

Weinig echt nieuws in interessant boek over waterbeheer

Het boek 'Alternative Water Management and Self-Sufficient Water Supplies' behandelt in negen hoofdstukken technologische alternatieven voor duurzaam waterbeheer in urbane gebieden. De alternatieven worden onderbouwd met in totaal 15 casussen verspreid over de wereld.

Wereldwijd bestaat veel aandacht voor duurzaam waterbeheer in grotere steden (meer dan 0,5 miljoen inwoners). Allerlei alternatieven worden onderzocht en vele zijn inmiddels in praktijk gebracht. De auteurs van het boek hebben een overzicht gemaakt van al deze alternatieven. Het overzicht is gebaseerd op internetonderzoek, gesprekken met wetenschappers en een literatuuronderzoek in wetenschappelijke tijdschriften. In totaal zijn 113 casussen doorgelicht, waarvan er uiteindelijk 15 in detail zijn bestudeerd. Ze zijn afkomstig uit alle delen van de wereld.

Drie technische oplossingen

Volgens de auteurs zijn wereldwijd grofweg drie technologische oplossingen mogelijk om de watervoorziening te verbeteren: hergebruik van afvalwater, inzet van regenwater en ontzilting.

Hergebruik van afvalwater

Historisch gezien wordt drinkwater strikt gescheiden van afvalwater. De verschillende casussen in het boek tonen aan dat dit nog steeds het geval is. Door de voortschrijdende technologische ontwikkeling en de steeds betere monitoringsmethoden komen deze beide sectoren van het waterbeheer echter steeds dichterbij elkaar. Voorbeelden waarbij afvalwater nu al op grote schaal gebruikt

wordt om zo drinkwater voor andere doeleinden in te kunnen zetten, zijn alom aanwezig. Hierbij valt te denken aan irrigatie, zowel van landbouwgrond als parken in de stad en industrieel watergebruik. Maar vooral in aride gebieden met een groot watertekort zijn de eerste projecten gerealiseerd waarbij gezuiverd afvalwater wordt gebruikt voor de drinkwatervoorziening, ofwel via directe zuivering (casus Windhoek) ofwel via zuivering in combinatie met bodempassage (casus Wulpen, België) of natuurlijke zelfreiniging in oppervlaktewater (casus Singapore).

Inzet van regenwater

Alhoewel regenwater in sommige urbane gebieden (Singapore en Queensland, Australië) als een belangrijke bron voor de watervoorziening gezien wordt, is de voornaamste reden toch de afkoppeling van *run-off* tijdens grote regenbuien. Regenwater is geen grote bron voor de drinkwatervoorziening maar wordt meer gezien als een aanvulling op de andere bronnen.

Ontzilting

Verscheidene casussen behandelen ontzilting van zeewater als mogelijke oplossing voor tekorten in de watervoorziening, waaronder het NEWater-concept uit Singapore en de door wind indirect aangedreven installatie voor omgekeerde

Een groep watertechnologen 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.

osmose in Perth (Australië). Aangezien veel van de megasteden in de wereld aan zee liggen, zal het belang van zeewaterontzilting alleen maar groter worden. Aandachtspunt bij de ontzilting is de hoge energievraag en het concentraatprobleem.

Analyse

Het interessantste gedeelte van het boek zijn de laatste drie hoofdstukken met een analyse van de technologische oplossingen van de casussen. Hierbij speelt een belangrijke rol van de technologie (zoals hergebruik van afvalwater en ontzilting) de voornaamste bron van de watervoorziening vormt of dat het als vangnet of aanvulling (in het geval van regenwater) gebruikt wordt.

Eindoordeel

Het boek biedt een leuk overzicht van allerlei casussen in de wereld waar wordt getracht de watervoorziening in de grotere steden duurzamer te maken. Hoewel de casussen stelselmatig zijn uitgewerkt, waardoor de mate van diepgang van uitwerking gelijk is, is dit toch redelijk summier gedaan. De casussen stippen meestal kort aan wat het probleem is en hoe goed de technologische oplossing werkt. Maar het gevoel er nu echt meer van te weten, ontbreekt bij mij na het lezen van het boek. Opvallend is dat de casussen die het meest uitvoerig zijn beschreven, in landen en gebieden spelen met een echt watertekort, zoals Australië, Californië, Singapore en Namibië. De drijvende kracht om het watersysteem te verbeteren, is daar duidelijk groter dan in andere gebieden. Het boek is aan te raden voor beleidsmakers om een snel overzicht te krijgen van de mogelijkheden van duurzame watervoorziening. Daarnaast is het boek ook interessant voor studenten om als inleiding te dienen voor watergerelateerde vakken. De echte waterexpert zal weinig nieuws leren uit het boek.

Jasper Verberk (TU Delft)

'Alternative Water Management and Self-Sufficient Water Supplies' van Martyn Rygaard et al. (2009) wordt uitgegeven door IWA Publishing (ISBN 9781843392279), telt 135 pagina's en kost 135 euro.

