



Hilde Prummel, directeur WLN.

Goede monitoring steeds belangrijker

## ‘Drinkwaterlaboratoria houden de wacht’

De vier erkende Nederlandse waterlaboratoria zijn belangrijke schakels in de kwaliteitsketen rondom drinkwater. Hier worden monsters van grond- en oppervlaktewater onderzocht op alle mogelijke parameters. Wat is het belang van monitoring van de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater voor de productie van drinkwater? We vroegen het directeur Hilde Prummel van WLN, in Glimmen bij Groningen.

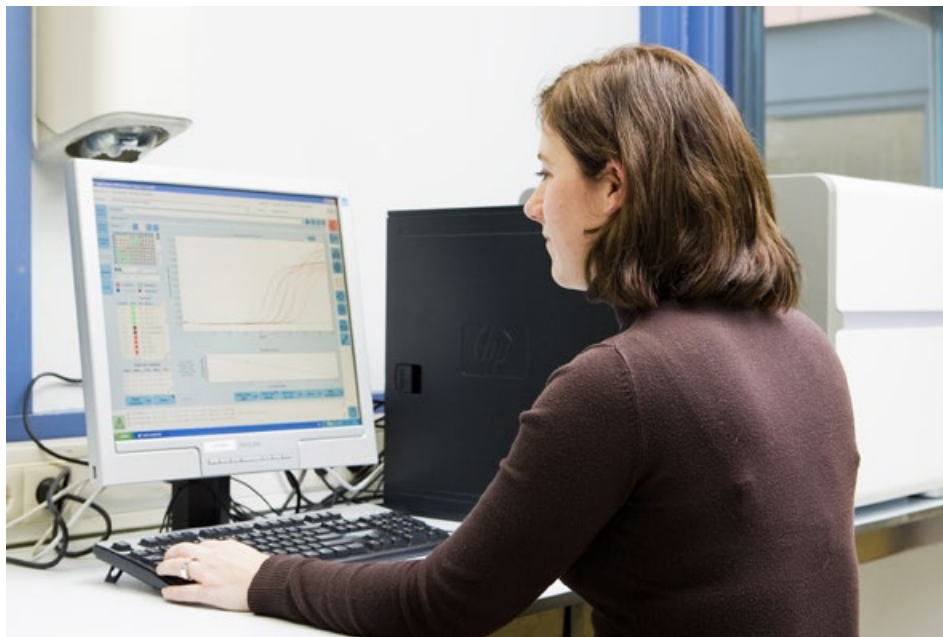
‘Wij onderzoeken niet alleen grond- en oppervlaktewater voor drinkwater, maar eigenlijk alle soorten water: industriewater, afvalwater, noem maar op’, aldus Prummel. ‘WLN heeft zich de afgelopen jaren ontwikkeld tot een onafhankelijk specialist voor waterkwaliteit en watertechnologie. Dat betekent dat wij niet alleen onderzoek uitvoeren, maar ook adviseren over waterbehandeling in brede zin. We hebben alle benodigde biologische, chemische en technologische knowhow in huis, en komen wij er hier niet uit, dan zijn er korte lijnen met de andere labs en met KWR.’

*Vandaag focussen we op drinkwater: wat is eigenlijk de relatie tussen de drinkwaterbedrijven en WLN?*

Prummel: ‘Heel basaal: wij zijn ooit opgericht door twee drinkwaterbedrijven en ook nu nog zijn Waterbedrijf Groningen (WBG) en WMD (uit Drenthe) onze aandeelhouders. Voor hen monitoren wij de kwaliteit van het grondwater en van het oppervlaktewater, en adviseren bij opvallende uitslagen en eventuele problemen. We werken daarbij nauw samen met KWR in Nieuwegein, ook voor het collectieve brancheonderzoek, BTO.’

*Hoe gaat dat monitoren in zijn werk?*

Prummel: ‘Grondwater wordt bemonsterd via winputten van een waterwinningslocatie. Zo verzamelen wij monsters van twaalf productielocaties van WMD en vier van WBG. Daarnaast houden wij het oppervlaktewater van de Drentsche Aa permanent in de gaten, door middel van onze vrienden, de watervlooiën. Als die vreemd gedrag gaan vertonen, kunnen we de inlaat vrijwel direct sluiten. Een camera scant permanent de bewegingen van de vlooiën in een aquarium waardoor water uit de Aa stroomt. Als de software iets opvallends signaleert, krijgen we een alarm. Eén van onze adviseurs interpreteert dan de situatie en besluit tot eventuele vervolgacties. Bij oppervlaktewater moet je snel handelen, omdat de stroomsnelheid van het water – en dus van een eventuele verontreiniging – vrij hoog kan zijn. Grondwater stroomt veel langzamer. Bovendien zijn er waarnemingsputten op 10 – 15 jaar stroomafstand van de winputten, die ook worden



bemonsterd. Deze waarnemingsputten geven een beeld van de waterkwaliteit rondom het waterwingebied. Eventuele probleemstoffen kunnen dan preventief in de winputten worden gemeten en indien nodig kan een aanpak worden ontwikkeld om betreffende stoffen te verwijderen.’

### **Kennisdeling**

Innovatie is een constante factor in de drinkwatersector, en dus ook bij de waterlaboratoria. Prummel: ‘Een actueel onderwerp is de sensortechnologie: kleine, slimme meetinstrumenten in het distributienetwerk, die aangeven wanneer er iets niet in de haak is. Al enige tijd wordt aangekondigd dat die technologie gaat doorbreken, maar wij zien nog niet alle lichten op groen staan. We houden de relevante technieken goed in de gaten om op het juiste moment de juiste keuzes te kunnen maken, maar ontwikkelen zelf geen sensoren. Wel nemen we deel aan pilots, om de werking van sensoren van derden in de praktijk te testen. Wij werken verder samen met Wetsus voor het fundamenteel, wetenschappelijk onderzoek. Meer praktisch gericht onderzoek gebeurt binnen de VPWNN: de Vereniging Participanten Waterketen Noord-Nederland, met als leden de waterschappen Noorderzijlvest, Hunze en Aa’s en Fryslân, plus de twee drinkwaterbedrijven WBG en WMD. Ons gemeenschappelijk doel is ‘schoon water’, dus via

deze samenwerking delen wij alle relevante kennis met onze waterketenpartners.’

### **DNA-methode**

‘Een belangrijke innovatie in onze sector is de snelle DNA-methode voor microbiologisch onderzoek, waarmee we de doorlooptijd kunnen terugbrengen van 48 uur naar 5 uur. Voor onderzoek in drinkwater is dat zeer interessant, omdat je dan als drinkwaterbedrijf bij incidenten, zoals een bacteriologische besmetting, veel sneller kunt reageren, wat in het kader van de volksgezondheid natuurlijk van het grootste belang is. Deze techniek is al 20 jaar beschikbaar, maar de wetgeving is nog steeds niet aangepast en daarom mogen we haar niet toepassen! Zoals het er nu naar uitziet, wordt de DNA-methode in 2018 in de Drinkwaterwet opgenomen.’

*Waarom is monitoring van de bronnen voor drinkwaterproductie zo belangrijk?*

Prummel: ‘Goede monitoring is onmisbaar voor de kwaliteit en de betrouwbaarheid van het drinkwater. De Nederlandse consument moet er 100% op kunnen vertrouwen dat het kraanwater schoon en veilig is. Daarvoor is een robuust ingericht monitoringsysteem nodig, met een bijbehorend kennisniveau en goed opgeleide medewerkers. Het belang van monitoring is groter naarmate de mate van beïnvloeding van de bronnen – oppervlaktewater

*Er zijn meer dan 100 verschillende eisen aan het water om te voldoen aan de drinkwaterkwaliteit.*



De meest geavanceerde meettechniek is de brede chemische fingerprint. Het 'ouderwetse' kweken van bacteriën wordt op termijn vervangen door de DNA-methode.

en grondwater – door de mens groter is. In Nederland staan deze bronnen onder druk en is monitoring dus van groot belang. De drinkwaterlaboratoria zijn als het ware de poortwachters voor de consument.'

Op welke plekken meten jullie drinkwater en hoeveel monsters nemen jullie eigenlijk jaarlijks? Prummel: 'In 2015 heeft WLN ruim 300.000 analyses uitgevoerd in 55.000 watermonsters. Daarnaast wordt op de drinkwaterproductielocaties ook nog online gemeten (o.a. zuurgraad, troebelheid, geleidend vermogen) om direct bij eerste afwijkingen te kunnen reageren. Om het drinkwater goed te kunnen controleren, zijn wij 24/7 beschikbaar. Onze biologisch analisten werken zeker elke dag; dat is inherent aan het meten van ziekteverwekkers. Met de meest geavanceerde biologische en chemische technieken meten wij van bron tot kraan. Hiervoor wordt jaarlijks een monitoringsprogramma opgesteld. Het monitoringsprogramma wordt aan IL&T ter goedkeuring voorgelegd. Dit programma wordt opgesteld vanuit een risicobepaling, waardoor de aard, de frequentie en monsternamenpunten voor een breed scala aan biologische en chemische parameters worden bepaald.'

'Wij meten in de waterbronnen, maar zeker ook in de verschillende waterbehandelingsstappen en bij de consumenten thuis

aan de kraan. Daarnaast worden altijd bacteriologische analyses uitgevoerd na leidingbreuken of andere reparaties in het proces of het leidingnet. Het monitoringsprogramma is erop gericht om vroegtijdig te kunnen anticiperen bij afwijkingen. Elke gemeten parameter wordt automatisch getoetst aan interne bedrijfsnormen en uiteraard aan de wettelijke normen. Mocht er een afwijking worden gemeten, dan gaan onze technologische adviseurs er direct mee aan de slag, samen met de operators van WMD en WBG. Daarnaast investeren WMD en WBG voor de langere termijn in kennis en innovatie, zodat ook in de toekomst de goede kwaliteit van ons drinkwater gegarandeerd blijft.'

Hoe gaat u om met nieuwe stoffen in de bronnen voor drinkwater?

Prummel: 'Onze meetmethoden worden steeds geavanceerder. Zo kan ons laboratorium via een brede screening een complete chemische 'vingerafdruk' van een watermonster maken. En omdat we steeds meer kunnen meten, méten we ook veel meer. Dat klinkt logisch, maar werpt ook vragen op. We zien nu meer stoffen dan 10 jaar geleden. Waren die stoffen er toen niet, of konden we ze niet meten? Van veel stoffen weten we niet meteen of ze gevaarlijk zijn. Wij controleren aangetroffen stoffen op eventuele toxicologische effecten in een mondiale database. Maar als ze daar niet in

staan, weet je nog niet veel. Er worden elke dag tientallen nieuwe chemische stoffen ontwikkeld, met vooralsnog onbekende eigenschappen. Dus rijst ook de vraag: wanneer moet je aan de bel trekken? Dat zijn lastige kwesties, waar we met z'n allen wel oplossingen voor moeten ontwikkelen.'

### Voldoende oplossingen voorhanden

Het is overigens nog niet te laat voor het vinden van antwoorden op de vragen die op de drinkwatervoorziening afkomen, benadrukt Prummel: 'We hebben – zeker bij grondwater – voldoende middelen en tijd om oplossingen te ontwikkelen. Als we in het grondwater een piek van een bepaalde stof vinden, kijken we eerst of het een risico voor de drinkwaterkwaliteit oplevert. Zo ja, dan onderzoeken we of de bestaande zuivering afdoende is om die stof uit het water te verwijderen. Pas als dat niet kan, ga je kijken of er een additionele zuivering nodig is. Zo kun je een stof selectief uit het water zuiveren of via een multi-barrier tegenhouden. Anderzijds, wanneer een stof eenmaal het grondwater heeft bereikt, heb je er ook lang last van. Bij oppervlaktewater ligt dat anders. Daar kun je enerzijds de inname tijdelijk stoppen bij een verontreiniging, maar is ook de urgentie veel hoger, eenvoudigweg omdat het water sneller stroomt en de invloed van de mens op de waterkwaliteit – denk aan lozingen door industrie of landbouw – veel groter en actueler is.'



## 'DE BRONNEN VAN DRINKWATER STAAN ONDER DRUK'

Bij 99,9% van de metingen blijkt dat het drinkwater voldoet aan de wettelijk gestelde normen.