

Boodschap aan deelnemers klimaat COP15

In Kopenhagen vindt van 7 tot en met 18 december de klimaat COP15 plaats. Tijdens deze conferentie beslissen wereldleiders over de uiteindelijke inhoud van het nieuwe internationale klimaatverdrag, dat het Kyoto-protocol moet vervangen. In aanloop naar de klimaat COP15 organiseerde de International Water Association (IWA) samen met de Deense drink- en afvalwatervereniging Danva een congres over water en energie. Het was het eerste internationale congres over dit onderwerp en misschien wel het begin van een nieuw vast onderwerp op de IWA-agenda. Het vervolgcongres is in ieder geval ook al gepland: van 10 tot met 12 november 2010 in Amsterdam. Het congres in Kopenhagen werd bezocht door 190 afgevaardigden uit een groot aantal landen. Naast presentaties uit gastland Denemarken waren lezingen te horen uit een aantal Europese landen (waaronder Nederland), de Verenigde Staten, Australië en Argentinië.

Het congres was een goed startpunt voor een wereldwijde informatie-uitwisseling over de samenhang tussen de water- en energievoorziening. Kenmerk van zo'n nieuw onderzoeksdomein is dat nog veel afgestemd wordt op het gebied van definities. Zo ontbreekt een duidelijke definitie wat aan het energiegebruik van waterketen en watersysteem moet worden toegerekend.

De deelnemers kregen een overzicht van de stand van zaken op het gebied van energie- en wateronderzoek. Deze tak van sport staat nog in de kinderschoenen. Onderwijs- en onderzoeksinstellingen moeten het gaan oppakken. Ook bestaat een grote behoefte aan data. Zo is er bijvoorbeeld internationaal nauwelijks inzicht in de directe broeikasgasemissie uit het afvalwaterzuiveringsproces (bijvoorbeeld door lachgas) en circuleerden behoorlijk afwijkende cijfers over de potentiële chemische energie van afvalwater. Maar de contacten tussen de water- en energiedeskundigen zijn gelegd en de gegevensuitwisseling over deze onderwerpen is met dit congres begonnen.

De relatie tussen water en energie

In de openingpresentaties maakten Peter Wilderer van de technische universiteit van München en Allan Hoffman van het US Department of Energy duidelijk hoe groot de wederzijdse afhankelijkheid van de water- en energiesector is. Een groot deel van de energieproductie is afhankelijk van water (in Noord-Amerika wordt bijvoorbeeld bijna de helft (48 procent) van het waterverbruik gebruikt voor waterkoeling) en zonder energie is drinkwaterproductie en afvalwaterzuivering in veel gevallen onmogelijk. Klimaatverandering heeft grote gevolgen voor de beschikbaarheid van water en daarmee ook voor de energieproductie. Het adaptatievraagstuk is echter vooral een watervraagstuk, maar bij de mitigatie van de klimaatverandering gaan water en energie vaak hand in hand.

Het zwaartepunt van de onderwerpen in de vervolgpresentaties lag op het lokale schaalniveau (en nationale studies daarnaar). Daarbij kan het onderwerp worden gesplitst in het energiegebruik in de watercyclus en de energieproductie vanuit de watercyclus.

Reductie van energiegebruik

Voor de watervoorziening en afvalwaterbehandeling is energie nodig en is de vraag dus relevant of dit met minder energie kan. Daniel Hellström (Swedish Water and Wastewater Association) liet zien dat in Zweden een halvering van het energieverbruik mogelijk is. Uit andere presentaties (bijvoorbeeld Jacques Labre van Suez Environment, Frankrijk) werd duidelijk dat de afgelopen decennia al veel energiereductie bereikt is en een verdere verbetering in het verschiet ligt. Uit de discussies kwam naar voren dat het expliciet opnemen van het energieverbruik in de benchmark (wat inmiddels ook gebeurt) een belangrijke prikkel tot efficiencyverbetering kan opleveren.

Naast reductie van energiegebruik vormt het gebruik van duurzame energie een belangrijk aandachtspunt. Op het congres kon nog geen compleet beeld worden verkregen over de mate van inkoop van duurzame energie, maar het beeld is dat de watersector op dit gebied behoorlijk voorop loopt.

De belangrijkste reductie van energieverbruik moet gezocht worden bij de gebruikers zelf en wel bij het gebruik van heet water. Uit een onderzoek in Australië blijkt dat de energiebehoefte van het opwarmen van drinkwater in huishoudens zeven keer zo groot is als die van de totale watercyclus; van drinkwaterzuivering tot en met rioolwaterzuivering. Jos Frijs en Maarten Nederlof (KWR Watercycle Research Institute) toonden aan dat dit in de Nederlandse situatie zelfs 16 keer zoveel is en dat zes procent energiebesparing bij warm tapwater voldoende is om de waterketen energieneutraal te maken. Overigens is het ook duidelijk dat de energiebehoefte, zeker bij het zuiveringsproces van afvalwater en de slibgisting, sterk bepaald wordt door lokale klimaatomstandigheden. Dat maakt dat de cijfers internationaal moeilijk te vergelijken zijn. Ook oplossingen voor de opwekking van groene energie zijn klimaatafhankelijk, waardoor aanbevolen wordt om een gekoppeld energienetwerk aan te leggen tussen bijvoorbeeld windparken in Europa en zonneparken in Afrika.

Energie uit de watercyclus

Water, zowel het watersysteem als de waterketen, kan ook een bron van energie zijn (of gebruikt worden om energie op te slaan). Hierbij moet de chemische energie (van afvalwater) en de thermische energie worden onderscheiden.

Het zwaartepunt bij de chemische energie ligt enerzijds op de slibvergisting en anderzijds op het gebruik van slib als brandstof. Slibverbranding om weer elektriciteit op te wekken, wordt niet breed toegepast (in Amsterdam en Kopenhagen). Slibgisting is een proces dat wel breed wordt toegepast, maar uit een aantal presentaties (onder andere van Patricia Camacho (Suez) en Nicholas Guriëff (Krüger A/S)) werd duidelijk dat er nog optimalisatiemogelijkheden zijn.

De Anammox-technologie kwam regelmatig terug in de discussie; men was het er over eens dat dit een noodzakelijke stap is naar een energieneutrale waterketen. Andere vormen die naar voren kwamen, zijn warmte- en koudeopslag in grondwater en koude-winning uit diepe plassen.

Betekenis van energie in watercyclus

Energie maakt binnen de watervoorziening en afvalwaterbehandeling maar een deel van het klimaatvraagstuk uit. Uiteindelijk gaat het om de bijdrage aan de klimaatvoetafdruk. Om hiervan een goed beeld te krijgen, is bijvoorbeeld de levenscyclusanalyse een goed instrument. Paul Lant (University of Queensland) liet zien hoe de vergelijking in Australië uitpakt. Kim Zambrano presenteerde hoe København Energi de levenscyclusanalyse gebruikt om keuzes te maken voor de toekomstige watervoorziening.

Meteen wordt door het presenteren van dit soort studies duidelijk dat nog onzekerheid bestaat over veel parameters. Hierbij speelt ook een rol dat verschillende definities gebruikt worden. Om het onderzoek internationaal goed op elkaar te laten aansluiten, is het dan ook van belang dat over de gehanteerde definities duidelijkheid ontstaat en meer afstemming plaatsvindt tussen de onderzoeksinstituten.

De Nederlandse bijdrage

Nederland werd op het congres, samen met Denemarken, gezien als voorloper op het gebied van water en energie. Maarten Nederlof presenteerde het al genoemde onderzoek naar energie in de watercyclus. Matthijs Bonte (ook KWR Watercycle Research Institute) ging in op het gebruik van bodemenergie en de relatie met bestaande grond- en drinkwaterwinningen, want beide vormen van bodemgebruik kunnen elkaar negatief beïnvloeden. Hij gaf aan dat een integrale benadering nodig is; zo kan bijvoorbeeld goed in beeld worden gebracht wat warmtewinning uit afvalwater betekent voor het zuiveringsproces. Eilard Jacobs legde uit hoe Waternet op verschillende plekken energie uit de watercyclus haalt, bijvoorbeeld door slibverbranding in de afvalenergiecentrale. Er werden op het congres verder weinig praktijkvoorbeelden gepresenteerd.

Relatie beleidsbepalers en COP15

De aanleiding voor het congres vormde zoals gezegd de klimaattop van december in Kopenhagen. Op basis van de uitkomsten van de voorbereidende conferentie (en een vooraf gepresenteerd concept) is door een klein gezelschap een verklaring opgesteld die overgebracht gaat worden aan de wereldleiders. Zoals uit de presentatie van Jacqueline McGlade (European Environmental Agency) bleek, zal het nog niet eenvoudig zijn de boodschap van dit congres goed te laten landen.

De boodschap die meegegeven wordt, luidt:

- Water en energie zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden;
- Klimaatverandering wordt het eerst zichtbaar als het invloed heeft op water en de watervoorziening en raakt de mensen snel wanneer daardoor de energielevering in gevaar komt;

- De watervoorziening en de afvalwaterverwerking hebben voldoende potentiële energie om een klimaatneutrale waterverzorging mogelijk te maken;
- De duurzaamheidseffecten van het gebruik van water en energie moeten goed met elkaar vergeleken kunnen worden, door bijvoorbeeld de klimaatvoetafdruk.

De dag na het congres is in een bijeenkomst van deskundigen gewerkt aan de 'vertaling' van deze boodschap naar de politieke agenda. Leverde het congres vooral mogelijkheden voor oplossingen op, de politieke agenda wordt bereikt door het probleem duidelijk te maken. De essentie van de boodschap die de aanwezigen in Kopenhagen willen sturen, blijft echter gelijk: "Waterspecten worden het eerst geraakt door klimaatverandering. Daarom wil de watersector voorop lopen bij de aanpak van de gevolgen van het door de mens versterkte natuurlijke broeikas effect. Het gebruik van water heeft in zichzelf voldoende mogelijkheden om energie te benutten om een klimaatneutrale waterlevering en afvalwaterbehandeling mogelijk te maken."

Eilard Jacobs (Waternet)

Eelco Trietsch (Vitens)

Matthijs Bonte (KWR)

Frans Schulting (GWRC)

Nicole Zantkuijl (Vewin)

Matthijs Oosterhuis (Waterschap Regge en Dinkel)

zie ook pagina 12 en 13