

# Brabantse Delta kiest voor ambitieus zuiveringsbeheer

**De sector Zuiveringsbeheer van het Waterschap Brabantse Delta heeft onlangs de bestuurlijke opdracht en ruimte gekregen om op een vernieuwende wijze een toekomstvisie en bijbehorende ambities ten aanzien van de zuiveringstaak op te stellen. Hierbij zijn niet alleen management en medewerkers van Zuiveringsbeheer betrokken, maar ook medewerkers van de afdelingen Beleid en Vergunningen. Tevens is een collega-waterschapper van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden uitgenodigd om vanuit een ander perspectief mee te denken over de toekomst van het zuiveringsbeheer bij Brabantse Delta. Het proces is begeleid door DHV.**

Een lastig aspect in visietrajecten blijkt vaak het loskomen van de dagelijkse werkelijkheid, het loslaten van het al te rationeel denken in termen van 'kan niet' of 'alleen wanneer zus en zo'. Ervan uitgaande dat alles mogelijk is, wat zijn dan de wensen en ambities die op tafel komen? Wanneer die eenmaal op tafel liggen, dan is het tijd voor de ratio om de koppeling te leggen met de huidige werkelijkheid. Om dit proces te stimuleren, is gestart door alles wat direct met de zuiveringstaak te maken heeft, even te laten voor wat het is. We zijn gaan kijken naar de trends in de maatschappij, naar de sterktes en zwaktes van geheel andere ketens dan de waterketen (denk aan bijvoorbeeld de keten die doorlopen moet worden bij McDonalds of bij een autofabriek) en naar persoonlijke ambities: wat zou je zelf graag willen achterlaten voor de volgende generatie?

Vanuit een breed, maatschappijgericht beeld is in een serie workshops dichterbij de huidige werkelijkheid van Zuiveringsbeheer toegewerkt. In de eerste bijeenkomst zijn de persoonlijke ambities en de trends in de maatschappij zichtbaar gemaakt. Voor de toekomstige ontwikkelingen van de zuiveringstaak zijn drie mogelijke trends gedefinieerd:

- Duurzaamheid en veiligheid staan voorop, kringloopsluiting is het bijbehorende motto;
- Kennis en netwerk bepalen de maatschappij, zuivering is iets dat je 'inkoopt';
- De 'voor wat hoort wat'-maatschappij, waarin de markt de uitvoerder is en de overheid toezicht houdt.

De discussies over de betekenis van deze trends leidden tot de visie dat de zuiveringstaak op een "maatschappelijk verantwoord" manier uitgevoerd wordt, waarbij "duurzaam en betrouwbaar" voorop staan. En waar dit bevorderlijk is voor de effectiviteit en efficiëntie in samenwerking met de partners van het waterschap.

De bijbehorende ambitie van het waterschap is het optimaliseren van de (afval)waterketen, waarbij niet alleen vanuit kosteneffectiviteit wordt gekeken, maar nadrukkelijk ook vanuit duurzaamheid en maatschappelijke verantwoordelijkheid. De onderwerpen die hierbij een belangrijke rol spelen, zijn kringloopsluiting, energie, betrouwbaarheid, samenwerking en innovatie.

Tijdens de workshops is gesproken over verandering van de organisatievorm, bijvoorbeeld het opzetten van een zuiverings- of waterketenbedrijf. Voor het uitwerken van de visie en de ambities is de keus gemaakt om voor de korte termijn vooralsnog geen uitspraken te doen over organisatievormen, maar de aandacht te richten op de mogelijkheden die samenwerking biedt ten aanzien van effectiviteit en efficiëntie. Voor de lange termijn is onderzoek naar nieuwe sanitatieconcepten en de bijdrage daaraan door het waterschap wel relevant.

## Kringloopsluiting

Een belangrijk onderwerp van kringloopsluiting bij de zuiveringstaak is het nuttig inzetten van het effluent van de rwzi's. De ambitie van het waterschap is om effluent als een waardevol product in te zetten en het ook als zodanig herkenbaar te maken voor de omgeving. Het effluent levert in veel gevallen een bijdrage aan de lokale watervoorziening c.q. verdrogingsbestrijding. Een strikte voorwaarde hierbij is dat in geval van inzet bij de watervoorziening het effluent aan strenge kwaliteitseisen voldoet. Hierbij zal een afweging gemaakt moeten worden tussen de kosten van het vergaand zuiveren van het effluent en de baten voor de watervoorziening.

De rwzi Chaam neemt een bijzondere positie in door de lozing van het effluent op de ecologisch kwetsbare Chaamse Beek. De lozing speelt echter geen grote rol in de watervoorziening. Een alternatief is het afvalwater van Chaam via een aan te leggen persleiding naar Baarle-Nassau te transporteren en aldaar, na zuivering, wel een bijdrage te laten leveren aan de watervoorziening. De lozing te Chaam kan dan worden

Sinds een aantal jaren levert het waterschap het water voor de suppletie van het watersysteem van De Efteling. Per jaar wordt zo'n 350.000 kubieke meter effluent van de rwzi Kaatsheuvel nagezuiverd in een vlokingszandfilter en daarna in een helofytenfilter. Hierbij worden de vaste deeltjes, een flink deel van de resten aan fosfaat en stikstof en de ziektekiemen uit het effluent verwijderd. Het behandelde water stroomt daarna naar de vennen op het golfterrein en het attractiepark. Door de inzet van effluent is geen grondwater meer nodig.

beëindigd, waardoor het altijd aanwezige risico van negatieve beïnvloeding van de ecologie wordt weggenomen. Nog dit jaar wordt een maatschappelijke kosten-batenanalyse uitgevoerd om tot een juiste keuze te kunnen komen.

Daarnaast wordt een studie uitgevoerd naar de mogelijkheden van het nuttig inzetten van effluent dat nu op groot buitenwater wordt geloosd. Eén van de mogelijkheden is de lozing van het effluent van de rwzi Nieuwveer op het Hollands Diep te verplaatsen naar de Mark. Hierbij is een afweging nodig tussen de ecologie, de watervoorziening en de kosten.

Een andere vorm van nuttige inzet van effluent is hergebruik. Gedacht wordt aan het inzetten van effluent als grondstof voor 'water op maat'-oplossingen. Hierbij wordt het effluent nabehandeld en op basis van een overeenkomst met een afnemer op specificatie geleverd. Een goed voorbeeld hiervan is de levering van nabehandeld effluent van de rwzi Kaatsheuvel aan De Efteling (zie kader). In samenwerking met de ketenpartijen (met name het waterleidingbedrijf) worden verdere mogelijkheden van deze toepassing verkend.

Naast nuttige inzet van het effluent is hergebruik van fosfaat een ander belangrijk aspect van kringloopsluiting. De ambitie ten aanzien van fosfaat is om zoveel mogelijk hergebruik via de slibketen te realiseren. Realisatie hiervan kan via het terugwinnen van het fosfaat uit de verbrandingsgas van SNB, de gezamenlijke slibverbrandingsorganisatie van de Noord-Brabantse waterschappen. Hiervoor is nodig dat het ijzergehalte in de as niet te hoog is, wat betekent dat bij de fosfaatverwijdering op de zuiveringen geen gebruik gemaakt mag worden van ijzerzouten. Voor de lange termijn is de ambitie om over te stappen op biologische defosfatering, voor de korte termijn worden ijzerzouten vervangen door aluminiumzouten.

## Energie

Ten aanzien van energiebesparing is besloten aan te sluiten bij de nationale afspraken voor koolstofdioxide-reductie: 30 procent minder uitstoot in 2020 ten opzichte van 1990 en daarnaast twee procent energiebesparing per jaar en inzet van 15 procent hernieuwbare energie in 2020. Voor de zuiveringstaak van Brabantse Delta is het besparingspotentieel in beeld gebracht en is nagegaan in hoeverre aan dit landelijke



**De rioolwaterzuiveringsinstallatie Nieuwveer in Breda.**

beleid kan worden voldaan. Het elektriciteitsverbruik bedraagt momenteel 40 GWh per jaar (ten opzichte van 30 GWh in 1990). Er is een besparing op grijs elektriciteitsverbruik van 20 GWh nodig om aan de reductiedoelstelling te voldoen.

Om dit volume te reduceren, houdt het waterschap de volgende prioritering aan:

- besparen op energieverbruik. Besloten is hierbij alle energiebesparingsmaatregelen te nemen indien deze budgettair neutraal zijn, ongeacht de terugverdientijd. Voorheen werd uitgegaan van een terugverdientijd van vijf jaar;
- actief inzetten van duurzame energie, onder andere door het vergisten van slib, het toepassen van zonne-energie, en het faciliteren bij inzet van windenergie;
- passief inzetten duurzame energie door inkoop van groene stroom. Dit is inmiddels gerealiseerd.

De belangrijkste maatregelen zijn de vervanging van de thermische slibconditionering door slibgisting, de vervanging van oppervlaktebeluchting door bellenbeluchting en deelstroombehandeling op de rwzi Nieuwveer. Daarnaast wordt geïnvesteerd in vergisting van het slib van de rwzi

Rijen, vindt optimalisatie van het afvalwatertransport plaats en optimalisatie van de beluchting op een aantal rwzi's. Het totale besparingspotentieel van deze maatregelen bedraagt 14 GWh.

### Betrouwbaarheid

Wederzijds vertrouwen vormt een basisvoorwaarde voor samenwerking. Om betrouwbaar te zijn ten aanzien van de afnamecapaciteit die toegezegd is aan de gemeenten, is het niet meer acceptabel dat bij storing of onderhoud de beschikbare capaciteit te ver daalt. Gevolg van deze ambitie is dat alle enkelvoudig uitgevoerde gemalen voorzien gaan worden van minimaal een reservepomp.

### Samenwerking

Ten aanzien van samenwerking is een kort inventariserend onderzoek uitgevoerd door Roel Bronda van De Stichting Rijnlanden en Ad Sweere van Brabantse Delta. Binnen zowel Brabantse Delta als enkele afvalwaterketenpartijen (de gemeenten in het voorzieningsgebied) zijn interviews gehouden hoe eenieder tegen de mogelijkheden van samenwerken aankijkt. Hieruit kwam naar voren dat alle partijen samenwerking tussen de ketenpartners als een noodzaak zien. Daarbij zijn ze bereid om voor duurzaamheid investeringen uit te voeren.

De ambitie op het gebied van samenwerking ligt voor Brabantse Delta niet alleen bij de (afval)waterketen, maar ook op het gebied van innovatie en het openstaan voor samenwerking met bedrijven. Zo heeft het waterschap een forse deregulering van de zogeheten doelmatigheidsvoorschriften in de Wvo-vergunningen voor bedrijfslozingen in gang gezet. Hiermee is een aantal obstakels voor bedrijven die afvalwater willen lozen, weggenomen en is de weg geopend om samen te zoeken naar optimale oplossingen voor de afvalwatervraagstukken van de bedrijven.

Verder is in samenwerking met de Noord-Brabantse Waterschapsbond en de vertegenwoordiging van het Noord-Brabantse bedrijfsleven een initiatief gestart om inzicht te verkrijgen in de kostenstructuur van installaties voor het zuiveren van communaal en privaat afvalwater (zie H<sub>2</sub>O nr. 3, pag. 6). Feitelijk een benchmark tussen bedrijfszuiveringen en zuiveringen van het waterschap, waarbij waterschappen en bedrijven met elkaar in gesprek komen en van elkaar kunnen leren.

### Innovatie

Waar binnen Brabantse Delta in het verleden innovatie vooral gericht was op optimalisatie en kostenbeheersing, is door de nieuwe

Waterschap Brabantse Delta en STOWA hebben op 25 april het startsein gegeven voor een gezamenlijk onderzoek naar een extra zuiveringsstap voor het afvalwater: het Fuzzy Filter. Dat is een filter gevuld met roze flexibele kunststof balletjes die als doel hebben extra fosfaat en stikstof uit het water te halen. Het filter is een mogelijk alternatief voor het tot nu toe veelgebruikte zandfilter. Het onderzoek moet uitwijzen of dit filter het water beter reinigt dan een zandfilter. Daarnaast kijkt het waterschap naar het energieverbruik en de kosten van het systeem. Het praktijkonderzoek gebeurt op de rwzi Nieuw-Vossemeer en duurt een jaar.

De noodzaak tot een extra zuiveringsstap komt voort uit Europese regelgeving. De oppervlaktewaterkwaliteit moet in de toekomst aan strenge eisen voldoen. Om dit te bereiken, zijn verschillende maatregelen nodig, zoals minder vervuiling vanuit het riool en aanpassing van rwzi's. Het onderzoek moet uitwijzen of het Fuzzy Filter hierbij een bruikbaar systeem is.

*Het filter is gevuld met roze flexibele kunststof balletjes.*



De vergrijzing en de daarmee gepaard gaande afvloeiing van een belangrijk deel van het huidige personeel zorgen ervoor dat Waterschap Brabantse Delta deze verschuiving wellicht zonder al te schokkende personele problemen kan verwezenlijken. Daarnaast is het des te belangrijker om voor het behouden en aantrekken van personeel een uitdagende, aantrekkelijke werksituatie te creëren, onder andere door aandacht voor persoonlijke ontwikkeling en aansluiting bij persoonlijke ambities.

**Jack Jonk (Waterschap Brabantse Delta)**  
**Dana Kooistra (DHV)**

ambities een verschuiving opgetreden naar meer aandacht voor energiebesparing en kwaliteitsverbetering. Op dit moment bereidt Brabantse Delta enkele concrete projecten op het gebied van innovatie voor, zoals de toepassing van een hybride membraanbioreactor op rwzi Baarle-Nassau, fuzzy-filteronderzoek Nieuw Vossemeer (zie kader hierboven), optimalisatie van continue zandfiltratie met actieve kool op rwzi Kaatsheuvel en ondersteuning bij de kringloopsluiting in het project Zorgboerderij De Beukenhof in Breda (zie kader hieronder).

### Interne organisatie

De nieuwe visie en ambities voor de uitvoering van de zuiveringstaak brengen ook veranderingen in de interne organisatie met zich mee. Technisch meesterschap alleen is niet meer voldoende. In toenemende mate ontstaat behoefte aan vaardigheden op het gebied van procesmanagement. Brabantse Delta voorziet een verschuiving van het op ambachtelijke wijze uitvoeren van beheer en onderhoud naar het voeren van de regie over het geautomatiseerde zuiveringsproces en het onderhoudsproces.

Op de zorgboerderij De Beukenhof in de buurt van Breda wonen en werken ongeveer 60 mensen met een zorgvraag. Op dit bedrijf worden biologisch-dynamische tuinbouw- en zuivelproducten geproduceerd. De ambitie van De Beukenhof is om het afvalwater te zuiveren en te hergebruiken als gietwater in de tuinbouw. Het bedrijf beschikt al over een septic tank en een tweetraps helofytenfilter. Bijzondere aandacht vraagt het hoge medicijngebruik en de mogelijke contaminatie van de tuinbouwproducten via het gietwater. In samenwerking met de gemeente Breda, de provincie Noord-Brabant en de Stichting Viba-Expo brengt het waterschap kennis in om de haalbaarheid van het project te onderzoeken.