
Boeken

Fundamentals of Hydrology

door Tim Davie; Routledge Fundamentals of Physical Geography, Routledge, Londen, paperback, 169 pag, ISBN 0-415-222029-7, £ 19,99.

«Fundamentals of Hydrology» is één van de vijf delen in de reeks *Fundamentals of Physical Geography*, een reeks die beoogt een leemte te vullen tussen syllabi die een deel van de fysische geografie beschrijven en boeken die de fysische geografie als geheel bestrijken. Onderwijsinstellingen hebben tegenwoordig niet meer één vak dat 'fysische geografie' heet, maar hebben dit opgesplitst in diverse onderdelen. Voor elk van deze onderdelen wil uitgever Routledge een boek verkopen. Met de titels *Climatology*, *Geomorphology*, *Biogeography*, *Hydrology* en *Soils* meent men het hele vakgebied te beslaan, waarbij breedte en diepte op elkaar en het onderwijs zijn afgestemd. Voor zover we fysische geografie als 'oppervlakkig' beschouwen klopt dit, want grondwaterhydrologie heeft de auteur onder het hoofdstuk Storage wat summier beschreven. Mijns inziens had het boek dan beter 'geographical hydrology' kunnen heten, maar die titel was reeds in gebruik.

Op de achterkant van het boek lezen we dat het is ingedeeld in drie delen. Het eerste deel beschrijft de hydrologische processen en hoe we deze kunnen bemeten om de hoeveelheid water die erin omgaat te bepalen. Het tweede deel beschrijft de wijze waarop we de "parameters" oppervlakkige afvoer en waterkwaliteit kunnen bepalen. In het derde deel komen de eerste twee delen te zamen en gaat het (wederom) over waterkwaliteit en veranderingen die van invloed zijn op de hydrologie. Ik vermoed dat deze 'back blurb' is geschreven door de respectabele uitgever, want binnen in het boek vinden we gelukkig negen hoofdstuk-

ken in een meer logische opbouw—en nergens drie delen.

Na het wat verwarrende promotieverhaal op de achterzijde is de inhoud van het boek verfrissend helder. De auteur kent zijn plaats en beperkingen en door die meteen in het voorwoord te vermelden kunnen we het boek een stuk beter plaatsen. Het is niet bedoeld beter te zijn dan andere boeken en het is ontstaan uit een persoonlijke behoefte. Dat anderen het wellicht ook kunnen gebruiken is meegenomen. Kijk, dat geeft opeens weer een geheel ander beeld! Auteur Davie voegt eraan toe dat er een 'undoubted bias' in het boek is voor de hydrologie van gematigde, humide gebieden. Dat is omdat de beste man vooral in deze gebieden zijn onderzoekstijd heeft doorgebracht en daarbij van deze regio's de meeste kennis heeft opgedaan. Aride gebieden en de wereld van 'sneeuw en ijs stipt hij kort aan. Te weinig om er veel van op te steken, maar net genoeg om de interesse te wekken. Helaas kon ik de eerste de beste referentie in de tekst niet in het boek terugvinden, maar het is uiteindelijk bij die ene gebleven.

De zwart-wit figuren zijn helder, duidelijk en to-the-point. In het midden van het boek vinden we vier pagina's met kleurenfiguren van deels matige kwaliteit. Deze voegen weinig toe.

«Fundamentals of Hydrology» probeert op een prettig toegankelijke wijze een inleiding tot de hydrologie te geven. Het bevat vrij veel voorbeelden van toepassingen van

Fundamentals of Hydrology

- 1 Hydrology as a science
 - 2 Precipitation
 - 3 Evaporation
 - 4 Interception
 - 5 Storage
 - 6 Runoff
 - 7 Streamflow analysis
 - 8 Water quality
 - 9 Hydrology in a changing world
-

het geleerde, waardoor de theorie in een praktische en relevante context wordt geplaatst.

Hier en daar ontbreekt een nuancering, kleine toelichting of aanvulling met meer recente kennis, waardoor een ingewijd persoon kan menen dat het boek een aantal jaar achter loopt. Aan de andere kant hebben we hier te maken met de fundamente van de hydrologie, en die zijn natuurlijk wat ouder. Dat laat evenwel onverlet dat ik bij 'Further reading' hier en daar graag wat meer literatuur had gezien. Op het gebied van verdamping is bijvoorbeeld meer gebeurd dan alleen het werk in de 'uplands' van Calder. Het fenomeen 'dammen' komt niet voor in het boek.

Ieder hoofdstuk wordt afgesloten met een klein aantal (vaak open) vragen waarmee de lezer haar opgedane kennis kan toetsen. De antwoorden worden niet apart gegeven. Een woordenlijst sluit het boek af.

Samengevat: *Fundamentals of Hydrology* vormt een persoonlijke inleiding op basis van de hydrologische ervaring van de heer Davie. Die ervaring is ongetwijfeld groot, maar beslaat niet alle velden. Dit heeft tot gevolg dat het boek bij vlagen wat onvolledig overkomt. Maar wát er staat leest prettig en is goed geïllustreerd, waardoor het als lesboek 'Hydrologie in een week' zeker niet zou mistaan.

Michael R. van der Valk

Environmental isotopes in the hydrological cycle

door W.G. Mook; Volume I to VI; 2001, IHP Technical documents in Hydrology Nr 39. UNESCO, Paris, IAEA, Wien.

In 2000 hebben UNESCO en IAEA een nieuwe publicatie uitgebracht over isotopenhydrologie, *Environmental Isotopes in the hydrological cycle*. Omdat de verspreiding pas laat op gang kwam, is goed om dit aanbevelenswaardige werk nog eens onder de aandacht te brengen. De publicatie omvat 6 delen, geschreven door vooraanstaande wetenschappers. Het geheel is geredigeerd door professor Wim Mook. De titels van de 6 delen spreken voor zich:

- Volume I: *Introduction: theory, methods and review* (Willem G. Mook)
- Volume II: *Atmospheric Water* (Joel, G. Gat, Willem G. Mook en Harro A.J. Meijer)
- Volume III: *Surface water* (Kazimierz Rozanski, Klaus Froehlich en Willem G. Mook)
- Volume IV: *Groundwater: saturated and unsaturated zone* (Mebus Geyh)
- Volume V: *Man's impact on groundwater*

systems (Klaus-Peter Seiler)

- Volume VI: *Modelling* (Y. Yurtsever)

Deel I is gebaseerd op het collegedictaat van professor Mook, dat aan de VU werd gebruikt voor het college isotopenhydrologie. Naar mijn mening is dit één van de belangrijkste delen, omdat hier de fysica en voorkomen van isotopen en de belangrijkste principes van de isotopenhydrologie duidelijk worden uitgelegd. In andere tekstboeken over isotopenhydrologie komt dat er nog wel eens bekaaid vanaf. Ikzelf heb vaak gebruik gemaakt van de modelbeschrijvingen van fractionering en menging.

Deel I (maar ook de andere delen) handelen voornamelijk over de stabiele en radioactieve zuurstof-, waterstof- en koolstofisotopen (^{16}O , ^2H , ^3H , ^{13}C en ^{14}C). Aan het eind wordt een overzicht gegeven van andere isotopen die de laatste jaren hun weg hebben gevonden in de isotopenhydrologie. Nieuw is verder ook het inleidende hoofdstuk over de hydrologie van professor De Vries.

Deel II gaat voornamelijk over de ruimtelijke en temporele variatie van stabiele zuurstof- en waterstofisotopen in de neerslag, welke de basis vormen van hun toe-