

Forteiland Pampus maakt straks eigen drinkwater: is dit de oplossing voor ons drinkwaterprobleem? | Change Inc.

Teun Schröder 17 oktober 2022, 13:17

7-9 minuten

Forteiland Pampus hoopt begin 2023 van het omringende water uit het IJmeer zijn eigen drinkwater te maken. Daarvoor installeert het een zuiveringstelsel met een unieke combinatie van technieken. Gaan we in de toekomst meer van dit soort *offgrid* oplossingen zien nu drinkwaterbedrijven de noodklok luiden?



“Het is de unieke koppeling van technieken en de onderlinge samenwerking die dit project zo speciaal maakt” | Credit: Van Remmen UV Technology

“Sinds de bouw van Pampus eind 19^e eeuw als onderdeel van de Stelling van Amsterdam draait alles om water”, begint René Dijkstra, hoofd fondsenwerving en partnerschappen van het forteliland. “Door gecontroleerd gebieden onder te laten lopen was water in de eerste plaats een verdedigingsmechanisme. Verder had het eiland één van de vroegste vormen van riolering doordat eb en vloed de wc's schoonspoelde. En vanwege het ontbreken van een waterleiding maakten de tweehonderd manschappen op Pampus in die tijd al hun eigen drinkwater door regen op te vangen en te filteren met grind en zand. Die traditie van zelfvoorziening en innovatie wil Pampus nu voortzetten. Maar dan met de nieuwste technieken.”

Water per boot

Forteiland Pampus wil in 2024 zelfvoorzienend en klimaatneutraal zijn. Dat betekent een eigen energie-, voedsel- en watervoorziening. Op dit moment wordt Pampus dagelijks bevoorradt met 3.000 liter water dat via een tankboot van de wal naar het eiland wordt gebracht. Dit is arbeidsintensief, tijdrovend en wordt bovendien gedaan met fossiele brandstoffen. Daar wil Pampus vanaf.

Lees ook: [Hoe maak je een historisch eiland klimaatneutraal en zelfvoorzienend?](#)

Oppervlakte water van het IJmeer

Daarvoor had Pampus een aantal opties. De eerste is een leiding van de wal naar het eiland. Maar dat is complex en wordt al snel duur. De tweede mogelijkheid is het oppompen van bronwater. Maar na tests bleek hier teveel metalen in te zitten, waardoor zuiveren moeilijk is. De optie om regenwater te zuiveren ging eveneens van tafel vanwege gevaarlijke stoffen.

“Een vierde bron bleek uiteindelijk het stabielst: oppervlaktewater van het IJmeer”, zegt Rob Borgerink van waterbehandelingspecialist Jotem Water Solutions. “Maar laat duidelijk zijn: je mag niet zomaar je eigen drinkwater maken. Bij wet is bepaald dat alleen drinkwaterbedrijven dat recht hebben. Toch hebben we samen met hen gekeken naar de mogelijkheden voor Pampus.”

Lees ook: [Wetenschappers brengen voor het eerst alle ecosystemen van onze planeet in kaart](#)



“Op Pampus willen we dat de zuiveringsinstallatie een prominente plek krijgt, zodat mensen zien wat er allemaal bij komt kijken” |

Credit: Pampus

Membranen en UV-C desinfectie

Systeeminstallateur Jotem Water Solutions benut voor dit waterzuiveringssysteem een combinatie van drie technieken: een zandfilter, een ‘hollevezel’ nanofiltratie membraam en een UV systeem. “Ons membraam houdt de vervuilende deeltjes tegen, terwijl het veel van de nuttige mineralen doorlaat”, zegt Christian Beuzel van NX Filtration. “Maar als het om drinkwater gaat wil je 100 procent zeker zijn.”

Daarom wordt het water na filtering behandeld met UV-C licht, een techniek geleverd door Van Remmen UV Technology. “Het is de unieke koppeling van technieken en de onderlinge samenwerking die dit project zo speciaal maakt”, zegt Ton van Remmen. “Nergens in Nederland wordt water op deze manier gezuiverd.”

Energie zuinig

De techniek werkt, zeggen alle betrokkenen. Met ‘heerlijk IJmeerwater’, niet te onderscheiden van het water uit je kraan, als resultaat. Het systeem werkt volledig los van de wal en moet uiteindelijk gaan draaien op zonne-energie, ondersteund met batterijen. Maar daarmee is Pampus er nog niet. “Het juridische aspect is echt de grootste hobbel”, zegt Van Remmen. “De komende maanden moeten we richting de beleidsmakers aantonen dat ons veilige water ook formeel als drinkwater mag worden gebruikt.” En dat is een lang traject. “Waarschijnlijk moeten we heel 2023 testen welke invloed de seizoenen op de kwaliteit van het water hebben.”



De ‘hollevezel’ nanofiltratie membramen is één van de drie gebruikte technieken | Credit: NX Filtration

Drinkwater probleem

Eind vorige maand [luiden drinkwaterbedrijven nog de noodklok](#). Door droogte, verzilting en vervuiling lopen watersystemen tegen hun grenzen aan waardoor binnen enkele jaren een tekort aan drinkwater kan ontstaan in Nederland. “Drinkwater is een schaarse grondstof”, zegt Beuzel. “Daarom is het belangrijk dat we voor bepaalde sectoren gaan kijken naar alternatieven. Zo is het in de industrie lang niet altijd nodig om drinkwater te gebruiken voor sommige processen.”

Offgrid voor eilanden en afgelegen gebieden

Toch is het onwaarschijnlijk dat de oplossing van het drinkwaterprobleem in Nederland zit in *offgrid* installaties die lokaal oppervlakte water zuiveren. “Als je over een drinkwateraansluiting beschikt, is dat altijd de efficiëntste oplossing”, zegt Borgerink. “*Offgrid* oplossingen zijn alleen bedoeld voor plekken waar niet zo’n aansluiting is, bijvoorbeeld op Pampus of voor afgelegen gemeenschappen op andere plekken in de wereld.”

Lees ook: [Kelly Schwegler \(Stichting !Woon\) over energiearmoede: "Het taboe op armoede is er ineens af"](#)

Alternatieve drinkwaterbronnen

Beuzel: “Wij kijken echter wel naar kleinschalige, decentrale systemen op straat en wijkniveau om water lokaal zo effectief mogelijk te hergebruiken en toch schaalvoordeel te hebben. En we werken aan waterproductielocaties voor de industrie als alternatief voor hoogwaardig drinkwater, waardoor dit al snel goedkoper is dan de drinkwaterprijs. Zo spelen we drinkwater vrij voor consumenten.”

Ook ziet NX Filtration dat drinkwaterbedrijven naar alternatieve voor grondwater kijken. “Oppervlaktewater zal vaker benut gaan worden voor drinkwaterproductie”, zegt Beuzel. “Pampus is dus een voorloper in duurzame drinkwaterproductie. Maar niet overal is een meer als waterbron, dus een groot deel van de oplossing voor ons drinkwaterprobleem ligt mijns inziens in het slimmer omgaan met de balans tussen vraag en aanbod.”

Lees ook: [Australiërs passen dieselmotor aan zodat er waterstof in kan](#)

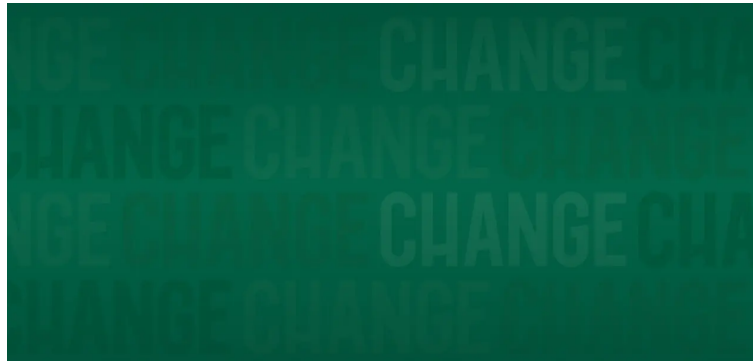
Oog van de storm

Als het drinkwatersysteem eenmaal op het forteiland staat, hoopt Dijkstra meer bewustwording voor drinkwater bij het Pampuspubliek te creëren. “Drinkwater is zo vanzelfsprekend voor ons”, zegt Dijkstra. “Terwijl het heel wat voeten in de aarde heeft om daadwerkelijk van water drinkwater te maken. Op Pampus willen we dat de zuiveringsinstallatie een prominente plek krijgt, zodat mensen zien wat er allemaal bij komt kijken.”

Het eiland biedt in ieder geval nu al een podium voor technieken die we in de toekomst misschien wel hard nodig hebben. “De wereld zit in een soort *perfect storm*”, zegt Dijkstra. “We kampen met tekorten aan gas, materialen en water. Uit alles blijkt dat we tegen de natuurlijke grenzen aanlopen. Om hier mee om te gaan, hebben we creatieve oplossingen nodig. Laat Pampus het oog in

de orkaan zijn waar met deze oplossingen gepioneerd wordt.”

Lees ook



join the changesluit je gratis aan

Bij een ecosysteem van 42.512 professionals, bedrijven en start-ups die samen aan oplossingen werken voor een betere toekomst. Met dagelijks kwaliteitsjournalistiek, inzichten en evenementen, want morgen wordt vandaag bedacht.

[Join the change, word lid](#)→

