



VAN INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS TOT REALTIME GRONDWATERSTANDEN

Industrial Internet of Things is een 'hot topic', burgers en stakeholders willen realtime grondwaterstanden, thermische desinfectie-installaties voor de farmaceutische industrie zijn veel gevraagd en waterzuiveringen worden compacter, energiezuiniger maar er moet ook aandacht komen voor de CO₂-productie van deze installaties. H₂O ging op vakbeurs Aqua Nederland bij watertechbedrijven langs op zoek naar trends. TEKST HANS KLIP EN RENS NIJHOLT | ILLUSTRATIE ISTOCK



Robert van de Sande

'DOOR EEN ALLIANTIE IS ER MEER VASTIGHEID VOOR KLANTEN'

Het aangaan van allianties door bedrijven is een belangrijke trend op het terrein van afvalwaterzuivering. Dat zegt commercieel manager Robert van de Sande, van **Croonwolter&dros**, de grootste technische dienstverlener van Nederland. "In een alliantie werken partijen stabiel samen voor meerdere jaren. Het voordeel is dat zij precies weten wat ze aan elkaar hebben. Het was tot nu toe gebruikelijk om voor een project ad hoc een consortium samen te stellen. Dat kan goed werken, maar ook in de praktijk verkeerd uitpakken omdat partijen elkaar nog moeten leren kennen. Het waterschap dat de klant is, ondervindt daar dan de negatieve gevolgen van." Croonwolter&dros behoort tot de TBI-groep en vormt samen met de bouwonderneming Mobilis (ook een onderdeel van TBI), waterbehandelingsexpert RWB en de ingenieursbureaus TAUW en Sweco de Water Zuiveringen Alliantie (WZA). "Als onafhankelijk systeem-integrator kunnen wij het complete pakket van nieuwbouw en renovatie van waterzuiveringen aanbieden. Het verkort van de doorlooptijden van het ontwerp en de realisatie tegen de laagst mogelijke 'cost of ownership' staan daarbij centraal. Momenteel hebben we projecten lopen bij onder andere de Zoetwaterfabriek en de grote rwzi's van Tilburg en Zwanenburg. Bij onze *concullega's* zie ik dezelfde ontwikkeling richting een alliantie. Hierdoor is er meer vastigheid voor de klanten." Van de Sande noemt een andere ont-

wikkeling die hiermee verband houdt. Bij aanbestedingen van projecten kijken waterschappen in toenemende mate niet meer naar de laagste prijs. "Zij kiezen steeds vaker voor een nauwe samenwerking met bedrijven in de vorm van een gezamenlijk bouwteam. Meestal is er eerst een overeenkomst voor de engineering en daarna voor de realisatie. Beide trends versterken elkaar. Bedrijven in een alliantie hoeven elkaar in het bouwteam niet eerst af te tasten, maar kunnen meteen voluit aan de slag."

Veel zuiveringen stammen nog uit de eerste dertig jaar na de Tweede Wereldoorlog. Zij zijn groot en vaak verouderd of afgeschreven, zegt Van de Sande. "De manier waarop ze zijn gebouwd, is niet meer van deze tijd. Waterzuiveringen worden compacter en ook is er veel aandacht voor zuinig energieverbruik en hergebruik van reststoffen. Tevens stelt de Europese Unie eisen, bijvoorbeeld aan de verwijdering van medicijnresten." Van de Sande noemt nog een ander aspect: het zuiveringsproces produceert zelf veel CO₂. "Wij zijn er in Nederland nu nog niet aan toe, maar ik voorspel dat we hierdoor in de toekomst het zuiveringsproces significant anders moeten aanpakken."

Van de Sande wijst tot slot op de opkomst van modulair bouwen, zoals het Verdygo-concept van het Waterschapsbedrijf Limburg. Het werken met modules biedt volgens Van de Sande diverse voordelen ten opzichte van een traditionele bouwmethode, zoals gemakkelijker vervangen van onderdelen, snellere realisatie, minder ruimtebeslag en lagere bouwkosten. "Als WZA hebben

wij al drie zuiveringen in Limburg op deze manier gebouwd. Ook zijn we druk bezig met Verdygo op een aantal andere plekken in het land."



Sicco Hilarius

'THERMISCHE DESINFECTIE-INSTALLATIES ZIJN VEEL GEVRAAGD'

Bij de oosterburen beperken steeds meer industriële bedrijven zich tot hun kernactiviteiten en besteden de rest uit. Verkoopmanager Sicco Hilarius van **EnviroChemie Benelux** heeft een mooi voorbeeld. Het Duitse moederconcern is betrokken bij de Gigafactory voor elektrische auto's in Berlijn-Brandenburg, de eerste productielocatie van Tesla in Europa. "We leveren de hele waterzuiveringsinstallatie plus de bediening." Zo iets werkt volgens Hilarius erg goed als er een vertrouwensbasis is. "De klant moet ervoor openstaan. Onze instelling is om de toke beter te maken en daarmee de kosten te verlagen." Nederland loopt in zijn ogen achter. "Het is in onze industrie nog niet gebruikelijk om de waterzuivering volledig over te laten aan een andere partij, al gebeurt het langzaam wel wat meer." EnviroChemie behoort tot de groep van SKion Water en levert aan industriële bedrijven installaties voor de behandeling van afval- en proceswater. "Er gaan steeds meer markten open", zegt Hilarius. "Hierdoor wordt het werk steeds leuker." Veel gevraagd zijn thermische desinfectie-installaties voor de farmaceutische industrie, het procedé >

Water for injection om zeer puur water te maken en technieken om actieve rest-medicijnen te verwijderen. Ook kloppen veel chemische nichebedrijven aan. "Zij hebben allemaal hun eigen verschillende problemen. Wij hebben daarvoor elke techniek in huis en dat is voor de klanten interessant."

Hilarius heeft niet de indruk dat de markt voor industriële afvalwaterzuivering groter wordt. "Megabedrijven als Veolia bewegen zich daarom steeds meer richting het terrein van drinkwater, omdat ze hier grote installaties van diverse miljoenen euro's kunnen leveren. Dat is voor hen interessanter." In Nederland worden allerlei innovaties ontwikkeld, maar EnviroChemie stelt zich daarbij wat terughoudend op. "Als Duits bedrijf stappen we er pas in, als wij zeker weten dat een nieuwe techniek goed werkt. Anders loopt de klant een risico."

Het hergebruik van water is momenteel een populair thema, merkt Hilarius op. Hij zet er vraagtekens bij. "Het probleem is dat water vrijwel niets kost in Nederland. Wat is dan duurzaam? Dat is vaak complexer dan op het eerste gezicht lijkt. Overheid en media juichen hergebruik toe, maar het kan in bepaalde situaties totaal verkeerd zijn. Bijvoorbeeld als er ionenwisselaars nodig zijn en dat uiteindelijk veel energie kost. Eigenlijk zou je eerst helemaal moeten doorrekenen of er wel groene winst is of juist niet."



'INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS IS HOT TOPIC'

Industrial Internet of Things (IIoT), ofwel letterlijk het industriële internet der dingen, is een groeiende technologie in de watersector. Met IIoT wordt het (draadloos) koppelen van machines aan software in de cloud bedoeld. Met behulp van sensoren en andere meetinstrumenten generen machines data, waarmee het mogelijk is om deze te

monitoren, aan te sturen, te controleren en te analyseren. Zo kunnen processen geoptimaliseerd worden, onderhoudskosten worden verlaagd en kan er efficiënter gewerkt worden.

Volgens trendwatchers luidt het Industrial IIoT de vierde industriële revolutie in. Er zijn al talloze toepassingen van de technologie, die voortdurend in ontwikkeling is. Zo werkt **Hoppenbrouwers Techniek** aan een eigen onderdeel van het IIoT. De allround technisch dienstverlener ziet het als een 'hot topic', zegt Harld Damen, commercieel adviseur bij Hoppenbrouwers. "We hebben een eigen afdeling die kijkt naar functionele oplossingen op dit vlak. Momenteel werken we aan een zogeheten Unified Name Space (UNS)."

Een UNS is een softwareoplossing die fungeert als een gecentraliseerde opslagplaats van gegevens, informatie en context waar elke toepassing of elk apparaat gegevens kan gebruiken of publiceren die nodig zijn voor een specifieke actie. De ontwikkeling is een wereldwijde beweging waarbij gezocht wordt naar een standaard manier om data uit te wisselen tussen objecten in de fysieke wereld en softwareapplicaties in de cloud. "Wij noemen het ook wel een informatieknooppunt. De UNS is centraal punt waar alle data geschreven en opgehaald wordt", zegt Damen. Normaal gesproken wordt data van boven naar beneden in hiërarchie verwerkt. Een UNS regisseert dat vanuit een centraal punt naar de applicatie die de informatie nodig heeft.

Applicaties zoals een planning- of onderhoudsysteem. Damen: "Industrieën willen meer data uit een bepaald proces hebben. Wat is bijvoorbeeld de vulgraad van een tank? Hoe hard draait een motor? Hoeveel toeren maakt hij? Als je dat weet kan je onderhoud heel specifiek voorspellen. Voor een planningssysteem wil je weten wanneer er vloeistoffen of additieven besteld moeten worden. Nu wordt nog veel periodiek onderhoud toegepast, zonder bijvoorbeeld de toeren, draaiuren en belasting van een machine te weten. In de toekomst gaan we veel meer naar data gestuurde bedrijfsvoering."

'Overheid en media juichen hergebruik van water toe, maar het kan in bepaalde situaties totaal verkeerd zijn'



'WATERSCHAPPEN WILLEN DATA DELEN MET STAKEHOLDERS'

Steeds meer bedrijven die zich bezighouden met meettechnieken bieden de mogelijkheid voor inzage in actuele waterstanden. Waar vroeger een maandelijke databehoeft meestal afdoende was, is tegenwoordig de roep steeds luider om realtime waterstanden in te kunnen zien. Deels door uitvoerders van werkzaamheden die zich hiervoor lenen, zoals bronbemalers, en deels door mondige burgers. "Neem de problematiek rondom funderingen", zegt Frank van den Heuvel, algemeen manager bij **Leiderdorp Instruments**.

"In sommige steden hebben burgers direct te maken met variërende grondwaterstanden. Zij willen weten wat de actuele grondwaterstand is in hun omgeving om zo houten funderingen nat te houden of kelders juist droog te houden." Met een fijnmazig meetnet krijgen stakeholders en burgers een goed inzicht in de waterstanden op buurtniveau. Met de informatie wordt het mogelijk om met verantwoordelijke instanties in gesprek te gaan bij een te hoog of te laag grondwaterpeil. De grondwaterstanden zijn al enige tijd oproepbaar via de Basisregistratie Ondergrond (BRO) (voorheen DINO-loket). Van den Heuvel: "Waterschappen, provincies en gemeenten hebben de behoefte data te delen met stakeholders. Met onze meters is het mogelijk om elke minuut een meting te genereren. Voor reguliere informatie over grondwaterstanden is dat niet per se nodig. Maar bijvoorbeeld wel in alarmsituaties rond een bouwput of bij waterstanden in gebieden waar overstromingen een reëel risico vormen. Naast het leveren van meetinstrumenten faciliteren wij de dataverwerking hiervoor." •