

'WE MOETEN NOG FLINK AAN DE SLAG OM DE WATERBALANS IN DE STAD GOED TE DOORGRONDEN, WAT MET NAME NODIG IS VOOR NAUWKEURIGE STURING VAN GROND- EN OPPERVAKTEWATERPEILEN'

Op 29 mei jl. vond in Rotterdam de NHV Voorjaarsbijeenkomst 'Stedelijke Hydrologie' plaats, georganiseerd door de Nederlandse Hydrologische Vereniging in samenwerking met STOWA. De diverse inleiders schetsten een doorsteek van de bestaande kennis over stedelijke hydrologie in Nederland. Gastheer namens de NHV op 29 mei was NHV-voorzitter Marc Bierkens, onderzoeker bij Universiteit Utrecht en Deltares.

Bierkens vat zijn bevindingen van de dag als volgt samen: 'Drie dingen vielen mij vooral op. Eén: de technologie om stedelijke overstromingen te modelleren is er nu, tenminste dat begint goed op orde te komen. Modellen als 3Di, Hydrocity/Price-XD en het Rapid Assessment Model dat Deltares ontwikkelt, laten goed zien hoe het water zal gaan stromen in geval van een dijkdoorbraak of bij hevige regenval. Deze modellen helpen het ontwerp van de stedelijke omgeving te verbeteren. Twee: met ontwerpnormen voor rioleringen kunnen we de komende jaren nog goed uit de voeten. Drie: we weten nog echt te weinig over de waterbalans in de stad. Daar zullen we nog flink meters moeten maken als hydrologen. Meer kennis hierover is van belang om als waterschappen, gemeenten en stedenbouwers doelgericht te werken aan een meer robuust watersysteem, dat goed weet om te gaan met omstandigheden van te veel en te weinig water.'

INITIATIEVEN KOMEN OP GANG

Tijdens de bijeenkomst kwamen goede initiatieven langs. In de gemeente Rotterdam zal binnenkort in het kader van een Europees project door de technische Universiteit Delft een regenradar worden geplaatst op het dak van het Nationale Nederlanden gebouw, vlakbij het station. Rotterdam plaatste eerder ook regenmeters op trams. Waternet meet systematisch grondwaterstanden in de stad en vergelijkt daarbij verschillende typen drainage, zodat we straks meer kunnen zeggen over de fluctuaties van de grondwaterstand, de werking van drainage en de aanvulling van grondwater in de stad door neerslag. Dergelijke metingen zouden er nog veel meer systematisch moeten plaatsvinden, zodat we kunnen gaan bechikken over meetreeksen.

MEER ZICHT OP WATERBALANS NODIG VOOR STURING

Als er een beter beeld is van die waterbalans, weten we beter wat de waterbehoefte van de stad is in droge, warme perioden en hebben we meer aangrijpingspunten om 'de sponswerking' van de stad te herstellen. Goed zicht op grondwaterpeilen, hetzij door meting, hetzij door model-

lering, helpt om aan de juiste 'knoppen' te draaien ten behoeve van:

- het handhaven van een goede oppervlaktewaterkwaliteit
- verkoeling van de stad bij hitte
- vitaal houden van het stedelijk groen en
- het voorkomen van (veen)bodemdaling en paalrot.

VERDAMPING

Bierkens merkt op dat verdamping nog echt een sterk onderbelicht thema is. 'Verdamping in de stad kan per meter verschillen. Dus lokale metingen zullen altijd nodig zijn. Daarnaast wil je ook uitspraken kunnen doen over een groter gebied. We weten dat de verdamping in steden en open gebieden in natte omstandigheden redelijk overeen komt. In drogere situaties zie je dat de stad sneller ophoudt met verdampen. Dat verklaart de temperatuurverschillen. Maar hoeveel verdamping er precies plaatsvindt, daar hebben we niet genoeg gegevens over.' Via remote sensing zijn temperatuurverschillen te meten. Op 29 mei kwam een interessante methode langs die met behulp het meten van luchttrillingen over grote afstanden in staat is iets te zeggen over de verdamping van een gebied, scintillometrie. Wellicht dat daar gebruik van kan worden gemaakt.

ROL WATERSCHAP

Waterschappen zouden een functie kunnen vervullen om de integraliteit van wateroplossingen te bewaken. Bierkens: 'Om op gebiedsniveau structureel water op te slaan om beschikbaar te hebben in droge perioden, dat is



- Begroting STOWA totaal: € 6.200.00
- Water in de stad - Waterketenprojecten: € 650.000
- Water in de stad - Klimaatadaptieve inrichting: € 100.000

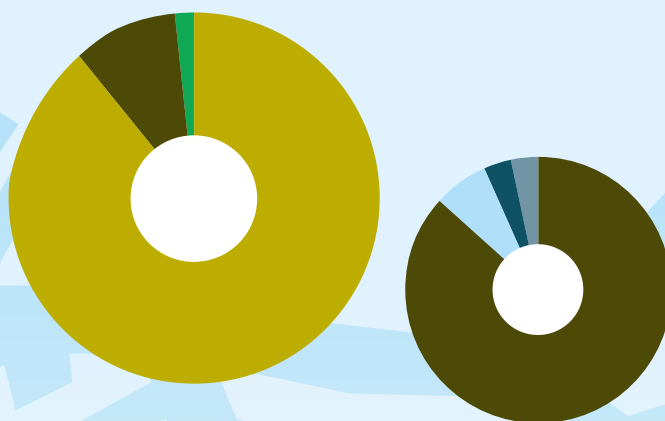
redelijk lastig. Oplossingen als een waterplein zijn gericht op opvang van water voor een korte periode. Na een dag of twee, drie moet een waterplein weer droog zijn, anders ontstaan er problemen met de waterkwaliteit. Een ondergronds bassin, zoals onder een parkeergarage, dat biedt wel mogelijkheden. Peilfluctuaties kan soelaas bieden. Daarvoor wil je stadswateren op een goede wijze aantakken op het stromende watersysteem.'

VERVOLG

De initiatiefnemers van de bijeenkomst Stedelijke Hydrologie in Rotterdam, NHV en STOWA, willen nog een vervolgbijeenkomst organiseren samen met rioolbeheerders om te achterhalen welke hydrologische kennis zij voor hun oplossingen denken nodig te hebben.

CASCADERING TREND VAN DE TOEKOMST

Een relevante ontwikkeling voor de toekomst is het concept van cascadering. Door middel van lokale zuivering kan men waterstromen van verschillende kwaliteiten scheiden. Energie en stoffen kunnen lokaal teruggewonnen en water kan lokaal gerecycled worden. Een project dat hiermee experimenteert is bijvoorbeeld de Cleantech Playground in Amsterdam, waaraan Waternet deelneemt. Door de deelname van Waternet aan het project wordt praktijkervaring opgedaan met een decentrale watercyclus (zie <http://www.innovatie.waternet.nl>).



- Water in de stad - Waterketenprojecten: € 650.000
- Bijdrage Kennis voor Klimaat Cpc: € 50.000
- Hydrocity: € 0 (STOWA ontvangt vergoeding voor adviezen)
- Daklab-onderzoek groene daken: € 25.000
- Groenblauwe stedenbouw: € 25.000

'ELKE NIEUWE INGREEP IN DE BESTAANDE STAD IS EEN AANLEIDING OM IETS TE DOEN AAN JE ACHTERSTALLIG ONDERHOUD OP WATERGEBIED'

In het kader van de Midterm review van het STOWA kennisprogramma Deltaproof relecteerden in 2012 Henk Ovink, Roelof Kruize en Patrick Poelmann in een interview op de noodzaak van meer aandacht voor water in de stad. Een aantal citaten:

Henk Ovink, destijds waarnemend directeur-generaal Ruimte en Water op het Ministerie van Infrastructuur en Milieu: 'We denken dat we tijd hebben, maar dat is niet zo. Als de klimaatveranderingen doorzetten gaan we op steeds meer plekken meemaken dat het niet goed geregeld is, dat kelders onderlopen en steden opwarmen. Het handelen naar deze urgentie vraagt om het aaneenschakelen van de thema's met al die verschillende partners.'

Roelof Kruize, directeur van Waternet: 'Het moet een samenspel zijn van (alle inrichters en beheerders van de) openbare ruimte en (de ontwerpers van) het rioolstelsel en de gebruiker. Niet van dat 'water' aan het eind van het proces noodoplossingen mag verzinnen. Je dacht vroeger in gescheiden werelden, maar als je die bij elkaar brengt, en dat moet gebeuren, ontstaan nieuwe oplossingen. Elke nieuwe ingreep in de bestaande stad is een aanleiding om iets te doen aan je achterstallig onderhoud op watergebied.'

Patrick Poelmann, dijkgraaf van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, trekker van het Delta-deelprogramma Nieuwbouw & herstructurering en vice-voorzitter van de STOWA: 'Vooral in kleinere gemeente is nog een wereld te winnen.'



Het gehele interview vindt u terug op www.deltaproof.nl