

Een overkoepelend hydrologisch en hydraulisch instrumentarium: Een gezamenlijk perspectief van STOWA & Rijkswaterstaat

Versie 6 juni 2017

Inleiding

We stellen steeds strengere eisen aan het waterbeheer in ons land. Belangrijkste oorzaak is een toenemend gevoel van onveiligheid. Dat geldt voor de verandering van het klimaat met als een van de meest zichtbare gevolgen wateroverlast door de toename van intensieve zomerse regenbuien. De strengere eisen aan het waterbeheer komen tevens voort uit een toenemend besef dat in onze zomers langere perioden van droogte gaan voorkomen en nieuwe stoffen ons watermilieu en mogelijk zelfs de kwaliteit van ons drinkwater bedreigen door bijvoorbeeld de resten van andermans medicijnen. Tot slot zijn de waterschappen en Rijk samen met maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen binnen de Delta-aanpak Waterkwaliteit gezamenlijk de uitdaging aangegaan om waterkwaliteitsdoelstellingen van de KRW dichterbij te brengen.

Strengere eisen aan het waterbeheer stellen nieuwe eisen aan het instrumentarium dat Rijkswaterstaat en de waterschappen tot hun beschikking hebben om de juiste keuzes te kunnen maken. Nieuwe rekentechnieken en het analyseren van 'big data' bieden hier onder andere de mogelijkheden voor. De waterbeheerders staan dus gesteld voor de uitdaging hun instrumentarium op doelmatige wijze geschikt te maken en te houden voor de toekomst.

Probleemstelling

Zowel de waterbeheerders, inclusief de drinkwaterbedrijven, de kennisinstellingen en universiteiten als het bedrijfsleven zien ieder voor zich mogelijkheden om invulling te geven aan vernieuwing van het hydrologisch en hydraulisch instrumentarium. Van een afstand gezien is er op dit veld dan ook veel activiteit te zien, maar ook een inzet die gefragmenteerd is met een inefficiënte inzet van financiële middelen tot gevolg. Die inefficiëntie geldt niet alleen voor de inzet van de middelen vanuit de overheid maar ook een inefficiënte inzet van middelen bij het bedrijfsleven. Gevolgen hiervan zijn hogere kosten voor het waterbeheer, een lagere ontwikkelsnelheid van het instrumentarium, lagere bedrijfsrendementen en tragere besluitvorming door discussies en extra kosten die ontstaan bij gebruik van onvergelykbare modelresultaten. De bijlage gaat in op twee actuele voorbeelden: waterkwaliteit en wateroverlast.

Doel

De veronderstelling is dat partijen, overheden, kennisinstellingen en bedrijfsleven, door betere onderlinge samenwerking, sneller en tegen lagere maatschappelijke kosten de beschikking krijgen over betere data en een beter hydrologisch/hydraulisch-instrumentarium. Vraag is echter of dit zonder een meer transparante sturing door de waterbeheerders op de meest kosteneffectieve wijze gebeurt en of de gewenste kwaliteit wel snel genoeg wordt bereikt. Sturing door de waterbeheerders zou gebaseerd moeten zijn op een gezamenlijk eindbeeld, visie of stip op de horizon. Rijkswaterstaat en STOWA/UvW hebben daarom besloten om het voorliggende perspectief op te stellen in samenspraak met de andere betrokken partijen. Een perspectief op een proces waarin de ontwikkeling en beheer van het gemeenschappelijk hydrologisch en hydraulisch instrumentarium efficiënt en effectief tot stand komen.

In deze samenwerking hoeven we gelukkig niet vanaf nul te beginnen. Rijkswaterstaat en de STOWA namens de waterschappen werken al geruime tijd samen bij bijvoorbeeld de doorontwikkeling van het Nederlands Hydrologisch Instrumentarium (NHI). Niet alleen vanuit kostenbeheersing maar ook vanuit vergelijkbaarheid en koppelbaarheid van modelinstrumenten en -uitkomsten, zowel ten

behoefte van de beleidsvoorbereiding als voor het operationele waterbeheer.

Invulling

Voor het opstellen van deze notitie is gebruik gemaakt van een aantal interviews en een tweetal werksessies. Vastgesteld kan worden dat veel van de bestaande modellen en instrumenten reeds op initiatief of ten minste met ondersteuning van de samenwerkende overheidspartijen tot stand zijn gekomen. De verwachting is dat dit beeld niet zal veranderen.

Conclusie

De afhankelijkheden tussen watersystemen en de (her)verdeling van water tussen de verschillende systemen zijn in de nabije toekomst onafwendbaar. De afhankelijkheid tussen het hoofdsysteem en de regionale watersystemen, alsook de regionale systemen onderling, worden dan ook steeds sterker. Nieuwe instrumenten voor zowel bij de beleidsvoorbereiding als het operationele waterbeheer zijn hiervoor onmisbaar. Dit perspectief gaat niet alleen over de software, het gaat om de gezamenlijke en samenhangende verzameling van data, software, uitgangspunten en tools voor het maken van hydrologische en hydraulische toepassingen ter ondersteuning van beleid, ontwerp en beheer, inclusief operationele modellen.

Gezamenlijk perspectief op het hydrologisch/hydraulisch instrumentarium

STOWA en Rijkswaterstaat willen met elkaar het volgende bereiken:

- Over 5 jaar een samenhangend hydrologisch/hydraulisch instrumentarium: consistent, transparant, toegankelijk en bruikbaar voor professionals uit de hele Nederlandse waterwereld.
- Hierbij te focussen op:
 - De maatschappelijk/politiek-bestuurlijke opgaven met de bijbehorende tijdpaden;
 - Een samenhangende informatievoorziening door een servicegerichte, modulaire opzet van het instrumentarium (en dus niet op één “one size fits all” systeem);
 - Koppeling tussen instrumenten en de onderliggende datamodellen.
- Dit samen te doen met:
 - DG Ruimte en Water;
 - Het Planbureau voor de Leefomgeving;
 - De drinkwaterbedrijven;
 - De waterschappen;
 - De provincies;
 - De kennisinstellingen Deltares en WUR-Alterra;
 - Universiteiten;
 - Het bedrijfsleven.
- Te bereiken door:
 - Samen met partijen een proces in te richten met het bovenstaande als wenkend perspectief
 - Binnen de mogelijkheden meer sturing te zetten op de ontwikkelingen en het maken van afspraken over de uitgangspunten en deze afspraken onder te brengen onder het Bestuursakkoord Water ;
 - Bij de ontwikkeling de kracht van universiteiten, kennisinstellingen en bedrijfsleven te gebruiken;
 - Commitment van STOWA en RWS om alle ontwikkelstappen van hydrologisch/ hydraulisch instrumentarium te toetsen aan de inhoudelijke uitgangspunten;
 - Tenminste jaarlijks in het bestuurlijk overleg RWS/UvW over de voortgang van de realisatie van dit perspectief te rapporteren;
 - Convergentie van financiële middelen van de Rijksoverheid, waterschappen, drinkwaterbedrijven, provincies, kennisinstellingen en het bedrijfsleven;
 - De opdrachtverlening m.b.t. ontwikkeling, beheer, onderhoud en hosting adequaat en transparant te organiseren.
 - De onderdelen van het instrumentarium te ontwikkelen binnen een Service Gerichte Architectuur (SGA): de koppeling tussen instrumenten en datamodellen mogelijk maken via gestandaardiseerde protocollen en standaard “stekkers”;
 - Jaarlijks inspirerende voorbeelden met elkaar te delen waar deze visie meerwaarde heeft laten zien.
- Te beginnen met
 - Ontwerpen van overlegstructuur waarin de verschillende partijen deelnemen
 - Formuleren van sturingsprikkeles/sturingsinstrumenten
 - Eerste uitwerking ontwikkelspoor samen met kennispartners

Dat levert op: betere samenwerking binnen de Nederlandse waterwereld, tegen lagere maatschappelijke kosten en een instrumentarium opgezet volgens de laatste stand van de techniek (‘state of art’) bruikbaar voor het beantwoorden van de vragen in het hedendaagse waterbeheer (‘fit for purpose’).

Bijlage

Voorbeeld: waterkwaliteit

Vanuit het beleid en vanuit het waterbeheer is er grote behoefte aan een instrumentarium ter ondersteuning van belangrijke beleids-, beheers- en kennisvraagstukken voor waterkwaliteit. Zowel landelijk (Nationaal Water Model) als regionaal worden waterkwaliteitsmodellen ontwikkeld door kennisinstituten en marktpartijen. Binnen de Delta-aanpak Waterkwaliteit hebben regionale en nationale waterbeheerders zich gezamenlijk gecommitteerd aan het verbeteren van de waterkwaliteit, waarbij eutrofiering een belangrijk aandachtspunt is.

Echter, verspreiding van fosfaat en stikstof gebeurt door het gehele watersysteem en de verbeteropgave voor de KRW zal deels gebiedsoverstijgend beantwoord moeten worden: ingrepen ter verbetering kunnen lokaal niet (kosten)effectief lijken, maar regionaal wel en ingrepen in naburige gebieden kunnen elkaar versterken of teniet doen. Het is daarom wenselijk om een samenhangend instrumentarium te ontwikkelen dat bestaat uit een koppeling van bestaande nationale- en regionale modellen, invoerdata en schematisaties. Voordeel van deze opzet is dat organisaties zeggenschap houden over hun eigen werkproces en budgetten, terwijl er een uniforme, (nationaal) geborgde basis ontstaat. Een dergelijk instrumentarium legt dan een gedragen basis onder het doorrekenen van het samenstel van verbetermaatregelen.

Dit leidt tot kostenbesparingen die vooral voortkomen uit het gebruik van elkaars kennis, maar ook door hergebruik van data en modelcomponenten. Hiermee voorkomen we dus dubbelwerk.

Voorbeeld: wateroverlast en benchmarking

Als gevolg van klimaatverandering zal wateroverlast ten gevolge van hevige regenval de komende decennia naar verwachting toenemen. Waterbeheerders gebruiken momenteel onderling verschillende modeltools om de impact van hevige regenval in termen van wateroverlast te kwantificeren. Vanuit oogpunt van *slim watermanagement* (SWM) hebben waterschappen en RWS in specifieke regio's de gemeenschappelijke ambitie om wateroverlast efficiënt en effectief met minimale kosten voor de regio als geheel te bestrijden. Voor de regio Amsterdam-Rijnkanaal-Noordzeekanaal is nu bijvoorbeeld een informatiescherm ontwikkeld om o.a. wateroverlast te verminderen. Hierbij beslissen de waterschappen en RWS gezamenlijk aan de hand van de binnen SWM opgestelde redeneerlijn en gedeelde model- en meet-informatie over de voor het gehele gebied optimale handelwijze. Deze wijze van informeren en redeneren overstijgt het watersysteem van elk waterschap en RWS afzonderlijk en maakt de betrokkenen gelijkwaardig in hun aandeel in de oplossing.

Bij dergelijke gemeenschappelijke besluitvorming rond wateroverlast hebben alle partijen dus evenveel belang bij vertrouwen in andermans modellen als in de modellen van henzelf. Alleen bij gedeelde beelden over de bruikbaarheid van de modelinformatie kan een gedragen besluitvorming tussen waterbeheerders plaats vinden voor verschillende doeleinden, zoals beleid, het doorrekenen van maatregelen en calamiteitenmanagement.

Bij STOWA wordt vanuit dit besef op dit moment gewerkt aan benchmarking van inundatiemodellen. Binnen dit initiatief wordt een testbank opgezet om de nauwkeurigheid van de verschillende modellen (SOBEK, Simgro, Hec-Ras WOLK D-Hydro, 3Di, Infoworks en TYGRON) te kwantificeren en onderling vergelijkbaar te maken. Bovendien wordt de functionaliteit van de modelapplicaties onderling vergeleken. De partijen gaan dus hun criteria voor 'fitness for purpose' met elkaar delen. Dit biedt een uitgelezen basis voor de hierboven aangegeven wens om samen afspraken te maken over onze uitgangspunten. Om input te leveren aan een gezamenlijk ontwikkelspoor en voor gezamenlijke toetsing aan de uitgangspunten, is het van belang om rond de resultaten van de benchmark het gesprek op gang te brengen over de vraag: hoe goed is 'goed genoeg'? Hierbij spelen

ook andere factoren dan modelperformance een rol, zoals de trade-off tussen enerzijds kosten en inspanning om een bepaald modelantwoord te verkrijgen en anderzijds de baten die het oplevert. Het voordeel van deze wijze van samenwerken op basis van gedeelde criteria is dat het leidt tot besparing van kosten en tijd, niet alleen bij besluitvorming over gezamenlijke waterbeheervragen, maar ook bij de verdere ontwikkeling van softwaretools zelf, de onderlinge samenhang en uitwisseling van modelgegevens, in aanbestedingen en bij verdere kennisontwikkeling.

Lijst met geïnterviewde partijen

Organisatie	Geïnterviewden
Deltares	Timo Kroon en Elgard van Leeuwen
Alterra	Frank v.d. Bolt en Mirjam Hack - ten Broeke
TAUW	Mariska Overbeek
VEWIN	Jan Hoogendoorn
HKV	Durk Klopstra
Hydrologic	Maarten Spijker
PBL	Frank van Gaalen
Nelen & Schuurmans	Wytze Schuurmans
Waterskip Fryslan	Edwin Wisse, Bert Piekstra, Humfrey Paap, Bieuwe Cuperus, Piet Schaper, Jan Regeling
Hoogheemraadschap Holland Noorderkwartier	Marcel v.d. Boomgaard
Waterschap Schelde Stroom	Desirée Uitdewilligen, Luuk Veening en Chantal Raes
Programmateam NHI	Diverse personen afkomstig van waterschappen, drinkwaterbedrijven en bedrijfsleven
Team Watermodellen RWS-WVL	Diverse personen betrokken bij watermodellen
RIONED	Eric Oosterom

Deelnemers workshop 22 september 2016

instantie	naam
Arcadis	Marcel Bastiaanssen
Deltares	Elgard van Leeuwen
Deltares	Timo Kroon
HKV lijn in Water	Durk Klopstra
Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden	Joost Heijkers
Hydrologic	Maarten Spijker
Nelen en Schuurmans	Wytze Schuurmans
PBL	Franks van Gaalen
RHDHV	Mathijs van Ledden
RWS	Mark Bruinsma
RWS	Martin Scholten
RWS	Rolf van den Hoek
RWS	Daan Dunsbergen
RWS	Vincent Beijik
RWS	Sjors van de Kamer
RWS	Jeroen Ligtenberg
STOWA	Hans van Leeuwen
STOWA	Jan Strijker

STOWA	Joost Buntsma
Vitens	Jan Hoogendoorn
Waterschap Brabantse Delta	Kees Peerdeman
WUR	Mirjam Hack
WUR	Frank van der Bolt