

Zeeuws-Vlaanderen en Evides bouwen nieuwe MBR in Terneuzen



De rwzi Terneuzen moet worden uitgebreid en krijgt een membraanbioreactor

Waterschap Zeeuws-Vlaanderen en Evides Industriewater gaan in 2009 op de rioolwaterzuivering in Terneuzen een membraanbioreactor (MBR) bouwen. Het behandelde afvalwater zal vervolgens worden hergebruikt in de productie van demiwater voor chemieconcern Dow. De MBR zal maximaal 620 m³ uur per zuiveren en is een uitbreiding op de bestaande installatie. Het waterschap zegt hiermee aan de scherpere eisen voor de waterkwaliteit te kunnen voldoen. Voor Evides is het van belang dat de MBR beter gezuiverd water aanlevert voor het maken van het demiwater. De gehele installatie inclusief infrastructuur zal ongeveer tien miljoen euro gaan kosten en moet eind volgend jaar klaar zijn.

Rioolwaterzuivering moet worden gemoderniseerd

De rioolwaterzuivering van Terneuzen is toe aan een uitbreiding om te kunnen voldoen aan de toekomstige, strengere milieueisen, onder meer van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Waterschap Zeeuws-Vlaanderen zou een extra beluchtingstank en extra nabezinktank moeten bouwen. Een membraanbioreactor is echter als alternatief in beeld gekomen door de samenwerking met Evides Industriewater. Evides gebruikt namelijk al sinds 2007 het effluent van de rwzi in Terneuzen om demiwater te maken voor de lokale vestiging van chemieconcern Dow. Een MBR levert een hogere kwaliteit effluent op om proceswater uit te maken. Het waterschap en Evides gaan daarom samen in de MBR-installatie investeren: het waterschap is verantwoordelijk voor de beluchtingstank (de reactor), Evides tekent voor het membraansysteem, dat door Norit wordt geleverd.

Keuze voor MBR mag waterschap niets extra kosten

Dat Zeeuws-Vlaanderen voor een MBR kiest, is enigszins verrassend, erkent afdelingshoofd zuiveringsbeheer Albert Veraart van het waterschap. Hoewel inmiddels in Nederland enkele MBR's draaien, geldt de technologie voor rwzi's

nog als tamelijk nieuw en veel waterschappen hikken tegen de hogere kosten en het energieverbruik aan. "Al zijn we niet de eerste, we vinden het leuk dat wij deze innovatieve technologie kunnen toepassen", stelt Veraart. "Wel heeft ons bestuur nadrukkelijk gesteld dat een MBR niet duurder mocht zijn dan het bouwen van een extra beluchtingstank en een extra nabezinktank, de gebruikelijke oplossing." Het was de samenwerking met Evides en Dow als eindafnemer van het opgewerkte afvalwater, die de MBR financieel binnen bereik bracht.

MBR als beste optie uit de bus

Eigenlijk vielen twee projecten perfect samen, vertelt projectmanager Piet de Boks van Evides Industriewater, namelijk de uitbreiding van de rwzi door het waterschap en de verbetering van de demiwaterfabriek van zijn bedrijf. De microfilter in de omgekeerde osmose-installatie die het demiwater produceert, is namelijk aan vervanging toe. "Het microfilter was de zwakke schakel in de verwerking van het afvalwater. We hadden de keuze: of het membraan vervangen of eerder in de keten investeren, dus bijvoorbeeld al op de rioolwaterzuivering", vertelt De Boks. Aangezien het hergebruikproject al liep, hebben Evides en Zeeuws-Vlaanderen, met Witteveen + Bos en Royal Haskoning, gezamenlijk een haalbaarheidsstudie gedaan die een MBR als beste optie aanwees.

Installatie combinatie van MBR en traditionele zuivering

In de plannen voor Terneuzen is goed gekeken naar de rwzi in Ootmarsum die eveneens met een MBR is uitgebreid. Ook Terneuzen krijgt een 'hybride installatie' waarin een MBR is gecombineerd met een bestaande zuivering. In Terneuzen zal de membraaninstallatie zo'n 20 procent van de totale afvalwaterstroom zuiveren, aangevuld met effluent dat de conventionele zuivering al heeft behandeld. Zodoende kan de beoogde hoeveelheid door de MBR behandeld afvalwater worden aangewend voor productie van demiwater "Zo halen we optimaal rendement uit de installatie", stelt Veraart. "Voor ons heeft elke kubieke meter afvalwater economische waarde."

Betrouwbare techniek als eis van waterschap

Net als in Ootmarsum, krijgt de installatie in Terneuzen de zogenaamde Airlift-membranen van Norit. (lees meer hierover: [WaterForum Online, 18 september 2008](#)) Deze membranen staan in aparte kolommen naast de reactor, waardoor ze zuiniger met energie zijn, minder snel vervuild raken en makkelijker te onderhouden zijn. "Het is een betrouwbare en overzichtelijke installatie, met goede zuiveringsprestaties. Dat was een harde eis van zowel het waterschap als Evides", aldus De Boks. Veraart van het waterschap beaamt dat. "Ootmarsum blijkt heel goed te draaien. We hebben dat project het afgelopen jaar op de voet gevolgd. De technologie bewijst zich al in de praktijk."

Overeenkomst voor minstens 15 jaar

De bouw vangt begin 2009 aan en naar verwachting kan de installatie eind van het jaar opstarten. Het eerste gezuiverde afvalwater zal dan vanaf 2010 naar de demiwaterfabriek stromen. Op dit moment werken de partijen aan de samenwerkingsovereenkomst, die een periode van vijftien jaar zal beslaan, met

mogelijkheid tot verlenging.

Ideaal referentieproject

Met de MBR kunnen zowel het waterschap als Evides Industriewater een slag slaan. "Het is een integraal project, dus het had wel wat tijd nodig om het rond te krijgen, maar het levert voor alle partijen een winsituatie op," stelt De Boks. Evides investeert het grootste deel in de nieuwe installatie en ziet het ook als een voorbeeldproject. "Dit is een ideaal referentieproject. We kunnen hier allemaal van leren", stelt De Boks. Hij wijst op de samenwerking die Evides Industriewater heeft met membraanleverancier Norit en adviesbureau Royal Haskoning en Witteveen + Bos, partners in het samenwerkingsverband NethWater. "Dit samenwerkingsverband richt zich voornamelijk op de buitenlandse markt, maar ook in Nederland willen we laten zien dat we tot dergelijke samenwerkingsprojecten in staat zijn."

Op naar de Wereldcup

Ook Dow toont zich content met de komst van de MBR. Aangezien zoet water schaars is in Terneuzen, is het bedrijf zeer gebaat bij een constante aanvoer van goed (proces)water en steunt daarom het hergebruik van effluent en de bouw van de MBR. Hiermee wordt nog eens extra stap gezet, stelt waterspecialist Lambèr Paping van Dow. "Met het project om het effluent te hergebruiken hebben we met zijn allen - het waterschap, de gemeente Terneuzen, Evides en wij – al de Europacup binnengehaald. Nu gaan we voor de Wereldbeker."

Meer informatie:

- Waterschap Zeeuws-Vlaanderen
Terneuzen, (0115) 641000
www.wszv.nl
- Evides Industriewater
Rotterdam, (010) 293 5172
www.evides.nl/nl/Industrial

(WaterForum Online, 30 oktober 2008)

