

WATER North Water bedacht meerdere integrale oplossingen voor het Eemshavengebied zoals een biologische zuivering voor zout afvalwater. Voor het jongste plan, de bouw van een waterfabriek, leek de interesse even te stokken, maar initiatiefnemer North Water zet door. 'We blijven volharden want we zijn ervan overtuigd de beste en duurzaamste watervisie voor de toekomst van het Eemshavengebied te hebben.'

Tekst: Dirk Drolenga

Foto's: North Water

Waterzuivering met milieu als winnaar

North Water is in het voorjaar van 2006 opgericht als commerciële joint venture van drie partners: Waterbedrijf Groningen, Evides en Waterleidingmaatschappij Drenthe. North Water biedt oplossingen voor vraagstukken op het gebied van waterbehandeling en afvalwaterzuivering voor bedrijven en industriële complexen in Noord-Nederland en Duitsland. Waar mogelijk gaat men uit van een totale waterketenbenadering. Zo kan het effluent van een afvalwaterzuiveringsinstallatie dienen als grondstof voor de productie van industrie- of zelfs demiwater. North Water kan diverse zuiveringstechnologieën inzetten om afvalwater te kunnen hergebruiken. Hierdoor ontstaat een duurzame waterketen. Men werkt volgens het zogenaamde DBFO-concept. Dit betekent dat men ontwerp, bouw en beheer van de installaties verzorgt en desgewenst ook de financiering. Door het afsluiten van langetermijncontracten kan de klant afzien van een directe investering in een activiteit die niet tot de corebusiness behoort.

Langdurig en intensief Een van de jongste exponenten van een

dergelijke samenwerking vindt plaats bij de zogeheten Zout Afval Water Zuiverings Installatie (ZAWZI). Deze installatie werd eind oktober vorig jaar officieel geopend op het Chemiepark in Delfzijl. Zij zuivert afvalwater op biologische wijze. Met AVEBE is elders in de provincie Groningen een verregaande samenwerkingsvorm opgezet, waarbij de complete outsourcing van een proceswaterfabriek aan North Water plaatsvond. 'Zo ver gaat de samenwerking bij de ZAWZI niet, maar langdurig en intensief is die wel geweest de afgelopen jaren', schetst Piet de Boks, manager van North Water. 'Het is in 2003 allemaal begonnen met de uitgifte van een tender door Stichting UFO (Utility Facilities Oosterhorn), een forum van (semi-)industriële en publieke lichamen in Delfzijl en de rest van de provincie Groningen. De Boks: 'Rijkswaterstaat en Waterschap Hunze en Aa's drongen als vergunningverleners aan op maatregelen voor de ongezuiverde lozingen. Deze vonden plaats deels via het gezamenlijke rioolsysteem en deels rechtstreeks op het Zeehavenkanaal. Er werd wel aan de normen voldaan,

maar vooral de zoute lozingen begonnen een bedreiging te vormen voor het kwetsbare Eems-Dollardgebied. UFO zocht naar een initiatiefnemer om voor het gehele industriecomplex Oosterhorn één totale bio-eindzuivering tot stand te brengen. Wij hebben dat opgepakt vanwege onze expertise. We werkten in dat traject van 2003 tot 2008 nauw samen aan een gezamenlijke, duurzame oplossing met diverse partijen: Rijkswaterstaat Noord-Nederland, Waterschap Hunze & Aa's, Groningen Seaports en de bedrijven op het Chemiepark.' Uit al deze input heeft North Water een eindzuiveringsplan voor het Oosterhornpark opgesteld. 'Dit plan is door Stichting UFO als beste gekwalificeerd en die 'go' leidde uiteindelijk tot de bouw en de opstart van de ZAWZI vorig jaar', rondt Piet de Boks af.

Welke voordelen zag North Water bij deze integrale gebiedsbenadering? 'Als grootste winnaar zien wij het milieu, want met een gezamenlijke afvalwaterinstallatie voorkom je ongezuiverde lozingen op de toch kwetsbare Waddenzee en de ZAWZI verbruikt minder energie

WATER North Water bedacht meerdere integrale oplossingen voor het Eemshavengebied zoals een biologische zuivering voor zout afvalwater. Voor het jongste plan, de bouw van een waterfabriek, leek de interesse even te stokken, maar initiatiefnemer North Water zet door. 'We blijven volharden want we zijn ervan overtuigd de beste en duurzaamste watervisie voor de toekomst van het Eemshavengebied te hebben.'

Tekst: Dirk Drolenga

Foto's: North Water

Waterzuivering met milieu als winnaar

North Water is in het voorjaar van 2006 opgericht als commerciële joint venture van drie partners: Waterbedrijf Groningen, Evides en Waterleidingmaatschappij Drenthe. North Water biedt oplossingen voor vraagstukken op het gebied van waterbehandeling en afvalwaterzuivering voor bedrijven en industriële complexen in Noord-Nederland en Duitsland. Waar mogelijk gaat men uit van een totale waterketenbenadering. Zo kan het effluent van een afvalwaterzuiveringsinstallatie dienen als grondstof voor de productie van industrie- of zelfs demiwater. North Water kan diverse zuiveringstechnologieën inzetten om afvalwater te kunnen hergebruiken. Hierdoor ontstaat een duurzame waterketen. Men werkt volgens het zogenaamde DBFO-concept. Dit betekent dat men ontwerp, bouw en beheer van de installaties verzorgt en desgewenst ook de financiering. Door het afsluiten van langetermijncontracten kan de klant afzien van een directe investering in een activiteit die niet tot de corebusiness behoort.

Langdurig en intensief Een van de jongste exponenten van een

dergelijke samenwerking vindt plaats bij de zogeheten Zout Afval Water Zuiverings Installatie (ZAWZI). Deze installatie werd eind oktober vorig jaar officieel geopend op het Chemiepark in Delfzijl. Zij zuivert afvalwater op biologische wijze. Met AVEBE is elders in de provincie Groningen een verregerende samenwerkingsvorm opgezet, waarbij de complete outsourcing van een proceswaterfabriek aan North Water plaatsvond. 'Zo ver gaat de samenwerking bij de ZAWZI niet, maar langdurig en intensief is die wel geweest de afgelopen jaren', schetst Piet de Boks, manager van North Water. 'Het is in 2003 allemaal begonnen met de uitgifte van een tender door Stichting UFO (Utility Facilities Oosterhorn), een forum van (semi-)industriële en publieke lichamen in Delfzijl en de rest van de provincie Groningen. De Boks: 'Rijkswaterstaat en Waterschap Hunze en Aa's drongen als vergunningverleners aan op maatregelen voor de ongezuiverde lozingen. Deze vonden plaats deels via het gezamenlijke rioolsysteem en deels rechtstreeks op het Zeehavenkanaal. Er werd wel aan de normen voldaan,

maar vooral de zoute lozingen begonnen een bedreiging te vormen voor het kwetsbare Eems-Dollardgebied. UFO zocht naar een initiatiefnemer om voor het gehele industrie-complex Oosterhorn één totale bio-eindzuivering tot stand te brengen. Wij hebben dat opgepakt vanwege onze expertise. We werkten in dat traject van 2003 tot 2008 nauw samen aan een gezamenlijke, duurzame oplossing met diverse partijen: Rijkswaterstaat Noord-Nederland, Waterschap Hunze & Aa's, Groningen Seaports en de bedrijven op het Chemiepark.' Uit al deze input heeft North Water een eindzuiveringsplan voor het Oosterhornpark opgesteld. 'Dit plan is door Stichting UFO als beste gekwalificeerd en die 'go' leidde uiteindelijk tot de bouw en de opstart van de ZAWZI vorig jaar', rondt Piet de Boks af. Welke voordelen zag North Water bij deze integrale gebiedsbenadering? 'Als grootste winnaar zien wij het milieu, want met een gezamenlijke afvalwaterinstallatie voorkom je ongezuiverde lozingen op de toch kwetsbare Waddenzee en de ZAWZI verbruikt minder energie



dan de som van alle individuele bedrijfsinstallaties', antwoordt De Boks. 'Daarnaast wordt een bedrijf bij een eigen installatie beperkt door zijn eigen afvalwatersoort. Een cocktail van meerdere stromen is namelijk met meer rendement te zuiveren. Wel betekent dit een nauwkeurige monitoring van de cocktail. Want de voor de zuivering benodigde bacteriën kunnen wel enige variatie in zoutgehalte hebben, maar een verandering van samenstelling mag niet te vlug gaan, anders dood je de bacteriën. Voorts zijn er minder chemicaliën nodig, want je kunt bijvoorbeeld zure met basische lozings opheffen. En sterke zoutconcentraties, die van zichzelf lastig te zuiveren

zijn, kun je mengen met zoet water; daarvoor gebruiken wij een speciale buffertank. Al met al wordt het zuiveringsproces beter beheersbaar.' Ook goedkoper? Want voor een grote installatie als de ZAWZI inclusief infrastructuur was in totaal liefst 7 miljoen euro nodig. 'Al die schaalvoordelen leiden uiteindelijk tot lagere eindkosten voor een individueel bedrijf', stelt manager De Boks. 'Neem alleen al de forse besparing op personeel en energieverbruik.' Enkele grote lozers als Akzo MCA, Teijin Aramid, North Refinery, BioMCN, Gebroeders Borg en de gemeente Delfzijl maken gebruik van de ZAWZI. Daarnaast is er een dertigtal kleinere lozers van sanitair afvalwater.

Corrosiebestendig materiaal moet de ZAWZI een langere levensduur geven. 'Het is de bedoeling dat de installatie er over twintig jaar nog staat', aldus De Boks. Het gezuiverde zoute water wordt naar de Waddenzee afgevoerd.

Trekker Als de integrale oplossing ZAWZI zoveel voordelen biedt, waarom is geen van de andere partijen de trekker van de kar geweest? De Boks: 'Op zich is dat wel begrijpelijk. Rijkswaterstaat en waterschappen kunnen vanuit hun overheidstaak als regelgever en facilitator zo'n rol niet op zich nemen. Daar komt bij dat bedrijven liever in hun core business investeren dan in afvalwaterzui-



vering. Dankzij de ZAWZI is dat nu mogelijk. Voor North Water is dit immers de corebusiness.' Alle bedrijven op het Chemiepark zijn aan elkaar gekoppeld via een rioolsysteem, dat is aangelegd door beheerder Groningen Seaports. Alle uitbreidingen hierop zijn inmiddels al eigendom van North Water, zij pacht alle reeds bestaande rioolleidingen. 'Het is de bedoeling die bestaande leidingen over te nemen, omdat het rioolsysteem één-op-

één is gekoppeld aan de zuiveringsinfrastructuur', verhaalt Piet de Boks. 'Wij verwachten dat die overname verder bijdraagt aan de te behalen schaalvoordelen.' North Water heeft al knowhow opgedaan bij biologische zuiveringssystemen maar de praktijk is en blijft volgens De Boks de beste leermeester: 'De cocktail van afvalwater is voor elk bedrijf weer verschillend en ook binnen een bedrijf heb je meerdere afvalstromen: bij bedrijven die tij-

delijk down gaan of laagproductief zijn, wordt het influent anders. De zuivering is dus een heel dynamisch proces waarbij nauwe interactie met de klant nodig blijft om verdere expertise voor de komende jaren op te bouwen. Bovendien heb je met de regelgeving te maken.'

Waterfabriek Nu de ZAWZI volop in bedrijf is, richt North Water haar vizier op nieuwe plannen: de bouw van een nieuwe

multi-client waterfabriek in de Eemshaven, die proceswater levert voor diverse doeleinden. 'Gelet op de vraag van enkele industrieën die vestiging in de Eemshaven overwogen, zag North Water aankomen dat er qua watervoorziening in de haven een overall oplossing moest komen', verhaalt manager De Boks. 'Omdat een gebiedsvisie ontbrak – en ook de benodigde infrastructuur voor de watervoorziening – zijn wij net als bij de ZAWZI als actor opgetreden vanwege de grote schaalvoordelen die we verwachten.' Na uitgebreide studies naar onder meer de waterhoeveelheden en de lokale bronnen heeft North Water inmiddels het bouwplan voor de waterfabriek klaarliggen als toekomstscenario voor het Eemshavengebied. Als bron kiest North Water naar aanleiding van de bronnenstudie voor oppervlaktewater en niet voor drinkwater. 'Drinkwater wordt steeds schaarser en dus duurder', beargumenteert De Boks deze keuze. 'En wij merken dat de industrie vooral water nodig heeft voor laagwaardiger toepassingen, bijvoorbeeld als koelwater, om kolen nat te houden in energiecentrales of om bluswater op druk te leveren aan bedrijven die dan zelf geen reservoirs meer hoeven aan te leggen. Wij hebben ook andere lokale bronnen bekeken. Maar zeker in droge zomers zijn die lokaal nauwelijks beschikbaar en de afstand tot het eerstvolgende meer is groot. Oplossingen als zuivering

van zeewater of bekkens voor de opvang van hemelwater zijn te kostbaar, zodat het Eemskanaal als bron de meest logische keuze lijkt.' Alleen omdat andere opties wegvalen? 'Nee, juist niet', spreekt Piet de Boks tegen. 'Het Eemskanaal is voor alles een betrouwbare waterbron met relatief constante kwaliteit, die in ruime mate aanwezig is. Wij denken dat de waterfabriek een van de belangrijker vestigingsargumenten kan zijn voor nieuwe bedrijven in de Eemshaven.' De afgelopen tijd heeft North Water nauw overlegd met potentiële afnemers. 'Nuon, maar vooral ook RWE was geïnteresseerd', vertelt De Boks. 'Deze maatschappij heeft immers de grootste watervraag in het gebied.' RWE gaf North Water opdracht om een ontwerp en een begroting te maken voor een waterfabriek op basis van zoet bronwater uit het Eemskanaal. De Boks: 'Omdat hun planning te veel in het gedrang kwam, koos RWE in september vorig jaar, helaas voor ons, toch voor een eigen ontziltinstallatie van zeewater. Wel was men gecharmeerd van de lagere 'long time costs of ownership' en gaf men aan in de toekomst zeker open te staan voor een zoetwatervariant.'

Waardering Al leek de rol als trekker voor North Water even uitgespeeld, de waterexpert zit niet bij de pakken neer. Manager Piet de Boks: 'In oktober kregen wij van de Waddenvereniging de allereerste

'Red de Eems'-award uitgereikt voor het ZAWZI-initiatief. Dat die blijk van waardering van een orgaan als de Waddenvereniging komt, beschouwen wij als groot compliment en een teken dat we op de goede weg zijn', vindt De Boks. 'De volhardendheid die bij de ZAWZI vijf jaar lang nodig was om contracten tot stand te krijgen, willen wij handhaven voor onze integrale gebiedsvisie rond de waterfabriek. Er móet een trekker zijn, anders gaat de industrie haar eigen weg. Als wij, zeker bij nieuwe bedrijven, er niet snel genoeg bij zijn, gaan de bedrijven vanwege tijdsdruk en andere prioriteiten miljoenen in eigen watervoorzieningen investeren en vervalt de gebiedsgerichte oplossing.'

Vertrouwen Het plan voor de waterfabriek in de Eemshaven is nog niet volledig uitgewerkt. 'De komende tijd blijven wij in conclaaf met de bedrijven in het havengebied om hun wensen af te stemmen op de omvang van en de processtappen in de fabriek', blikt Piet de Boks vooruit. 'Zoals de zaken er nu voorstaan denken wij aan een fabriek met een eenvoudige zuivering om de kosten laag te houden, dat wil zeggen de processtappen coagulatie, sedimentatie en filtratie. Zodoende kan de fabriek proceswater van uitstekende kwaliteit leveren met grote betrouwbaarheid.' Ook de andere stakeholders, de provincie Groningen, de Noordelijke Ontwikkelings Maatschappij (NOM) en Groningen Seaports, blijven volgens De Boks belangrijk om de plannen van North Water tot realisatie te kunnen brengen. 'Het verleden heeft bewezen dat er voldoende vertrouwen vanuit de markt is in ons kunnen. De vraag is nu: hoe krijgen wij de waterfabriek van de grond? Wij blijven dan ook op zoek naar voldoende draagvlak, want we zijn er nog steeds van overtuigd dat de waterfabriek de meest toekomstbestendige oplossing kan bieden voor de waterhuishouding in het Eemshavengebied.' ■

ZOUTAFVALWATERZUIVERINGSINSTALLATIE

De ZAWZI is ontworpen als laagbelaste conventionele biologische zuivering met nitrificatie en denitrificatie en een voorgeschakelde buffer- en egalisatie-tank. Dit vanwege het beperkte aantal grote lozers van industrieel afvalwater en daarnaast circa 30 lozers van sanitair afvalwater. De samenstelling van het influent (en daarmee samenhangend van het effluent) kan hierdoor behoorlijk variëren, bijvoorbeeld door batchgewijze productieprocessen, productiestops tijdens onderhoud, vakantieperiodes of onvoorziene incidenten. Zout afvalwater maakt een stabiele stikstofverwijdering en de bedrijfsvoering lastiger ten opzichte van een zoetwaterzuivering. Ook de ammonium- en nitraatconcentratie in de aanvoer kunnen sterk variëren. Daarom is een extra grote facultatieve tank opgenomen die (de)nitrificatiecapaciteit kan bijschakelen.