



Diepinfiltratie in Meijndel. Foto International Water House Den Haag

# DRINKWATER IN DEN HAAG

## VEILIG, BETAALBAAR, MAAR NIET VANZELFSPREKEND

Je zou het niet zeggen, maar ons natte landje krijgt meer en meer te maken met watertekort. Dat betreft niet zozeer water in de sloot, maar wel hoogwaardig zoet water waarvan drinkwater gemaakt kan worden. Drinkwater komt via de kraan en het toilet onze huizen binnen. Of we het nu drinken of er de vloer mee dweilen, het is altijd gezond en lekker. Dat is een groot goed.



Watertoren Meijndel. Foto Dunea

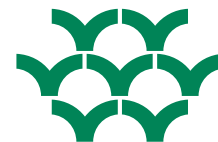
### De afnemende vanzelfsprekendheid

In Den Haag wordt ons drinkwater geproduceerd door Dunea, bekend van de iconische watertoren in de duinen van Meijndel aan het einde van de Pompstationsweg. Daarachter bevindt zich de fabriek, waarvandaan het water via leidingen naar ca. 1,3 miljoen huishoudens in deze regio vloeit. Altijd betrouwbaar en tot nog toe ook betaalbaar.

Vanzelfsprekend is dit echter niet. De goede kwaliteit van ons drinkwater is het gevolg van een niet geringe inspanning. De grilligheid van de neerslag, de toenemende verzilting en de vervuiling van het oppervlaktewater met fosfaten en nitraten maken het er niet eenvoudiger op. De zuiveringsmethode van Dunea kan dit nog steeds het hoofd bieden, vooral omdat de omstandigheden voor drinkwaterproductie hier uiterst gunstig zijn, en de methode goed is doorontwikkeld. Maar de kwaliteit staat onder druk en de kosten nemen toe.

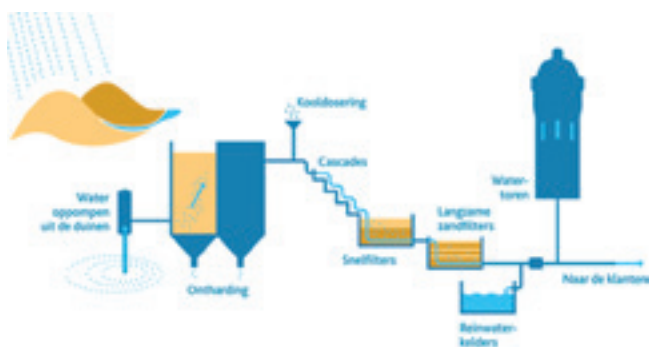
### Van bron naar consument

Voor Dunea begint het zuiveringsproces al direct bij de bron, de Afgedamde Maas tussen Well en Woudrichem. Dit is een zijtak van de Maas die als voorraadbekken fungeert.



De stroming is hier gering, waardoor er veel kan bezinken. Aan dit water wordt ijzersulfaat en zuurstof toegevoegd, waardoor het fosfaatgehalte afneemt. En dan, vanaf het innamepunt bij Brakel, begint de reis van het water naar de duinen tussen Monster en Katwijk. Het loopt door twee grote buizen, nadat microzeven nog zoveel mogelijk organisch materiaal eruit hebben gehaald en er in Bergambacht nog zand is uitgefilterd.

Eenmaal in de duinen aangekomen, wordt het in infiltratieplassen gepompt, waar het in ongeveer twee maanden de duinbodem inzakt, vermengd met regenwater. Zo worden verkeerde bacteriën en virussen op natuurlijke manier onschadelijk gemaakt. Daarna wordt het grotendeels opgepompt en bewerkt in de drinkwaterfabriek in Meijndel, zoals onderstaand schema aangeeft.



Processchema drinkwaterbereiding. Bron: Dunea

Het water wordt eerst onthard, daarna bewerkt met poederkool voor een betere smaak en gezuiverd van schadelijke stoffen. Het gaat langs watervalletjes voor de zuurstofbinding van ijzer- en mangaandeeltjes, die er dan in snelfilters uitgehaald kunnen worden. Voor de bacteriologische zuivering, als laatste, loopt het water door de langzame overdekte zandfilters. Hierna is het voor consumptie gereed en wordt het opgeslagen in de zogenoemde reinwaterkelders. Van hieruit wordt 24 uur per dag drinkwater geleverd. De watertoren heeft bovenin een groot watervat, waardoor voldoende druk op het waterleidingennet gehouden wordt, zodat er altijd drinkwater uit de kranen komt, ook als er bij stroomuitval geen pompen werken.

### Samenspel op alle fronten

Om de bron en dit hele proces te beschermen tegen vervuiling is samenwerking nodig tussen de partijen die verantwoordelijk zijn voor de Maas. Dat zijn Dunea, Rijkswaterstaat,

Waterschap Rivierenland en de boeren en tuinders in dat gebied. Belangrijk is vooral het systematisch onderzoek naar nieuwe verontreinigingen. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) speelt hier een rol en ook het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) toetst de uitkomsten aan wet- en regelgeving. Van de bevindingen wordt jaarlijks rapport uitgebracht aan de Tweede Kamer.

In Meijndel onderhoudt Dunea stelselmatig alle infiltratieplassen, winputten en dienstwegen. Ook het natuurbeheer in het duingebied hoort daarbij. Er worden bijvoorbeeld natuurvriendelijke oevers aangelegd die de ecologische kwaliteit bevorderen. In het talud van de Klatteweg is apparatuur ingebouwd voor het meten van verzilting in de diepere lagen. En in de fabriek zelf worden de bedrijfsprocessen voortdurend gemoderniseerd. Dit alles is te zien in De Tapuit, het bezoekerscentrum van Dunea bij boerderij Meijndel. Al deze activiteiten zouden niets uithalen als vanuit het grondwater van de aangrenzende stad verontreinigingen zouden weglekken naar het waterwingebied. Direct rondom



Dunea's bezoekerscentrum De Tapuit in Meijndel.

Foto Martin Snuverink

de winputten is daarom een zone gemarkeerd met 'waterwingebied'. Daaromheen is nog eens een bufferzone ingesteld. Dat is het grondwaterbeschermingsgebied. Dit gebied beslaat ook grote delen van Belgisch Park, Duttendel en Klein Zwitserland, gemarkeerd met bordjes langs de straten. Hier gelden speciale milieuregels ter bescherming van het grondwater. Iedere druppel die hier valt doet er 60 dagen over om vanaf het maaiveld naar een winput te komen. De buitengrens wordt gevormd door de lijn, vanwaar het grondwater 25 jaar nodig heeft om de filters van de winning te bereiken. Als er iets verkeers in zit, is daar onderweg niets meer aan te doen.

Daarom zijn de regels streng. Vooral in het directe waterwin- gebied. Er is een hele lijst van verboden, allemaal bedoeld om de waterwinning vrij van besmetting te houden. Zo is het aanbrengen van verontreinigde grond of directe vloeistof- injectie verboden. Maar ook de aanleg van buisleidingen, verhardingen, gebouwen, warmte- en koudeopslag of het aanbrengen van bodemenergiesystemen is gereguleerd. Zelfs het verwijderen van heipalen en damwanden valt onder de regelgeving. In het grondwaterbeschermingsgebied is er meer toegestaan, maar toch zijn ook daar stevige beperkin- gen. Bij grootschalige nieuwbouwprojecten moeten bijvoor- beeld extra maatregelen het grondwater schoon houden. Dankzij deze regels en de goede samenwerking van alle betrokkenen hoeft het water niet met chemicaliën gezuiverd te worden. Een luxe, die vraagt om besef van een zekere verantwoordelijkheid. In het dagelijkse leven betekent dit dat we in deze beschermingszones bijvoorbeeld moeten opletten dat (klein) chemisch afval niet met het huisvuil en niet in de bodem of via het riool wordt geloosd. Met ieders inspanning blijft zo de kwaliteit van het drinkwater altijd betrouwbaar.

### De toekomst

Of dit zo zal blijven en in hoeverre verontreinigingen altijd kunnen worden tegengegaan voor een aanvaardbare prijs, is een vraag voor de lange termijn. Dat drinkwatervoorziening altijd moet zijn veiliggesteld staat buiten kijf. Maar dit vereist wel dat deze geïntegreerd is in het ruimtelijk beleid. De nieuwe Omgevingswet voorziet dan ook in een zorgvuldige



Foto Viten

ruimtelijke afweging van het drinkwaterbelang. Dit impliceert dat bouwplannen van de gemeente en de nieuwe omgevings- visie die daaraan ten grondslag ligt, de voorwaarden voor grondwaterbescherming en drinkwaterwinning moeten respecteren. Wat dat betekent voor de verdichting en de verduurzaming van de stad is nog een punt van zorg. Hier strijdt de lange termijn van het drinkwaterbeleid met de korte termijn van de urgente bouwproductie. Als nieuwe woningen zo veel mogelijk klimaatneutraal moeten zijn, dus zonder gas, dan is het de vraag of we zomaar overal op aardwarmte kunnen overstappen zonder daarmee een waterprobleem te veroorzaken.

Elsbeth van Hijckama Vlieg  
Werkgroep Stadsbeeld en Stadsgroen



Voorbeeld van een sprang, een drooggelegd voorheen open kanaal, waar nu buisleidingen liggen. Foto Martin Snuverink