

AQUALAB ZUID WATERLABORATORIUM IN DE BIESBOSCH

(met dank aan de mosselen)

Mooi schoon drinkwater

Verscholen in de Biesbosch gebeuren grote dingen. Waar we dagelijks profijt van hebben en waarmee we absoluut niet zonder kunnen. En waarom hebben ze er mosselen en watervlooiën in dienst?

Michiel Straub**Werkendam**

Aqualab Zuid is een waterlaboratorium dat een vitale rol speelt bij de controle op de waterkwaliteit bij winning, productie en distributie van het drinkwater in Nederland. En specifiek voor het water van Evides, Waterbedrijf Brabant Water en Waterleiding Maatschappij Limburg. Het distributienet van deze drie omvat 43.000 kilometer. Met andere woorden: er liggen in de regio's Rijnmond, Zeeland, Brabant en in Limburg 43.000 kilometer aan leidingen onder de grond. Ter vergelijking: als alle leidingen aan elkaar worden gelegd kun je daarmee helemaal om de aarde en hou je nog 3000 kilometer leiding over. Om bijvoorbeeld tussen Werkendam en de Turkse hoofdstad Ankara te leggen. Leuk, dit soort cijfertjes? Mooi, er komen er straks meer.

Brandkranen

Het lab in Werkendam neemt jaarlijks zo'n 70.000 watermonsters. Zeven dagen per week. Van grond-, oppervlakte- en zwemwater tot het water in brandkranen en drinkwatersystemen in gebouwen. Aqualab Zuid analyseert die en geeft advies. Volgens algemeen directeur Jan Duijsens is zo'n 70 procent van alle monsters van tevoren gepland. „De rest gebeurt ad hoc. Bijvoorbeeld als er ergens in het gebied een waterleiding is gesprongen. Op dat moment wordt een monster genomen. Voorkomen moet worden dat er aarde of grond in de leiding terecht komt. Gebeurt dat wel, dan kunnen schadelijke bacteriën groeien. Pas als na de analyse blijkt dat het water helemaal schoon is, wordt de leiding weer in gebruik genomen.”

Dagelijks werken zo'n zestig tot zeventig specialisten op de locatie in de Biesbosch. In de weekeinden zo'n vijftig tot zes. De analyses zelf zijn geen kwestie van een papertje erin en eruit. Monsters worden uitgebreid geanalyseerd; organisch, anorganisch, hydrobiologisch en microbiologisch.

En ook op cyanobacteriën, oftewel blauwalg. Maar, afhankelijk van de opdracht, kunnen bijvoorbeeld ook medicijnresten in het water worden onderzocht. Of amfetamine. Geen nood: voordat het water uit de kraan komt, zijn al dat soort stoffen eruit.

Sinds 1853

De levering van drinkwater via een leidingnetwerk bestaat in Nederland sinds 1853. In de tijd daarvoor kwam het drinkwater uit putten en bronnen. Hoewel de mens toen nog nauwelijks iets wist van bacteriën, werd het in het midden van de 19de eeuw wel steeds duidelijker dat het gebruik van drinkwater uit regenbakken, putten of open water gevaar met zich meebracht. Dat leidde tot de oprichting van drinkwaterbedrijven. Vroeger had elke gemeente er wel eentje, maar door allerlei fusiegolven zijn er nu nog tien in Nederland. Evides is daar één van. Het drinkwaterbedrijf, dat zijn hoofdkantoor in Rotterdam heeft, zorgt voor het water voor 2,5 miljoen consumenten en bedrijven. Daaronder valt ook de industrie, die gedemineriseerd water geleverd krijgt via Evides Industriewater.

De drie spaarbekken De Gijster, Honderd en Dertig en Petrusplaat in Nationaal Park De Biesbosch vormen het kloppende hart van de drink- en industriewatervoorziening voor Evides. In deze buffers wordt oppervlaktewater uit de rivier de Maas opgeslagen en continu gemonitord. „Het water in maart is anders dan in september”, weet Heleen Westerink, regiohoofd Petrusplaat bij Evides. „Onder invloed van bijvoorbeeld de zon zijn er schommelingen en wordt het zuiveringsrecept aangepast. De consumment kan er blindelings van uitgaan, dat het water uit de kraan altijd uitstekend is.”

De bron is dus voor het overgrote deel de Maas. Bij Hank wordt het water via het in 2021 geopende innamepompstation als eerste het spaarbekken De Gijster ingelaten. Dat kan met een maximale capaciteit van 24 kubieke meter per seconde. Hoeveel dat is? Neem een olympisch zwembad



Als de watervlooiën sneller bewegen of langzamer of als ze met z'n allen in een hoekje kruipen, stoppen we direct met de inname



▲ Directeur Jan Duijsens van Aqualab Zuid en Heleen Westerink, regiohoofd Petrusplaat bij Evides. FOTO WILLIAM HOOGTVELING

met een afmeting van 50 bij 25 meter en een diepte van 2 meter. Dat is dan in nog geen 2 minuten tot aan de rand toe vol. Westerink benadrukt echter dat die 'kraan' over het algemeen niet voluit open staat. Standaard wordt er zo'n 6 kubieke meter per seconde ingelaten.

De Gijster heeft de functie van voorraadbekken. Daarna wordt het water doorgepompt naar de Honderd en Dertig en tenslotte naar de Petrusplaat. In totaal hebben de drie bekkens voorraad voor twee tot drie maanden. Westerink: „Hierdoor kan continu betrouwbaar water geproduceerd worden. Het water verblijft gemiddeld een paar maanden in de spaarbekken. In die periode verbetert de waterkwaliteit dankzij natuurlijke voorzuivering.”

Daar komt ook kalk aan te pas. Gebluste kalk wordt in de Petrusplaat toegevoegd om het water te ontharden. Dat klinkt tegenstrijdig, omdat kalkrijk water hard is. Maar door een chemische reactie wordt calciumcarbonaat gevormd. Dat slaat neer op de bodem van het bekken, dat vervolgens weer uit het spaarbekken kan worden gehaald. Door gebruik te maken van dit proces wordt het water uit de kraan zachter.

Buizen

Westerink: „Via ondergrondse transportleidingen pompen we het water vanuit Werkendam vervolgens naar de productielocaties in onder meer Dordrecht, Rotterdam, Spijkenisse, het Botlekgebied en zelfs tot diep in Zeeland. Daar wordt het zorgvuldig



▲ De zogenoemde mosselmonitor. De schaaldieren zijn een weekje 'in dienst'. FOTO EVIDES



▲ In spaarbekken Petrusplaat ligt een boot waarmee het water wordt gecontroleerd. FOTO WILLIAM HOOGTEYLING



▲ Medewerkers van het lab in Werkendam voeren testen uit met monsters. FOTO WILLIAM HOOGTEYLING

▲ Het terrein van Evides en Aqualab Zuid in Werkendam, verscholen in het groen.

FOTO WILLIAM HOOGTEYLING

gezuiverd tot drink- of industriewater."

Aqualab Zuid bemonstert het water van de Brabantse Evides-spaarbekken, waarvan De Gijster met een oppervlakte van 320 hectare de grootste van de drie is. De omtrek is 8,5 kilometer, goed voor een flink hardlooperdij. Honderd en Dertig heeft een omtrek van 6,4 kilometer, de Petrusplaat 4,3 kilometer. De diepte varieert van 9 tot 13 meter. Via buizen zijn de spaarbekken met elkaar verbonden.

Gezamenlijk hebben ze een oppervlakte van 644 hectare, en kunnen samen 86,2 miljoen kubieke meter water bevatten. Ter vergelijking: 86,2 miljoen kubieke meter is het totaal dat ruim 1,6 miljoen mensen jaarlijks gemiddeld gebruikt.

Dieren

Voor de uitvoering van werkzaamheden onder water beschikt Aqualab over een team van gecertificeerde duikers. Want ook op de bodem van de spaarbekken worden monsters genomen. Ook liggen er enorme buizen op de bodem waar lucht doorheen wordt geblazen. Niet alleen voorkomt dit systeem blauwalg, ook is dit een manier om zogeheten stratificatie tegen te gaan. Duijzens: „Waterbekken hebben verschillende lagen. Niet alleen in temperatuur. Meer aan de oppervlakte is het water zuurstofrijk, onderop zuurstofarm. Dat heeft gevolgen voor de samenstelling en de groei van algen. Door het water te mengen wordt dat voorkomen.”

Behalve het monsteren wordt de wa-

terkwaliteit ook bewaakt door dieren: mosselen en watervlooiën. Die hebben hun werkplek in het innamepompstation Bergsche Maas. Westering: „Op een monitor is te zien hoe de watervlooiën zich in het water bewegen. Als er verontreiniging in het water zit, gaan ze zich anders gedragen. Ze bewegen sneller of langzamer of kruipen met z'n allen in een hoekje. Als we dat zien, stoppen we direct met de inname.”

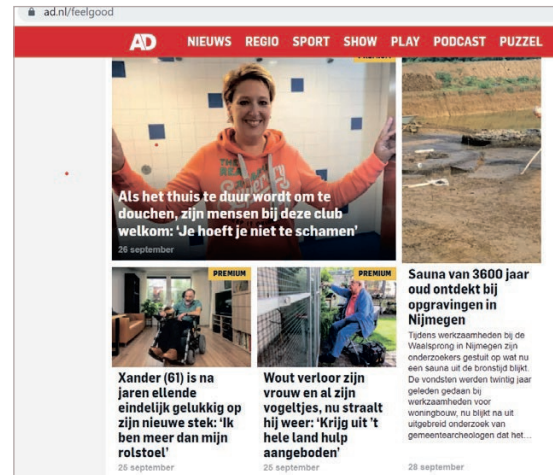
Ook de mosselen, die in een bak zitten en waardoor het Maaswater stroomt, hebben die functie. Als ze van de tien weekdieren hun kleppen 30 minuten lang sluiten, gaat ook de klep bij het innamestation dicht. Het is een teken om de waterkwaliteit per direct te controleren. De mosselen zijn een weekje in dienst, daarna worden ze vrijgelaten en vervangen door nieuwe.

Het terrein van Aqualab Zuid en Evides ligt pal langs de Petrusplaat en is ontworpen door architect Wim Quist. Die meende destijds dat de panden moesten opgaan in het landschap. „Het bedrijf is als het ware te gast in de Biesbosch”, zegt Duijzens, terwijl hij uit de enorme ramen van zijn werkkamer kijkt. Zijn uitzicht is vooral heel groen; parkachtig met veel bomen, midden in de natuur van de Biesbosch en de pompkelders van Evides.

De spaarbekken zijn niet toegankelijk voor het publiek. Sterker: De Gijster en Honderd en Dertig zijn niet eens te zien, zelfs niet met een boottochtje door de Biesbosch. Wel is er een uitkijkpunt bij de Petrusplaat. Die is te bereiken via de Lijnoorden in Werkendam.

ACHTER DE SCHERMEN

Elke week beschrijft de hoofdredactie wat de AD-redacties bezig houdt. Deze keer Paul van den Bosch, hoofdredacteur van alle regionale titels, over positief nieuws (deel 2).



◀ Zo ziet de nieuwe pagina ad.nl/feelgood er uit.

We gaan het doen: *feelgood*-verhalen online bundelen

Negatieve berichten vallen eerder op dan positieve. Je gaat ze eerder lezen. Ook u. Zelfs als u dat niet zou willen. Daar hoeft u zich niet voor te schamen. Geef gerust uw hersenen de schuld, die zijn in de laatste miljoenen jaren zo ingericht.

Uiteindelijk heeft het menselijk brein sinds de oertijd maar één doel: het wil u in leven houden. Daarvoor moet alle dreiging van buitenaf worden opgespoord en onderzocht. En dat leidt in ons gedrag tot wat wetenschappers 'negativity bias' noemen: uit lijfsbehoud valt ons oog sneller op negatieve informatie, op mogelijk gevaar, op wat ons kan bedreigen. Je wilt wel in leven blijven natuurlijk, dat hebben we van onze verre, verre voorouders meegekregen.

Inspirerend

Het is niet zo dat wij van het AD tegen de evolutie ingaan, we kennen onze plek, maar we gaan ons toch meer dan nu op inspirerend en positief nieuws richten. Daar schreef ik hier onlangs al over en het aantal reacties was overweldigend. In positieve zin dus. Ook onze lezers en volgers blijken het zát te zijn - die aaneenschakeling van crises, oorlogen, verbale confrontaties, asociaal menselijk gedrag, economische rampspoed en alles wat ons op dit moment nog meer in de weg zit.

Die zijn er en we blijven er ook over berichten, maar er mag meer balans komen. Er gaat nog genoeg wél goed en ik ben ervan overtuigd dat wij nog altijd met méér zijn - mensen die iets voor elkaar, voor deze wereld en voor een betere toekomst willen doen.

Wat gaan we doen? Op AD.nl komt binnenkort een knop met de naam 'feelgood'. En er is al een speciale pagina: ad.nl/feelgood. Ja inderdaad, een Engelse term. We konden geen betere vinden die de

lading dekt. Daar kun je lang over discussiëren, maar daar gaat het nu even niet om. Onder die knop en op die pagina selecteren we verhalen die je een goed gevoel geven, die inspireren, die gevoelens als 'ontroering', 'trots', 'blijheid' en 'tevredenheid' oproepen.

Betere balans

Het lijken soms ouderwetse termen, maar iedereen voelt die emoties elke dag weer. Waarom zou je ze niet vaker in onze verhalen kunnen terugzien? We hebben ze, die verhalen, maar ze verdrieken vaak in een draaikolk van zaken die niet goed gaan. Ook op de site, in onze app en in de krant willen we daarom een betere balans aanbrengen in het nieuws.

In ons vak en onze beroepsgroep waar een kritische blik onmisbaar is, word je dan al snel als een blij kabouter weggezet. Gaan we bepaalde verhalen dan wegmoffelen, gaan we de andere kant opkijken, wordt alles *heppie de peppie*? Nee. Het is én-én. We lijken in een *perfect storm* terechtgekomen: er woedt een oorlog, huishoudbeurzen worden leger en leger en onze democratie kan in gevaar komen door mensen die profiteren van de vrijheid van diezelfde democratie.

Dat blijven we volgen. In de wereld, in ons land, in uw regio. Mensen met macht moeten gecontroleerd, misstanden onderzocht, en grondrechten beschermd. Onverbiddelijk. Maar

het kan geen kwaad om te laten zien dat er altijd hoop is.

Vandaar die betere balans. En de knop 'feelgood'. En weet u wat nu zo aardig is? Ons li-

chaam, getraind om gevaar af te wenden, kan ook geluksstoffen aanmaken. Ik wens u er veel toe, dit weekend. Ze bieden weerstand tegen de moeilijke tijden die nog op ons afkomen.

