



Bron van Kennis

# Industriewater

Niet alle industriële toepassingen van water vereisen zondermeer de kwaliteit van drinkwater. Door een onberispelijke grondstof minder complex te behandelen dan bij de productie van drinkwater noodzakelijk is, wordt het mogelijk water van goede kwaliteit aan te bieden tegen een aanzienlijk lagere kostprijs. Voor de klant betekent dit een verlaging van de waterkosten zonder in te moeten leveren op de betrouwbaarheid en leveringszekerheid.

Industriewater en Evides zijn inmiddels onlosmakelijk met elkaar verbonden. Evides beschikt over diverse grote en middelgrote productielocaties voor industriewater. Om het industriewater te kunnen produceren, wordt er een stabiele en betrouwbare grondstof vanuit grote opslagbekkens uit de Brabantse Biesbosch naar de omgeving van Rotterdam, het westen van Brabant en Zeeland gepompt. Daar wordt de grondstof ingezet voor de productie van zowel drinkwater als industriewater. Industriewater wordt (na verdere zuivering) gebruikt als koeltoren suppletie- en spoelwater. Voor de productie van gedemineraliseerd water (demi-water) ten behoeve van de stoomproductie is industriewater een uitstekende grondstof. In de voedingsmiddelenindustrie wordt het (al of niet na een desinfectiestap) ingezet voor transport-, spoel-, was- en blancheerprocessen.

Evides is een veelzijdig en vooruitstrevend waterbedrijf. Als leverancier van het drinkwater in Zeeland, het zuidwestelijk deel van Zuid-Holland en de Brabantse Wal is Evides het op één na grootste drinkwaterbedrijf van Nederland. Bovendien is Evides Industriewater (een onderdeel van Evides N.V.) de grootste leverancier van waterdiensten aan de industrie in Nederland.

Evides is in 2004 ontstaan uit een fusie van Waterbedrijf Europoort en DELTA Water Bedrijf. Door de krachten te bundelen is er een sterke onderneming ontstaan: een onderneming die betrouwbaarheid, leveringszekerheid, innovatie en professionaliteit

hoog in het vaandel heeft staan. Met het produceren en leveren van water heeft Evides al meer dan 130 jaar ervaring. Rond 1874 ontstonden de eerste waterbedrijven in Rotterdam en Vlissingen. Deze vormen de wortels van Evides, dat inmiddels is uitgegroeid tot een bedrijf met meer dan 1 miljoen aansluitingen en een productie van 250 miljoen kubieke meter drink- en industriewater per jaar.





## Gedemineraliseerd water

De zuiverheid van water is een bijzonder begrip. Bij de uitdrukking "zuiver water" denkt bijna iedereen aan drinkwater. Een terechte gedachtegang als je bedenkt dat onze kwaliteitsstandaard tot een van de hoogste van de wereld behoort. Toch stopt onze inspanning niet bij dit kwaliteitsniveau. Met de toepassing van hoogwaardige technologieën zoals membraanfiltratie (MF/UF/RO) en ionenwisseling, voorziet Evides Industriewater de industrie van gedemineraliseerd water (demin-water): water van chemisch zeer zuivere kwaliteit. Alle bestanddelen (ionen) die het drinkwater haar smaak geven, zijn uit dit water verwijderd. Dit water wordt gebruikt in krachtcentrales voor de productie van hoge-druk stoom. De stoom kan vervolgens worden ingezet als warmtebron bij de destillatie processen in de petrochemie. Demi-water wordt ook gebruikt in de levensmiddelen- en de chemische industrie. Voor de laatste toepassing wordt het demi-water zo nodig nog verder bewerkt. Evides bezit verschillende productie-locaties waarmee de industrie van zulk hoogwaardig water wordt voorzien.

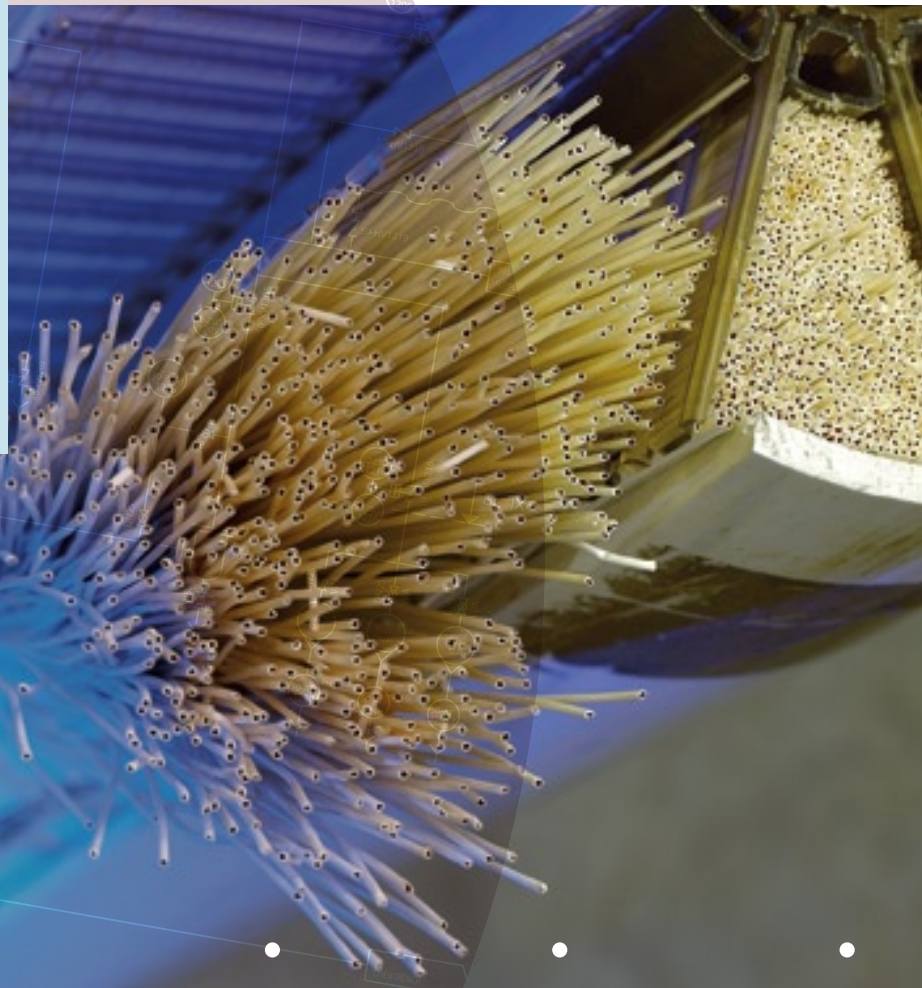
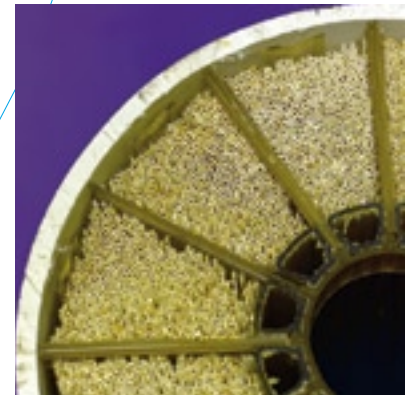
## Water: van essentieel belang voor de industrie

In het verzorgingsgebied van Evides bevinden zich twee omvangrijke industriegebieden: het Rijnmondgebied en het gebied rond de Westerschelde. Deze industrieclusters hebben behoefte aan substantiële hoeveelheden "industriewater".

Industriewater is water van uiteenlopende kwaliteit. Het wordt gebruikt in diverse industriële productieprocessen: van spoelwater tot ketel-

voedingwater, van transportwater tot feedstock-proceswater.

Door het beleid van de overheid, dat is gericht op bescherming van de grondwaterbronnen, gebeurt de productie van industriewater in toenemende mate door opwerking van oppervlaktewater. Evides gebruikt haar kennis en ervaring uit de drinkwaterwinning om dit industriewater te produceren en te distribueren.





## Levering van diverse kwaliteiten water

Evides Industriewater is verantwoordelijk voor de productie en levering van industriewater, gedemineraliseerd en gedestilleerd water, landbouw-

water en proceswater. De totale afzet bedraagt circa 80 miljoen m<sup>3</sup> per jaar. Dit zogenaamde “water-op-maat” produceert Evides Industriewater uit diverse bronnen (zoals zoet en zout oppervlaktewater) of door hergebruik van het effluent van zuiveringsinstallaties.

De productie van industriewater gebeurt in centrale installaties (commodity levering) en in maatwerk-installaties op de locatie van de gebruiker. Het ontwerp en de realisatie van de



## Afvalwater

Op bedrijventerreinen in Vlissingen-Oost en Schiphol bezit Evides afvalwaterzuiveringsinstallaties die zowel industrieel als huishoudelijk afvalwater zuiveren. De bedrijfsvoering van deze installaties geschiedt deels onbemand, waarbij de besturing op afstand gebeurt. Over het algemeen wordt gebruik gemaakt van klassieke aërobe zuiveringstechnologie en membraantechnologie. Voor de industrie op het bedrijventerrein van Delfzijl bouwt Evides Industriewater een AWZI die ontworpen is om de doorgaans zoute afvalwaterstromen te zuiveren zodat zij op het oppervlaktewater kunnen worden geloosd.

Zelfs als het zuiveren van afvalwater tot de kernactiviteit van een organisatie behoort (zoals dat bijvoorbeeld het geval is bij waterkwaliteitsbeheerders), kan het zijn dat de hiermee gemoeide kosten zodanig hoog zijn dat uitbesteden zinvol is. In dat kader heeft Evides (samen met enkele partners) in 2004 een overeenkomst gesloten met het Hoogheemraadschap van Delfland voor de langjarige zuivering van huishoudelijk afvalwater in de regio Delft. Evides is daarbij verantwoordelijk voor ontwerp, (ver)bouw en bedrijfsvoering van twee rioolwaterzuiveringsinstallaties met een totale capaciteit van 1,7 miljoen vervuilingseenheden.



## Hergebruik

Effluent van afvalwaterzuiveringsinstallaties is feitelijk proceswater. Weliswaar proceswater van zeer uiteenlopende kwaliteit, maar met als eigenschap dat het kan worden hergebruikt als industriewater of landbouwwater. Het kan ook dienen als bron voor de opwerking tot gedemineraliseerd water. Voor de zuivering van effluent tot kwalitatief hoogwaardig proceswater zijn diverse technologieën beschikbaar, die - afhankelijk van de toepassing - kunnen worden gecombineerd. Evides

heeft in de afgelopen decennia op ruime schaal ervaring opgedaan met de toepassing van membraan-technologie (MF, UF en RO). Met deze technologische kennis is Evides in staat om zuiveringsinstallaties te ontwerpen, te bouwen en te bedienen, die effluent zuiveren en geschikt maken voor hergebruik. Zo kunnen bedrijfsprocessen op een veilige en leveringszekere manier worden voorzien van betrouwbaar proceswater: proceswater uit effluent.

waterbehandelingsinstallaties en het leidingnetgeburen in eigen huis. Eigen processtechnologen en proces-technici verzorgen de bedrijfsvoering van deze installaties.

activiteit graag uit aan daartoe gespecialiseerde bedrijven. Afvalwaterzuivering is een belangrijke schakel in de waterketen: het effluent van een afvalwaterzuivering kan dienen als bron voor de opwerking tot industriewater. Daarmee kunnen de kosten van de waterhuishouding voor de industrie worden verlaagd en wordt de waterketen verduurzaamd, omdat het resulteert in een lager netto-waterverbruik. Naast kosten en duurzaamheid kunnen er andere overwegingen zijn om afvalwater te hergebruiken. In gebieden, waar zoet oppervlakte- of grondwater door hetzij afwezigheid of vergunningsbezwaren helemaal niet of slechts verminderd beschikbaar is (zoals in Zeeland), is afvalwater een welkome bron voor de productie van proceswater.

## Waterketen benadering

Waar water wordt gebruikt, ontstaat afvalwater. Afvalwater moet worden gezuiverd voordat het kan worden hergebruikt of mag worden geloosd op oppervlaktewater. Het zuiveren van afvalwater behoort echter in nagenoeg alle gevallen niet tot de kernactiviteit van de producenten van dat afvalwater. Deze besteden deze

## Water voor de energiesector

Hoewel de combinatie tot gevaarlijke situaties kan leiden, gaan water en elektriciteit toch "hand in hand". Voor de productie van elektriciteit staan er in ons land diverse centrale en decentrale productie units, met een gezamenlijke capaciteit van ruim 90 miljoen MWh. Om deze enorme hoeveelheid te kunnen produceren, is er ruim 10.500 miljoen m<sup>3</sup> water nodig. Een groot deel daarvan wordt gebruikt voor koeling. Het andere deel wordt gebruikt voor de productie van chemisch zeer zuiver water (gedemineraliseerd water), dat wordt ingezet als ketelvoedingwater voor de productie van hogedruk stoom. Evides Industriewater produceert en levert, door toepassing van bewezen technologieën, zowel de grondstof (industriewater) als het hoogwaardige eindproduct (demi- en desti-water) om in de waterbehoefte van energiebedrijven te voorzien.





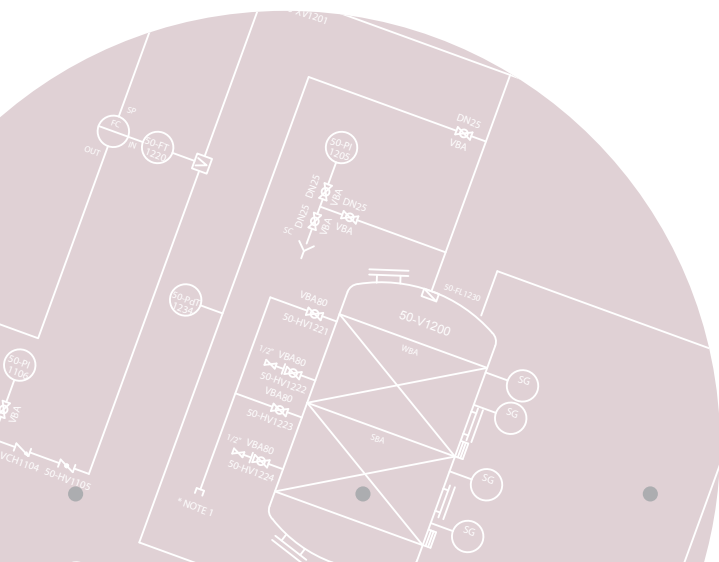
## Water voor de (petro)chemische industrie

Bij de productie van organische koolstof producten zoals nafta, LPG, methaan, etheen, propeen, benzeen door de Petrochemie, is veel energie nodig. Energie als elektriciteit, maar ook energie als warmte en vermogen. De producten worden gemaakt door een bepaalde aardolie grondstof te kraken en te destilleren. Om te kunnen kraken wordt de grondstof opgewarmd tot soms 800 graden Celsius. Bij deze opwarming wordt de restwarmte gebruikt om water om te zetten tot HD stoom van 100 bar druk. De zeer hoge druk stelt hoge eisen aan de materialen. De kleinste vervuiling in het water kan er toe bijdragen dat er grote schade ontstaat aan installatie. Daarom is het noodzakelijk dat dit water chemisch van een uitermate zuivere kwaliteit is. De geleidbaarheid van het product ligt in de praktijk tussen 0,05 en 0,1  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Evides produceert dit water met de bewezen technologieën zoals ionenwisseling en/of membraan processen en levert het aan vooraanstaande grote internationale bedrijven in Noord-West Europa.

## DBFO: een sterk middel tot water-partnering

Maatwerkleveringen vragen om maatwerkoplossingen. De levering van water-op-maat en de zuivering van afvalwater geschieden doorgaans op basis van zogenaamde DBFO (Design Build Finance & Operate) contracten. Dit houdt in dat Evides Industriewater niet alleen de benodigde

kennis levert, maar ook de water-behandelingsinstallatie op specificatie van de klant realiseert, van ontwerp tot bouw en van financiering tot bedrijfsvoering. Voor de klant betekent dit, dat deze kan afzien van een investering in een niet-kernactiviteit. Als tegenprestatie verplicht de klant zich water af te nemen en/of afvalwater te leveren tegen een contractueel overeengekomen prijs. Daarmee ontstaat een win-win situatie voor beide partijen, waarbij Evides Industriewater haar klanten langjarig en betrouwbaar de watervoorziening uit handen neemt.



# Technologie: dé kern- competentie van Evides Industriewater

Zuivering van (afval)water is in toenemende mate een technologisch hoogwaardig proces. De eisen ten aanzien van kwaliteit, betrouwbaarheid en leveringszekerheid van het water worden steeds hoger. Bovendien worden steeds nieuwe verontreinigingen in het water ontdekt, die in het belang van de volksgezondheid dienen te worden verwijderd. Hierdoor wordt kennis steeds meer een onderscheidende factor. Kennis van "water-vreemde" stoffen en kennis om het water te zuiveren tot de gewenste kwaliteit. Evides Industriewater beschikt over kennis van technologieën om aan deze wensen te voldoen. Evides gebruikt immers reeds een groot aantal technologieën

bij de productie van drinkwater. De productie van industriewater en andere waterkwaliteiten vraagt om de continue ontwikkeling van deze kennis en een voortdurende heroriëntatie op innoverende ontwikkelingen. Evides Industriewater participeert actief in R&D en heeft samenwerkingsverbanden met diverse universiteiten (zoals de TUD) en onderzoeksinstituten (zoals KIWA en TNO). In samenwerking met deze instellingen test Evides nieuwe ontwikkelingen door middel van pilot-installaties, optimaliseert ze en maakt ze gereed voor toepassing. Bij de realisatie van installaties werkt Evides Industriewater samen met gerenommeerde ingenieursburo's en technologie-leveranciers. Voor de klanten betekent dit dat Evides bij het ontwerpen en optimaliseren van installaties de best geschikte technologie tegen de meest gunstige commerciële condities kan kiezen. Kortom: Evides Industriewater biedt de klant niet één oplossing, maar dé oplossing.



## Water voor de voedingsmiddelen industrie

Bij alle processen binnen de voedingsmiddelenindustrie staan hygiëne en voedselveiligheid hoog in het vaandel. Water is in nagenoeg alle processen een basisgrondstof. In de kwaliteitssystemen en procesrisico-inventarisaties neemt water dan ook een steeds belangrijkere plaats in. De betrouwbaarheid van water staat daarom altijd voorop. Dat geldt voor industriewater dat gebruikt wordt bij het wassen en transporteren van grondstof, evenzeer als voor gedesinfecteerd water voor de productie. Evides staat garant voor de productie en levering van verschillende waterproducten, die specifiek zijn afgestemd op de toepassing van de gebruiker. Met altijd het predikaat zuiver en betrouwbaar.





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

[www.evides.nl](http://www.evides.nl)

