

In elke Waterspiegel vragen wij een gastcolumnist zijn of haar visie te geven op een actueel thema. Deze keer is dat prof. dr. ir. Jan Peter van der Hoek, hoogleraar Drinkwatervoorziening, Technische Universiteit Delft en hoofd Strategisch Centrum bij drinkwaterbedrijf Waternet.

Water en Gezondheid

De openbare drinkwatervoorziening startte in Nederland in Amsterdam, zoals hiervoor is beschreven. Op initiatief van Jacob van Lennep werd een waterleiding aangelegd vanuit de duinen naar Amsterdam. Op 12 december 1853 konden de eerste emmertjes duinwater aan de toenmalige Willemspoort (nu Haarlemmerpoort) afgehaald worden. De openbare drinkwatervoorziening heeft een enorme bijdrage geleverd aan de volksgezondheid. Besmet water was de oorzaak van tyfus, cholera en andere vreselijke ziekten, maar met een goede drinkwatervoorziening, in combinatie met een goede sanitatie, behoren dat soort ziekten in Nederland gelukkig tot het verleden.

We hebben, technisch en bestuurlijk gezien, de zaakjes behoorlijk goed op orde in Nederland voor wat betreft drinkwater. Dat werd recentelijk nog eens bevestigd in een artikel in het gerenommeerde tijdschrift Science. Buitenlandse wetenschappers prezen de aanpak in Nederland: levering van veilig en betrouwbaar drinkwater, zonder chloor, door de combinatie van een goede bronbescherming, een effectieve zuivering, en een goed beheer en onderhoud van het leidingnet. En dat alles gecombineerd met goede monitoring van de kwaliteit van het water en de conditie van de infrastructuur. Ook de klanten die het drinkwater gebruiken, waarderen dit. In de Nederlandse drinkwater-benchmark geven zij het drinkwater een rapportcijfer 8,4. De consumptie van flessenwater in Nederland behoort tot de laagste in Europa: circa 20 liter per persoon per jaar, terwijl in Europa gemiddeld 104 liter flessenwater wordt gedronken per persoon per jaar. En elk jaar wordt de kwaliteit door de Inspectie Volksgezondheid, thans Inspectie Leefomgeving en Transport, als 'goed' beoordeeld: (bijna) geen overschrijdingen van de wettelijke normen. Dat alles wordt gerealiseerd tegen lage kosten: het aandeel van het gemiddeld huishoudbudget dat wordt uitgegeven aan drinkwater is slechts 0,6%.

Gaat alles dan goed, kunnen we achterover leunen en is er geen enkele bedreiging van de drinkwaterkwaliteit?

Alvorens naar het heden en de toekomst te kijken, eerst maar eens een blik naar het verleden. We hoeven niet eens zover in de historie te duiken om bedreigingen en incidenten te vinden. Als eerste casus de gechlorde verbindingen, aangetoond in het drinkwater in de jaren 70, en bromaat, aangetoond in het drinkwater in de jaren 90: beide een gevolg van de wijze van desinfectie van drinkwater, resulterend in de vorming van deze potentieel kankerverwekkende stoffen. Voor gezond water is desinfectie van drinkwater essentieel, maar daar hebben we goede alternatieven voor ontwikkeld, door technische innovaties in de drinkwaterzuivering. De wetenschappers van het Science-artikel noemden het al: drinkwater bereiden en distribueren zonder chloor, een typisch Nederlandse aanpak die succes heeft!

Als tweede casus de nitraatverontreiniging van grondwater, waarmee Nederland werd geconfronteerd in de jaren 90. Grondwater was en is een belangrijke bron om drinkwater van te maken. We hebben technieken ontwikkeld om het nitraat uit het water te zuiveren, maar uiteindelijk is dit probleem aangepakt bij de bron (zoals het hoort) door de nitraatbelasting van het grondwater te verminderen. Soms veroorzaken we in de drinkwatersector de problemen zélf. Een voorbeeld daarvan zijn de experimenten met huishoudwater begin deze eeuw. Een dubbel leidingnet, één met een hoge kwaliteit drinkwater en één met een lagere kwaliteit huishoudwater: het leek zo mooi. Uiteindelijk bleek zo'n dubbel leidingnet duurder en minder duurzaam, en introduceerde het vooral ook grote risico's voor de volksgezondheid. Ondanks alle recente ideeën en initiatieven op het gebied van nieuwe drinkwaterconcepten, waaronder decentrale drinkwaterzuivering en (alweer!) dubbele leidingssystemen, ben ik er nog steeds voorstander van dat aan huishoudwater in de Drinkwaterwet en het Drinkwaterbesluit van 2011 zeer strikte beperkingen zijn opgelegd. Drinkwater en volksgezondheid horen bij elkaar, en onverantwoorde risico's willen we daar niet mee lopen! Het is terecht dat zo'n dubbel leidingnet wettelijk werd verboden.



Waar hebben we nu en in de nabije toekomst mee te maken, als bedreiging van ons drinkwater? Een belangrijke categorie vormen de 'emerging substances': opkomende stoffen, stoffen die nieuw zijn (of stoffen die nu pas 'zichtbaar' worden door betere analytische technieken) en nu in ons blikveld belanden. Bleven we vroeger op microgramniveau steken, thans draaien we onze hand niet om voor picogramniveau, ofwel een suikerkorrel in een zwembad. De emerging substances betreffen onder andere personal care products, zoetstoffen, nieuwe gewasbeschermingsmiddelen, brandvertragers, microplastics, en vooral ook medicijnen en medicijnresten. Die laatste categorie is in het licht van 'water en gezondheid' bijzonder: terwijl de volksgezondheid de laatste anderhalve eeuw gigantisch is gestegen door een goede drinkwatervoorziening, een goede sanitatie én een enorme vooruitgang in de medische sector, levert die laatste nu ook een probleem op voor de (drink)watersector. We hebben te maken met een stijgend medicijngebruik, onder andere door vergrijzing. De gebruikte medicijnen komen uiteindelijk in het riool terecht, en rioolwaterzuiveringsinstallaties halen ze er maar ten dele uit. Zo bereikt via Nederlandse rioolwaterzuiveringsinstallaties circa 11 ton geneesmiddelen en 13 ton röntgencontrastmiddelen het oppervlaktewater. Zo'n 20% is afkomstig van ziekenhuizen, zo'n 80% van huishoudens. Klimaatverandering met grotere kans op droge periodes doet daar nog een schepje bovenop. Soms zijn de waterstanden en de afvoeren van de grote rivieren waar we ons drinkwater uit bereiden, de Rijn en de Maas, dan zo laag dat, gecombineerd met een toenemend gebruik van medicijnen, die stoffen in steeds hogere concentraties aangetoond worden. Aanwezigheid van deze stoffen kan effecten hebben op het aquatisch milieu en het kan de drinkwaterbronnen bedreigen. Een enkele keer wordt er een spoortje medicijnen in drinkwater aangetroffen. Gelukkig zijn de concentraties dan zeer laag: de gemiddelde Nederlander zal gedurende zijn hele leven hooguit een paar milligram medicijnen binnenkrijgen via het drinkwater. Maar de critici vragen zich af: de gezondheidsrisico's zijn misschien, gezien de zeer lage concentraties, verwaarloosbaar, maar hoe zit het eigenlijk met een cocktail aan medicijnresten, en wat is het effect van langdurige blootstelling?

'Elkaar de schuld in de schoenen schuiven' ligt hier al snel op de loer. De drinkwaterbedrijven kunnen wijzen naar de waterschappen die rioolwaterzuiveringsinstallaties hebben die deze stoffen er niet uithalen. De waterschappen kunnen wijzen naar de normen, waarin deze stoffen niet zijn opgenomen. De beleidsmakers en overheden kunnen aandraagen dat er te weinig data zijn om goede normen te kunnen stellen. En de farmaceutische en de medische sectoren stellen het belang van de patiënt boven alles...

Daarom is het goed te constateren dat een gezamenlijke ketenaanpak van de grond lijkt te komen, onder regie van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Een aanpak, waarbij elke schakel in de keten moet doen wat hij kan om de vervuiling met medicijnen en medicijnresten terug te dringen, en waarbij gezamenlijk gezocht wordt naar de beste oplossingen. Uitbreiden van de huishoudelijke afvalwaterzuivering met een extra zuiveringsstap, zoals in Zwitserland nu op grote schaal gebeurt, is een optie. Maar ook zuivering van afval of afvalwater bij ziekenhuizen en zorginstellingen, zoals gebeurt in het Reinier de Graafziekenhuis in Delft, introductie van 'green pharmacy', terughoudender voorschrijven van medicijnen door artsen, minder gebruik van medicijnen door consumenten, terugbrengen naar de apotheek of inleveren bij de chemokar van niet-gebruikte medicijnen, en product stewardships bij de farmaceutische industrie. Een scala aan opties en mogelijkheden.

In die gezamenlijke ketenaanpak ligt de grote uitdaging voor de komende periode. Was het bij de bedreigingen en incidenten in het verleden vooral de drinkwatersector zelf die aan zet was, nu gaat het om alle betrokken spelers. Met als gezamenlijk doel: een gezond milieu waar een veilige en betrouwbare drinkwatervoorziening onderdeel van uitmaakt. Ik ben ervan overtuigd dat dat gaat lukken!



Prof. dr. ir. Jan Peter van der Hoek