KWR: kennisontwikkeling als basis voor goed drinkwater

‘Kwaliteit komt nooit vanzelf’

Als onafhankelijk wateronderzoeksinstituut van de Nederlandse drinkwaterbedrijven levert KWR de kennis die ervoor heeft gezorgd dat onze drinkwatersector mondiaal gezien aan de top staat. Directeur Wim van Vierssen over deze kennisonderneming van de drinkwatersector, die als motto heeft ‘Bridging science to practice’.



Wim van Vierssen, directeur KWR.

De beschikbaarheid van voldoende, schoon water is een wereldwijd maatschappelijk vraagstuk geworden. KWR helpt om de watercyclus optimaal te bouwen en beheren, met een circulaire economie als belangrijke drijfveer. Van Vierssen: ‘Oorspronkelijk stammen wij uit de drinkwatersector, maar onze missie is verbreed en omvat nu de gehele watercyclus.’

Aandeelhouders

KWR komt voort uit het Keurings Instituut voor Waterleiding Artikelen Kiwa, opgericht in 1948. In 2006 werd KWR een zelfstandige organisatie, met de tien Nederlandse waterbedrijven als aandeelhouders. In 2016 werd het eerste Belgische drinkwaterbedrijf aandeelhouder: De Watergroep.

Bedrijfstakonderzoek

KWR ontwikkelt kennis op basis van toonaangevend, toegepast wetenschappelijk onderzoek in de waterketen. Van Vierssen: ‘In Nederland zijn we coördinator en hoofduitvoerder van het Bedrijfstakonderzoek: een collectief en meerjarig onderzoek voor Nederlandse drinkwaterbedrijven, De Watergroep en Vewin. Binnen dit programma werken we samen met de sector aan vraagarticulatie, gemeenschappelijk onderzoek, kennisdeling en ontwikkeling van mogelijke praktijktoepassingen.’

Hij vervolgt: ‘Het collectieve onderzoek voor waterbedrijven richt zich op een gezonde, duurzame, efficiënte en vooruitstrevende drinkwatervoorziening, met zorg voor natuur en milieu. Door de fijnmazige inrichting van onze onderzoeksaanpak en onze kwaliteitsborging – onder andere via een Wetenschapsraad, international peer review en een externe Wetenschappelijke Advies Raad – bieden wij een betrouwbaar kennisfundament waarop drinkwaterbedrijven, en ook overheden, kunnen bouwen.’

‘Naast het Nederlandse bedrijfstakonderzoek zetten we onderzoeksprogramma’s op in Europees verband (Horizon 2020), voor een nog verdere verbreding van onze kennisbasis. We werken samen met kennisinstituten en technologieleveranciers uit binnen- en buitenland.’

Kunt u een voorbeeld geven van onderzoek dat KWR doet?

Van Vierssen: ‘Omdat drinkwaterleidingen onder de grond liggen, is het lastig voor drinkwaterbedrijven om te bepalen welke leidingen wanneer toe zijn aan vervanging. KWR-onderzoekers werken met de bedrijven en technologieleveranciers aan een robotsysteem dat ín de leidingen kan kijken wat de toestand is. Op die manier worden leidingen niet te vroeg vervangen en kan veel geld worden bespaard.’

Maar het kan ook om biologisch onderzoek gaan: ‘Vorig jaar onderzochten 50 Amsterdamse burgers hun eigen kraanwater, maar ook het drie dagen oude water uit het bidonnetje in de sporttas. Met zo’n

50.000 microben in het water en alleen een geurtje aan de bidon, bleek het kraanwater vers en het bidonwater nog veilig te drinken.'

Waarom al deze inspanningen, de Nederlandse drinkwatervoorziening is toch prima in orde?
Van Vierssen: 'Drinkwater gaat over de volksgezondheid, daar kun je niet voorzichtig genoeg mee omgaan. De kwaliteit van de Nederlandse drinkwatervoorziening is niet vanzelf op dit hoge niveau gekomen, daar is decennialang door vele partijen keihard aan gewerkt. En daar kun je niet mee stoppen. Je zult samen permanent grote inspanningen moeten verrichten om het niveau zo hoog te houden. KWR draagt daar graag aan bij!'

Kennisgroepen

Hij vervolgt: 'Onze onderzoekers werken samen in teams, verdeeld over drie kennisgroepen: Waterkwaliteit en Gezondheid, Watersystemen en Technologie, en Kennismanagement. Bij het eerste onderwerp gaat het vooral om volksgezondheid: we brengen risico's in kaart en bepalen wat er preventief aan kan worden gedaan, door waterkwaliteitsnormen. De tweede groep onderzoekers houdt zich bezig met mogelijke technologische interventies om risico's weg te nemen. Onder Kennismanagement valt het delen en verspreiden van kennis.'

Onderzoeksthema's

Het bedrijfstakonderzoek kent enkele vaste onderzoeksthema's. Actuele thema's waarover de drinkwaterbedrijven en KWR zich buigen, hebben bijvoorbeeld te maken met hoe klanten omgaan met drinkwater en welke risico's dat met zich meebrengt. Van Vierssen: 'Denk aan mensen die water twee weken in een bidon laten zitten: wat betekent dat voor de kwaliteit van het water en voor de beleving van de klant? De Nederlandse drinkwatervoorziening is zeer robuust uitgevoerd, zodat er flink wat moet gebeuren voor het fout gaat. Toch is ook 'resilience' een actueel thema. Hoe veerkrachtig is het systeem bij verstoringen van buitenaf, bijvoorbeeld door klimaatverandering? Als het warmer wordt, wat betekent dat voor het water dat zich in de leidingen bevindt?'

Watershare

Van Vierssen: 'Nederlandse kennis en ervaring op watergebied staan wereldwijd hoog aangeschreven. Vanuit het oogpunt van efficiënt omgaan met geld van de burgers, maar ook vanuit de gedachte dat we andere mensen op deze wereld willen helpen, proberen wij onze kennis en kunde te exporteren naar andere landen. Via het samenwerkingsverband Watershare werken we samen met 18 kennisinstituten en hun eindgebruikers uit de gehele wereld, die grote interesse hebben in Nederlandse wateroplossingen. En andersom kunnen wij uiteraard van hen leren!'

Allied Waters

Kennisproducten die zich in de praktijk hebben bewezen, kunnen geld en werk opleveren. Om bewezen toepassingen commercieel te vermarkten, zoekt KWR via zusteronderneming Allied Waters de publiek-private samenwerking met geschikte marktpartijen. Van Vierssen: 'Met Deltares en ingenieursbureau Arcadis trekken wij bijvoorbeeld gezamenlijk op binnen het project COASTAR. Dat gaat over ondergrondse zoetwaterberging, een belangrijk toekomstig thema voor Nederland. In COASTAR beschrijven we mogelijkheden om grote reservevoorraden zoet water ondergronds op te slaan in het Nederlandse, door verzilting bedreigde kustgebied. Deze technieken zijn ook voor andere deltasteden in de wereld interessant.'

Hoe ziet u de toekomstige ontwikkelingen op het gebied van de kwaliteit van ons oppervlakte- en grondwater?
Van Vierssen: 'Als we – zoals nu met het bedrijfstakonderzoek – structureel én met focus het drinkwatersysteem blijven verbeteren, hoeven we ons geen zorgen te maken over de kwaliteit van het drinkwater. De kwaliteit van de bronnen – oppervlakte- en grondwater – is een ander verhaal. Er zijn al flink wat problemen opgelost, maar er komen steeds uitdagingen bij: nieuwe stoffen, microplastics, bestrijdingsmiddelen, enzovoort. In principe kunnen wij met onze geavanceerde apparatuur en ervaren medewerkers uiteindelijk alles vinden en aantonen. En de drinkwaterbedrijven kunnen alles uit het water zuiveren – maar dat heeft natuurlijk wel een prijs!'

'Het beste is nog steeds: zorgen dat de verontreiniging er helemaal niet in komt. Het is ook vreemd: een vervuiler loost iets in het water en zegt dan 'Halen jullie het er maar uit!'. Spoorzoeken in oppervlaktewater is interessant voor een onderzoeker, maar het kost veel belastinggeld en is niet altijd nodig. Het voorzorgsbeginsel, dat bijvoorbeeld is verankerd in de Europese Kaderrichtlijn Water, is wat mij betreft een belangrijk uitgangspunt. Ik wil nog een stap verder gaan: zorg voor stoffen die niet schadelijk zijn, zoals groene medicijnen. En organiseer de processen en de waterketen zó dat je problemen aan de voorkant voorkomt, in plaats van aan de achterkant moet oplossen. Investeer in collectief georganiseerde kennisontwikkeling en wees zuinig op de vakmensen in deze hooggespecialiseerde sector: hun ervaring en knowhow is van onschatbare waarde voor de kwaliteit van ons drinkwater!'

Onderzoekscomponenten Bedrijfstakonderzoek

In het collectieve onderzoek voor waterbedrijven voert KWR jaarlijks ruim 100 projecten uit. De drie onderzoekscomponenten zijn:

1. Thematisch onderzoek voor ontwikkeling van kennis en technologie op gezamenlijke, voor drinkwater relevante thema's, zoals waterkwaliteit, duurzame waterwinning, klimaatverandering, assetmanagement, zuiveringstechnologie en meetmethoden.
2. Onderzoek voor één of enkele waterbedrijven voor versnelling van ontwikkeling en toepassing van specifieke onderzoeksonderwerpen of technologieën.
3. Verkennend onderzoek voor oriëntatie op nieuwe ontwikkelingen en zienswijzen en om richting te geven aan innovatie.

KWR programmeert en coördineert het bedrijfstakonderzoek en is verantwoordelijk voor de communicatie tussen de deelnemers en met de watersector en de (internationale) kenniswereld.