



Demiwater voor Yara

Innovatieve toepassing van conventionele technologieën door een andere kijk op water

• • • • •



Historie

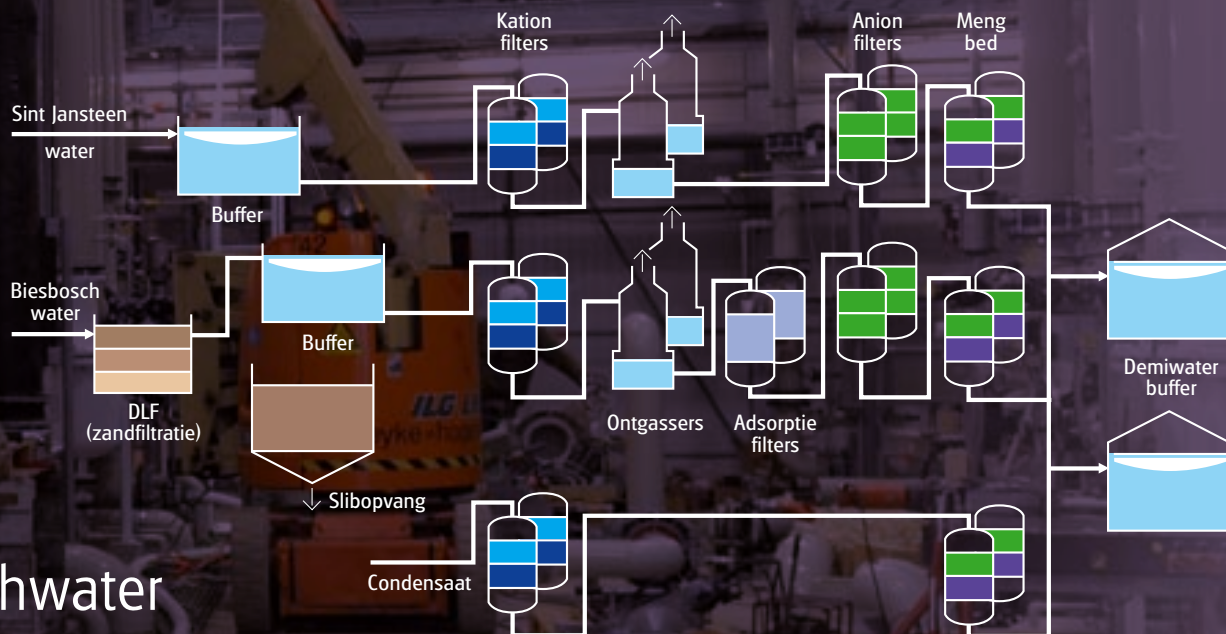
In 1929 vestigde een groep van bedrijven, waaronder het Italiaanse bedrijf Montecatini, in Sluiskil 'La Compagnie Néerlandaise de l'Azôte', dat haar naam in 1964 veranderde in de Nederlandse Stikstof Maatschappij (NSM). NSM breidde in de jaren vijftig en zestig (vooral na de komst van het Groningen gas in 1966) flink uit. In 1979 kwam de NSM in handen van het Noorse bedrijf Norsk Hydro en droeg sinds 1989 de naam Hydro Agri Sluiskil B.V.. Na deze overname kende het bedrijf een stormachtige ontwikkeling. Veel van de nu bestaande installaties werden betrekkelijk kort na de overname gerealiseerd. Op 25 maart 2004 is de kunstmestpoot van Hydro Agri van het Noorse moederbedrijf afgesplitst en sindsdien als zelfstandig bedrijf onder de naam YARA International A.S.A. op de effectenbeurs van Oslo genoteerd. Vanaf die periode is de naam Hydro Agri Sluiskil B.V. gewijzigd in Yara Sluiskil B.V. Yara International is wereldwijd de toonaangevende leverancier van kunstmest, industriële gassen en stikstofhoudende chemicaliën.

Yara Sluiskil, gevestigd aan het kanaal van Gent naar Terneuzen, produceert al sinds 1929 kunstmest op basis van stikstof. De jaarlijkse productie bedraagt 3,5 miljoen ton. Daarnaast produceert Yara ondermeer Air1® en ammoniakwater, een toevoeging aan dieselbrandstoffen of de verbrandingsgassen van grote elektrische centrales die (in combinatie met een katalysator) de emissie van NO_x verlagen. Bovendien is Yara de grootste leverancier van CO₂ op de Europese markt. Dit wordt gebruikt voor een uitgebreide reeks van toepassingen.

Aanleiding

Al jarenlang levert Evides Industriewater proceswater aan Yara Sluiskil vanuit de productielocatie Sint Jansteen. Gezien de specifieke samenstelling, is dit een hoogwaardig type industriewater. Tot voor kort maakte Yara hiervan zelf demiwater. Omdat de demiwaterinstallaties van Yara enerzijds aan vervanging toe waren en anderzijds niet voldoende capaciteit hadden om aan de toekomstige demiwaterbehoefte van Yara te voldoen, zijn Evides en Yara begin 2006 rond de tafel gegaan om de mogelijkheden voor samenwerking te bespreken. Uiteindelijk heeft dat geresulteerd in een 12-jarige DBFO (Design, Build, Finance, Operate) overeenkomst, waarbij Evides naast het aanleveren van de grondstof ook de volledige verantwoordelijkheid draagt voor de demiwaterproductie vanuit een nieuwe demiwaterfabriek, inclusief condensaatpolishing. De nieuwe demiwaterinstallatie, die op het terrein van Yara staat, produceert op jaarbasis ruim 3 miljoen m³ demiwater. Via condensaatpolishing produceert Evides nog eens 2 miljoen m³ demiwater extra per jaar.

Biesboschwater wordt demiwater



Omdat Yara in de toekomst meer demiwater nodig heeft dan de productielocatie Sint Jansteen kan produceren (2,5 miljoen m³/jaar), was het noodzakelijk een tweede grondstof bij Yara te introduceren: Biesboschwater. Deze keuze lag voor de hand omdat Biesboschwater in Zeeland de basis is voor nagenoeg al het industriewater en demiwater dat Evides Industriewater aan de industrie levert. De leveringszekerheid is door het gebruik van Biesboschwater flink toegenomen. Iets wat onmiskenbaar waardevol is voor een industrieel complex als Yara Sluiskil.

Kwaliteit

Voor Yara is de kwaliteit van het water meer dan een randvoorwaarde. Het demiwater wordt niet alleen gebruikt als ketelvoedingwater, maar ook toegevoegd aan Air1®. De geleidbaarheid van het te leveren demiwater mag daarom contractueel maximaal 0,2 µS/cm bedragen. Onder normale procesomstandigheden zal de 0,06 µS/cm nauwelijks worden overschreden. Bijzonder is echter het maximum TOC-gehalte (100 ppb) in het demiwater, in combinatie met het gebruik van oppervlaktewater als grondstof.

Technologische afweging

Vanuit het maatwerkprincipe, waarin de kwaliteit van het voedingswater en de wensen van de klant zijn meegenomen, heeft Evides Industriewater de verschillende technologieën afgewogen. Hieruit bleek IEX (ionenwisseling) voor deze case de meest wenselijke optie te zijn. Om het ontwerp van de full-scale installatie te bepalen, heeft Evides Industriewater uitgebreid conceptueel en technologisch onderzoek uitgevoerd op pilotschaal. Hieruit is een systeemontwikkeling en procesmanagement voortgekomen, met als resultaat een full-scale installatie,

waarin de kennis en ervaring van Evides Industriewater met de andere waterfabrieken is gebruikt om aan de door de klant gewenste kwaliteit te kunnen voldoen.

Demiwaterinstallatie

Om de gevraagde demiwatercapaciteit van 3 miljoen m³/jaar (375 m³/h) te kunnen leveren, bestaat de installatie uit vier straten van elk 125 m³/h. Twee hiervan (de straten met Sint Jansteen water als grondstof) zijn uitgevoerd conform een klassiek IEX-ontwerp (kation, ontgasser, anion, mengbed) en de andere twee straten (de straten die met Biesboschwater zijn gevoed) hebben een innovatief IEX-ontwerp (kation, ontgasser, adsorptiefilter, anion en mengbed). Hierdoor heeft de installatie een redundantie van n-1, hetgeen inhoudt dat er altijd een straat als back-up beschikbaar is.

Evides heeft ook nog twee condensaatpolishingstraten gebouwd (één + een back-up) met een totale capaciteit van 2 miljoen m³/jaar (250 m³/h).

Conclusie

Voor Yara betekent dit project een volledige outsourcing van de demiwaterproductie, gecombineerd met de introductie van een nieuwe grondstof: Biesboschwater. Voor Evides Industriewater is dit opnieuw een bewijs dat met de kennis en ervaring opgedaan met bestaande fabrieken en een andere kijk op water het altijd mogelijk is om water-op-maat-oplossingen te realiseren.

Evides Industriewater: waterketen benadering voor de industrie

Evides Industriewater is een dochteronderneming van Evides N.V, de leverancier van het drinkwater aan Zeeland, het zuidwestelijk deel van Zuid-Holland en de Brabantse Wal.

Als belangrijkste leverancier van waterdiensten aan de industrie in de Benelux, is Evides Industriewater verantwoordelijk voor de productie en levering van industriewater, gedemineraliseerd water en gedestilleerd water, landbouwwater en proceswater. Daarnaast bezit en beheert Evides Industriewater diverse industriële en huishoudelijke afvalwaterzuiveringsinstallaties.

Evides Industriewater produceert gedemineraliseerd water en levert dit aan diverse bedrijven in de (petro)chemische industrie, zoals Dow Chemical en DuPont. De installaties zijn gerealiseerd op basis van DBFO (Design, Build, Finance and Operate), waarbij Evides Industriewater verantwoordelijk is voor alle stadia.

In de Haagse Regio is Evides Industriewater, in een joint venture met een andere partij, verantwoordelijk voor de bedrijfsvoering van de 1,7 miljoen inwoner equivalenten tellende AWZI's Harnaspolder en Houtrust. Evides Industriewater beheert ook de AWZI's van de luchthaven Schiphol en van een industrieel bedrijventerrein in Vlissingen-Oost.

Bron
van
Kennis

Evides Industriewater BV
Schaardijk 150 • 3063 NH ROTTERDAM • Postbus 4472 • 3006 AL ROTTERDAM
tel. (010) 293 51 72 • sales@evides.nl

www.evides.nl


industriewater