

# Klimaat en weer voor waterbeheer

Te weinig waterschappen werken nog met moderne technieken voor actueel peilbeheer, ook al geven ze aan dat wel te willen. Weerinformatie speelt in dergelijke systemen voor de praktijk van alledag een belangrijke rol. Verder wil je om beleid te kunnen maken voor over tien jaar, weten of de atmosfeer zich dan en daarna nog net zo gedraagt als nu. Klimaatonderzoek en statistiek moeten daarop het antwoord geven.

— Kees Floor

W eer, klimaat en waterbeleid stonden 8 december centraal op een symposium Gebruik Meteorologische Informatie in het Waterbeheer in Driebergen. 'Beleid is niets anders dan een stip op de horizon en de concrete stappen om daar te komen', aldus Eric Kraaij, hoofd Waterbeleid Unie van Waterschappen. 'Kennisonwikkeling nu leidt tot beleid in 2010 en tot toepassing in 2015.' Om beleid te kunnen maken, moet je dus een beeld hebben van de situatie waarin de waterschappen zich over tien jaar bevinden. Een van de aspecten daaraan is het klimaat.

— Dat het klimaat van Nederland verandert, is voor Albert Klein Tank een uitmaakte zaak. 'Klimaatverandering voltrekt zich op wereldschaal, maar is ook merkbaar in eigen land', weet de klimaatonderzoeker van het KNMI. 'De veranderingen zijn niet in één getal uit te drukken, ook al zouden de meeste beleidsmakers dat het liefst horen. Wij werken met scenario's die de marges laten zien van wat we de komende tientallen jaren mogen verwachten'. Die marges blijken behoorlijk ruim. De neerslaghoeveelheden in de winter komen 6 tot 25 % hoger te liggen en de kans op extreme regenval wordt twee tot tien keer zo groot. Ook komen er meer zomers met extreme droogte, zoals in 1976 en 2003.

## — Statistiek

— Om het beeld van het klimaat in de toekomst verder aan te scherpen, wordt gebruik gemaakt van statistiek. Verscheidene deelnemers aan het symposium bleken daartegen echter een zekere argwaan te koesteren. Het idee 'er zijn leugens, persistente leugens en statistieken' leeft kennelijk nog steeds. 'Bovendien is de statistiek afgeleid van weer uit het verleden, terwijl we juist willen weten hoe het over tien jaar zal zijn', wierpen sommigen nog tegen. Klein Tank brak een lans voor het gebruik van statistiek. Hij voelt zich gesteund door de uitkomsten van het CHALLENGE – project, waarvan de resultaten op 15 oktober in Amsterdam werden gepresenteerd. Bij dit onderzoek van het Centrum voor Klimaatonderzoek werden op de supercomputer van rekencentrum SARA 62 modelberekeningen uitgevoerd voor de atmosfeer. De berekeningen hadden betrekking op de periode 1940 tot 2080. Elke uitkomst geeft een mogelijk verloop van temperatuur, neerslag en allerlei andere weerelementen in de tijd. 'De neerslaghoeveelheden voor bijvoorbeeld de augustusmaanden tonen een grillig beeld, maar dat geldt in gelijke mate voor het verleden als voor de toekomst. Ook al worden de extremen in de 21e eeuw iets hoger, de afwisseling van natte en droge jaargroepen houdt onveranderd aan. Dat is voor mij een aanwijzing dat de neerslagstatistiek gewoon gebruikt kan worden',

onderbouwt Klein Tank zijn vertrouwen in deze aanpak.

## — Extreme neerslag

— Daarmee maakte hij de weg vrij voor Michelle Talsma van de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA). Ze vatte het rapport Statistiek van extreme neerslag in Nederland samen en overhandigde het vervolgens aan dagvoorzitter Kees Vonk van Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. 'We wilden een nieuwe neerslagstatistiek voor waterbeheerders hebben, omdat de vorige verouderd was,' licht Talsma het rapport toe. 'De oorspronkelijke tijdreeks liep van 1906 tot 1977; die vulden we aan tot en met 2003. Waterbeheerders kunnen voortaan op basis van de statistiek een bui uitkiezen en doorrekenen of hun systemen bij zo'n bui voldoen. Als dat niet het geval is, hebben ze volgens de huidige afspraken tot 2015 de tijd hun zaakjes op orde te brengen', aldus Talsma. 'We hebben meer gedaan dan alleen de waarnemingsreeks verlengen,' vult Matthijs Kok van HKV IJin in water aan. Zijn bureau werkte samen met het KNMI aan de nieuwe neerslagstatistiek. 'Er werden ook keuzes bijgesteld voor gehanteerde kansverdelingen. Vooral voor zeldzame gebeurtenissen, zoals extreme regenhoeveelheden in korte tijd, is dat van belang. Door de verlenging van de waarnemingsperiode werd zichtbaar dat er een opgaande lijn zit in de jaarlijkse

neerslaghoeveelheden', vervolgt Kok. 'Een trend in extreme gebeurtenissen is echter nauwelijks terug te vinden. Wel leidde een ander type kansverdeling tot ophoging van de regenhoeveelheid die eens per honderd jaar binnen een etmaal wordt gehaald. Dat was 73 en is nu 79 mm. Verder bleken er duidelijk waarneembare verschillen te bestaan tussen de neerslagstatistieken voor diverse plaatsen in Nederland. Mogelijk kunnen we in de toekomst naast de gebruikelijke puntstatistiek, geldig voor één meetpositie zoals De Bilt of Hoorn, ook regionale gebiedsstatistieken ontwikkelen, geldig voor bijvoorbeeld Stichtse Rijnlanden of Hollands Noorderkwartier. Daarnaast is vanuit de waterschappen veel vraag. Het blijft nu eenmaal altijd toevallig wat er op één punt valt', aldus Kok.

## — Regenradar

— Statistisch onderzoek is bedoeld voor het strategisch waterbeheer, maar STOWA werkt daarnaast ook voor het actueel peilbeheer. 'Uit een rondgang langs de waterschappen bleek dat moderne technieken die daarbij van nut kunnen zijn, slechts vrij beperkt gebruikt worden,' zegt Talsma. 'De waterschappen geven tegelijkertijd aan daaraan wel behoefte te hebben. Bij de real time neerslaginformatie spelen vooral de regenradar en kansverwachtingen een rol. Het is zaak die gegevens geschikt te maken voor de beheerder, zodat beslissingen over

de inzet van bergingsgebieden, het versterken van kades of het stoppen met malen, verantwoord genomen kunnen worden. Doordat er verschillende datastromen in het spel zijn, is het eigenlijk een soort ICT-project.'

— 'Om meteorologische informatie toepasbaar te kunnen maken,' vervolgt Talsma, 'moet je als waterschap een beslissingsondersteuningssysteem (BOS) hebben.' Bij Reest en Wieden zit zo'n BOS vooralsnog tussen de oren van de peilbeheerders. Volgens Jacques Esenkbrink van het waterschap zijn er wel plannen om in de toekomst met zo'n systeem te gaan werken. Het kersverse BOS Hoog Water van Hunze en Aa's werd 17 december officieel opgeleverd. 'Doordat we afwateren op de Waddenzee, zijn we niet alleen kwetsbaar voor veel regen, maar ook voor harde noordwestenwind', zegt Henk van Norel, die bij de totstandkoming van het BOS betrokken was. 'Daarom kan ons SOBEK-model, dat het hart vormt van het nieuwe beslissingsondersteuningssysteem, als enige in Nederland stromingen in kanalen beschrijven', vertelt hij trots. Besturingssystemen voor operationeel waterbeheer worden verder gebruikt in onder andere Delfland, Rijnland, Friesland en Stichtse Rijnlanden.

## — Risicoprofiel

— De dagelijkse informatiestroom met

weergegevens komt meestal van weerbedrijven als WeerOnline of MeteoConsult. Het KNMI waarschuwt alleen in gevallen van dreigende wateroverlast door overvloedige neerslag. 'Een waterschap stelt dan eerst een risicoprofiel op met de drempelwaarden waarbij gemiddeld genomen problemen ontstaan', zegt KNMI-projectleider Nico Maat. 'Ons systeem houdt dan onafgebroken bij hoeveel neerslag er de afgelopen periode in dat gebied is gevallen. Dat doen we op basis van radarbeelden tot vijf dagen terug. De nauwkeurigheid kan verder toenemen als het waterschap over eigen regenmeters beschikt. Vervolgens krijgt het systeem de computerberekeningen van een atmosfeermodel voor de komende dertig uur. Derde component zijn kansverwachtingen voor neerslaghoeveelheden tot negen dagen vooruit. De uitkomsten worden vergeleken met het risicoprofiel van het deelnemende waterschap, waarna het systeem zonodig automatisch een waarschuwing doet uitgaan.'

— 'De problematiek van het regionaal waterbeheer beperkt zich niet tot wateroverlast, watertekorten en klimaatverandering', plaatst beleidsman Kraaij de thematiek van de dag in een wat ruimer kader. Toch blijkt kennis over weer en klimaat voor het waterbeheer heel nuttig te kunnen zijn.

