaties en over het gebied was tijdens de hoogwatersituatie in Limburg op verschillende plaatsen gewild en daarmee ook schaars. De vakantieperiode en openstaande vacatures zorgden bij het TEM voor extra schaarste.

> RWS heeft duidelijk moeite gedaan om de algemene keten (gemeenten, veiligheidsregio's met hun crisiscentra) te ondersteunen. De veiligheidsregio's verwachtten daarbij in eerste instantie meer dan waarin RWS kon voorzien.

5.2 Aanbevelingen

Samenwerken binnen Rijkswaterstaat

Blijf oefenen en houd het zo eenvoudig mogelijk. Er is nog wat werk te verzetten om de ins en outs van de huidige crisisaanpak bij een flink aantal medewerkers van RWS voldoende te laten internaliseren. Oefenen, opleiden en trainen is het devies. Daarnaast is het raadzaam om na te gaan welke teams bij een crisis als deze een rol zouden moeten hebben. Hoe kan de crisisstructuur zo simpel mogelijk georganiseerd zijn?

Samenwerken met partners

Creëer een stevige brug. Maak een stevige brug tussen de rollen en taken van RWS, het Waterschap Limburg en beide Limburgse veiligheidsregio's. Door meer inzicht te krijgen in elkaars verantwoordelijkheden, maar ook in dilemma's die (mogelijk) spelen tijdens een hoogwatercrisis, ontstaat onderling begrip en kunnen deze organisaties in de toekomst meer voor elkaar betekenen. Het is hierbij nuttig de komende jaren regelmatig voor verschillende soorten van (hoogwater)calamiteiten oefeningen te beleggen (oefentraject opstellen) met de veiligheidsregio's en het waterschap om over en weer op strategisch, tactisch en operationeel niveau zicht te krijgen op de rollen en verwachtingen. Daarnaast zou permanent geïnvesteerd moeten worden in het kennen en gekend worden met name richting de veiligheidsregio's. Aandachtspunt hierbij is de bestuurlijke continuïteit. In specifieke crises kunnen deze generalisten (met voldoende mandaat) waar nodig worden vergezeld door ervaren specialisten.

Adviseren over een hoogwatersituatie

Zorg voor de duiding van de informatie. Een belangrijke schakel voor de beeldvorming was het Team Expertise Maas. Het WMCN verstuurde hoogwaterberichten die het TEM gebruikte in zijn berekeningen die nodig zijn om de vertaling voor de regio te maken en door

te zetten naar het bestrijdingsteam. Aanbevolen wordt om afspraken te maken over welke informatie exact opgehaald moet worden en deze in de koude fase ook goed in de draaiboeken te verwerken. Verder is het belangrijk dat er voldoende hoogwaterdeskundigheid beschikbaar kan worden gesteld bij een hoogwatercrisis. Voeg dit toe aan het 'knoppenmodel' van RWS en in de draaiboeken Hoogwater. In dit geval waren twee veiligheidsregio's betrokken, het is goed om vooraf te bezien hoe bij meer opgeschaalde veiligheidsregio's, RWS (de liaisons enzovoort) de ondersteuning organiseert.

Overige aanbevelingen

> *Eenvoud*. Om een beter overzicht te krijgen over verschillende soorten incidenten kunnen netwerkkaarten (scenariokaarten voor alle risicovolle scenario's) ontwikkeld worden.

> *Verbind*. Aandachtspunt is de verbinding tussen het bestrijdingsteam onder leiding van een operationeel leider, en het wegenareaal. Een oplossing zou kunnen zijn om een OvD-Wegverkeer aan te laten sluiten in het bestrijdingsteam om het operationeel beeld compleet te maken. Tevens moet het draaiboek hoogwater hierop worden aangepast.

> *Werkverdeling.* In veel situaties die zich kunnen voordoen, blijft er in de operatie een cruciale rol bij de betrokken regio en de haar ondersteunende diensten, zoals GPO en vooral PPO. Het regionale niveau wordt in een watercrisis door sterk uiteenlopende zaken fors belast. Hierbij speelt ook steeds het maken van een helder onderscheid mee: wat valt onder de crisisstructuur en wat is feitelijk regulier en past onder de lijnverantwoordelijkheid (van de regio en de betrokken landelijke diensten)? Het is belangrijk dat daar hetzelfde beeld over bestaat. Besteed hier in de koude fase de nodige aandacht aan.

> *Interne informatie.* Het interne informatiemanagement kan nog verbeterd worden door meer informatie te delen op LCMS, een heldere werkwijze af te spreken over het vullen van LCMS en een informatiecoördinator toe te voegen aan het bestrijdingsteam bij een soortgelijke complexe crisis. WhatsApp kan bruikbaar zijn, maar met werkafspraken (WhatsApp-discipline en een koppeling met LCMS).

> *Oog.* Het kan niet vaak genoeg herhaald worden: het is belangrijk om tijdens en na een crisis voldoende oog te hebben voor de werkdruk van het personeel. Borg een evenredige verdeling van taken en werkzaamheden, zeker als een crisis wat langer duurt. De aflossing zoals die in de crisisorganisatie plaatsvindt, moet dan ook mogelijk zijn voor alle leden van het bestrijdingsteam en de medewerkers van de landelijke uitvoeringsdiensten die ondersteuning hebben geleverd bij het bestrijden van de crisis .

> *Werkwijze.* Er heeft zich in deze hoogwatercrises een nieuwe situatie voorgedaan in de mate van opschaling: naast RWS schaalde ook het Crisisteam IenW op. Deze werkwijze, die op zich goed bleek te voldoen, staat echter nog niet in het crisisplan als zodanig beschreven. Aanbevolen wordt om dit wel te doen om verwarring te voorkomen.

Literatuurlijst

- Rijkswaterstaat (2021). *Crisisbeheersing bij Rijkswaterstaat.* Rijkswaterstaat.
- Rijkswaterstaat Zuid-Nederland (2020). *Draaiboek hoogwater 2020-2021*. Rijkswaterstaat Zuid-Nederland.
- Watermanagement Centrum Nederland (2021). *Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingsdreiging*. Watermanagement Centrum Nederland.

Bijlage 1 Respondenten

Functie	Team/organisatie
Hoofdingenieur-directeur	Verkeers- en Watermanagement (RWS)
Landelijk woordvoerder	Verkeers- en Watermanagement (RWS)
Hoofdingenieur-directeur	RWS Zuid-Nederland
Communicatieadviseurs	RWS Zuid-Nederland
Adviseur waterbouw Maas	RWS Zuid-Nederland
Hoogwatercoördinatoren	Team Expertise Maas (RWS Zuid-Nederland)
Rekenaar	Team Expertise Maas (RWS Zuid-Nederland)
Beslisser fase 2	Crisisteam-RWS
Crisisjurist	Crisisteam-RWS
Adviseur crisisbeheersing	Crisisteam-RWS
Regisseur en adviseur crisiscommunicatie	Crisisteam-RWS
Informatiecoördinator	Crisisteam-RWS
Informatiecoördinator	Crisis Informatie Centrum (RWS)
Adviseurs crisisbeheersing	Bestrijdingsteam (RWS)
Coördinator Brabant	Bestrijdingsteam (RWS)
Operationeel leiders	Bestrijdingsteam en informatiecentrum hoogwater (RWS)
Voorzitters	LAC-Scheepvaart (RWS)
Informatiecoördinator	LAC-Scheepvaart (RWS)
Voorzitter	LAC-Wegverkeer (RWS)
Informatiecoördinator	LAC-Centrale Informatievoorziening (RWS)
Coördinator	Crisisadviesgroep rivieren (WMCN)
Lid	Crisisadviesgroep Rivieren (WMCN)
Voorzitters	Landelijke Coördinatiecommissie Overstromingsdreiging / Landelijke Coördinatiecommissie Waterverdeling (WMCN)

Informatiecoördinator	Landelijke Coördinatiecommissie Overstromingsdreiging / Landelijke Coördinatiecommissie Waterverdeling (WMCN)
Leden	Calamiteiten Team Waterkeringen (WMCN)
Liaisons RBT	RWS
Liaisons ROT	RWS
Burgemeester en voorzitter veiligheidsregio	Gemeente Venlo, Veiligheidsregio Limburg-Noord
Operationeel leiders	Veiligheidsregio Limburg-Noord
Operationeel leider	Veiligheidsregio Zuid-Limburg
Liaison waterschap ROT Veiligheidsregio Limburg-Noord	Waterschap Limburg