

# Klimaatneutrale waterketen heeft vooral voorbeeldfunctie

**De noodzaak tot klimaatneutraal werken is ook tot de waterketen doorgedrongen. Om de mogelijkheden van klimaatneutraal werken in kaart te brengen, is hiernaar onderzoek verricht. De belangrijkste (eerste) uitkomsten luiden dat in de waterketen, zowel op technisch als op sociaal vlak, mogelijkheden bestaan om klimaatneutraler te werken. De vraag is echter of dat ook moet gebeuren: de bijdrage van de watersector aan het Nederlandse 'Global Warming Potential' (GWP) bedraagt namelijk slechts ongeveer 0,8 procent. Zelfs als de watersector dat weet te halveren, is het effect op het totaal niet heel groot. Maar juist van de watersector, die een groot gedeelte van de verwachte gevolgen van de klimaatverandering moet opvangen, mag een voorbeeldfunctie worden verwacht. Dat bleek op het KVWN/NVA-symposium 'Op weg naar een klimaatneutrale waterketen' op 2 juli in Nieuwegein. Daar werden de resultaten van de studie, uitgevoerd door Kiwa Water Research en Grontmij (met ondersteuning van VROM en STOWA), bekendgemaakt.**

Jos Frijs van Kiwa presenteerde de resultaten. De invloed van de watersector bedraagt 0,8 procent van het GWP (1,67 miljoen ton CO<sub>2</sub>-equivalent) van Nederland. De 'grootverbuikers' in Nederland zijn de zware industrie, de energiesector en het transport. Binnen de watersector neemt de behandeling van afvalwater het grootste deel van de GWP voor haar rekening. Zowel bij het produceren van drinkwater als het behandelen van afvalwater zorgt het energieverbruik voor het grootste GWP. De directe emissies, met name methaan en lachgas bij de afvalwaterzuivering, zorgen voor een verrassend groot aandeel van het GWP.

Maar wat nu te doen om het GWP van de watersector te verlagen? Jelle Roorda (Grontmij) gaf een aantal potentiële maatregelen. Het energieverbruik in de hele keten kan aangepakt worden door het gebruik van groene energie, maar ook door energie te besparen door aanpassing van de installaties. Een andere mogelijkheid, die buiten de keten ligt, is zorgen dat consumenten minder drinkwater gebruiken. Dat levert automatisch ook minder afvalwater op. Warmte kan worden teruggewonnen uit afvalwater of uit slib. Slib kan ook gebruikt worden om energie uit op te wekken. Voor de directe emissie van broeikasgassen kan worden ingezet op (opnieuw) vermindering van het watergebruik, emissiearme zuiveringsconcepten en een andere verwerking van zuiverings-slib. Hoewel de zaal instemmend reageerde op het idee, werden de genoemde concrete maatregelen kritisch bekeken. Voorkomen moet worden dat maatregelen in de keten elders in de keten of daarbuiten problemen opleveren. Daarom zou het goed zijn het onderzoek uit te breiden tot buiten de waterketen.

Mirabella Mulder (Grontmij) ging dieper in op de emissies van broeikasgassen uit de afvalwaterzuivering. In Nederland worden veel verschillende rwzi's gebruikt met een zeer uiteenlopend energieverbruik en emissiecijfers. Van de zuivering zorgt 45 procent voor 60 procent van het energieverbruik. Een belangrijke optie om energie te besparen is door de inzet van voorbezinking of gisting en het nuttig gebruik van biogas. Een andere manier om de klimaatvoetafdruk te verminderen is de uitstoot van broeikas-

gassen te beperken. Dit is moeilijker dan het lijkt: in de kennis over emissies zitten veel omissies, met name over lachgas en methaan. De meeste gegevens zijn theoretisch; metingen in de praktijk zijn (nog) niet gedaan. Dit is noodzakelijk om gericht en effectief de uitstoot van deze gassen te beperken.

Maar kunnen al die mooie ideeën ook in praktijk worden gebracht? En waar doe je dat dan? Een nieuwe woonwijk biedt een uitgelezen mogelijkheid nieuwe concepten te gebruiken. Daartoe hebben de gemeente Delft, Evides en het Hoogheemraadschap van Delfland de handen ineengeslagen voor de nieuwe Delftse woonwijk Harnaschpolder. In de noordwestelijke hoek van Delft, in de buurt van de gelijknamige afvalwaterzuiveringsinstallatie, worden tot 2012 in totaal 1.266 woningen gebouwd. Om de klimaatvoetafdruk zo klein mogelijk te houden, wordt een aantal mogelijkheden onderzocht. Zo zou de restwarmte van het effluent van rwzi Harnaschpolder kunnen worden gebruikt om de woningen te verwarmen.

Maar de mogelijkheden om de klimaatvoetafdruk te beperken liggen niet altijd in de watersector. Evides onderzocht of het produceren van drinkwater voor de nieuwe wijk efficiënter kan. Dit water wordt geproduceerd op de locatie Kralingen. Met veel moeite zou Evides daar één procent van het totale GWP voor drinkwater kunnen besparen. De conclusie luidt dat GWP-maatregelen beter elders in de keten en bij de huishoudens kunnen worden gezocht.

Ook het GWP van de afvalwaterzuivering voor de nieuwe wijk is onderzocht. Binnen het bestaande systeem valt niet veel meer te optimaliseren aan de energie-efficiëntie. Het gebruik van duurzame energie, in dit geval warmtewinning uit het afvalwater, kan wel heel voordelig zijn: een energiebesparing van 12,5 procent. Met andere woorden: van energieverbruiker wordt de rwzi energieproducent. Ook door andere ketenconcepten (grijs water voor de toiletspoeling, urine-scheiding en vergisting van zwart water) is winst mogelijk. Welke maatregelen uiteindelijk worden gebruikt, is aan de gemeente Delft en de projectontwikkelaar. Zowel de sprekers (Rene van der Werf, Henk Ketelaars

en Bas Nanninga) als de aanwezigen in de zaal waren het erover eens dat deze plannen maatwerk zijn en sterk lokaal gebonden.

## Rioolwaterzuivering

Toch kunnen ook op overkoepelend niveau afspraken worden gemaakt voor een klimaatneutrale(re) waterketen. De Unie van Waterschappen tekende op 1 juli, een dag voor het symposium, een meerjarenafpraak met het ministerie van Economische Zaken om de energie-efficiëntie van de rioolwaterzuivering te verbeteren. Hielke van der Spoel (Waterschap Rivierenland, maar in dit verband lid van het Actieteam Meerjarenafpraak van de Vereniging van Zuiveringsbeheerders) ging in op deze afspraak. Heel concreet is een doelstelling van gemiddeld twee procent efficiëntie-verbetering per jaar gesteld, tot aan 2020. Opgeteld betekent dat dat de zuiveringen in 15 jaar in totaal 30 procent energie-efficiënter moeten gaan werken.

In de meerjarenafpraak staan afspraken over het rapporteren van de resultaten. Hiervoor wordt één geïndexeerd kental gebruikt, een combinatie van de energie-efficiëntie, het gebruik van duurzame energie en hoe energiezuinig de gehele productieketen is. Dat houdt in dat het reduceren van het (relatieve) energiegebruik meetelt, de 'vermeden' kooldioxide en het opwekken of inkopen van groene energie. Ten slotte wordt ook energie-optimalisatie verder in de keten (leveranciers, etc.) meegenomen in de rapportage. Belangrijke aantekening bij de meerjarenafpraak is dat het gaat om een inspanningsverplichting en geen resultaatsverplichting. Wel moet aangegeven worden waarom eventueel de doelstelling niet gehaald is.

Nu de ondertekening een feit is, moeten de waterschappen in actie komen. Het genoemde Actieteam komt waarschijnlijk in september met aanbevelingen voor het opstellen van de energie-efficiëntieplannen en de monitoring. Ook komt er een kennisnetwerk MJA dat bedrijvendagen gaat organiseren en gebruikersgroepen gaat opzetten. SenterNovem verleent (financiële) ondersteuning.