



Referentiecásus

Vitens verkent kansen geavanceerde oxidatie: 'Hele positieve kennismaking'

Drinkwaterleverancier Vitens is terughoudend met nieuwe zuiveringstechnieken omdat deze vanaf het eerste moment van toepassen gedegen en betrouwbaar moeten zijn. Toch maakte de Advanox van Van Remmen UV Technology indruk bij een pilot in Bilthoven. "Het blijkt heel effectief tegen vinylchloride. Een mooie basis om verder te onderzoeken."

Waterwinning door Vitens

Vitens produceert al jarenlang drinkwater van de allerhoogste kwaliteit, dankzij een zorgvuldig zuiveringsproces en het gebruik van de schoonst denkbare bronnen: grondwater. "Grondwater is diep gefilterd door grondlagen en vaak erg schoon", zegt Martijn Tas van Vitens. "Vervolgens zorgen wij ervoor, met bijvoorbeeld zandfiltratie en membraanfiltratie, dat eventuele verontreinigingen worden verwijderd of netjes binnen de veiligheidsnormen blijven. Zijn winningsplekken echt vervuild, dan zoeken we een nieuwe bron."

De wereld verandert

Die werkwijze is al lange tijd succesvol, aangezien het Nederlandse drinkwater absolute wereldtop is. Maar toch ziet Martijn Tas de wereld veranderen. "De beschikbare bronnen nemen af, we kampen vaker met watertekorten en we zien steeds meer verontreiniging in grondwater. Daardoor moeten we kijken naar alternatieve bronnen en ook zeker naar nieuwe zuiveringstechnieken." Een goede testcase daarvoor was een winningsput in Bilthoven. "Hier vonden we te hoge concentraties vinylchloride, een kankerverwekkende stof. Deze put is afgesloten van de drinkwatervoorziening, vormt dus geen gevaar, maar was daardoor een goede experimentlocatie voor vernieuwende technieken. In dit

geval geavanceerde oxidatie, samen met Van Remmen UV Technology."

Advanox in werking

"Geavanceerde oxidatie kan de drinkwatermarkt enorm innoveren", zegt Thomas van Remmen. "Deze techniek heeft een laag energieverbruik, gebruik monochromatisch licht en veroorzaakt geen bijproducten. Daarnaast is deze techniek snel en flexibel in de praktijk te demonstreren. Dat konden we nu mooi laten zien met onze mobiele Advanox bij de put in Bilthoven". En dat werkte. "Na wat tests vonden we de juiste instellingen, qua energie- en waterstofperoxidegebruik. Vervolgens deed de Advanox zijn werk: met een combinatie van UV-C-licht en waterstofperoxide de vinylchloride in het water afbreken. Een maand later testten we het water opnieuw en bleken de resultaten uitstekend. Het verwijderingspercentage was boven de 95%. We hadden ook niet anders verwacht, want voor dit soort toepassingen, waarbij het water een hoge transmissie heeft, is de Advanox gewoon heel geschikt."

Feiten

Klant

Vitens

Locatie

Bilthoven

Doel

Verwijderen vinylchloride uit vervuilde grondwater bron

Oplossing

De Advanox Flex trailer

Positieve kennismaking

Ook Martijn Tas was positief verrast. "We vinden technieken waarbij verontreiniging wordt afgebroken, in plaats van scheiden, altijd spannend. Welke restproducten laat het achter? Maar deze kennismaking met geavanceerde oxidatie is heel positief geweest. De resultaten waren goed en de vinylchloride is effectief geoxideerd." Thomas voegt toe: "De vervuiling is afgebroken en komt niet meer terug. Het verdwijnt ook niet richting de lucht of het riool. Het is met Advanox echt uit het milieu." Ondanks de goede resultaten en een TCO van 4 cent per kuub kiest Vitens er in dit geval voor om een nieuwe bron aan te boren om de put in Bilthoven te vervangen. Maar geavanceerde oxidatie staat zeker op de agenda voor de komende jaren. "Dit experiment biedt een mooie basis om verder te onderzoeken en experimenteren."



Nieuwe onderzoeken

De bedoeling is dat er een vervolg met een lange duurproef komt, zegt Martijn Tas. "Hierdoor kunnen we ook de lange termijnresultaten monitoren. Daarnaast willen we geavanceerde oxidatie verder onderzoeken in de zogenoemde Living Lab-proef, om te kijken of dit een geschikte technologie is voor de productie van drinkwater uit rivierwater. Van Remmen UV Technology is een prettige partner geweest, door hun diepgaande kennis van de techniek en toepassing en door hun flexibiliteit in de aanpak. Al met al was het dus een hele positieve kennismaking."

