

## **Verslag van de kennisbijeenkomst over de Waterschadeschatter, op donderdagmiddag 17 maart in Amersfoort**

**Door: Bert-Jan van Weeren**

**Op donderdag 17 maart vond in Amersfoort een speciale bijeenkomst plaats over de Waterschadeschatter (WSS) die STOWA in 2013 heeft laten ontwikkelen. Aan de orde kwamen onder meer ervaringen van gebruikers met de WSS, zowel in landelijk als stedelijk gebied. Ook werden enkele nieuwe toepassingen van de WSS toegelicht. Aan het eind inventariseerde STOWA de wensen voor de verder ontwikkeling van het instrument. Er waren ongeveer 40 waterschappers, adviseurs en wetenschappers aanwezig.**

Wat was ook al weer de aanleiding voor de ontwikkeling van de Waterschadeschatter? Overheden hebben in het Nationaal Bestuursakkoord Water de eisen ten aanzien van de waterhuishouding vertaald in een normenstelsel voor regionale wateroverlast, de zogenoemde NBW-normen. De afgelopen jaren zijn de regionale watersystemen getoetst aan deze normen. Op basis van de uitkomsten zijn de grootste wateroverlastknelpunten opgelost. In een aantal gevallen knellen de NBW-normen echter. Het gaat om situaties waarbij de kosten van maatregelen om aan de norm te voldoen gevoelsmatig niet meer in verhouding staan tot de baten. Voor deze situaties is het verstandig de kosten en baten van maatregelen gedetailleerd in beeld te brengen, vond STOWA die met het oog hierop de Waterschadeschatter heeft laten ontwikkelen.

### **Rapportcijfer**

De Waterschadeschatter kan gebruikt worden om mogelijke waterschade door inundatie - bijv. door het falen van waterkeringen of hevige regenval - in beeld te brengen. Zowel in de stad als in landelijk gebied, op basis van schadefuncties en schadebedragen. De WSS legt een relatie tussen de optredende wateroverlast en de schade die ontstaat aan gebouwen, infrastructuur en gewassen. In de bijbehorende kosten-batenanalyse zijn de baten gedefinieerd als de met de maatregelen voorkomen schade. De meeste aanwezigen tijdens de bijeenkomst hadden de WSS weleens gebruikt, bleek uit navraag door dagvoorzitter Michelle Talsma van STOWA. De WSS kreeg van de zaal gemiddeld een 7 als rapportcijfer. Niet slecht, maar het betekent ook dat er nog wel wat werk aan de winkel is, aldus Michelle.

### **3100 schadeberekeringen**

Olivier Hoes van Nelen & Schuurmans, die het instrument mede ontwikkelde, ging in de eerste presentatie dieper in op het instrument zelf en de manier waarop WSS-schadeberekeringen eruitzien. De WSS gebruikt een samengestelde landgebruikskaart voor het best mogelijk resultaat (BAG, Top10NL, CBS bodemgebruik en LGN6). Vanaf maart 2013 tot en met maart 2016 zijn er volgens Hoes meer dan 3100 schadeberekeringen met de WSS uitgevoerd: een mooie score. Daar werd volgens Hoes in totaal 3364 uur rekentijd bij gebruikt. Het rekenwerk werd vooral verricht door adviesbureaus en waterschappen. Punten van aandacht in de huidige versie zijn volgens Olivier Hoes dat schade aan huizen met souterrains (vaak niet bekend), maar ook aan gierkelders, kuilvoerplaatsen, verdeelkasten, transformatorhuishuis, klaverbladen en fly-overs niet goed wordt meegenomen (vaak onderschatting).

Hoes sloot af met een voorbeeld hoe je de WSS kunt gebruiken. Bij Waternet zijn voor de Bovenkerkerpolder en de naastgelegen polder Ronde Hoep schadeberekeningen uitgevoerd, waarbij het waterpeil steeds met 5 cm werd verhoogd. Op die manier kreeg men een indicatie van de prijs per kuub water bij stijgende waterstanden, alsook een beeld bij welke waterstanden de schade echt flink gaat oplopen. Op basis van deze berekeningen tussen naastgelegen polders, kun je mogelijk een afweging gaan maken waar je overtollig water het best kunt bergen, aldus Hoes. Hij gaf aan het eind aan dat hij graag ziet dat in het instrument de schadefuncties landgebruikskaart wordt uitgebreid voor situaties waarin zich een volkbreek voordoet in stedelijk gebied en dat ook boezemkadebreuk wordt meegenomen.

## **BOWA**

Hans Hakvoort van HKV ging daarna kort in op een mogelijke integratie van het instrument BOWA (Berekenen Onzekerheid Wateropgave) en de Waterschadeschatter. Eerst kort de achtergronden van BOWA. Om de Toetsing Regionale Wateroverlast eenduidig uit te kunnen voeren, hebben STOWA en de Unie van Waterschappen een standaard werkwijze laten ontwikkelen (STOWA-rapport 2011-31). Het toetsen aan de normen en het bepalen van de bijbehorende wateropgave levert echter inherent onzekere uitkomsten op. Desondanks wordt de wateropgave vaak als een enkel getal gepresenteerd aan beleidsmakers en bestuurders. Dit suggereert een nauwkeurigheid die er niet is. Het in opdracht van STOWA ontwikkelde BOWA laat deze onzekerheid zien. Dat gebeurt door via een probabilistische benadering onzekerheid in hoogwaterstatistiek, landgebruik en maaiveldhoogtes te combineren. Op basis daarvan wordt de wateropgave niet één keer, maar bijv. 100 keer bepaald. De uitkomsten worden gepresenteerd als histogrammen. Hiermee krijgen bestuurders een beeld van de waarschijnlijkheid van zekere opgaven en kosten.

Inmiddels is BOWA, net als de Waterschadeschatter een webbased applicatie geworden, zodat iedereen altijd beschikt over de meest actuele versie en het niet nodig is zware toepassingen op de gen pc of het eigen netwerk te installeren. Bovendien heeft STOWA een speciaal portaal geopend - [www.stowawateroverlastportaal.nl](http://www.stowawateroverlastportaal.nl) - waar gebruikers alle instrumenten kunnen vinden over wateroverlast. Niet alleen de WSS en BOWA, maar ook meteobase.nl en de Handreiking Regionale Wateroverlast. Overigens bleek het portaal bij veel aanwezigen niet bekend.

## **Meerwaarde**

Op dit ogenblik loopt er een traject waarbij wordt nagegaan wat de mogelijke meerwaarde is om BOWA ook uit te breiden met een schadeberekening à la de WSS, en daarvoor te koppelen met de schadefuncties en schadegetallen uit de WSS. De bedoeling is de onzekerheden bij de Wateropgave-berekeningen nog beter over het bestuurlijke voetlicht te brengen en nog beter mee te nemen in besluitvorming, aldus één van de initiatiefnemers Dolf Kern van het Hoogheemraadschap van Rijnland. Er was in de zaal wel enige scepsis te bespeuren over het 'stapelen van onzekerheden', zoals iemand het verwoordde.

## **Pas op**

Kees Peerdeman vertelde in zijn presentatie meer over de toepassing van de WSS in het beheersgebied van zijn eigen waterschap Brabantse Delta. Voor alle stroomgebieden (in totaal 22) heeft het waterschap in 2013 een NBW-toets uitgevoerd. Daarbij is ook de WSS gebruikt voor het berekenen van wateroverlast en bijkomende schades bij de huidige

situatie. In totaal is men een jaar bezig geweest om de wateroverlast voor het gebied in beeld te krijgen. Deze berekening is vergeleken met een berekening waarbij is gekeken wat kansrijke maatregelen ter vermindering van wateroverlast opleveren. Denk aan het verdubbelen van gemaalcapaciteit, het vervangen van duikers en extra waterberging. Voor het gehele beheersgebied zou de wateropgave met een paar procent afnemen. De investering bedroeg ongeveer 40 miljoen, terwijl de baten (vermeden schade) uitkwam op 3,5 miljoen. Een verhouding van 11:1. De bijbehorende boodschap van Peerdeman aan zijn bestuur was duidelijk: pas op met het nemen van drastische maatregelen om wateroverlast te reduceren, want ze zijn vaak heel duur en ze leveren relatief weinig op. Bovendien lieten de berekeningen volgens Peerdeman soms zien dat het probleem zich vooral verplaatste.

### **Ervaringen**

Peerdeman ging ook kort in op zijn ervaringen met het gebruik van de WSS. Volgens hem zijn de rekentijden (nog) relatief lang. De relatie tussen maatregelen en het effect is een (goede) inschatting, maar brengt volgens hem wel onzekerheid met zich mee. Stedelijk gebied en hoogwaardige teelten hebben bovendien grote invloed op het uiteindelijke resultaat van je berekeningen. Juist omdat schades daar flink kunnen zijn. Die typen van grondgebruik moeten dus goed in het systeem zitten en wellicht nog verder worden uitgewerkt. Volgens Peerdeman is bij de WSS het bestaande grondgebruik van een gebied nog altijd leidend, hoewel er mogelijkheden zijn om in de WSS grondgebruik aan te passen, en aanpassing van grondgebruik ook mee te nemen als mogelijke maatregel om schade door wateroverlast te verminderen. Peerdeman was desondanks te spreken over het instrument, dat volgens hem helpt bij het maken van heldere afwegingen rondom wateroverlast en schades.

### **WSS in stedelijk gebied**

Arjo Hof van de gemeente Almere heeft de Waterschadeschatter ingezet in stedelijk gebied, met name voor het stadscentrum van Almere. Hij vertelde de aanwezigen er meer over. Midden door het stadscentrum van Almere loopt een spoorweg. Alle (hoofd)wegen kruisen deze spoorlijn via viaducten. Arjo liet zien dat met name de mobiliteit ernstig in gevaar komt bij een watercalamiteit, omdat al die viaducten onderlopen. En dat het daardoor bijvoorbeeld ook heel lastig wordt om het in de binnenstad gelegen Flevo ziekenhuis te bereiken. Hij vroeg zich af wat precies de gevolgen zijn voor hulpdiensten. Deze mobiliteitskwestie triggert volgens hem de aandacht voor dit probleem bij ondernemers en bestuurders in Almere, waarbij mobiliteit een belangrijk aandachtspunt is. Hof vroeg zich af of het mogelijk was het stedelijk grondgebruik specifieker te maken; de ene winkel is de andere niet en de schadebedragen kunnen flink uiteenlopen. Desondanks zei hij dat je de WSS nu al heel goed kunt gebruiken in de communicatie over wateropgave en wateroverlast in stedelijk gebied en het aantonen van de urgentie ervan.

### **Realistischer beeld**

Nelle Jan van Veen van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier hield tot slot een presentatie getiteld 'Verkenning IPO normering met 3DI en WSS'. Het doel was te kijken of en hoe je de modellen 3DI en WSS kunt inzetten voor het bepalen van een normering voor regionale keringen. Daarvoor zijn voor de polders Heerhugowaard en Zijpe de (traditionele) berekeningen uit 2012 (met 1D-2D modellering voor wateroverlast en het HIS-SSM schademodel) opnieuw uitgevoerd met 3DI en de WSS. Het verschil in wateroverlastmodellering is dat het water bij 1D-2D modellering veel meer op dezelfde plek

blijft, terwijl 3Di en realistischer beeld laat zien, volgens Van Veen. Het water verspreidt zich meer door het gebied via slootjes, duikers en andere onderdoorgangen. Hierdoor kan een groter gebied inunderen en kan er dus meer schade optreden. Maar bij weinig water kan de spreiding er ook voor zorgen dat er juist minder gebied inundeert. Van Veen gaf aan dat uit modellering met 3Di blijkt de eventuele doorlatendheid van verhoogde wegen van groot belang wanneer hierdoor naastliggend stedelijk gebied wel of niet kan inunderen. Deze doorlatendheid is in 3Di in hoger detail meegenomen. Van Veen gaf verder aan dat de WSS hogere schades oplevert bij stedelijk gebied en infrastructuur en lagere schades bij agrarisch gebied dan HIS-SSM. Ook komt de WSS voor inundatie van spoorbanen en snelwegen uit op hogere schades. Wat is de uiteindelijke impact op de hoogte van de nieuwe normen in termen van IPO-klassen? Volgens Van Veen levert dat maximaal twee klassen verschil op en het verschil is gemiddeld meer naar boven dan naar beneden. Van Veen voegde eraan toe dat voor HHNK 1 IPO-klasse verschil niet heel veel uitmaakt in termen van vereiste dimensies aan de dijk.

Vanuit de zaal werd aangegeven dat het HIS-SSM niet bedoeld was om op zeer lokale schaal uitspraken te doen juist omdat er geen specifiek landgebruik in zit. Voor grote gebieden middelt dat uit, maar niet op lokale schaal. Eveneens werd opgemerkt dat een vergelijkbare actie zoals bij HHNK was gedaan in een ander gebied juist lagere schades bij agrarische gebied opleveren. De impliciete boodschap was dat het goed is om de vergelijking te maken, maar een slag om de arm te houden t.a.v. de hardheid van de uitspraken.

### **Verdere ontwikkeling WSS**

Na deze laatste presentatie inventariseerde Michelle Talsma van STOWA de wensen vanuit de zaal voor de verdere ontwikkeling van de WSS. Uiteindelijk werden deze wensen gegroepeerd in vier categorieën:

- 1. Inhoudelijke verbeteringen, bijvoorbeeld verfijning stedelijk gebied en betere visualisatie*
- 2. Integratie met andere instrumenten*
- 3. Input door andere partijen verbeteren, bijvoorbeeld grondgebruikskaarten*
- 4. Randvoorwaarden*
- 5. Kennis en ervaringen delen ten aanzien van het gebruik van de WSS*

In bijlage 1 worden de vijf categorieën nader uitgewerkt.

STOWA gaf bij monde van Michelle Talsma aan dat men door wil met de WSS en de komende tijd gaat kijken hoe. Daarvoor zou nadere input vanuit een WSS-gebruikersgroep volgens haar zeer wenselijk zijn. Bijvoorbeeld voor het prioriteren van wensen ten aanzien van de verdere ontwikkeling van het instrument. Ze deed aan het einde dan ook een oproep aan de aanwezigen om zich voor deze groep op te geven. Aanmelden kan nog steeds. Stuur daarvoor een mail naar [m.talsma@stowa.nl](mailto:m.talsma@stowa.nl).

## **Bijlage 1. Wensen en eisen t.a.v. de verdere ontwikkeling van de Waterschadeschatter**

### **1. Inhoudelijke verbeteringen**

- Vitale infrastructuur gedetailleerder er in (elektra gemalen)
- Optimaliseren waterberging in polder met RTC en Waterschadeschatter (wie doet mee)?
- Nauwkeuriger bepaling schade in stedelijk gebied
- Visualisatie verbeteren (kaart)
- Bekijken resultaten mogelijk maken
- Updates landbouw en prijspeil
- Grondwateroverlast groter dan T=10?
- Nadere verfijning van stedelijke functie en bijbehorende schades
- Schade bij extreme kortdurende neerslag
- Meer/hogere waterdieptes
- Makkelijker kunnen variëren in landgebruik
- Ook de inundatiediepte kunnen opgeven i.p.v. de waterdiepte in NAP
- Geografisch de resultaten laten zien
- Standaard ook meer dan 40 cm inundatie goed doorrekenen

### **2. Integratie met andere instrumenten**

- Structurele schade versus incidenteel (bredere inzetbaarheid Waterschadeschatter)
- Stedelijk gebied beter in de schadeschatter. Combi met grondwaterschade zou goed zijn (voor stedelijk gebied)
- Maatregelen editor grondgebruik aanpassen
- Resultaten viewer grondgebruik-schadegrafiek
- Agrarische bebouwing: schade wordt overschat
- Gaat de waterschadeschatter in de toekomst ook slachtoffers berekenen?
- Is het de insteek dat Waterschadeschatter, landbouwschade, GGOR worden geïntegreerd?

### **3. Wat anderen doen? Input van andere partijen**

- Actualisatie BAG + AHN3
- Gaat de Waterschadeschatter samenwerken met HIS-SSM?
- Hoe borg je het hogere detailniveau in de grondgebruikskaart en de actualiteit hiervan, ook in relatie tot de schadekosten?

### **4. Randvoorwaarden**

- Kalibratie van de Waterschadeschatter
- Vergelijking tussen werkelijk opgetreden schade en wat je berekent

### **5. Leren van elkaar: kennis en ervaringen delen**

- Komt er één instrument dat we allemaal gaan gebruiken?
- Graag gebruikersgroep die zorgt dat Waterschadeschatter up-to-date blijft en nieuwe wensen worden uitgevoerd
- Hoe kunnen we van elkaars ervaringen blijven leren?
- Kunnen we meer ervaringen delen? Nu 'anoniem' gebruik, interessante toepassingen zoals bij Waternet gaan hierdoor aan de gebruiker voorbij
- Actuele data/modellen en ervaringen delen.

