

Volksgezondheid belangrijkste op Water Quality and Technology 2010

Volksgezondheid vormde het centrale thema van de jaarlijkse conferentie Water Quality and Technology, die plaatsvond van 14 tot en met 17 november in Savannah (Georgia, VS) en georganiseerd wordt door de American Water Works Association (AWWA). Onder de ruim duizend voornamelijk Amerikaanse deelnemers zaten ook Nederlanders, die bijdragen leverden over geavanceerde oxidatieprocessen (Karin Lekkerkerker van Dunea, Cheryl Bertelkamp van de TU Delft/Dunea en Roberta Hofman van KWR Watercycle Research Institute) en adsorptie (David de Ridder van de TU Delft) en membranen (Arne Verliefe van de TU Delft).

Membraan-technologie, met name *fouling*, is een jaarlijks terugkerend thema. Jonathan Brant van de universiteit van Wyoming beschreef de mechanismen die een rol spelen bij het verstopten van membranen door nanodeeltjes. De gangbare gedachte is dat deze deeltjes, die veel kleiner zijn dan membraanporiën, geen verstopping kunnen veroorzaken. Dat blijkt echter niet het geval. De verwijdering van nanodeeltjes vormde ook een belangrijk thema. Adsorptie door natuurlijk organisch materiaal (NOM) speelt hierbij vaak een cruciale rol. Overigens wordt met name in de Verenigde Staten veel onderzoek verricht naar NOM, bijvoorbeeld naar de samenstelling en naar mogelijkheden om NOM te verwijderen. In de VS wordt veel gedesinfecteerd met chloor; dan ontstaan uit NOM vaak schadelijke bijproducten.

Desinfectie

Desinfectie(bijproducten) kregen ook veel aandacht, onder meer tijdens een sessie over geavanceerde oxidatieprocessen. Erik Rosenfeldt (Hazen and Sawyer, VS) presenteerde een nieuwe methode om radicaalvangers in de watermatrix te meten. Volgens Ian Douglas (gemeente Ottawa) moeten de korte- en langetermijneffecten van het gebruik van chloor beter tegen elkaar worden afgewogen: nu vindt nog vaak overdosering met chloor plaats. Irene Xagorarakis (Michigan State University) gaf een lezing over een nieuwe techniek, waarbij men met behulp van biowaterkwaliteits-indicatoren aan de hand van DNA en RNA

genetische *markers* probeert te vinden voor ziekteverwekkende micro-organismen.

Biofiltratie, in Nederland al tientallen jaren gebruikelijk, is in de VS momenteel sterk in opkomst, al is de benadering totaal anders. Weren de Vet (Oasen/TU Delft) en Petra Ross (TU Delft) presenteerden de Nederlandse aanpak. In Nederland proberen we het gehalte nutriënten zo laag mogelijk te houden; in de VS vindt men dat een goede verhouding aan nutriënten leidt tot bacteriën die minder biofilm veroorzaken. Aangezien men in de VS na de filtratie toch chloor toevoegt, maakt dat voor de biologische stabiliteit van het water niet uit. Volgens Nicholas Ashbolt van het Amerikaanse milieubeschermingsagentschap USEPA vormt distributie meestal de zwakke schakel bij waterdesinfectie.

Een andere ontwikkeling is dat de USEPA aangaf minder naar individuele stoffen te willen kijken maar vaker naar groepen van verbindingen. Momenteel worden ervaring en kennis met cyanobacteriën uit verschillende landen gecombineerd tot een 'International Guidance Manual for the management of toxic cyanobacteria' (Gayle Newcombe, Australian Water Quality Centre).

Kosten klimaatverandering

Klimaatverandering kreeg ook veel aandacht. Veel steden in Noord-Amerika maken plannen hoe om te gaan met zeespiegelstijging. Dit heeft ook gevolgen voor de drinkwatervoorziening. Er werden voorbeelden gegeven uit het zuidoosten van

Florida, dat grotendeels onder de zeespiegel komt te liggen (F. Bloetscher, Florida Atlantic University), Alaska, waar men veel problemen krijgt door het smelten van de permafrost (P. Vasantrao Chavan, Alaska Native Tribal Health Consortium) en Californië (S. Deslauriers, Carollo Engineers, VS). J. Kepke van CH2M HILL (VS) becijferde dat met aanpassing aan de veranderende klimaatomstandigheden de komende 40 jaar voor de drinkwaterbedrijven in de VS een bedrag tussen de 326 en 692 miljard dollar gemoeid is, en voor afvalwaterinstallaties tussen 123 en 252 miljard dollar.

In een avondprogramma naast het congres presenteerde PWN Technologies plannen voor het vermarkten van kennis die is opgedaan, op het gebied van waterzuivering (bijvoorbeeld via het UV/H₂O₂-proces en *suspended ion exchange*).

De voornaamste boodschap van WQTC 2010 luidt dat de drink- en afvalwaterzuiveringen wereldwijd steeds beter rekening houden met de volksgezondheid, maar dat onderzoek nodig blijft om adequaat om te kunnen gaan met veranderende omstandigheden, zoals toenemende concentraties verontreinigingen in waterbronnen of de wereldwijd stijgende temperatuur.

Roberta Hofman-Caris en Erwin Beerendonk (KWR Watercycle Research Institute)
Karin Lekkerkerker-Teunissen en Hein de Jonge (Dunea)

advertentie

Onderzoekcentrum B-WARE, een spin-off bedrijf van de Radboud Universiteit Nijmegen, combineert toegepast en wetenschappelijk onderzoek naar de biogeochemische en ecologische processen die bepalend zijn voor het functioneren van (natte) ecosystemen.

Cursussen Natuurbeheer en -ontwikkeling 2011

Om kennisuitwisseling tussen onderzoek en beheer of beleid te stimuleren organiseert B-WARE cursussen op het gebied van natuurbeheer en -ontwikkeling. In 2011 worden de volgende cursussen gegeven:

- **Waterplanten en Waterkwaliteit** 18, 19, 20, 25, 26 en 27 mei 2011
- **Natuurontwikkeling op voormalige landbouwgrond** 22, 23 en 24 juni 2011
- **Ecologisch Herstelbeheer: heide, vennen en hoogvenen** 22, 23, 28, 29 en 30 september 2011

