



***Verslag van het symposium 'Grip op wateroverlast', op donderdag 1 juni 2017 in Amersfoort***

**De afgelopen jaren lijkt het aantal gevallen van extreme neerslag en bijkomende wateroverlast sterk toe te nemen. Is dat ook echt zo, en zo ja: wat doen we om daar meer grip op te krijgen? Welke instrumenten staan er tot onze beschikking? Welke kennis hebben we, en welke kennis hebben we nog nodig om optimaal voorbereid te zijn op extreme neerslaggebeurtenissen? Hoe sluit de kennisbehoefte aan bij de beleidsontwikkelingen binnen de waterschappen en het Deltaprogramma? Deze vragen kwamen allemaal aan bod tijdens het symposium 'Grip op wateroverlast', op 1 juni 2017 in Amersfoort.**

Ruim zeventig belangstellenden waren naar Amersfoort gekomen voor een programma waarin veel aandacht werd besteed aan de ontwikkeling van kennis en instrumenten op het snijvlak van klimaat en waterbeheer. Daarbij kwam ook de vraag aan de orde welke kennisvragen nu op ons afkomen door ontwikkelingen als het Deltaprogramma. Na een korte introductie door dagvoorzitters Michelle Talsma (STOWA) en Dolf Kern (Hoogheemraadschap van Rijnland en lid van de Adviesgroep Watersystemanalyse van STOWA) zette Maarten Verkerk van Waterschap Aa en Maas de toon met een terugblik op de wateroverlastgebeurtenissen in Zuid-Limburg vorig jaar. Naar aanleiding daarvan kwamen er bij het waterschap ongeveer duizend schadeclaims binnen.



Daarvan werd er vrijwel geen enkele gehonoreerd. Maar het geeft volgens Verkerk wel aan dat er een ongelofelijke mismatch bestaat tussen wat mensen van het waterschap verwachten en wat 'het waterschap volgens de norm moet leveren'. Inmiddels is het waterschap onder de titel 'Weer, een uitdaging!' een publiekscampagne gestart om meer en beter met de omgeving te communiceren over deze zaken. Volgens Verkerk is klimaatadaptatie een gezamenlijke, multischalige opgave ('van dakgoot tot deltaplan'). De plek om samen te komen is volgens hem het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie waaraan momenteel hard wordt gewerkt. De eerste contouren van het plan worden zichtbaar: handhaving van de bestaande normering, aangevuld met een stresstest. Hoe die er precies uit gaat zien, is op dit moment nog niet duidelijk.

### **Nieuwe neerslagstatistieken**

Kees Peerdeman van Waterschap Brabantse Delta ging daarna kort in op de nieuwe neerslagstatistieken die eind 2015 in opdracht van STOWA zijn gepubliceerd. De nieuwe statistieken geven inzicht in de hoeveelheid neerslag die wordt overschreden bij een extreme neerslaggebeurtenis van een bepaalde *duur* (vanaf 2 uur tot 9 dagen), bij een bepaalde *frequentie* (eens in de tien, vijftig of honderd jaar). Nieuw is dat de onderzoekers bij het bepalen van de nieuwe neerslagstatistieken de historische meetreeksen van De Bilt hebben gecorrigeerd voor de klimaatrend, die vanaf het begin van de jaren tachtig duidelijk zichtbaar is. Hierdoor geven de nieuwe statistieken een beter beeld van 'het klimaat van nu'. Dit beeld bevestigt wat veel mensen al langer denken: extreme neerslaggebeurtenissen zijn

extremer en komen ook vaker voor. De nieuwe statistieken zijn ontsloten via [Meteobase.nl](https://meteobase.nl), een online database van STOWA met historische neerslag- en verdampingsgegevens van Nederland.



In de komende periode vindt volgens Peerdeman nog een aantal aanvullende acties plaats om meer grip te krijgen op wateroverlast, zoals het opstellen van neerslagstatistieken voor korte duren en een nadere analyse van regionale variaties. Peerdeman had tot slot nog een paar ongemakkelijke vragen voor de zaal. Voldoet onze statistische aanpak nog wel, of moeten we niet veel meer gaan rekenen met weersextremen? En focussen we ons als waterschap niet teveel op onze eigen normatieve opgave, in plaats van samen met andere partijen te kijken naar de totale maatschappelijke wateroverlastopgave? Geen antwoorden, wel voldoende stof tot nadenken.

### **Extreem onzeker**

Na Peerdeman was het de beurt aan Harrie van Luijtelaar van RIONED, die meer vertelde over hevige neerslag in stedelijk gebied. Volgens Van Luijtelaar zijn neerslagstatistieken van extreme neerslag 'extreem onzeker'. Hij hield op basis van gepresenteerd cijfermateriaal een pleidooi om veel meer te gaan werken met veiligheidsmarges en met een maatwerk aanpak, waarbij je ook kijkt naar de extreme buien die buiten de geijkte KNMI stations zijn gevallen. Ook gaf hij aan dat op dit ogenblik niet duidelijk is hoe groot het oppervlak door extreme regen getroffen (stedelijk) gebied wordt. Dit is een enorme 'swingfactor' als het gaat om de uiteindelijke mate van wateroverlast en wat je ertegen moet gaan doen.

### **Waterschadeschatter**

Anne Leskens van Nelen & Schuurmans vertelde daarna kort iets over de Waterschadeschatter van STOWA (WSS), een instrument om de kosten en baten (in termen van vermeden schade) van wateroverlastmaatregelen in beeld te brengen en pakketten van maatregelen tegen wateroverlast met elkaar te vergelijken. De afgelopen periode zijn er enkele inhoudelijke en functionele verbeteringen doorgevoerd, zoals een update van prijspeilen, AHN en landgebruikskaarten, en een melding over rekenduur. Uit de zaal kwam de suggestie om de WSS te toetsen aan de hand van recente hemelwateroverlastgebeurtenissen zoals die in Kockengen in 2014. Leskens noemde dat een interessant idee dat aansluit bij de opzet van de WSS om gezamenlijk de schadecijfers continu te optimaliseren.

Na Leskens liet Nicole Jungerman van HKV (namens Waterschap Limburg) een uitgewerkt voorbeeld zien van concrete kosten-batenberekeningen van wateroverlastmaatregelen in Zuid-Limburg, waar je rekening mee moet houden en welke concrete stappen je dient te doorlopen. Ook kwalitatieve baten (zoals gebiedskwaliteit e.d.) zijn hierbij meegenomen in de berekeningen. Er werden op deze manier in 39 gebieden 51 knelpuntenlocaties doorgerekend. Zij liet de verschillen in kosten en baten tussen verschillende strategieën zien, maar gaf aan dat de MKBA niet sturend is maar ondersteunend aan de bestuurlijke

afwegingen. De aanleiding voor de berekeningen is het actieprogramma 'Water in Balans' van Waterschap Limburg. Doel van dit programma is het oplossen van wateroverlastknelpunten in het regionale systeem en het totale Limburgse watersysteem meer klimaatrobuust inrichten. [>Naar de Waterschadeschatter](#)

## **BOWA**

STOWA heeft behalve de Waterschadeschatter een instrument laten ontwikkelen dat inzicht geeft in de onzekerheid van de berekende wateropgave om aan de NBW-normen te voldoen (BOWA: Berekenen Onzekerheid Wateropgave). De onzekerheid in deze opgave heeft op zijn beurt invloed op maatregelen die je moet nemen. STOWA heeft de stap gemaakt om de onzekerheid van de watersysteemopgave ook door te vertalen naar baten van de vermeden schade (met gebruik van de WSS).



Michiel van Apeldoorn (HHSK) en Ruud Hurkmans ((HKV) vertelden de aanwezigen meer over een pilot bij Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard, waarbij de beide instrumenten aan elkaar werden gekoppeld. Volgens hen krijgen bestuurders op deze manier een beter beeld van de (on)zekerheid en financiële risico's van maatregelen. Dat draagt bij aan een betere besluitvorming: nemen we een maatregel wel of niet en waarom?

Michiel van Apeldoorn gaf aan het einde van de presentatie aan dat het voldoen aan de wateropgave (smal, sectoraal, juridisch, norm), heel iets anders is dan het aanpakken van wateroverlast (breed, integraal, ambitie). Het was een duidelijke oproep aan waterschappers om breder en integraler te gaan denken over de wateroverlastproblematiek en zich te realiseren dat bestuurlijke afwegingen soms op basis van andere gronden worden gemaakt.

## **Onzekerheden**

Onderzoeker Martin Knotters van de WUR ging daarna dieper in op de vraag hoe men in zijn algemeenheid omgaat met onzekerheden bij bestuurlijke besluitvormingsprocessen. Knotters c.s. deden hier in opdracht van STOWA [onderzoek](#) naar. Daaruit komt naar voren dat op weg naar de bestuurstafel kwantitatieve, informatie steeds meer plaatsmaakt voor kwalitatieve informatie en dat informatie over onzekerheden (marges, bandbreedtes e.d.) steeds meer verdwijnt. Natuurlijk weten bestuurders dat er een risico bestaat dat ze een verkeerde beslissing nemen, betoogde Knotters. Maar ze weten lang niet altijd hoe groot dat risico is. Maar dat zou je ze als adviseur volgens hem zeker moeten meegeven, ook omdat dat kan bijdragen aan de doelmatigheid. Hij vroeg ook aandacht voor de wijze waarop medewerkers onzekerheidsinformatie presenteren aan bestuurders en daarbij rekening te houden met de wijze waarop het menselijk brein beslissingen neemt. Dat kan namelijk heel veel uitmaken voor de uiteindelijke beslissing zelf, aldus Knotters.

## Modelstudies

Na de pauze was het de beurt aan Marc Strookman van Waterschap Limburg. Hij vertelde over de modelstudies van extreme buien die Waterschap Limburg heeft uitgevoerd in het stedelijk gebied in Zuid-Limburg. Daarvoor werden diverse modelinstrumenten gebruikt, zoals 3D1, SOBEK en Infoworks. Bestuurlijk was de ambitie om voor stedelijk gebied de norm van 1:25 te verhogen naar 1:100. Maar die norm blijkt in diverse gebieden te ambitieus en te kostbaar. Vandaar dat het waterschap de norm heeft terug gebracht naar 1:100. Volgens Strookman bieden de modeluitkomsten houvast voor het nemen van maatregelen, maar er blijven onzekerheden. Om te beginnen ten aanzien van de wateropgaven zelf, maar ook over de modellen en de modeluitkomsten: bijvoorbeeld wat betreft kalibratie van modellen, maar ook ten aanzien van de drempelhoogtes van woningen in de veelal hellende straten en de onzekerheden in de Waterschadeschatter (om schadehoogtes te bepalen). Volgens Strookman valt de verhouding kosten- baten (om aan de norm te voldoen) in diverse gebieden ongunstig uit. Dat riep bij hem de vraag op of de normeringssystematiek wel adequaat is en of we niet de maatschappelijke dialoog aan moeten over de vraag welke schade we accepteren. De uitkomsten van de modelstudies hebben volgens hem in ieder geval duidelijk gemaakt dat het waterschap alle zeilen bij moet zetten om het wateroverlastvraagstuk aan te pakken, en dat de omgeving (andere partijen, burgers) daarbij hard nodig is.



## Benchmark inundatiemodellen

Waterbeheerders kunnen - zoals hiervoor bleek - diverse modelinstrumenten inzetten om te kijken hoe hun systeem reageert op extreme neerslagsituaties en waar het gaat knellen. STOWA laat een aantal van deze instrumenten modellen op dit ogenblik benchmarken, zodat waterbeheerders meer duidelijkheid krijgen over de bruikbaarheid van de instrumenten voor verschillende doeleinden, zoals strategie, beleid, het doorrekenen van wateroverlastmaatregelen of

calamiteitenmanagement. Het betreft SOBEK 2 Suite, Simgro-SOBEK, Infoworks ICM, 3Di, D-Hydro HEC-RAS, Telemac, Wolk en Tygron. Er wordt veel aandacht besteed aan een zo onafhankelijk en eerlijk mogelijke vergelijking. Daarvoor wordt ook overleg gevoerd met de leveranciers die al heeft geleid tot verbeterlagen in de pakketten. De eerste voorlopige conclusie luidt dat de uiteindelijke pakketkeuze erg afhangt van de wensen van de gebruiker, aldus Hans van Leeuwen die hier namens STOWA meer over vertelde. Klik [HIER](#) voor meer informatie over de benchmark.

## NHI

Het is voor hydrologen een langgekoesterde wens: een breed gedragen, landelijk instrumentarium waarmee ze uiteenlopende modeltoepassingen kunnen maken om allerlei hydrologische vraagstukken te kunnen beantwoorden, zowel op landelijke als op regionale en lokale schaal. Het betreft vraagstukken op het gebied van bijvoorbeeld zoetwaterverdeling en zoetwaterbeschikbaarheid, maar ook grondwaterdynamiek en mogelijke wateroverlast. Momenteel wordt er onder de titel NHI (Nationaal Hydrologisch



Instrumentarium) hard gewerkt aan dit instrumentarium. Gerry Roelofs van waterschap Rijn en IJssel vertelde meer over de recente ontwikkelingen rond het NHI, in het bijzonder de database oppervlaktewater. Want bij modellering van grond- en oppervlaktewatersystemen zijn betrouwbare gegevens van het oppervlaktewaterstelsel nodig (duikers, gemalen, stuwen, dwarsprofielen, etc.). Met deze database structuur worden de daarvoor benodigde gegevens op een eenduidige en reproduceerbare manier beschikbaar gemaakt voor het toepassen van verschillende modelconcepten. De in het waterbeheer gehanteerde gegevensstandaard DAMO is als basis gehanteerd voor de definitie van het datamodel. Vandaar de naam: HyDAMO. De ambitie is om de database de komende tijd verder uit te rollen en andere waterschappen te laten aanhaken. [>Meer over NHI](#)

### Pitches

In het laatste deel van het programma probeerden de deelnemers onder leiding van Gert Dekker van adviesbureau Ambient de relatie te leggen tussen de eerder deze dag gepresenteerde kennisontwikkelingen en de beleidsmatige ontwikkelingen op het gebied van hemelwateroverlast. Maar ook om voeding te geven aan de kennisagenda van STOWA voor de komende periode. Dit deel startte met drie pitches, gevolgd door een rondetafelgesprek met de pitchers. Volgens de eerste pitcher Roel Bronda



(Afdelingshoofd Watersysteembeheer bij Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en voorzitter van de STOWA-commissie wateroverlast) zit er beweging in het bestuurlijke denken over wateroverlast. Langzamerhand doet het begrip 'integraliteit' zijn intrede. Waterschapsbestuurders zijn van huis uit doeners en met sectorale, fysieke maatregelen wek je al snel de indruk bij de buitenwacht dat je het wateroverlastprobleem gaat oplossen, aldus Bronda. Ten onrechte. Met graven alleen los je het probleem volgens hem niet op. Zoals je ook het fileprobleem niet meer oplost met nog meer asfalt. Uit het eropvolgende rondetafelgesprek met deelnemers bleek dat er langzamerhand een bredere blik en een breder bestuurlijk speelveld aan het ontstaan is over hemelwateroverlast. Dat gaat niet alleen over fysieke preventiemaatregelen, maar ook wat betreft de vraag welke schade we acceptabel vinden. Daarmee krijgen we volgens Bronda ook meer grip op het probleem. Maar een paar flinke buien helpen ook enorm om partijen in beweging te krijgen en bij elkaar te brengen, voegde hij er lachend aan toe.

### Stresstest

Annemiek Roeling (ministerie van I en M) hield een korte pitch over het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie waar Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten momenteel aan werken. Het doel ervan is om te komen tot een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van ons land in 2050. Het plan richt zich in eerste instantie vooral op wateroverlast en hittestress. De voorgenomen aanpak behelst het in beeld brengen van de kwetsbaarheid van gebieden door het uitvoeren van gestandaardiseerde stresstesten en vervolgens het voeren van een risicodialog, het opstellen van een bijbehorende strategie en het opstellen

van een uitvoeringsagenda. Tijdens het rondetafelgesprek werd vooral verder gesproken over de vraag hoe de voorgenomen stresstest eruit moet zien en welke elementen die moet bevatten, zodat de test helpt en geen weerstand oproept. STOWA zal bij de verdere ontwikkeling intensief betrokken worden evenals RIONED.

### **Samen klimaatbestendig**

De derde en laatste pitch werd gegeven door Lot Locher, kwartiermaker van het platform 'Samen klimaatbestendig'. Het doel van het platform is om lokale en regionale initiatieven op het gebied van klimaatadaptatie te ondersteunen en de effectiviteit van deze initiatieven te vergroten via het delen uitwisselen van kennis, kunde en ervaringen. Deze behoefte is er volgens Lot Locher overduidelijk, gezien de geweldige hoeveelheid vragen die koploperprojecten als *Amsterdam Rainproof* op dit moment krijgen. Lot sprak met de deelnemers aan het rondetafelgesprek vooral over de verdere concrete invulling van het platform, wat de deelnemers daarvan verwachten en over de afstemming met de kennisagenda's van o.a. STOWA.

Michelle Talsma van STOWA sloot deze dag af. Ze constateerde dat de urgentie van het hemelwateroverlastvraagstuk groot is en iedereen haast heeft om er mee aan de slag te gaan. Tegelijkertijd sprak ze de hoop uit om in deze hectiek met elkaar de rust te vinden om gezamenlijk te bepalen hoe we het probleem het best kunnen aanpakken en waar we ons de komende tijd op moeten gaan richten. Deze dag heeft daartoe een mooie aanzet gegeven.