

# Handboek voor waterzuiverheid en -kwaliteit

Het 'Handbook water purity and quality' beschrijft vanuit verschillende invalshoeken relevante waterproblemen in ontwikkelings- en westerse landen, zowel wat betreft waterproblematiek als analysemethoden, regelgeving en waterverontreiniging.

Water is wereldwijd een belangrijk thema. Het is, na lucht, het belangrijkste bestanddeel voor mens en dier. Lucht wordt gelukkig nog door de natuur op afdoende wijze gezuiverd. Helaas is dat momenteel met water niet het geval. Door de mensheid is water verontreinigd. Deze verontreiniging doet zich voor in zowel westerse als ontwikkelingslanden. In ontwikkelingslanden speelt voornamelijk de microbiologische veiligheid van water een belangrijke rol. Denk maar aan de adviezen om geen kraanwater te drinken in grote delen van Afrika, Azië en Zuid-Amerika. Maar andere problemen, zoals arseen, zorgen ervoor dat miljoenen mensen geen toegang hebben tot veilig drinkwater.

In westerse landen spelen andere waterkwaliteitsproblemen. Geneesmiddelen worden, zij het in lage concentraties, als gevolg van lozing van (gezuiverd) afvalwater aangehouden in het oppervlaktewater. Vooral ook in Noord-Amerika zijn hoge concentraties eutrofiërende stoffen in het oppervlaktewater aanwezig. Daarnaast is sinds 9/11 ook de mogelijkheid van een terroristische aanslag via het drinkwater een thema.

Al deze onderwerpen worden behandeld in het 'Handbook water purity and quality'. Het boek bestaat uit 16 hoofdstukken, waarbij grofweg een indeling gemaakt kan worden van hoofdstukken die watergerelateerde problemen (hoofdstuk 2 t/m 4), wateranalyse en regelgeving (hoofdstuk 5 t/m 7) of watervervuiling (hoofdstuk 8 t/m 15) behandelen. Het boek wordt afgesloten met een hoofdstuk over een oplossingsmethode voor de arseenproblematiek.

## Watergerelateerde problemen

In dit deel van het boek wordt ingegaan op de wereldwijde arseenproblemen, worden enige voorbeelden van waterproblemen in Oost-Afrika gegeven en wordt het effect van (westerse) landontwikkeling op de waterkwaliteit behandeld. Al met al zijn het drie totaal verschillende hoofdstukken wat betreft diepgang en achtergrondinformatie.

## Wateranalyses en regelgeving

Het tweede deel van het boek behandelt wateranalysemethoden (voor arseen) en regelgeving. Daarnaast is er ook een hoofdstuk waarin de forensische aspecten van water kwaliteit besproken worden: een soort CSI op watergebied. Wie heeft het water vervuild en hoe is dit aan te tonen? Leuk om eens te lezen, maar niet direct bruikbaar in de dagelijkse praktijk van de drinkwatervoorziening.

## Watervervuiling

Water kan zowel microbiologisch als chemisch vervuild worden. In hoofdstuk 8 van het boek wordt ingegaan op de meest voorkomende micro-organismen en de

meetmethoden om deze te detecteren. In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op een heel scala aan chemische vervuilingen (anorganische stoffen, radionucliden, vluchtige stoffen, herbiciden en geneesmiddelen). Zelfs mogelijke terroristische aanslagen en de wijze waarop de watervoorziening hiertegen beschermd kan worden, worden behandeld.

## Arseenverwijdering

Het laatste hoofdstuk van het boek behandelt de verschillende technieken voor de verwijdering van arseen. Speciale aandacht wordt gegeven aan technieken die door lokale gemeenschappen en huishoudens gebruikt kunnen worden.

## Eindoordeel

De gedachte om een handboek voor zowel de waterproblematiek voor westerse landen als ontwikkelingslanden te schrijven is goed bedoeld. Het boek is echter geschreven door in totaal 25 auteurs, van wie velen uit India en Bangladesh afkomstig zijn. Iedere auteur behandelt een deelaspect rondom water, zonder dat er een duidelijke verbinding is tussen de verschillende hoofdstukken en er grote verschillen zijn in diepgang en

Een groep watertecnologen geeft in dit vaktijdschrift iedere maand een kritisch oordeel over recente internationale vakliteratuur. De recensenten zijn: Jelle Roorda, Arjen van Nieuwenhuijzen, Adriaan Mels, Herman Evenblij, Jeroen Langeveld, Jasper Verberk en Merle de Kreuk.

compleetheid. Het gevolg is dat de rode draad door het boek niet altijd even goed zichtbaar is. Daarnaast behandelen relatief veel hoofdstukken de arseenproblemen, waardoor de lezer de indruk krijgt dat dit het enige waterkwaliteitsprobleem is in ontwikkelingslanden. Al met al een boek dat een redelijk hoeveelheid informatie geeft over waterpuurheid en -kwaliteit, maar zeker geen compleet beeld geeft.

## Jasper Verberk (TU Delft)

Het 'Handbook of water purity and quality' van Satinder Ahuja is een uitgave van IWA Publishing (ISBN 978-0-1237-4192-9), telt 435 pagina's en kost 180 euro.

