



Droogte 2018 Rijnland

Samenwerken werkt



Autorisatie project	Naam	Afdeling/team	Paraaf	Datum
Opdrachtgever	Etienne Faassen	B&A		
Projectleider	Dolf Kern	B&A		
Mederwerking	René vd Zwan & Mark Kramer			

Auteur: Dolf Kern
Coursannr: 19.048508
Datum: 3-7-2019
Projectnr:
Versie: definitief

Inhoudsopgave

Inhoud

Management samenvatting	3
1 Aanleiding en doel	4
1.1 Aanleiding en context	4
1.2 Doelen scope	4
2 Wat is er allemaal geëvalueerd?	6
2.1 Interne evaluaties Rijnland	6
2.2 Evaluatie Regional Droogte Overleg (RDO Midden West)	6
2.3 Evaluatie landelijke crisisorganisatie	7
2.4 Landelijke beleidstafel droogte en evaluatie crisisorganisatie	7
3 Regionale keringen	9
3.1 Opgave en aanpak 2018	9
3.2 Leerpunten en mogelijke vervolgacties	10
4 Watersysteem (peilbeheer en doorspoeling)	11
4.1 Opgave en aanpak 2018	11
4.2 Leerpunten en mogelijke vervolgacties	13
5 Communicatie en stakeholder participatie	14
5.1 Opgave en aanpak 2018	14
5.2 Leerpunten en mogelijke vervolgacties	14
6 Besluitvorming en governance	16
6.1 Opgave en aanpak 2018	16
6.2 Leerpunten en mogelijke vervolgacties	17
7 Aanpak aanbevelingen	18

Management samenvatting

De droogte van 2018 heeft Rijnland voor de stevige uitdaging geplaatst. De calamiteiten organisatie is gedurende drie maanden opgeschaald. In die periode zijn de droogtegevoelige keringen op een doelmatige wijze geïnspecteerd. Door een gezamenlijke inspanning en afstemming met andere regionale waterbeheerders en RWS is het gelukt de peilen en waterkwaliteit te handhaven waarbij innovatieve alternatieve aanvoerroutes zijn geïntroduceerd en benut. Het beheer van het eigen watersysteem is aangepast waarbij met name de recreatievaart overlast heeft ondervonden vanwege schutbeperkingen bij de Grote Sluis Spaarnedam en afdammen van de Leidse Vaart. Rijnland heeft uitgebreid en effectief via diverse media gecommuniceerd over de situatie en de maatregelen. Met de landbouwsector is tijdens de crisis op diverse momenten afgestemd over de aanpak en was het niet nodig om tot een beregeningsverbod over te gaan.

De aanpak van de droogte is op diverse wijzen geevalueerd binnen Rijnland, in de regio en nationaal. Dit heeft geleid tot de volgende hoofdadvies:

Alternatieve aanvoer van zoetwater vergt samenwerking

De watervraag eind juli 2018 overtrof de formele aanvoercapaciteit van de KWA een factor 3. Toch is het met regiopartners en RWS gelukt het peil en de waterkwaliteit op orde te houden door alternatieve aanvoer. Dit was alleen mogelijk doordat de waterbeheerders konden voortbouwen op de basis van de beheergebied overstijgende Slim Watermanagement. Niet alleen bleken de producten van dat traject relevant zoals redeneerlijnen en informatieschermen belangrijk maar juist ook dat partijen elkaar en elkaars belangen kenden ook bestuurlijk. Dit spoor moet ook in de komende periode verder worden uitgebouwd waarbij ook aandacht aan de governance en besluitprocedures moet worden gegeven.

Bij een langdurige calamiteit is de aansluiting bij de reguliere werkorganisatie cruciaal

De calamiteiten organisatie is bij uitstek in staat daadkrachtig besluiten te nemen en maatregelen toe te passen. Dit is ook noodzakelijk bij een ingrijpende opgave zoals de droogte van 2018. Bij een langdurige calamiteit komen ook de beperkingen van een calamiteitenorganisatie in beeld ten aanzien van kennis, continuïteit en aansluiting bij de reguliere werkprocessen. Dit vergt een specifieke aanpak waarbij een droogteadviseur, inzet van specifieke actieteams (WAT/Expertteam) en afstemming buiten de crisisperiode een bijdrage kunnen geven

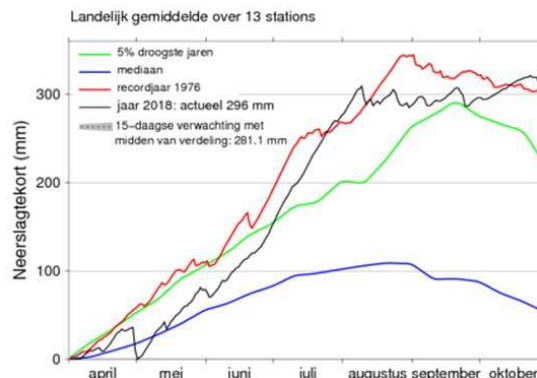
Van informeren van stakeholders naar betrekken

De informatievoorziening tijdens de droogte heeft veel waardering geoogst. Tegelijkertijd geven de diverse evaluaties aan dat via daadwerkelijke stakeholder participatie de droogte wellicht nog effectiever had kunnen worden aangepakt. Dit vergt inspanningen met name ook buiten de crisisperiode. Het proces van waterbeschikbaarheid waar in dialoog met gebruikers naar optimalisatiemogelijkheden wordt gekeken biedt een goed vehikel.

1 Aanleiding en doel

1.1 Aanleiding en context

De zomer van 2018 heeft de waterbeheerders en watergebruikers in Nederland voor een stevige opgave gesteld. Het KNMI heeft bepaald dat het een droogte was met een herhalingskans van 1/30jaar. Het landelijk gemiddelde neerslagtekort liep op tot circa 300 mm. In de Oostelijke en Zuidelijke provincies heeft dit geleid tot extreem uitzakkende grondwaterstanden, beregeningsverboden en aanzienlijke schade aan landbouw en natuur. Vanaf eind juli daalde de Rijnafvoer tot onder de $1.100 \text{ m}^3/\text{s}$ waardoor inlaatpunten, waaronder de Hollandse IJssel, maar ook het IJsselmeer met verzilting te maken kregen. De waterbeheerders in de regio via de regionale droogte overleggen (RDO's) en landelijk via de Landelijke Coördinatiecommissie Waterverdeling (LCW) hebben stevige inspanningen moeten doen om het water doelmatig te verdelen waarbij de keteneffecten door beperkingen van bijvoorbeeld de scheepvaart in beeld kwamen. De aanpak is over het algemeen als uiterst adequaat beoordeeld, en gaf ook aanleiding voor diverse leerpunten en verbeteracties. Daarvoor zijn verschillende evaluatietrajecten uitgevoerd zowel op operationeel als strategisch niveau in de regio's en landelijk.



Ook binnen Rijnland heeft de zomer van 2018 een stevige impact gehad. Het neerslagtekort gaf op 28 juni aanleiding tot opschaling van de calamiteitenorganisatie vanwege kadeinspecties. Vanaf 24 juli moest Rijnland terugvallen op alternatieve wateraanvoerroutes omdat de Hollandse IJssel bij Krimpen met verzilting kampte. De alternatieve aanvoerroutes zijn in totaal een recordperiode van 66 dagen operationeel geweest en pas 27 september kon worden afgeschaald naar normale bedrijfsvoering. Diverse maatregelen zijn tijdens de droogte getroffen zoals een schutbeperking en uiteindelijk stremming voor recreatievaart bij de Grote Sluis Spaarndam, afsluiting van de Leidse Vaart in Heemstede en in samenwerking met de buurwaterschappen, RWS en LCW het inzetten van alternatieve aanvoerroutes en concepten zoals een zoetwaterbuffer op de Hollandsche IJssel. Voor diverse maatregelen zijn vanwege de grote impact op de omgeving bestuurlijke besluiten genomen waardoor voor het eerst sinds 2003 het Waterschaps Beleid Team (WBT) bijeen is geroepen. De in 2018 getroffen maatregelen zijn afdoende geweest, waardoor keringen, waterpeil en chlorideconcentraties op orde zijn gebleven. Wel geldt dat diverse gebruikers, en met name recreatievaart, natuur en zwemrecreanten, desalniettemin overlast ondervonden, terwijl ook bodemdaling een versnelling heeft doorgemaakt. Tenslotte is tijdens de opschaling van de calamiteitenorganisatie vanwege de droogte de kwetsbaarheid voor samenval met andere calamiteiten gebleken. Zo kreeg Rijnland ook te maken met een netwerkstoring, een influent leidingbreuk op AWZI Zwanenburg en wateroverlast op 5 september in Boskoop en omgeving.

De droogte van 2018 heeft dus ook bij Rijnland veel leer- en aandachtspunten in beeld gebracht die moeten worden opgepakt om de volgende droogte periode nog beter gesteld te staan.

1.2 Doelen scope

Zoals elke calamiteit is direct na de droogte ook een evaluatie uitgevoerd (18.157193). Daarbij is vooral naar operationele, procedurele en organisatorische aspecten gekeken en gerapporteerd naar organisatie en bestuur (18.157172). Ook zijn voor diverse maatregelen inhoudelijke evaluaties uitgevoerd naar effectiviteit en optimalisatie zoals voor de schutbeperking Grote Sluis Spaarndam en gezamenlijk met andere beheerders is de werking en effectiviteit van de zoetwaterbuffer Hollandse IJssel geanalyseerd. Waar relevant en mogelijk zijn aanbevelingen uit de evaluaties reeds verwerkt in de procedures of het calamiteitenbestrijdingsplan droogte. Bij deze droogte bleek de noodzaak van samenwerking met de partners in de regio en zelfs op landelijk niveau voor de nationale waterverdeling. Ook op niveau van het RDO en de LCW zijn evaluaties uitgevoerd over de werking van de diverse overlegsgremia tijdens droogte en de voorliggende beleidsmatige vragen.

Voor Rijnland is nog niet gekeken naar de integrale inhoudelijke aanpak, de doorwerking van de regionale en nationale sporen en de strategische afwegingen die daarmee samenhangen. Dit rapport richt zich op die aspecten. Doel is voor Rijnland:

- Identificeren van operationele en organisatorische leer- en aandachtspunten en waar relevant vertalen tot actiepunten voor verdere uitwerking.
- Benoemen van strategische opgaven en afwegingen die tijdens de droogte in beeld zijn gekomen en die door organisatie en bestuur in beleid moeten worden vertaald.

De nadruk ligt daarmee op het identificeren en agenderen van leer- en aandachtspunten, waar mogelijk al met oplossingsopties. De rapportage biedt geen uitputtend feitenrelaas of overzicht van beleidskaders. Het rapport kan ook fungeren als terugkoppeling naar het college en Verenigde Vergadering.

Voor het uitvoeren van de evaluaties zijn een viertal thematische workshops gehouden om input en reflecties op te halen.

Thema	Deelnemers
Communicatie	Jolanda Hengel, Hannke Hofstede, Mark Kramer
Keringen	Rob Mensink, JelleVeldhuijsen, Etienne Faassen
Watersysteem	René vd Zwan, Jan Willem v Kempen, Albert Mulder, Mark Kramer
Besluitvorming	Marleen de Lange, René vd Zwan, Erik vd Linden, Ron vd Heiden

2 Wat is er allemaal geëvalueerd?

Hoofdboodschap van het hoofdstuk

- De diverse evaluaties zijn positief over de wijze waarop de waterbeheerders tijdens de droogte van 2018 hebben geopereerd.
- De (boven-) regionale afstemming die voortbouwt op de Slim Watermanagement initiatieven met redeneerlijnen en informatieschermen heeft zeer positief bijgedragen aan het beheersen van de crisis ondanks de extreme omstandigheden
- Verbeterpunten zijn geïdentificeerd bij de afstemming tussen organisaties, capaciteit en opleiding medewerkers, communicatie en het betrekken van stakeholders

Aanbevelingen en vervolgacties

- Voortzetten en uitbouwen van maatregelen zoals redeneerlijnen en regionale uitwerking van de verdringingsreeks
- Aandacht voor betrekken stakeholders

2.1 Interne evaluaties Rijnland

Eind september 2018, direct na afschalen van de droogtecalamiteit is een evaluatie uitgevoerd door MPMS Management & Advies, Cuijpers Consultancy, Dietz Strategie & Communicatie, Crisis Management Consultants, LionHeart Consultancy; onder redactie van MPMS Management & Advies.

De hoofdconclusie is dat de inzet en professionaliteit van de medewerkers groot is geweest tijdens de droogte. Dit laat onverlet dat de calamiteitenorganisatie nog verder kan groeien met name bij het besluitvormingsproces. De rapportage is bestuurlijk samengevat in 18.157172.

Belangrijke aanbevelingen zijn:

- Bij besluitvorming starten met een zo volledig mogelijk beeld en daarbij (de informatie vanuit de) netwerkpartners en stakeholders betrekken.
- Continuïteit borgen bij wekelijkse overdrachten van de wachtdiensten binnen de calamiteitenorganisatie.
- Aanbevelingen over thematisch organiseren, inzet instrumenten en opleiding & selectie van medewerkers
- Helderheid en eenduidigheid over de opschaling met name naar fase 3 (bestuurlijk WBT) ook in het calamiteitenplan. In deze fase wordt ondersteuning door de adviseur crisisbeheersing aan de Operationeel Leider (OL) geadviseerd.
- Adviezen om de verschillen in ervaring en effectiviteit bij diverse rollen en met name informatiecoördinatie en communicatie te dichten. Uitwisseling van personeel en ervaringen met de veiligheidsregio kan daarbij helpen.

2.2 Evaluatie Regional Droogte Overleg (RDO Midden West)

De landelijke crisiorganisatie (LCW) heeft de droogte 2018 geëvalueerd en daarbij de input van de regio's gevraagd waaronder het Regionale Droogte Overleg (RDO) West-Midden waarin Rijnland vertegenwoordigd is. Voor de evaluatie en op verzoek van de beleidstafel droogte (zie 2.4) zijn in het RDO de maatregelen van de diverse waterbeheerders geïnventariseerd en geanalyseerd.

De inhoudelijke RDO evaluatie komt tot de volgende hoofdconclusies

- *Door effectieve combinatie van bovenregionale en regionale maatregelen bleef de zoetwatervoorziening in RDO West-Midden op niveau.* Samen met een aantal bovenregionale maatregelen (o.a. doorvoer Irenesluizen, doorvoer Hagestein, bellenscherm ARK en schutbeperving IJmuiden) hebben diverse regionale maatregelen ervoor gezorgd dat de zoetwatervoorziening binnen RDO West-Midden in stand is gebleven. Dit ondanks verzilting van het Amsterdam-Rijnkanaal en de Rijn-Maasmonding, de hoge temperaturen en hoge watervraag. Een aantal zeer effectieve regionale maatregelen waren de inzet van de KWA route waar dankzij grote beheerinspanningen en aanvullende maatregelen (nooddam, mobiele pompen, etc.) een hoeveelheid water aan Midden West-Nederland geleverd is die twee keer meer was dan afgesproken in het Waterakkoord KWA (ca. 14 m³/s in plaats van 6,9 m³/s). Ook heeft Delfland hierin bijgesprongen, door water vanuit het Brielse Meer door te voeren aan buurwaterschappen. Daarnaast is er door water via de KWA en Krimpenerwaardroute aan te voeren bovenstrooms op de Hollandsche IJssel, is er voor het eerst een Zoetwaterbuffer in de bovenloop van de

Hollandsche IJssel gecreëerd die zeer effectief bleek te zijn. Een kanttekening is dat maatregelen zoals de KWA, Krimpenerwaardroute, afdamming van watergangen en bufferen kwetsbaar zijn wanneer een snelle omschakeling naar wateroverlast plaatsvindt.

- *Zeer effectieve beheergrensoverschrijdende samenwerking dankzij Slim Watermanagement.* De bestaande samenwerking binnen het programma Slim Watermanagement is cruciaal geweest. De jarenlange investering in kennis over elkaars systeem, beheergrensoverschrijdende projecten, onderzoek naar nieuwe maatregelen, ontwikkeling van informatieschermen met real-time data en het opbouwen van vertrouwen, is het fundament geweest voor de samenwerking tijdens de droogte. Het is van belang dat er blijvend wordt geïnvesteerd in deze samenwerking via het programma Slim Watermanagement.
- *Meetdata is essentieel om gericht en effectief te kunnen sturen.* Zowel actuele meetdata voor het vaststellen van de situatie, als (historische) datareeksen om de werking van het systeem te kunnen modelleren. Alleen op grond van deze gegevens kan een verantwoord beheer worden gevoerd. De informatieschermen voor het Amsterdam-Rijnkanaal en de Hollandsche IJssel boden tijdens de droogteperiode in 2018 de actuele informatie die noodzakelijk was om real-time te kunnen sturen. Dit is een essentiële basis om tijdens droogte en lage afvoeren over de eigen beheergrenzen heen te kijken en het gebied als één groot watersysteem te kunnen beschouwen.
- *Afstemming rond communicatie versterken.* Door de RDO-leden is veel energie gestoken in de communicatie met omgevingspartijen over de droogte. Met betrekking tot landelijke communicatie is het aan te bevelen dat er rekening wordt gehouden met regionale overleggen met de omgevingspartijen, zodat geen tegenstrijdigheden in de informatievoorziening ontstaan. Communicatie met omgevingspartijen blijft de verantwoordelijkheid van de individuele waterbeheerders.

2.3 Evaluatie landelijke crisisorganisatie

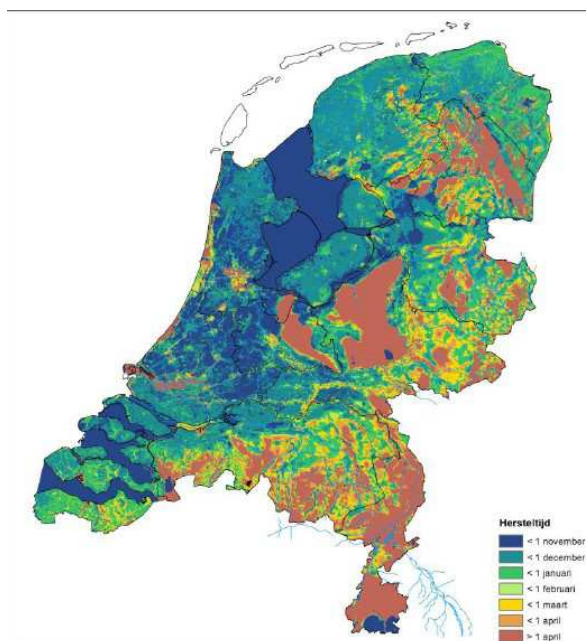
De landelijke evaluatie van de crisisorganisatie (LCW) is uitgevoerd door Berenschot en Arcadis van januari tot maart 2019 en naar de kamer gezonden (IENW/BSK-2019/88837; 25 april 2019). Hoofdconclusie is dat de landelijke crisisorganisatie succesvol en in goede samenwerking heeft geopereerd.

Een belangrijke aanbeveling is om het informatiemanagement te verbeteren. Daarbij wordt geadviseerd stakeholders goed te betrekken en niet alleen te informeren. Stakeholders kunnen bijdragen aan de beeldvorming over de crisis maar ook aan beheersingsstrategieën. Daarnaast heeft de evaluatie aanbevelingen opgeleverd over de afstemming tussen de diverse regionale en landelijke geledingen betrokken bij de crisisorganisatie, de personele inzet bij langdurige calamiteiten en de eenduidige communicatie.

2.4 Landelijke beleidstafel droogte en evaluatie crisisorganisatie

De aanpak van de droogte 2018 is over het algemeen als afdoende ervaren. Desalniettemin kwamen reeds tijdens de droogte, maar ook daarna, leer- en aandachtspunten in beeld (zoals grondwaterbeheer, toepassen verdringingsreeks, onverwachte verzilting, keteneffecten scheepvaart). Daarvoor is onder voorzitterschap van de DG van I&W een tijdelijke beleidstafel ingesteld waar onder andere UvW en Deltaprogramma Zoetwater zitting hebben. De tafel heeft zinvolle aanbevelingen opgesteld waar ook de regio's mee aan de slag moeten. De beleidstafel heeft in april een tussenrapportage opgeleverd die in de stuurgroep water is besproken en vervolgens naar de tweede kamer met een toelichtende brief is doorgestuurd (IENW/BSK-2019/63564; 4 april 2019). Eind 2019 volgt de eindrapportage.

De aanbevelingen van de beleidstafel zetten niet in op aangescherpte directieven vanuit rijk. In de regio houdt het waterschapsbestuur ruimte voor bestuurlijke maatwerkafwegingen. Dat geeft ook een verantwoordelijkheid in de regio die we als waterbeheerder moeten oppakken en waar we ons voor moeten voorbereiden (capaciteit, onderzoek, meetprogramma's, samenwerking). Dat gaat bijvoorbeeld om de afwegingen bij de inzet van de verdringingsreeks die weliswaar een verplicht kader vanuit het rijk is maar de concrete inzet blijft een bestuurlijke afweging en verantwoordelijkheid per waterbeheerder.



De concrete verwachtingen voor de regio inclusief Rijnland omvatten:

- Uitwerken in de regio van de kwetsbaarheid en criteria voor de categorieën van de verdringingsreeks. Dus onder bijvoorbeeld welke omstandigheden van tekort van water van voldoende kwaliteit, kwetsbare natuur onder categorie 1 komt te vallen (onomkeerbare schade samenhangend met bodemgesteldheid). Vanuit de Stuurgroep Management Watercrises en Overstroming is een handleiding opgeleverd;
- Actualiseren van de redeneerlijnen wateraanvoer in West-Nederland waarin de ervaringen uit 2018 worden meegenomen en tevens gebaseerd zijn op bestuurlijke afspraken. De belangen van de diverse waterbeheerders lopen namelijk niet altijd parallel. Binnen de Slim Watermanagement samenwerking is reeds succesvol ervaring met de beheersgrens overschrijdende aanpak opgedaan;
- Gevolgen van droogte voor bebouwd gebied (incl. bodemdaling) beter in beeld brengen. Hiervoor kunnen ook de stresstesten met gemeenten worden benut;
- Communicatie blijft een eigen verantwoordelijkheid per bestuursorgaan maar goede afstemming kan ongewenste beeldvorming voorkomen (zoals ervaren door Hoog Nederland in 2018 waar het beeld dat de droogte onder controle was niet werd herkend)

De aanbevelingen betreffen bij Rijnland voor een groot deel activiteiten die reeds worden opgepakt onder onze invulling van het Deltaprogramma Zoetwater. Daarbij is wel sprake van een extra capaciteitsvraag voor de uitwerking van de redeneerlijnen en de verdringingsreeks waarbij ook specifieke expertise nodig is omtrent bijvoorbeeld ecologie of landbouwschade. Voor die inzet kan een afweging nodig zijn ten opzichte van andere lopende activiteiten.

3 Regionale keringen

Hoofdboodschap van het hoofdstuk

- Bij de analyse van de risico's voor droogtegevoelige kades en de vertaling naar acties is naast de STOWA systematiek gebaseerd op neerslagtekort ook stevig gewicht gegeven aan het beheerdersoordeel.
- De kadeinspecties hebben een stevige impact gegeven op de organisatie (totale inzet in 2018 ca. 1.400 mensuur). Mede op basis van het beheerdersoordeel is deze inzet beperkter en doelmatiger geweest dan bij eerdere droogtes.
- Voor de keringen heeft een effectief Waterkeringen Actieteam (WAT) geopereerd waardoor continuïteit en deskundigheid kon worden geborgd. Overigens zijn diverse sleutelmedewerkers inmiddels van functie verandert helaas.

Aanbevelingen en vervolgacties

- Het beheerdersoordeel is door het expertteam (WAT) effectief toegepast en in het WOT overgenomen en ook als opschalingscriterium toegevoegd in het CBP Droogte. Het oordeel is sterk afhankelijk van enkele medewerkers en niet geobjectiveerd uitgeschreven en daardoor kwetsbaar.
- De toepassing van innovatieve hulpmiddelen bij de kadeinspecties blijft beperkt, evenals de uitwisseling met andere buurwaterschappen die soms afwijkende strategieën gebruiken (zoals beregenen van keringen)

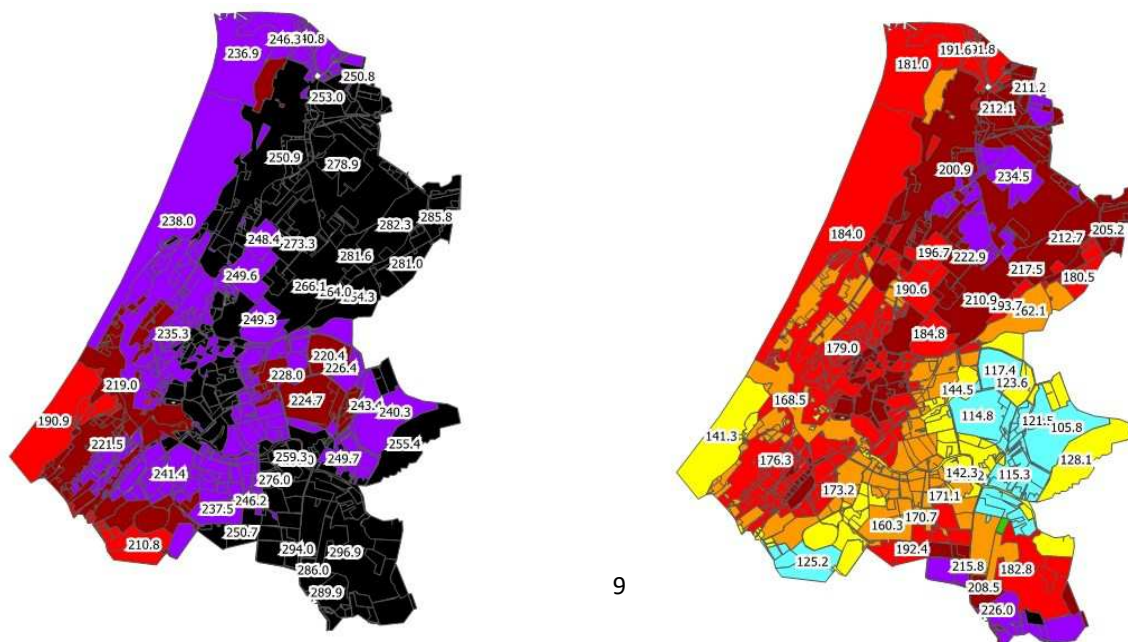
3.1 Opgave en aanpak 2018

Zeker sinds de afschuiving van de polderveenkade in Wilnis in 2003 is bekend dat keringen kwetsbaar zijn bij droogte. Door uitzakkend bodemvocht en grondwater, teruglopend gewicht en vergroot risico op scheuren kunnen keringen instabiel worden. Bij droogte situaties is risico op instabiele keringen daarom een opschalingscriterium. STOWA heeft daarvoor signaalwaarden opgesteld gebaseerd op neerslagtekort die in het CPB zijn overgenomen:

Neerslagtekort + beheerdersoordeel	Maatregel	Fase
vanaf 125 mm	opstellen beheerdersoordeel	1
vanaf 150 mm	Start inspectie zeer droogtegevoelige keringen (7,5 km waarvan 2,1 km Boezemkade)	2a*
vanaf 175 mm	Start inspectie droogtegevoelige keringen (232 km met 113,2 km Boezemkade)	2b*
vanaf 200 mm	Start inspectie alle keringen (ca 1250 km)	3

* in de update van het CBP is geen onderscheid meer in fase 2a en 2b

Het neerslagtekort is een ruwe indicator gebaseerd op makkelijk meetbare meteorologische parameters (neerslag minus potentiële verdamping). In praktijk is de situatie in het veld relevant. Dit moet worden bepaald met veldinspecties en het daadwerkelijke bodemvocht en kan dan bij het beheerdersoordeel worden meegenomen. Het neerslagtekort kan sterk verschillen over het beheergebied zoals ook bleek in 2018. Onderstaand de situatie vóór en na 5 september waar de effecten van de neerslag in Boskoop op het neerslagtekort duidelijk zichtbaar is.



Als alleen naar het neerslagtekort was gekeken hadden alle kades moeten worden geïnspecteerd. Een inspectie duo kan circa 4 tot 11 km per dag inspecteren. Inspectie van alle 1250 km waterkeringen binnen Rijnland zou een zeer serieuze capaciteitsvraag hebben geïmpliceerd. Door toepassing van het beheerdersoordeel over de daadwerkelijke faalrisico's van keringen, is de inzet beperkt tot alleen inspecties van zeer droogtegevoelige en droogtegevoelige kades (ca 232 km). Deze zijn uitgevoerd in vijf perioden via totaal 236 shifts van circa 5 uur van ervaren en speciaal opgeleide medewerkers. Uiteindelijk hebben de inspecties geleid tot een zevental spoedherstel maatregelen bij kadescheuren. De totale kosten verband houdend met de kadeinspecties worden geraamd op circa € 170.000 (45% van de totale kosten gemaakt in het kader van de droogte calamiteit 2018). Dit is minder dan de helft van de kosten in 2011 waarbij in de afgelopen jaren ook een aanzienlijk deel van de veenkaden is versterkt. Door gebruik te maken van het beheerdersoordeel is dus een relevante doelmatigheidsslag gemaakt.

De kadeinspecties zijn feitelijk geheel gecoördineerd door een gespecialiseerd WAT/Expertteam waardoor continuïteit en deskundigheid kon worden geborgd (en dus niet door de CPI). In het WOT werden de resultaten en adviezen wel toegelicht en tot formele besluiten gemaakt, echter zonder grote discussies. Het WAT/Expertteam bestond uit deskundigen uit de diverse clusters binnen de reguliere organisatie en heeft feitelijk dit onderdeel heeft afgedekt en de calamiteiten organisatie vooral benut heeft om capaciteit voor inspecties en middelen beschikbaar te maken. Overigens zijn diverse sleutelmedewerkers inmiddels van functie verandert helaas.

In het CBP staan ook aanvullende maatregelen voor de kades zoals “verwijdering groot vee”, “beperking belasting verkeer” en “werken stilleggen”. In praktijk bleek de nodige onduidelijkheid over criteria, rendementen en gevolgen van inzet en handhaafbaarheid. Mogelijk dat lokale inzet zinvol kan zijn waardoor gekozen is vooralsnog de maatregelen in het CBP te handhaven.

3.2 Leerpunten en mogelijke vervolgacties

Het beheerdersoordeel is in het WAT effectief toegepast en ook toegevoegd in het CBP Droogte als opschalingscriterium. Het oordeel is sterk afhankelijk van enkele medewerkers en niet geobjectiveerd uitgeschreven en daardoor kwetsbaar.

De kracht van een gespecialiseerd WAT/Expertteam is tijdens de droogte 2018 gebleken: consistente en deskundige oordelen en adviezen. Daarbij heeft het WAT niet teruggedeinst op basis van hun ervaring en veldwaarnemingen veel minder grootschalig te laten inspecteren dan alleen op basis van de STOWA neerslagtekort criteria nodig zou zijn geweest. Het WAT heeft daarmee wel veel verantwoordelijkheid naar zich toegetrokken. Dit creëert ook een zekere kwetsbaarheid omdat de deskundigheid uiteindelijk maar bij een beperkt aantal mensen ligt. De invulling van het beheerdersoordeel is ook niet geobjectiveerd uitgeschreven.

Voor de continuïteit en doelmatigheid verdient het aanbeveling de procedure voor de toepassing van het beheerdersoordeel meer geobjectiveerd uit te werken en vast te leggen.

De toepassing van innovatieve hulpmiddelen bij de kadeinspecties blijft beperkt evenals de uitwisseling met andere buurwaterschappen die soms afwijkende technieken gebruiken (beregenen van keringen)

De gevoeligheid van kades voor droogte is zeer locatiespecifiek. Dit hangt niet alleen met de meteorologische of hydrologische omstandigheden samen maar nog veel meer met de bodemopbouw die ook weer sterk afhankelijk is van historische ingrepen. Recente kadeverbeteringsprojecten zijn ook bepalend voor de bepaling van de kwetsbaarheid voor droogte. De proefboringen die worden toegepast voor het beheerdersoordeel vormen een zeer waardevolle aanvulling op het indicatieve neerslagtekort. Toch blijft ook daarvan de representativiteit beperkt. Binnen Rijnland is onderzoek gedaan naar innovatieve methoden zoals bodemvocht informatie op basis van satelliet gegevens. Dit wordt echter nog niet in praktijk toegepast bij onze droogtecalamiteiten, aangezien een vertaling van de satelliet informatie naar kwetsbaarheden en faalmechanismen van waterkeringen nog niet voorhanden is. Ook zijn er nog stevige kennishiaten bijvoorbeeld over de risico's van tijdelijke peilverlaging op de stabiliteit van kades. Daarnaast blijken er aanzienlijke verschillen te bestaan in de aanpak van de verschillende waterschappen ten aanzien van inspecties en maatregelen zoals preventieve beregening van keringen. Tussen de keringspecialisten waterschappen bestaat weliswaar al afstemming.

Het lijkt wenselijk om met de betrokken waterschappen en STOWA de afstemming te intensiveren met het doel om van elkaar te leren en elkaar te inspireren en waar relevant met nieuwe technieken de doelmatigheid te vergroten.

4 Watersysteem (peilbeheer en doorspoeling)

Hoofdboodschap van het hoofdstuk

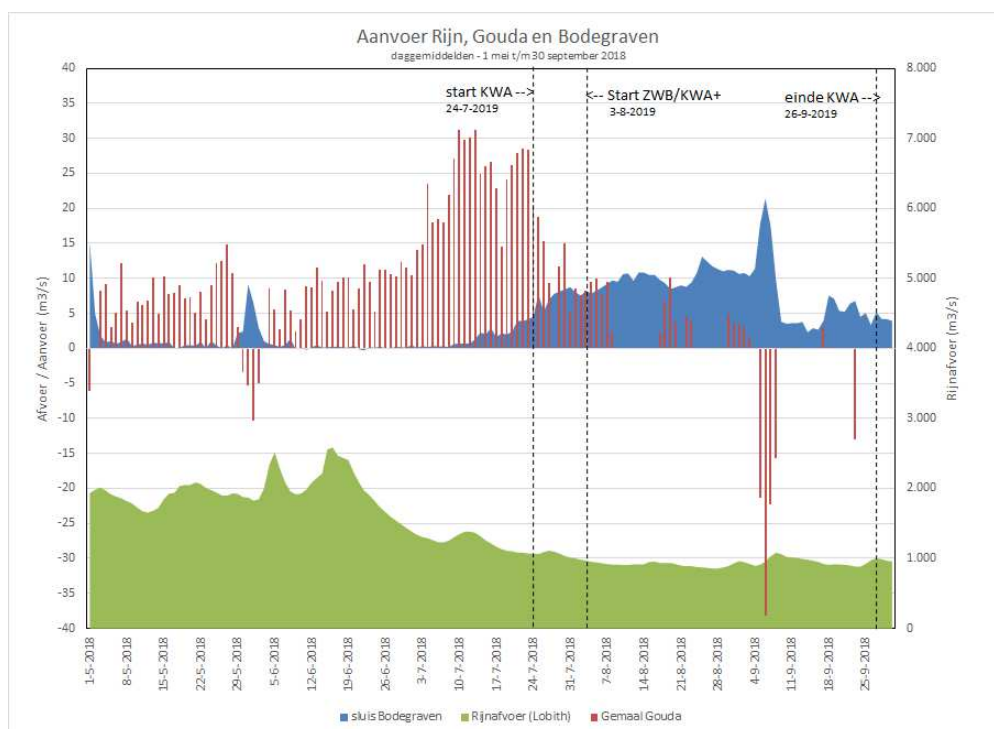
- Eind juli 2018 was sprake van verzilting bij de monding van de Hollandse IJssel en lag de watervraag van Rijnland voor peilbeheer, doorspoeling en doorvoer naar buurwaterschappen $20 \text{ m}^3/\text{s}$. Dat is veel meer dan de alternatieve aanvoer van $6,9 \text{ m}^3/\text{s}$ uit het waterakkoord KWA en ook de capaciteitsvergroting tot $15 \text{ m}^3/\text{s}$ waaraan binnen het Deltaprogramma wordt gewerkt dekt dit niet volledig af.
- Door beperkingen van doorspoeling en schutbeperkingen, aangepaste interne doorvoer en grote inspanningen van de gezamenlijke waterbeheerders is het toch gelukt om de waterpeilen en chlorideconcentraties op orde te houden
- In diverse polders zijn peilen opgezet (ook boven peilbesluitpeil) en zijn alternatieve aanvoervoorzieningen toegepast.
- De verdringingsreeks is effectief als kader toegepast maar ook is geconstateerd dat de informatie voor de toepassing soms onvoldoende is ('wanneer is sprake van onomkeerbare natuur of zettingsschade')

Aanbevelingen en vervolgtacties

- Specifiek peilbeheer en aanvoer bij droogte evalueren en borgen bij beleid peilbeheer en waterbeschikbaarheid
- Evalueren maatregelen zoals de beperking schutregiem Grote Sluis en inzet TPI's voor inlaat en verwerking in CBP
- Voortzetten en uitbouwen van de Slim Watermanagement initiatieven zoals redeneerlijnen en informatieschermen binnen het programma van SWM.
- Regionale uitwerking voor toepassing van de verdringingsreeks ("wanneer is sprake onomkeerbare natuurschade")

4.1 Opgave en aanpak 2018

De bodemdalingsgevoelige veengebieden, houten funderingen en diverse functies vereisen dat de oppervlaktepeilen ook in droge zomers niet uitzakken. Daarvoor moet water worden ingelaten uit het hoofdwatersysteem normaliter vanuit de Hollandse IJssel bij Gouda. Naast peilbeheer is echter ook de kwaliteit van het water en met name de chloride concentratie van belang niet zo zeer voor het peilbeheer maar voor de gevoelige landbouwfuncties en laagveen natuur. Omdat vanuit diverse droogmakerijen via de brakke kwel een aanzienlijke zoutvrucht op de boezem komt (circa $500 \text{ Cl}^- \text{ ton/dag}$) is doorspoeling nodig. In droge perioden hanteert Rijnland doorgaans een van zuid naar noord gerichte stroming in de boezem. Inlaat van water vindt plaats in het zuiden bij Gouda en/of



Bodegraven, uitmaling in het noorden bij Spaarndam en Halfweg.

In 2018 was de watervraag in juli extreem hoog door de sterke verdamping van open water en gewassen. Alleen al voor peilbeheer was circa $14 \text{ m}^3/\text{s}$ nodig en voor doorspoeling aanvullend $4 \text{ m}^3/\text{s}$. Tenslotte vroegen de KWA partners Hoogheemraadschappen van Delfland en Schieland en de Krimpenerwaard conform het waterakkoord doorvoer van $3 \text{ m}^3/\text{s}$. Het reguliere inlaatpunt van het Hollandse IJssel kan deze aanvoer normaliter goed aan (al moet bij een watervraag van meer dan $20 \text{ m}^3/\text{s}$ ook buiten de normale hoogwater inlaatvensters worden ingelaten). Toen de Rijnaafvoer medio juli terugliep tot onder de $1.100 \text{ m}^3/\text{s}$ liepen de chlorideconcentraties bij de monding van de IJssel in Krimpen op. Anticiperend op vervolgens te verwachten hoge chlorideconcentraties bij Gouda is op grond van het waterakkoord de KWA in werking gesteld. Formeel kan de KWA $6,9 \text{ m}^3/\text{s}$ leveren hetgeen volledig ontoereikend is gezien de watervraag van meer dan $20 \text{ m}^3/\text{s}$. Door een pakket van maatregelen van de gezamenlijke waterbeheerders en binnen Rijnland is het toch gelukt om aan zo goed mogelijk aan de watervraag te voldoen en de waterkwaliteit te beheersen. Dat betekent niet dat de gebruikers en met name de recreatievaart geen overlast hebben ondervonden. Ook kon een versnelling van de bodemdaling, zwemwaterbeperkingen en de gevolgen van uitzakkende grondwaterstanden voor landbouw en natuur niet worden voorkomen.

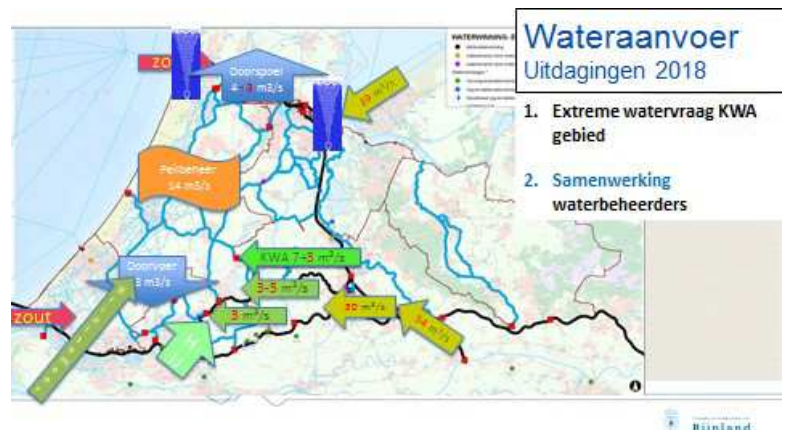
De maatregelen die zijn toegepast betreffen

Maatregelen tijdens en voor de droogte gericht op vergroten robuustheid

- Opzetten peilen in polders en droogmakerijen om enige buffer te creëren en brakke kwel te beperken. Waar nodig zijn extra inlaatvoorzieningen inclusief tijdelijke pompinstallaties ingezet;
- Doorspoelen boezem en polders om de zoutconcentraties te verlagen. Waar mogelijk ook de Hollandse IJssel ontzien om intrekken van zout te voorkomen. De 'KWA-light' (ca $6 \text{ m}^3/\text{s}$ via Bodegraven) is daarvoor al medio juli ingezet (conform redeneerlijn Slim Watermanagement);
- Verzoeken landbouwsector voor vullen regenwaterbassins
- Intensiveren meetnet (en ontsluiten gegevens)

Realiseren alternatieve aanvoer met partners

- Vanaf 24 juli inzet KWA ($6,9 \text{ m}^3/\text{s}$ conform waterakkoord). Uiteindelijk is de KWA een recordperiode van 66 dagen operationeel gebleven tot 26 september 2018;
- Aanvankelijk vroegen onze KWA partners Delfland en Schieland en de Krimpenerwaard (HSK) om de doorlevering bij Leidschendam van $2,9 \text{ m}^3/\text{s}$ conform waterakkoord. Delfland kon al snel aan de eigen vraag voldoen via de Bernisse aanvoer. HSK vroeg echter meer water dan conform waterakkoord en hanteerde ook een lage chloride grens voor Schieland vanwege eerder niet gemelde hoogwaardige teelten. Door inzet van Hollandse Delta en Delfland is de watervraag bij Leidschendam uiteindelijk geminimaliseerd en overgenomen vanuit Bernisse.
- Diverse maatregelen die worden voorbereid voor de capaciteitsverruiming van de KWA stap 1 zijn al toegepast door HDSR dat daarbij zeker risico's en overlast heeft geaccepteerd. Dit omvatte ook de inzet van het Noordergemaal dat daardoor niet naar het Oosten kan doorvoeren. Dit moest worden gecompenseerd door tijdelijke bemaling op kosten van Rijnland. Meest innovatieve maatregel was het succesvol creëren van een zoetwaterbuffer in de Hollandse IJssel door aanvoer van water via de Waaiersluis dat stroomafwaarts in Gouda door Rijnland kon worden ingelaten. De totale aanvoer uit ARK en Lek via HDSR kwam rond de $15 \text{ m}^3/\text{s}$ (met incidenteel onderbrekingen zoals bij de pomputval bij de Aanvoerder);
- De zoetwaterbuffer is nog verder vergroot met ca $2 \text{ m}^3/\text{s}$ door de inzet van de Krimpenerwaardroute. Deze optie was al binnen SWM verkend en bleek succesvol;
- De aanvoer vanuit ARK en Lek bleek niet gegarandeerd door verzilting in het ARK en competitie met scheepvaartbelang in de Waal. In afstemming met RWS via de LCW is met de vinger aan de pols gestuurd waarbij ook bellenschermen zijn ingezet in ARK en bij de sluis IJmuiden. In de Lek is ook een zoetwaterbuffer gecreëerd door beheer van de stuw Hagestein



Omgaan met aanvoer beperkingen Rijnland

- Alternatieve wateraanvoer voor Boskoop en afsluiting Leidse vaart
- Beperken zoutvracht t.g.v. schutbedrijf Grote Sluis Spaarndam (10-15 Cl ton/schutting) door beperken/stremmen van de recreatievaart. De besluitvorming is genomen op bestuurlijk niveau waarbij is aangesloten bij het kader van de verdringingsreeks (eisen hoogwaardige teelten en natuur krijgen prioriteit boven recreatievaart). Kolksluis is gedurende de gehele periode gestremd.
- Op bestuurlijk niveau is het besluit genomen eventueel ook verbrakkend water bij Hollandse IJssel in te nemen wanneer peilhandhaving met de ingezette zoetwater aanvoerroutes niet mogelijk zou zijn. In praktijk is dit niet nodig gebleken, waar het accepteren van zoutintrekking in de Hollandse IJssel ook tot een lastige discussie met HSK en RWS had kunnen leiden.

4.2 Leerpunten en mogelijke vervolgacties

Specifiek peilbeheer en aanvoer bij droogte evalueren en borgen bij beleid peilbeheer en waterbeschikbaarheid

Vooruitlopend op de droogte is een effectieve buffer opgebouwd in de polders door het peil op te zetten. Overigens blijft het rendement beperkt tot overbrugging van slechts enkele dagen zonder aanvoer. Daarbij zijn ook peilen gehanteerd die niet formeel voldoen aan peilbesluiten (maar wel aan het strategische doel van een peilbesluit om de functies te faciliteren). Bij de nota peilbeheer moet worden meegenomen hoe dit maatwerk beheer beleidsmatig kan worden geborgd in peilbesluit, nota peilbeheer en CBP.

Ook zijn bij diverse polders aanvoervoorzieningen ingezet onder meer met tijdelijke pompinstallaties (TPI), aangezien de normale inlaatmiddelen ontoereikend bleken vanwege bijvoorbeeld grootschalige beregening. De wenselijkheid en doelmatigheid van de inzet van de kostbare TPI's vraagt evaluatie. Dit kan worden meegenomen in de locatie specifieke processen van waterbeschikbaarheid.

Evalueren maatregelen zoals de beperking schutregiem Grote Sluis en inzet TPI's voor inlaat en verwerking in CBP

Het hanteren van schutbeperkingen bij de Grote Sluis was niet eerder toegepast. De maatregel heeft aanzienlijke gevolgen gehad voor de recreatievaart. Een uitgebreid monitoringsnet bood de mogelijkheid het rendement van de maatregel te analyseren. Inmiddels is een evaluatie uitgevoerd en een voorstel uitgewerkt waardoor de recreatievaart minder overlast ondervindt en beter kan anticiperen.

Voortzetten en uitbouwen van de Slim Watermanagement initiatieven zoals redeneerlijnen en informatieschermen

De droogte van 2018 toonde de noodzaak van samenwerking over de beheergrenzen heen, die verder gaat dan de buurwaterschappen en regionale RWS directies. Zo leidt bijvoorbeeld een aanvoer van water naar het ARK, tot waterstands dalingen op de Waal die bij lage Rijnafvoeren relevant worden voor de scheepvaart. SWM heeft juist als doel deze beheergrens overschrijdende samenwerking te stimuleren. De redeneerlijnen bleken de afgelopen droogteperiode al zeer nuttig evenals de gezamenlijke informatieschermen. De onverwachte ervaringen zoals de verziltingsgevoeligheid van het ARK maar ook de effectiviteit van zoetwaterbuffers en de discussies over het beheer van buffers geven aanleiding tot verdere doorontwikkeling. Dit sluit ook aan bij de aanbevelingen van de beleidstafel droogte.

Regionale uitwerking voor toepassing van de verdringingsreeks ("wanneer is sprake onomkeerbare natuurschade")

Bij de afweging voor schutbeperkingen is de verdringingsreeks effectief toegepast. Aan de andere kant bleek dat in de discussies met RDO en LCW de nodige onduidelijkheid was over de lokale omstandigheden waarbij sprake is van bijvoorbeeld categorie 1 (onomkeerbare natuurschade of zettingen) of categorie 3 (hoogwaardige teelten) prioriteiten conform de verdringingsreeks. Dit vergt een uitwerking in de regio van de verdringingsreeks op basis van het specifieke watersysteem en de functie-eisen en handelingsperspectieven. Dit sluit ook aan bij de aanbevelingen van de beleidstafel droogte.

5 Communicatie en stakeholder participatie

Hoofdboodschap van het hoofdstuk

- Tijdens en na de droogte is op diverse wijze informatie verspreid over de situatie en de aanpak van droogte door Rijnland, hetgeen zeer gewaardeerd is
- Met de landbouwsector is een informatiebijeenkomst gehouden en zijn diverse afstemmingsoverleggen gevoerd waarbij de sector actief is betrokken bij de aanpak en het beperken van de effecten van de droogte.

Aanbevelingen en vervolgacties

- Bij de beeldvorming in het WOT is het belangrijk naast de technische aspecten ook het omgevingsbeeld volwaardig te betrekken.
- Een verdere ontwikkeling van het actief betrekken van stakeholders (zoals landbouw, terreinbeheerders, exploitanten bij zwemlocaties en gemeenten) kan zeker bij een geleidelijke calamiteit zoals een droogte bijdragen aan een doelmatige aanpak

5.1 Opgave en aanpak 2018

De droogte raakte vele ingelanden en kon zich verheugen in ruime interesse. De communicatie vanuit Rijnland is onderdeel geweest van de interne evaluatie waarbij de informatievoorziening als indrukwekkend is geschetst.

Daarbij zijn diverse methoden en media benut:

- Zomermonitor
- Creëren van diverse dossiers op internet: kades, FAQ, stremmingen, KWA, blauwalg
- Special Rijnland magazine & film
- Inzet twitter/facebook
- Persvoorlichting (inclusief inzet dijkgraaf)

Direct bij de opschaling op 12 juli is een brede pers- en informatiebijeenkomst georganiseerd waar vooral de landbouw gebruik van heeft gemaakt. Tijdens de droogte is nog een tweetal bijeenkomsten met de landbouwsector en externe deskundigen gehouden. Doel was zowel informeren als ook de sector te betrekken bij het analyseren van handelingsperspectieven en de gevolgen en risico's (genaamd 'denktank' om te benadrukken dat het geen besluitvorming of belangenbehartiging betrof). De actieve inbreng vanuit de sector heeft postief bijgedragen aan de doelmatige waterverdeling (op basis van watervraag van specifieke sectoren). Ook is daar opgeroepen tot zuinigheid om dwingende beregeningsverboden te voorkomen. Overigens met wisselend succes, zo is in de bollenstreek de praktijk van inundatie gewoon voortgezet.

5.2 Leerpunten en mogelijke vervolgacties

Waterbeschikbaarheid is een nuttig instrument gebleken

Binnen waterbeschikbaarheid is voorafgaand aan de droogte geïnvesteerd in wederzijds vertrouwen en waterbewustzijn. Dit maakt informeren van gebruikers en met hen nadenken over handelingsperspectieven tijdens de calamiteit eenvoudiger. De dialoog rond waterbeschikbaarheid heeft de afgelopen jaren plaatsgevonden in de Haarlemmermeerpolder en de Greenport Boskoop. Het verdient aanbeveling de dialoog rond waterbeschikbaarheid ook in andere urgente gebieden te voeren (zoals bijvoorbeeld Polder de Noordplas, Bollenstreek en de natuurterreinen) en hierover beheergebiedbreed transparantie te bieden.

Bij de beeldvorming in het WOT is het belangrijk naast de technische aspecten ook het omgevingsbeeld volwaardig te betrekken.

In het WOT vormen de coordinatoren maatregelen, communicatie en scenario's een driehoek die moet afstemmen bij de diverse fasen en met name de beeldvorming. Daarbij is het van belang dat de balans tussen het technisch inhoudelijke beeld en het omgevingsbeeld wordt bewaard. Dat vergt goede afstemming voorafgaand aan het WOT. Dit punt zal verder opgepakt dienen te worden bij de verbeteren van de werkwijze binnen de calamiteitenorganisatie.

Een verdere ontwikkeling van het actief betrekken van stakeholders (zoals landbouw, terreinbeheerders, exploitanten bij zwemlocaties en gemeenten) kan zeker bij een geleidelijke calamiteit zoals een droogte bijdragen aan een doelmatige aanpak

Bij de landbouwsector heeft de actieve stakeholderbenadering rendement gehad. Met andere stakeholders is dit minder van de grond gekomen. Het verdient aanbeveling hier meer inzet op te plegen. De basis daarvoor moet worden gelegd in de koude fase met betrokkenheid van relatiebeheer. Het proces van waterbeschikbaarheid kan daarbij een goed vehikel bieden.

6 Besluitvorming en governance

Hoofdboodschap van het hoofdstuk

- De besluiten met grote impact voor het watersysteem, stakeholders of (bestuurlijke) omgeving zijn genomen op bestuurlijk niveau.
- Voor de alternatieve aanvoer bovenop de reguliere KWA was samenwerking van waterbeheerders in RDO en LCW cruciaal. Daarbij kon worden voortgebouwd op de afspraken en instrumenten van Slim WaterManagement (SWM) en het KWA waterakkoord. Er zijn via deze structuren ook besluiten genomen die daar nog niet waren afgedekt.
- De droogte 2018 heeft de kwetsbaarheid voor samenvallende calamiteiten aangetoond (netwerkuitval, influent leidingsbreuk, wateroverlast)

Aanbevelingen en vervolgacties

- Actualiseren en doorontwikkelen van de SWM redeneerlijnen en daarbij ook afspraken maken over de governance.
- Bij de goede samenwerking met de waterbeheerders waren de afspraken van SWM, KWA en RDO een belangrijke basis maar het elkaar goed kennen en vertrouwen (ambtelijk en bestuurlijk) is minstens zo belangrijk. Hier moet actief aan gewerkt worden.
- Bij een langdurige calamiteit met wisselende rolbezetting zoals een droogte is het borgen van continuïteit en een consistent kennisniveau niet eenvoudig. Inzet van een WAT, verweving met de reguliere organisatie en inzet van een droogteadviseur kan positief bijdragen aan doelmatige aanpak en besluitvorming.

6.1 Opgave en aanpak 2018

De aanpak van een calamiteit zoals de droogte 2018 vraagt veel afwegingen en besluiten. Een aantal kaders is vastgelegd in het CBP en waterakkoorden zoals voor de KWA. In 2018 moesten echter ook besluiten worden genomen buiten deze kaders en met grote impact voor het watersysteem, stakeholders of (bestuurlijke) omgeving. Daarvoor is voor het eerst sinds 2003 tijdelijk opgeschaald naar het bestuurlijk niveau van het WBT. Dit ging met name om besluiten met aanzienlijke gevolgen voor een sector, zoals de recreatievaart. Tevens was de impact van de besluiten van dien aard dat afstemming nodig was met netwerkpartners op bestuurlijk niveau. In praktijk bleek het nemen van de spoedeisende besluiten eenvoudiger dan de afschaling daarvan, waar minder tijdsdruk op zat. Dit leidde tot een meer stroperig proces.

De droogte 2018 vroeg om beheergrens overschrijdende afwegingen. SWM gaf een basis via redeneerlijnen, maar onverwachte ontwikkelingen zoals de uitzakkende peilen op het IJsselmeer en de verzilting van het ARK maar ook de inzet van zoetwaterbuffers (Hollandsche IJssel) vroegen om maatwerk afwegingen. Het landelijke LCW en MTW geven daarbij ondersteuning maar regionale (bestuurlijke) afwegingen bleven nodig. Daarvoor is geen formeel gremium maar is de beraadgroep KWA effectief benut (die formeel alleen over de huidige KWA van 6,9 m³/s mandaat heeft conform het vigerende waterakkoord KWA).

Tijdens de opschaling van 3 maanden i.v.m. de droogte zijn een drietal andere calamiteiten opgetreden binnen Rijnland met (potentieel) aanzienlijke impact op het beheersen van de wateropgave :

- Uitval kantoor netwerk gedurende meerdere dagen waardoor Rijnland geen inzicht meer had in de actuele toestand van het watersysteem (uitval meetnet) als ook de aansturing van het watersysteem (inzet gemalen en inlaatwerken) niet mogelijk was. Tevens was de communicatie met netwerkpartners betrokken bij droogte ernstig bemoeilijkt; In die zin heeft de droogte geholpen, want bij hevige neerslag was het peilbeheer wellicht onbeheersbaar geworden.
- Verstoring influentleiding AWZI Zwanenburg die potentieel had kunnen leiden tot serieuze overstort die had moet worden doorgespoeld met water dat niet beschikbaar was. Enige optie was het inlaten van verzilt water geweest, hetgeen de wankelende zoetwaterhuishouding binnen Rijnland (en de burens Delfland en HHSK) ernstig had verstoord.
- Clusterbui van 5 september in omgeving Boskoop waar enerzijds de watersystemen niet op gedimensioneerd zijn en tevens de watersystemen niet voldoende voor onderhouden waren en die tot overlast in de afvoerroutes leidde.

De samenval legt niet alleen een extreem beslag op de calamiteitenorganisatie maar kan ook tot conflicterende afwegingen leiden. Het verdient aanbeveling samenval van calamiteiten een plaats in het opleidingprogramma van de calamiteitenorganisatie te geven.

6.2 Leerpunten en mogelijke vervolgacties

Actualiseren en doorontwikkelen van de SWM redeneerlijnen en daarbij ook afspraken maken over de governance

De aanpak van watertekort vraagt beheergrens overschrijdende afwegingen die de nationale waterverdeling van de herijking deltabeslissing raken. SWM biedt een structuur voor de inhoudelijke analyses en afspraken. Daarbij moeten ook de bestuurlijke afwegingen in beeld worden gebracht en zo veel mogelijk besproken in de koude fase (waarbij het regionale zoetwateroverleg kan ondersteunen). Daarnaast moet rekening worden gehouden met maatwerk afwegingen waarvoor een governance moet worden ontwikkeld. De KWA beraadgroep biedt waarschijnlijk een prima basis daarvoor.

Bij de goede samenwerking met de waterbeheerders waren de afspraken van SWM, KWA en RDO een belangrijke basis maar het elkaar goed kennen en vertrouwen (ambtelijk en bestuurlijk) is minstens zo belangrijk. Hier moet actief aan gewerkt worden.

Door de samenwerking vanuit SWM en Deltaprogramma Zoetwater kennen de diverse waterbeheerders elkaars watersystemen redelijk goed evenals elkaars belangen. Een groot aandeel van de succesvolle afstemming bij de droogte aanpak in deze regio hangt waarschijnlijk samen met de bestaande samenwerking. In diverse andere regio's waar zo'n basis ontbrak bleek de besluitvorming in de warme fase meer complex. Het werken aan de gezamenlijkheid moet (ambtelijk en bestuurlijk) actief worden opgepakt. Ook hier kan het regionale overleg Zoetwater (inclusief stakeholders) als ook het RDO een goede rol spelen.

Bij een langdurige calamiteit met wisselende rolbezetting zoals een droogte is het borgen van continuïteit en een consistent kennisniveau niet eenvoudig. Inzet van een WAT, verweving met de reguliere organisatie en inzet van een droogteadviseur kan positief bijdragen aan doelmatige aanpak en besluitvorming

De aanpak van de calamiteitenorganisatie gaat uit van vaste rollen die wisselend bezet worden. Bij een calamiteit van drie maanden kan dit ten kosten gaan van doelmatigheid en consistentie. Daardoor kan ook een afstand ontstaan tussen de reguliere organisatie en de besluiten van de calamiteitenorganisatie die dus niet integraal worden gevolgd. De risico's kunnen worden beperkt door de inzet van een WAT, verweving met de reguliere organisatie en inzet van een droogteadviseur. De droogte adviseur kan ook de continuïteit en verbinding met RDO borgen maar vanuit deskundigheid ook een rol spelen bij het betrekken van de reguliere organisatie. De rol van de droogteadviseur kan in het CPB worden geborgd.

7 Aanpak aanbevelingen

Aanbeveling	Wijze van oppakken	Oplevering
Het beheerdersoordeel keringen is effectief toegepast en geborgd in het geactualiseerde CBP. Het oordeel is sterk afhankelijk van enkele medewerkers en niet geobjectiveerd uitgeschreven en daardoor kwetsbaar.	•Nota Veiligheid •Borgen kennis en personele bezetting	2020
De toepassing van innovatieve hulpmiddelen bij de kadeinspecties blijft beperkt evenals de uitwisseling met andere buurwaterschappen die soms afwijkende technieken gebruiken (beregenen)	•Nota Veiligheid •Starten gezamenlijk onderzoek met waterschappen en STOWA?	2020
Specifiek peilbeheer en aanvoer bij droogte evalueren en borgen bij beleid peilbeheer en waterbeschikbaarheid	•Nota peilbeheer en handboek peilbeheer, •Waterbeschikbaarheid	Eind 2019
Evalueren maatregelen zoals de beperking schutregiem Grote Sluis en inzet TPI's voor inlaat en verwerking in CBP	•Afgerond (via college) •Opgenomen in CBP	Mei 2019
Voortzetten en uitbouwen van de Slim Watermanagement initiatieven zoals redeneerlijnen en informatieschermen	•SWM regio's •Afspraak beleidstafel droogte	April 2020
Regionale uitwerking voor toepassing van de verdringingsreeks ("wanneer is sprake onomkeerbare natuurschade")	•Zoetwater regio's •Afspraak beleidstafel droogte	April 2020
Bij de beeldvorming in het WOT is het belangrijk naast de technische aspecten ook het omgevingsbeeld volwaardig te betrekken.	•Opleidingsprogramma OTO •Versterk samenwerking met en betrokkenheid van de relatiebeheerders	Eind 2019
Een verdere ontwikkeling van het actief betrekken van stakeholders kan zeker bij een geleidelijke calamiteit zoals een droogte bijdragen aan een doelmatige aanpak	•Versterk samenwerking met en betrokkenheid van de relatiebeheerders Waterbeschikbaarheid	Eind 2019
Actualiseren en doorontwikkelen van de SWM redeneerlijnen en daarbij ook afspraken maken over de governance	•Zoetwater regio's (SWM) •RDO	April 2020
Bij de goede samenwerking met de waterbeheerders waren de afspraken van SWM en KWA een belangrijke basis maar het elkaar goed kennen en vertrouwen (ambtelijk en bestuurlijk) is minstens zo belangrijk. Hier moet actief aan gewerkt worden	•SWM regio's •Afspraak beleidstafel droogte	April 2020
Bij een langdurige calamiteit met wisselende rolbezetting zoals een droogte is het borgen van continuïteit en een consistent kennisniveau niet eenvoudig. Inzet van een WAT/expertteam, verweving met de reguliere organisatie en inzet van een droogteadviseur kan positief bijdragen aan besluitvorming.	•Adviseur droogte opgenomen in CBP •Afstemming reguliere en calamiteitenorganisatie opnemen in opleidingsplan en bij de inhoudelijke teams van Beleid & Advies	Mei 2019