BESPARING VAN BIJNA 50 PROCENT OP DRINKWATER

WOB zuivert water bij Philips in Maarheeze

Waterleidingmaatschappij Oost-Brabant heeft voor Philips Lighting in Maarheeze een waterzuiveringsinstallatie ontworpen om het ruwe water te zuiveren tot proceswater. Per jaar heeft het bedrijf 400.000 kubieke meter proceswater nodig. De helft hiervan wordt benut om de ovens te koelen. Ongeveer 170.000 kubieke meter water wordt nu opgepompt uit eigen bronnen, het resterende deel is drinkwater. Door het grondwater te zuiveren tot bijna drinkwaterkwaliteit, kan het bedrijf zo'n 100.000 kubieke meter drinkwater besparen.

Het grondwater wordt gezuiverd op onder meer ijzer, ammonium en mangaan. Volgens Yvette Brekvoort, procestechnologe bij WOB, kunnen ijzer en mangaan na verloop van tijd voor neerslag zorgen in het distributienet, waardoor leidingen dichtslibben en vaker schoongemaakt moeten worden. Ammonium wordt genitrificeerd, omdat deze stof als voedingsbron voor mogelijke bacteriën kan dienen. Als er eventueel iets van microbiologie in het water aanwezig is, kan dit één van de voedingstoffen zijn voor een mogelijke nagroei in het distributienet".

Philips Lighting mag 30 kubieke meter grondwater per uur oppompen (250.000 kubieke meter per jaar). In de nieuwe situatie vervangt het gezuiverde grondwater zoveel mogelijk drinkwater. "Een deel van het grondwater wordt opgepompt, komt terecht in een gesloten leidingnet en gaat de fabriek in voor het koelen van ovens, waarna het wordt geloosd op een eigen afvalwaterzuivering. Voorheen werd dit water direct in het riool geloosd", zegt Brekvoort. "Door ongezuiverd grondwater puur in te zetten als koeling en het niet toe te passen in het productieproces, is zuivering niet nodig".

Bij deze eerste stroom heeft nu een besparingsproces plaatsgevonden. Andere ovens zijn ingezet die minder water gebruiken. Daarnaast is de doorstroomkoeling gewijzigd in een recirculatiesysteem, waardoor minder grondwater opgepompt hoeft te worden. De recirculatie van dit water levert een besparing op van 100.000 kubieke meter grondwater. Deze besparing van grondwater maakt een besparing van een tweede deelstroom mogelijk. Hiermee kan dus ruimte worden gecreëerd om de totale waterbehoefte te reduceren en hieruit water te ontrekken voor een laagwaardige toepassing, een voordeel voor Philips én voor het waterleidingbedrijf dat een kleinere hoeveelheid water hoeft te leveren als aanvulling.

Een tweede deelstroom van dat grondwater wordt gezuiverd tot bijna drinkwaterkwaliteit en komt eveneens in het productieproces terecht. Het is de bedoeling dat dit gedeelte van het grondwater, door aanpassingen in het proces, zoals de zuiveringsinstallatie en het plaatsen van koeltorens, ingezet kan worden voor andere toepassingen in het bedrijf. "Deze waterstroom bestond voorheen uit drinkwater. Hiervoor kan het grondwater gebruikt gaan worden dat WOB bij Philips Lighting zuivert", zegt Brekvoort. De derde stroom water, zo'n 10.000 kubieke meter, blijft regulier drinkwater van WOB dat wordt gebruikt voor toiletten en douches.

Operationeel

De waterzuiveringsinstallatie zal eind deze maand operationeel zijn. Behalve het bouwen en bedienen van de automatische zuiveringsinstallatie, is WOB ook verantwoordelijk voor het onderhoud en de storingsdienst. Ron Beekmans, hoofd Account Management bij WOB, vindt het van wezenlijk belang dat waterleidingbedrijven de huidige ontwikkelingen op de markt scherp in de gaten houden. "Een waterleidingbedrijf kan meer dan het besteden van de grootst mogelijke zorg aan winning, productie en distributie van drinkwater". Sinds anderhalf jaar heeft WOB een sector Commerciële zaken in huis, die zich toelegt op de wensen van klanten. De afdeling Account Management binnen deze sector, beschikt over een inventarisatie van de grootste WOB-klanten: bedrijven die meer dan 100.000 kubieke meter water afnemen. Ze zijn ingedeeld op gegevens over onttrekking van grond- en oppervlaktewater én drinkwaterverbruik. WOB ging met enkele bedrijven na waar de mogelijkheden liggen voor eventuele levering van andere watersoorten of voor het aansluiten van waterkringlopen om meer drinkwater te besparen. "Zo zijn we in Maarheeze terechtgekomen", aldus Beekmans.

Spoelwater

"We begonnen met een ander bedrijf dicht in de buurt, een frisdrankenfabrikant, die voldoende spoelwater over had dat werd gebruikt voor het uitspoelen van flesjes. Wij hadden het plan om dat spoelwater in te gaan zetten als koelingwater voor Philips Lighting. Maar dit water bleek niet geschikt. De bedrijven lagen bovendien te ver uit elkaar om het project interessant te maken. Bovendien werd het transport nagenoeg onmogelijk door een spoorlijn die beide bedrijfsterreinen scheidt. Philips wilde niettemin bekijken of andere mogelijkheden dezelfde milieutechnische voordelen zouden kunnen opleveren, waarop WOB een waterzuiveringsproject voorstelde".

Omdat het bedrijf in Maarheeze een onttrekkingsruimte heeft van niet meer dan 250.000 kubieke meter grondwater uit eigen bronnen per jaar, is het zaak dat dit water zo efficiënt mogelijk wordt ingezet. WOB heeft de kwaliteit van het water onderzocht dat nodig is voor het bedrijfsproces en hierop het zuiveringsplan gebaseerd.

Groen imago

Henk Lenters, 'facility manager' bij het bedrijf, legt de nadruk op het duurzame karakter van het hele waterzuiveringsproject. "Philips werkt hard aan een groen imago en wil uitstralen dat het bedrijf zich sterk maakt voor een duurzaam milieu. Een gunstige bijkomstigheid is, dat de kostenreductie hoger uitpakte dan we hadden verwacht. Het zuiveren van grondwater tot een redelijke kwaliteit blijkt goedkoper te zijn dan drinkwater laten leveren. Philips is nu zelfs in staat om ruim onder de onttrekkingsnorm te blijven. De besparing is tweeledig. Ten eerste is er minder water nodig, omdat het wordt gerecirculeerd. Hierin zit de grootste besparing. In de tweede plaats kost het oppompen van grondwater op eigen terrein, het licht zuiveren en vervolgens inzetten in het productieproces minder energie dan het water door WOB vanuit een grotere afstand te laten transporteren", aldus Lenters.

Vrije markt

WOB heeft de bouw van de zuiveringsinstallatie voor zijn rekening genomen.

"Natuurlijk wil een waterleidingbedrijf zo veel mogelijk drinkwater blijven leveren", zegt Beekmans. "Maar steeds meer bedrijven kiezen ervoor om een eigen zuiveringsinstallatie te bouwen om daarmee de kosten voor relatief duur drinkwater te kunnen besparen. Als een waterleidingbedrijf zijn ogen sluit voor deze ontwikkelingen, prijst het zich zelf uiteindelijk uit de markt. Er speelt een aantal overwegingen mee. Als op termijn de markt vrijkomt, dan moet je je als waterleidingmaatschappij aanmelden als deelnemer aan die markt, anders verlies je mogelijk elk aandeel. Dat er één groot Nederlands waterbedrijf ontstaat, is niet te verwachten. Wel zal sprake zijn van een verdere schaalvergroting. WOB gaat nu ook fuseren met Waterleidingmaatschappij 'Noord-West-Brabant' tot één groot waterleidingbedrijf dat bijna aan de hele provincie Noord-Brabant drinkwater levert", zegt Beekmans (zie ook pagina 4).

"Analisten en deskundigen houden er sterk rekening mee dat binnen afzienbare tijd in Nederland twee of drie grote waterleidingbedrijven overblijven, die zich vervolgens op nieuwe afzetgebieden in Europa zullen gaan oriënteren. De watersector zal hierdoor genoodzaakt zijn om nog meer fusies te realiseren. Bedrijven die hieraan niet deelnemen, haken af, en hebben grote kans overgenomen te worden door multiutilities of buitenlandse waterbedrijven. De provincie Noord-Brabant, nu nog meerderheidsaandeelhouder van WOB, wil ook graag één groot provinciaal waterbedrijf".

"Zelfs in landen waar de watersector in zekere mate is geprivatiseerd, zie je nauwelijks concurrentie ontstaan. Daar hoeven we het blijkbaar niet voor te doen. Een publiek monopolie kan beter waarborgen dat waterbesparing als thema belangrijk blijft voor de watersector. Een private onderneming heeft weliswaar winstvergroting als belangrijkste doelstelling, maar vanuit het standpunt van de Nederlandse overheid gezien is het nauwelijks denkbaar, in tegenstelling tot bijvoorbeeld energiebedrijven, dat een drinkwaterproducent drinkwater levert vanuit iedere willekeurige plek ter wereld. Dat is te duur. Bovendien speelt de relatie water met volksgezondheid en milieu een grote rol", zegt Beekmans.

Omslag

"Het aardige aan dit zuiveringsproject in Maarheeze is, dat WOB kan laten zien dat het als waterleidingmaatschappij meer te bieden heeft dan alleen het leveren van zuiver drinkwater. Ook op het gebied van het zuiveren van grond- en oppervlaktewater hebben we inmiddels een redelijke expertise opgebouwd. We zijn nauw betrokken geweest bij tal van zuiveringsprojecten in Brabant, waaruit kennis wordt geput om onze klanten op maat diensten aan te kunnen bieden. Een waterleidingbedrijf moet tegenwoordig alle differentiaties en watersoorten kunnen leveren die te bedenken zijn. We hebben zestig grote industriële bedrijven in ons bestand die elk meer dan honderdduizend kubieke meter water afnemen", volgens Beekmans.

Met hen wil WOB allerlei relaties aan. De prijs van water is daarin slechts één component. Verschillende bedrijven hebben inmiddels tientallen jaren lang de winning en zuivering van water op hun eigen bedrijfsterrein afgehandeld. Nieuwe regels en milieuwetten maken het voor hen te gecompliceerd en te duur om blijvend zelf te zuiveren. De verwerking en afvoer van het afvalwater vormt een steeds groter probleem, dat liever uit handen wordt gegeven en bij voorkeur wordt uitbesteed aan een waterleidingbedrijf. Maar ook op maatschappelijk belangrijke punten als de hoeveelheid water die een bedrijf gebruikt en inefficiënt watergebruik kan een waterleidingbedrijf een bondgenoot zijn voor bedrijven die vragen om besparingen op water en kosten.

"De markt is groot en zal verder groeien, want water wordt hoe dan ook duurder. WOB heeft de omslag naar een breed georiënteerd dienstverlenend bedrijf al gemaakt en kan als een volwaardige partner van de industrie functioneren", zegt Beekmans.

Tekst: Tosca Vissers
Foto's: Ries van Wendel de Joode

De watertoren van de Philips-vestiging in Maarheeze.



De zuiveringsinstallatie.

