

Nuttig en omvangrijk naslagwerk over waterhergebruik

Daar waar we in Nederland vooral praten over additionele en nageschakelde technieken voor de opwerking van rwzi-effluent wordt in het (ons omringende) buitenland veelal veel sneller overgegaan tot realisatie van dergelijke projecten. Het nastreven van doelstellingen vanuit de vierde Nota waterhuishouding, MTR-eisen en toekomstige KRW-streefwaarden zijn in Nederland veelal vertaald in verkenningen en studies; de implementatie laat echter nog vaak op zich wachten.

Waar Nederland momenteel minder aandacht aan besteedt, is het opwerken van rwzi-effluent voor (her)gebruik. Daar waar eind vorig eeuw verkennende studies in STOWA-verband zijn uitgevoerd, gebeurt er momenteel maar weinig op het gebied van hergebruik vanuit communale rwzi's. Binnen industriële waterkringlopen wordt reeds veel efficiënter omgegaan met water, waardoor water(her)gebruik in die sector verder ontwikkeld en breder toegepast is. Een mooie ontwikkeling op dit punt is dat momenteel vanuit de industriewatermarkt initiatieven ontwikkeld worden om ook vanaf communale rwzi's effluent op te werken tot gebruikswater. Een toenemend verziltingsprobleem in het westen van Nederland en lokale verdrogingsverschijnselen in het zuiden en oosten van het land vormen daartoe de aanleiding.

Mede door structurele waterschaarste is in vele landen hergebruik van rwzi-effluent reeds in vele uitvoeringsvormen toegepast. Het onlangs bij IWA-publishing verschenen lijvige 'Water Reuse - An international survey of current practice, issues and needs' van Blanca Jimenez en Takashi Asano gaat hier nader op in. Het boek is uitermate geschikt als naslagwerk voor toepassingen van hergebruikprojecten. In ruim 600 pagina's wordt op een aansprekende én compacte manier een veelvoud van voorbeelden beschreven van hergebruik van rwzi-effluent. Daarbij wordt de hele wereld verkend, met uitzondering van Nederland. In de locatie-index valt een diep gat tussen Nepal en Nevada; waar je Holland zou verwachten, staat alleen Holistic Approach. Nederland speelt dus in dit boek niet mee in het internationale spelletje van effluenthergebruik.

'Water Reuse' gaat niet alleen in op de technische mogelijkheden en knelpunten van effluenthergebruik, maar het beschrijft ook op een heldere manier de sociale en economische aspecten ervan. Een belangrijk beginpunt om effluentgebruik maatschappelijk acceptabel te maken, is volgens Asano en consorten dan ook het vermijden van de termen 'hergebruik' en 'afvalwater'. Gebruik van opgewerkt rwzi-effluent mag geen relatie hebben met de bron. De terminologie moet daarop aangepast worden.

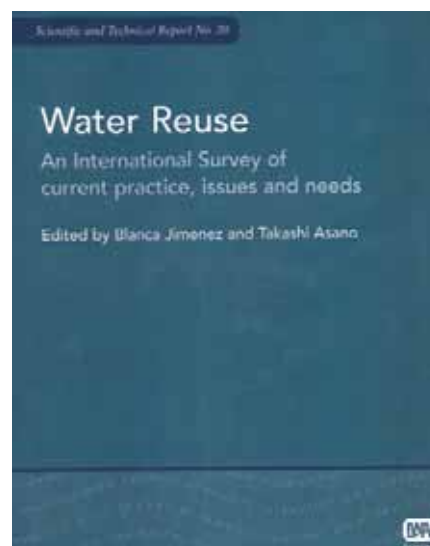
Vanwege de acceptatiefactor zal het boek 'Water Reuse' dan ook bewust niet 'Wastewater Reuse' genoemd zijn; het gaat dan ook alleen om het (her)gebruik van

water en nog niet zo zeer over het hergebruik van componenten uit afvalwater. Gedacht kan worden aan organische stoffen, energie, nutriënten, etc. In 'Water Reuse' wordt in het hoofdstuk World Overview in een reis over de wereld een interessant overzicht gegeven van de verschillende toepassingen van waterhergebruik op de continenten. De lokale verschillen in klimaat en cultuur zijn hierbij leidend.

Per hoofdstuk

Een sterk en nuttig hoofdstuk is vervolgens de beschrijving van de betrokken partijen. Achtereenvolgens worden verschillende aspecten en aandachtspunten vanuit de gebruiker van het water toegelicht. Dit geeft met name de voorwaarden weer waaraan moet worden om tot een succesvol hergebruikproject te komen. Landbouw, diverse (commerciële) industrieën, overheden met toepassingen in stedelijk water (gemeenten) en watersystemen (waterschappen, provincies, staten) vormen de belangrijkste gebruikers.

In het hoofdstuk Emerging Topics komen niet zo zeer opkomende technieken en/of substanties aan de orde, zoals vanuit de technische invalshoek zou worden verwacht, maar is ruimte gereserveerd voor de sociale en economische onderwerpen als ethiek, publieke betrokkenheid en financiën. De bewustwording, acceptatie en financiële ondersteuningsbereidheid zijn de belangrijkste voorwaarden voor het slagen van hergebruikprojecten. Volgens de auteurs is de technische haalbaarheid van toepasbare technieken daaraan ondergeschikt.



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.

Voor de technisch geïnteresseerde is er gelukkig nog het hoofdstuk Study Cases, waarin een veelvoud aan voorbeelden van waterhergebruikprojecten wordt beschreven. De basis daarvan is veelal van technische aard, maar tevens komen per project de eerder genoemde sociaal-economische aspecten aan de orde. Met name deze voorbeelden zijn zeer nuttig voor eenieder die zich er al mee bezig houdt of van plan is met waterhergebruik aan de slag te gaan. Dat geldt voor de potentiële opdrachtgever, de (toekomstige) gebruiker, de financier, de effluentleverancier, de beleidsmaker en de watertechnoloog. De voorbeelden zijn dan wel altijd op specifieke lokale omstandigheden en regelgeving gebaseerd, maar kunnen in vele gevallen in combinatie met de aldaar geldende voorwaarden vertaald worden naar andere locaties.

Eindoordeel

Al met al kunnen wij van het boek van Jimenez en Asano veel leren, zowel in positieve zin als hoe het niet moet. Van mislukte voorbeelden is namelijk in veel gevallen meer op te steken dan van de succesverhalen. 'Water Reuse' is niet zo zeer als boek te gebruiken maar meer als een naslagwerk. Doordat de hoofdstukken afzonderlijk leesbaar zijn, is het niet nodig om het gehele boek van voor naar achteren door te nemen. De aandachtspunten zijn overzichtelijk in de index verwerkt. Als een locatie of regio gezocht wordt, biedt de inhoudsopgave en de index ook uitkomst.

Arjen van Nieuwenhuijzen (Witteveen+Bos)

'Water Reuse - An international survey of current practice, issues and needs' (IWA Scientific and Technical Report No. 20) onder redactie van Blanca Jimenez en Takashi Asano is een uitgave van IWA Publishing. Het boek (ISBN 1843390892) telt 648 pagina's en kost 187,50 euro (140,63 euro voor IWA-leden).