

## Onderzoek naar beluchten grondwater

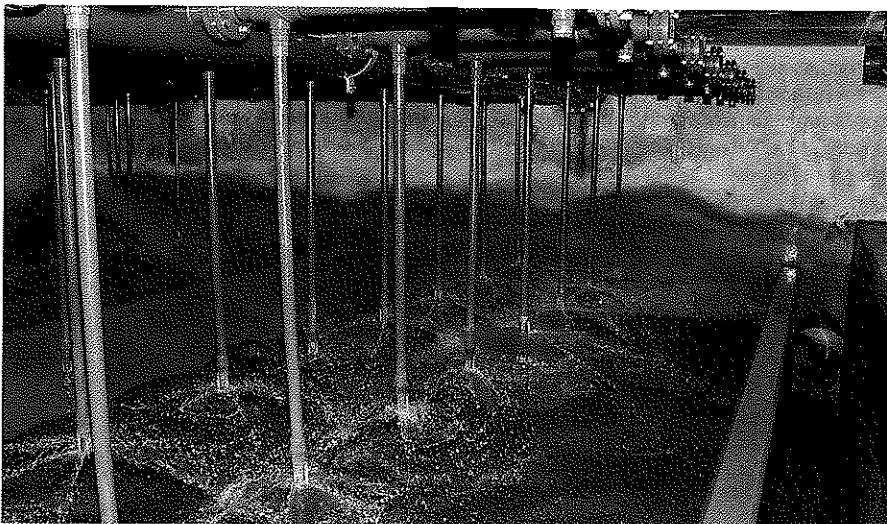
Bij drinkwaterbedrijf Oasen is een onderzoek gestart naar de optimalisering van de ammoniumverwijdering in grondwater. Technoloog Weren de Vet voert een promotieonderzoek aan de TU Delft uit naar ondergronds beluchten.

**B**ij ondergronds beluchten wordt een klein beetje zuurstofrijk grondwater in het zuurstofloze watervoerende pakket gepompt. Daardoor begint de oxidatie van het ijzer al in het water diep onder de grond. Dit blijkt in de praktijk een gunstig effect te hebben op ammoniumverwijdering door bacteriën in de zandfilters als het grondwater wordt opgepompt. Dit effect is voor het eerst opgemerkt in de zandfilters van

zuiveringsstation De Put in Nieuw-Lekkerland. Daarom wordt dit fenomeen 'het wonder van Nieuw-Lekkerland' genoemd.

Het onderzoek is een vervolg op een onderzoek naar het functioneren van de bacteriën die ammonium verwijderen. De bacteriën verwijderen het ammonium beter als er ijzerkiemen in het water zitten. Deze ijzerkiemen ontstaan bij ondergrondse oxidatie. Onderzoekster Anke Wolthoorn slaagde er wel in in het laboratorium ijzerkiemen te laten ontstaan, maar het lukte haar niet dit op te schalen naar de praktijk. Weren de Vet gaat proberen 'het wonder van Nieuw-Lekkerland' verder te ontrafelen. Het is de bedoeling dat Oasen de omzetting van ammonium in de zandfilters kan optimaliseren zonder de moeilijk te beheersen ondergrond te gebruiken. Nu is het waterbedrijf nog veel geld en tijd kwijt aan het reinigen en verversen van de zandfilters om de nitrificatie te optimaliseren. Vanwege de complexiteit van het onderzoek werken twee faculteiten van de TU Delft samen: Technische Natuurwetenschappen, sectie Milieubiotechnologie en Civiele Techniek en Geowetenschappen, sectie Drinkwater. Het onderzoek loopt tot 2010.

Een zandfilter op zuiveringsstation Reijerwaard



## Basisversie KRW-verkenner beschikbaar

De KRW-Verkenner, die waterbeheerders ondersteunt bij het opstellen van de stroomgebiedsplannen die verplicht zijn in de Kaderrichtlijn Water, is zojuist in een basisversie beschikbaar gekomen.

**D**e Verkenner helpt vooral bij de communicatie rond de ontwikkeling van maatregelenpakketten. Het programma laat op een snelle en eenvoudige manier zien wat de gevolgen zijn van de voorgestelde maatregelen. De effecten

op de ecologische en chemische kwaliteit van de waterlichamen worden op kaart gepresenteerd. Ook kan de KRW-Verkenner gebruikt worden bij de bepaling van het maximaal ecologisch potentieel van sterk veranderde waterlichamen. De Verkenner laat zien in hoeverre met geïdentificeerde maatregelen de doelen die horen bij natuurlijke wateren, kunnen worden gehaald (de zogeheten Praagse methode).

De KRW-Verkenner is ontwikkeld binnen het programma 'Leven met water' door een breed consortium van kennisaanbieders. De basisversie is ontwikkeld samen met de waterbeheerders van de pilotgebieden: Gelderse Vallei, Eemmeer, het Amsterdam-Rijnkanaal en het Noordzeekanaal, West-Brabant en de rijkswateren. STOWA heeft de ontwikkeling financieel ondersteund.

Voor meer informatie: Ad Jeuken ([a.jeuken@riza.rws.minvenw.nl](mailto:a.jeuken@riza.rws.minvenw.nl)) of Herman van der Most ([herman.vdmost@wldelft.nl](mailto:herman.vdmost@wldelft.nl)).

## Oasen start wateropleiding in Indonesië

Drinkwaterbedrijf Oasen is in Indonesië begonnen met een opleiding 'Basic training program pipefitting'. In drie weken krijgen Indonesische collega's les in pijpfitten, leidingen leggen en materiaalkennis. De opleiding wordt gefinancierd door Aqua for All, Oasen zelf en 36 gemeenten in het oosten van Zuid-Holland.

**D**e opleiding is opgezet door Oasen en PDAM Pontianak, het lokale waterleidingbedrijf in Indonesië, en komt voort uit een jarenlange samenwerking. Jaarlijks bezoeken enkele medewerkers van Oasen deze provinciehoofdstad op Kalimantan (Borneo) om de drinkwatervoorziening voor de ruim 500.000 inwoners van Pontianak te verbeteren. Het bedrijf heeft te maken met veel verouderde en lekke leidingen en een steeds zouter wordende rivier waaruit ze hun water halen. Oasen levert geen financiële bijdrage om de problemen op te lossen, maar biedt de kennis van haar medewerkers aan. Om die kennis nu meer permanent over te dragen is er een lesprogramma opgezet en goed lesmateriaal ontwikkeld. Dat grote behoefte bestaat aan de opleiding blijkt uit de belangstelling. Niet alleen de medewerkers van het lokale waterbedrijf hebben zich aangemeld voor de cursus. De waterleidingmensen komen ook uit buurgemeenten. Zij moeten soms honderden kilometers reizen.