

# Boeken

## Can Science and Society Avert the World Water Crisis in the 21st Century?

Speciaal nummer van Hydrological Sciences Journal des sciences hydrologiques: vol 46, nr 6, December 2001, 88 pag, IAHS, Wallingford, 2001.

Dit bijzondere nummer van het vakblad van de International Association for Hydrological Sciences is gebaseerd op een aantal bijdragen die zijn gehouden tijdens een symposium met dezelfde titel in Tokio, oktober 2000. Het symposium had onder andere tot doel een grote bijdrage van Japan in de strijd tegen de *world water crisis* te bewerkstelligen. Twaalf artikelen zijn geselecteerd, die veelal tot min of meer dezelfde slotsom komen. Ik vat ze hier kort voor u samen.

John Rodda (op dat moment de voorzitter van de IAHS) merkt op dat vooral de successen van wetenschap worden opgeschreven, niet het falen. Het is vervolgens lastig iets te leren van de fouten van anderen. Alle deskundigheid ten spijt ontbreekt het de hydrologen daarnaast aan "expertise to ensure hydrology continues to progress".

Een groep Noorse onderzoekers merkt op dat over de milieueffecten van overstromingen slechts weinig bekend is. Een groot verschil in risicoperceptie tussen burgers en beslissers geeft daarnaast aanleiding tot de opmerking dat kennisverspreiding veel meer aandacht behoeft.

Kuniyoshi Takeuchi (Japan) benadrukt het belang van integratie van meteorologie en hydrologie. Een *seamless merger* tussen sectoren en tussen disciplines is noodzakelijk om wetenschappelijke kennis toe te passen in de praktijk van de maatschappij.

Zbigniew Kundzewicz (Polen) schrijft ons dat Global Water Partnership min of meer parallel aan het Nederlandse 'Waterbeheer 21<sup>e</sup> Eeuw' iets dergelijks voor Midden-

Oost-Europa heeft gemaakt: *Water for the 21st Century*. Het document concludeert opmerkelijk positief dat "in two or three decades there will be sufficient, safe, clean and healthy water for nature and people living in stable societies". Kundzewicz eindigt met de kritische noot dat de samenhang tussen wetenschap, beleid en de praktijk tamelijk zwak is. Tussen weten en doen gaapt een gat.

Pierre Hubert (Frankrijk) laat geavanceerde wetenschap op de lezers los wanneer hij fractalen van Mandelbrot en de Navier-Stokes-vergelijkingen door elkaar roert. Hij laat ons schrikken met aanwijzingen dat het verband tussen hoge neerslaghoeveelheden c.q. grote afvoeren en terugkeerperiodes c.q. overschrijdingskansen op grote schaal niet exponentieel maar rekenkundig is, hetgeen erop neerkomt dat de afvoer die nu voor een duizendjarige wordt gezien best wel eens een honderdjarige kan zijn. De 'philosopher's stone' van de hydrologen, noemt hij dit.

In China zijn veel waterproblemen – houdt de waterwetenschap zich alleen bezig met *waterproblemen*? – die samen te vatten zijn onder drie noemers: overstromingen, droogte en vervuiling. Geen opmerkelijke conclusie en weinig specifiek voor China. Als klap op de vuurpijl blijken de problemen ernstiger te worden naarmate de bevolking groeit. Wie had dat verwacht?

De correspondent uit Thailand meldt dat het waterbeheer aldaar tot nu toe vooral sectoraal georganiseerd is geweest. Het betreft hier voornamelijk de verzorging van de drinkwatervoorziening, zonder dat er over intersectorale consequenties werd nagedacht: men slaat een put en vervolgens loopt de belendende natuur leeg. Om aan te sluiten op het denkkader van beleidslezers trekt de auteur een arsenaal *buzz words* open. Het concept van "integrated water resources management" dient gepromoot te worden en "an appropriate shift in the water management paradigm" is nodig. Dit

alles in een “flexible holistic framework” van een “enabling environment, effective institutional structure, and appropriate tools and technologies”. Dit duldt geen tegenspraak; maar door een teveel aan generalisatie en een tekort aan pakkende voorbeelden daalt wellicht de acceptatiegraad. Een lijstje met namen van stroomgebieden als Ping, Wang, Yom en Nan zegt mij weinig als een verhelderend kaartje ontbreekt. Het opsommen van jaartallen voegt daar weinig aan toe. Maar wellicht was mijn aardrijkskunde- en geschiedenisonderwijs onvoldoende.

Een Braziliaanse meneer schrijft dat Zuid-Amerika ook omvangrijke hydrologische verschijnselen kent, maar gaat (terecht) in op drie deelaspecten. Hij concludeert dat de oplossing uit gebied A niet de oplossing voor gebied B hoeft te zijn: ieder probleem heeft een eigen benadering nodig en daarvoor zijn professionals met een brede benadering en een innovatieve capaciteit nodig. Als ik dit verhaal naast het vorige leg, krijg ik de indruk dat hier een praktisch persoon met gedegen veldkennis aan het woord is, terwijl ik (nog nooit in Thailand geweest) de Thaise bijdrage ook zelf had kunnen schrijven.

“Africa’s water problems are many and varied”, schrijft Lekan Oyebande. Armoe, bevolkingsexplosie en gebrek aan gegevens zijn de voornaamste oorzaken hiervan. Volgens mij is de bevolkingsexplosie de oorzaak van de rest. Immers, gebrek aan gegevens is pas een probleem als het complex wordt, wanneer er veel tegelijk ‘gemanaged’ moet worden. Een grote hoeveelheid aan mensen leidt tot chaos. “Failure to deal decisively” – zowel nationaal als internationaal bij grote stroomgebieden – en de landbouw die 88% van het beschikbare water verbruikt, verdienen meer aandacht, zo eindigt Oyebande zijn bijdrage.

Scandinavische collega’s uit Noorwegen proberen een zelfde model in meerdere gebieden en op meerdere schalen in te zet-

ten, waarbij de nadruk ligt op de identificatie van processchalen. Hierbij stuiten ze op de wens voor nieuwe methode voor kalibratie en verificatie. Het is een wat lang en niettemin interessant verhaal, maar niet helemaal to-the-point gezien het onderwerp van het boek.

Het laatste verhaal is van de jonge professor Taikan Oki en zijn collega’s uit Japan. Ze hebben zich verdiept in de vraag hoeveel water er ter wereld beschikbaar is en hoe groot, op grove schaal, de vraag naar water is. Combinatie van deze gegevens geeft waarden voor de abundantie of schaarsheid van water voor specifieke regio’s. Azië staat bovenaan qua water-vraag. De resultaten worden met de nodige voorzichtigheid gepresenteerd, omdat het model erg gevoelig blijkt voor de ‘upstream water availability’.

#### *Crisis door water of over water?*

Opmerkelijk genoeg bevat deze bijzondere uitgave weinig conclusies over politieke instabiliteit, internationale vetes en ander sociaal ongemak met een hoge potentiaal voor conflicten. De meeste auteurs merken wel op dat er aandacht voor sociaal-maatschappelijke aspecten moet zijn, doch na het horen van de klok moet de handschoen nog worden opgepakt. Dit gebeurt binnen het World Water Assessment Programme (WWAP) van de Verenigde Naties, ondersteund door het International Hydrological Programme (IHP) van UNESCO. In samenwerking met Green Cross International werd hiertoe eind november 2002 de conferentie «From Conflict to Co-operation in International Water Resources Management»<sup>1</sup> georganiseerd, één van de grootste *high profile* waterbijeenkomsten in Nederland sinds het World Water Forum. Ik kan u daar nu nog niet veel over vertellen; ter-

<sup>1</sup> <http://www.unesco.org/water/wwap/pccp>.

wijl ik dit schrijf moet de grote najaarsstorm van oktober nog komen. Op dit moment drijft de Elbe de mensen van haar oevers, danwel drijven de mensen in de Elbe.

### *Ingrediënten voor een oplossing*

Maar het moet niet bij conferenties alleen blijven. We moeten plannen, analyses, vergaderingen en presentaties niet zien als alternatief voor actie, maar deze gebruiken om tot daden te komen. Veelal leeft het idee dat – als we maar veel van een gebied weten – we vanzelf met een oplossing kunnen komen. Nochtans schort het vaak nog bij de daadwerkelijke uitvoering van die oplossing. Denkt u bijvoorbeeld eens aan de verdrogingsbestrijding. In een jaar of vijftien is hierover zeker twee meter aan rapporten verschenen, er worden nog dagelijks artikelen gepubliceerd en er zijn ook meerdere symposia, lezingendagen en congressen geweest. Er is een heleboel kennis en – hoewel er vaak nog wordt geklaagd over te weinig gegevens – we wonen in het dichtst bemeten land ter wereld. Ziehier alle ingrediënten die nodig zijn om tot een oplossing van het probleem te komen.

### *Maar geen oplossing*

Alle ingrediënten, maar geen oplossing: een recente rapportage<sup>2</sup> door Alterra in opdracht van de Ministeries van LNV, V&W en VROM geeft aan dat alle doelstellingen ten spijt slechts 3% van het areaal oorspronkelijk verdroogd gebied *hydrologisch* is hersteld. De knelpunten zijn meer procedureel en beleidsmatig dan fysiek-technisch van aard. Sociaal-maatschappelijke knelpunten worden nog niet genoemd. Procedures en beleid staan tussen denken en doen. Bij

verdrogingsbestrijding is sec hydrologisch herstel onvoldoende als er geen zaadjes (meer) zijn—evenzo is kennisdisseminatie niet genoeg als er geen kunde en wijsheid door ontstaat. Dat is natuurlijk wat de correspondent uit Thailand bedoelde.

### *Science of Society?*

«Can Science and Society Avert the World Water Crisis in the 21st Century?» Over het antwoord op deze in de titel van het boek gestelde vraag ben ik op basis van de inhoud somber. Misschien begint het ermee dat alleen wetenschappelijke hydrologen aan het woord komen, die *science* los lijken te zien van *society*. Als dat al zo is, zouden er mijns inziens ook auteurs vanuit de maatschappij een bijdrage aan het boek hebben moeten leveren. Nu bekruipt mij een beetje het gevoel van paternalisme, van rondjes lopen op een cirkelvormig eiland. Afgaande op de artikelen kent de hele wereld min of meer dezelfde problemen, veroorzaakt door overbevolking. De oplossing wordt hierbij gezocht in kennisuitwisseling en introductie van nieuwe technologieën. Tegelijk wordt geconstateerd dat er op sociaal-maatschappelijk vlak nogal wat onmacht is. Over de bijdrage van de wetenschap hierin hult men zich in zwijgen. In de titel wordt *Society* echter wel genoemd. Daar ligt de crux, want door het louter constateren treedt er vermoedelijk weinig verandering op. Het vertalen van kennis in actie is een cruciale stap. Wie doet dat?

*Michael R. van der Valk*

<sup>2</sup> <http://www.verdroging.nl>