

WATERBEDRIJVEN KRIJGEN MEER GRIP OP KWALITEIT DOOR SOFT SENSOREN

SLIMM-box opstelling op de Vitens productielocatie Oldeholtpade in Friesland



Drinkwaterbedrijven kunnen veel meer op kwaliteit sturen en energie en chemicaliën besparen als ze gebruik maken van soft sensoren. Deze sensoren zijn in staat om online de gang van zaken in het proces te berekenen in plaats van de waterkwaliteit zelf te meten. Daardoor leveren ze tegen lagere kosten veel meer gegevens.

Het gebruik van de soft sensing technologie vormt een onderdeel van het SLIMM-onderzoek, dat is uitgevoerd door een consortium bestaande uit drinkwaterbedrijf Vitens, Yorkshire Water, Royal HaskoningDHV, Perceptive Engineering, Logisticon en de TU Delft. Het project is financieel ondersteund door Agentschap NL. Eind september werden de onderzoeksresultaten bekendgemaakt.

Volgens de initiatiefnemers van het *SLIMM innovator project* zijn kwaliteit en betrouwbaarheid van drinkwater de belangrijkste toetsingscriteria voor waterbedrijven, maar worden gegevens hierover niet of nauwelijks gebruikt voor de processturing van waterzuiveringen. Nu worden naast enkele eenvoudige online sensoren, zoals voor de meting van de pH, EGV en troebelheid, de zuiveringen met een frequentie van hooguit één keer per maand bemonsterd en geanalyseerd. Dit geeft een vertraagd inzicht en betreft slechts momentopnames. Soft sensoren kunnen een alternatief zijn voor complexe, dure en arbeidsintensieve online analyses. In het kader van het SLIMM-project is een mobiele meetopstelling ontwikkeld, die veel gegevens kan registreren. Er is geïnventariseerd welke parameters gewenst zijn om te meten bij de pilot op de Vitens productielocatie Oldeholtpade in Friesland. De procesdata die de sensoren registreren worden bewerkt via een model en de uitkomsten van deze bewerking worden overzichtelijk gepresenteerd op een dashboard. Ook dit dashboard is

gerealiseerd in het kader van het SLIMM-project. Door een koppeling met het informatiesysteem van het laboratorium en de (soft)sensoren kan de bedrijfsvoering *real time* inzicht krijgen in de geleverde drinkwaterkwaliteit en – als dat nodig is – meteen ingrijpen bij procesafwijkingen. Op die manier kan het aantal incidenten, waarbij waterkwaliteit niet voldoet de specificaties sterk worden beperkt.

Naast inzicht in de kwaliteit levert het SLIMM-concept ook informatie over het gebruik van energie en chemicaliën. Daardoor wordt het mogelijk het verbruik te verlagen. Op de locatie Oldeholtpade is gebleken dat het gebruik van natronloog, dat gebruikt wordt voor ontharding van het water, met 10 procent omlaag gebracht kan worden. Een ander belangrijk resultaat is een vermindering van CO₂ met maar liefst 70 procent.

De zuiveringslocatie Oldeholtpade heeft een capaciteit van 4,9 miljoen kubieke meter per jaar. Als de besparingsresultaten op deze locatie representatief zijn voor alle productielocaties met een ontharding (samen een productiecapaciteit van 87,5 miljoen kubieke meter), dan mag volgens de onderzoekers verwacht worden dat Vitens jaarlijks 700.000 euro kan besparen. De terugverdientijd van de benodigde investeringen wordt geschat op drie jaar. De financiële besparingen staan nog los van het voordeel dat het drinkwaterbedrijf meer grip krijgt op het productieproces.

Een meer uitgebreid artikel over dit onderwerp is te lezen door gebruik te maken van de QR-code of te kijken op www.vakbladh2o.nl

