

KWALITEIT VAN KLIMAATVOORSPELLINGEN STERK VERBETERD

Onzekerheden in klimaatmodellen worden duidelijker

De kwaliteit van klimaatvoorspellingen is de afgelopen vier tot vijf jaar aanzienlijk verbeterd. Dat komt doordat de onzekerheden in de modellen beter benoemd kunnen worden en omdat meer waarnemingen beschikbaar komen. Toch blijft het moeilijk klimaatmodellen te controleren, zo stelde prof. dr. Gerbrand Koomen tijdens het leerstoelsymposium 'Weer en water in de 21e eeuw: klimaatverandering en veiligheid tegen overstromen' op 24 november in Utrecht.

Koomen ging in op een aantal lopende projecten om de kwaliteit van klimaatmodellen (verder) te verbeteren. Het is moeilijk de modellen aan de werkelijkheid te toetsen, omdat de voorspellingen decennia beslaan. Wel kunnen modellen met elkaar vergeleken worden en met de beschikbare waarnemingen. Een andere manier om in ieder geval in grote lijnen voorspellingen te kunnen is via 'ensembles'. Hierbij worden, met hetzelfde model, telkens andere waardes ingevuld. De uitkomsten zijn dan verschillend, maar laten wel dezelfde trend zien. Opvallend is dat de natuurlijke variabiliteit van het klimaat hoog is. Voor veel aspecten van het weer valt het menselijk ingrijpen nog binnen de extremen die de natuur zelf laat zien. Dat wil overigens niet zeggen dat het menselijk ingrijpen geen invloed heeft.

Dat het veranderend klimaat (naast andere factoren) een nieuw waterbeleid noodzakelijk maakt, bleek uit het verhaal van Wilfried ten Brinke. Het RIVM heeft het rapport 'Risico's in bedijkte termen' opgesteld. Hieruit blijkt dat het tot nu toe gevoerde waterbeleid het risico (kans maal gevolg) op overstromingen heeft vergroot. De technische maatregelen (verhogen van dijken, meer gemalen) hebben een gevoel van veiligheid gekweekt, waardoor op ongunstige plekken grote investeringen zijn gedaan. Voor waterbeheerders geen nieuw geluid, maar het rapport geeft een krachtig signaal naar de politiek om het nieuw ingezette waterbeleid (Ruimte voor de rivier, Waterbeheer 21 eeuw) ook in daden om te zetten.

Overstromingsberekeningen aan dijkingen zijn bepaald niet onfeilbaar, betoogde

Jos Dijkman van WLDelft Hydraulics. Nu wordt eigenlijk alleen gekeken naar de maatgevende afvoer, zoals de beruchte 16.500 kubieke meter water per seconde in de Rijn bij Lobith. Maar dijken kunnen ook bij een lagere afvoer doorbreken of een hogere waterstand keren. Uit modellen blijkt dat de grootte van de bres een grote invloed heeft op het verloop van de overstroming; de locatie van de bres is dan weer minder belangrijk. Ook het gedrag van secundaire keringen is belangrijk, vooral op lokaal niveau. Dijkman pleit voor het gebruik van aanvullende scenario's naast de hoofdsenario's, zodat enige ruimte ontstaat. Scenario's bieden inzicht in het functioneren van het watersysteem; onbekende scenario's kun je berekenen.

Leo Voogt van het RIKZ ging in op de veiligheid in het kustgebied. Uit de toetsing van de periode 1996-2001 bleek dat de helft van de primaire keringen aan de normen voldeed, 15 procent voldoet niet en voor 35 procent was geen duidelijk antwoord te geven. Daarom kan de vraag 'hoe veilig is de kust?' niet beantwoord worden. Onzeker is bijvoorbeeld de marge tussen de kwalificatie 'veilig' en 'onveilig'. Maar ook is niet duidelijk welke maatregelen prioriteit hebben. Bovendien kijkt de Wet op de waterkeringen telkens slechts vijf jaar vooruit, terwijl de klimaatsverandering op veel langere termijn gevolgen heeft. Tenslotte dateren de wettelijke beschermingsniveau's uit 1960. Zowel het inzicht als de inrichting van Nederland is veranderd.

Voor de toekomst gaat het RIKZ uit van voorspellingen over de zeespiegelstijging. Overigens is hierin, volgens Voogt, het menselijk ingrijpen nog niet zichtbaar. De zee-

spiegelstijging leidt tot terugdringing van de kustlijn. In het verleden minder een probleem dan nu, omdat de kust meer bebouwd is. De kustlijn wordt nu dan ook gehandhaafd door zandsuppletie.

Om de kustlijn intact te houden, maakt het RIKZ gebruik van drie verschillende scenario's. Voor beslissingen op korte termijn gebruiken ze daarvoor een zeespiegelstijging van 18 centimeter per eeuw, voor middellange termijn (50 jaar) een stijging van 60 en voor lange termijn (100 jaar) een stijging van 85 centimeter plus een windtoename van tien procent. Dat ontlokte Voogt meteen de vraag waarom het KNMI gebruik maakt van een zeespiegelstijging van 110 centimeter bij haar voorspellingen. Enkele in de zaal aanwezige KNMI-ers lieten hierover hun licht schijnen. Afgesproken werd daar binnenkort eens goed over te praten.

De laatste spreker was prof. dr. Hans Oerlemans, de voorganger van Gerbrand Koomen. Hij ging in op het smeltgedrag van gletsjers. Uit onderzoek blijkt dat het afsmelten van gletsjers steeds sneller gaat en dat in de toekomst alle gletsjers wel eens zouden kunnen verdwijnen. Een geruststellende gedachte daarbij is dat dat geen significante invloed zal hebben op het stijgen van de zeespiegel. Dat wordt anders als de arctische ijskappen zouden smelten, maar dat lijkt niet het geval te zijn. ❏

Themanummer over riolering

Het eerste themanummer in het nieuwe jaar staat in het teken van de riolering. Dit nummer van H₂O verschijnt op 24 januari. U kunt hiervoor ter beoordeling wetenschappelijke artikelen opsturen naar de redactie tot 20 december. Niet-wetenschappelijke artikelen kunnen aangeleverd worden tot 10 januari 2003. Een handleiding voor Platform-artikelen is op te vragen bij de redactie (010) 427 41 65. Ze stond ook afgedrukt in H₂O nr. 14/15 (pag. 51). ❏