

Congres Industrieel Water in teken van duurzaamheid

Duurzaamheid was een belangrijk element tijdens het congres Industrieel Water 2010, dat Euroforum eind september hield. Onder de kop 'duurzaamheid is hot en hoeft niet duurder te zijn' gingen verschillende sprekers in op zaken als energiewinning uit rioolwater, waterbesparing, hergebruik van afvalwater en energieopwekking uit afvalstromen. Ook was er aandacht voor actuele ontwikkelingen op het gebied van energiezuinige scheidingstechnologie middels membranen.

Ferdinand Kiestra van Waterschap Aa en Maas behandelde het concept van de energiefabriek: in rwzi's energie terugwinnen uit afvalwater. Met de bestaande technieken is energieneutraal zuiveren al mogelijk volgens Kiestra. Aangezien de chemische energie-inhoud van het influent zelfs tienmaal de benodigde energie bevat om het zuiveringsproces te laten draaien, kunnen rwzi's in potentie energie leveren. "Technisch is het haalbaar om de energiebalans van -100 procent naar +200 procent te brengen." Oftewel, de potentie van energielevering is tweemaal het huidige verbruik van de zuivering.

John Ottevanger van HydroBusiness (onderdeel van Brabant Water), dat industriewater levert en industrieel afvalwater zuivert, schetste een aantal trends in water: strengere lozingseisen (KRW), waterbesparing, kostenbesparing en duurzaam ondernemen. Dat afvalwater een bron van mineralen is, illustreerde Ottevanger aan de hand van een project bij een aardappelproducent waarbij sluiting van de waterkringloop centraal staat. De pilot bestaat uit drie stappen: fosfaatverwijdering door struvietprecipitatie, verbeterde stikstofverwijdering (in combinatie met membraanbioreactor) en omgekeerde osmose.

Tim Finley van chemieconcern Dow benadrukte het belang van een goede waterbalans bij industriële activiteiten. Hij wees op de wereldwijde trend van toenemende waterschaarste en waterstress. Voorspellen waar en hoe groot de zoetwaterstress is, vormt volgens Finley een essentieel onderdeel van de planning van zakelijke activiteiten. Om 'waterrisico's' in te kunnen schatten, kunnen bedrijven

gebruikmaken van de Global Water Tool van de World Business Council on Sustainable Development. Hiermee kunnen bedrijven nauwkeurige antwoorden krijgen op sleutelvragen als 'Hoeveel bedrijfslocaties bevinden zich in extreem waterschaarse gebieden?', 'Op welke locaties zijn de risico's het grootst?' en 'Hoe ontwikkelt de situatie zich in de toekomst?'.

Volgens Finley houdt Dow er rekening mee dat in 2025 bijna 40 procent van de bedrijfslocaties een zekere mate van zoetwaterstress zal ondervinden. Maatregelen om het waterverbruik te reduceren dan wel water efficiënter te gebruiken, zullen daarom noodzakelijk zijn. Finley noemde een aantal opties voor 'verbeterd watermanagement': betere controle (bemetring van het waterverbruik en terugdringen lekverliezen), hergebruik van gemeentelijk en industrieel afvalwater, recycling van afvalwater (en gebruik als koelwater) en ontwerp van waterzuinige productie-installaties. Daarnaast noemde Finley de mogelijkheid om regenwater te gebruiken of zeewater te benutten als koelwater.

Membraantechnologie

Jaap Vente van ECN (Energy research Centre of the Netherlands), het onderzoeksinstituut voor duurzame energie, ging in op de mogelijkheden van membraantechnologie voor energie-efficiënte scheidingsprocessen in de industrie. Nadeel van een conventionele scheidingstechnologie als destillatie is het hoge energieverbruik. Vooral keramische membranen zijn veelbelovend en kunnen het energieverbruik in scheidingsprocessen - verantwoordelijk voor een substantieel deel van het totale energieverbruik in de (petrochemische) industrie - flink reduceren.

Volgens Vente heeft bijvoorbeeld het HybSi-membraan, een hybride organisch-anorganisch membraan, veel potentie: het is beter bestand tegen hogere temperaturen, agressieve oplosmiddelen en condensatie.

Bezoek aan DWP Botlek

Ter afsluiting van het congres Industrieel Water stond een bezoek aan de demiwaterinstallatie (DWP) Botlek gepland. Deze installatie voor de Rotterdamse haven is gerealiseerd door Evides Industriewater. Met een productiecapaciteit van 1.400 kubieke meter per uur voorziet DWP Botlek meer dan 15 (petro)chemische bedrijven van hoogwaardig demiwater. Gebruikmakend van verschillende bronnen (water uit Brielsemeer en drinkwater) kan Evides op kostenefficiënte wijze demiwater produceren voor de grote chemische bedrijven en raffinaderijen in het havengebied. Voor het transport wordt gebruikgemaakt van de bestaande ringleiding door het Botlek- en Europoortgebied.

Bij het ontwerp van DWP Botlek had leveringszekerheid de hoogste prioriteit. De procesindustrie heeft immers 24 uur per dag en zeven dagen per week behoefte aan demiwater. Daarom heeft Evides gezorgd voor voldoende redundantie in het systeem van bronnen en infrastructuur (twee aanvoerleidingen en een dubbel ringleidingnet). Daarnaast zijn er twee buffertanks met een totaal volume van 14.000 kubieke meter, goed voor tien uur afzet bij een maximale afnamecapaciteit.