

# Betere zuivering bij dezelfde kosten

**De zuiveringsprestatie van de waterschappen is gestegen van 79 procent in 2002 tot 84 procent in 2006. De kosten voor die verbeterde prestatie zijn, gecorrigeerd met de inflatie, vrijwel gelijk gebleven. Verder daalde het gebruik van fossiele energiebronnen met drie procent ten opzichte van 2002. Dat blijkt uit de Bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer, waarvan de uitkomsten beschreven staan in het rapport 'Zuiver Afvalwater 2006'. Staatssecretaris Huizinga van Verkeer en Waterstaat nam het rapport op 12 december in ontvangst.**

In de bedrijfsvergelijking worden de prestaties van alle 26 waterschappen met een zuiveringstaak met elkaar vergeleken. De eerste vergelijking vond plaats in 1999, de tweede in 2002. Nu de derde vergelijking een feit is, kunnen ook landelijke trends van het zuiveringsbeheer worden gepresenteerd. De prestaties van de schappen worden op een vijftal punten met elkaar vergeleken: het functioneren van de zuiveringsinstallaties, de kosten, het milieu, innovatie en wat de belanghebbenden van de prestaties van de schappen vinden.

De gemiddelde zuiveringsprestatie, de mate waarin afvalstoffen uit het afvalwater worden verwijderd, steeg van 79 procent in 1999 naar 84 procent in deze vergelijking. De stikstofverwijdering bedroeg in 2006 78 procent tegen 67 procent in 2002. De fosfaatverwijdering is gestegen van 78 naar 82 procent. Met die stijging voldoen de waterschappen aan de wettelijke eisen van (minimaal) 75 procent stikstof- en fosfaatverwijdering. Ondanks deze mooie cijfers voldoen niet alle rwzi's aan de lozingeisen. Van alle zuiveringen voldeed 72 procent aan de eisen: een flinke verbetering ten opzichte van 2002, toen 57 procent aan de eisen voldeed. Toch zijn er ook nu nog enkele waterschappen waar bijna geen van de zuiveringen aan

de eisen voldoet. Dat is minder ernstig dan het klinkt: om aan de eisen te voldoen, mogen de normen op geen enkel moment overschreden worden. Een incidentele slibuitspoeling door hevige regenval kan al voor overschrijding zorgen.

De kosten voor het zuiveringsbeheer stegen van 816 miljoen (in 2002) naar 876 miljoen (in 2006): een stijging met 1,8 procent per jaar. Gecorrigeerd met de inflatie bedraagt de stijging 0,2 procent per jaar. De verschillen tussen de waterschappen zijn kleiner geworden. Een aantal waterschappen moest in 2002 nog investeringen doen. Die zijn nu gedaan of lopen nog. Toch zijn de kosten voor de huishoudens wel gestegen door de stijging van het Wvo-tarief. Dat tarief ging gemiddeld met 3,7 procent per jaar omhoog (twee procent na inflatiecorrectie). Naar verwachting zullen de waterschappen de komende jaren meer moeten investeren om de doelen uit de Kaderrichtlijn Water te halen. Hoewel de schappen proberen deze extra kosten voor een deel via een hogere doelmatigheid te bekostigen, bestaat de kans dat de tarieven zullen stijgen.

Het fossiele energieverbruik daalde vergeleken met 2002 met drie procent. Het huidige regeerakkoord wil een reductie twee

procent per jaar. Daar voldoen de waterschappen (nog) niet aan. Om tot een verdere verbetering te komen, wordt een landelijk project gestart waarin nieuwe en energiezuinige technieken worden toegepast en ander hulpbronnen. Ook wordt ingezet op het (terug)winnen van energie, zoals op een rwzi in Beverwijk waar gas wordt gewonnen dat 400 huishoudens van energie kan voorzien (zie ook H<sub>2</sub>O nummer 19, pag. 41 van dit jaar).

Behalve voor energiebesparing wordt ook op andere gebieden naar innovatie gezocht.

## Minder stank awzi Harnaspolder

Uit recente geurmetingen bij awzi Harnaspolder in Den Haag blijkt dat de getroffen maatregelen tegen de stankoverlast werken. Sinds 5 december is een nieuw geplaatst actief koolfilter in werking. Al eerder waren andere geurbeperkende maatregelen genomen. De metingen geven aan dat bouw- en beheerder Delfluent bijna aan de geureisen van de milieuvergunning voldoet.

Sinds de ingebruikname van Harnaspolder is sprake van stankoverlast in de directe omgeving (zie H<sub>2</sub>O nr. 17). Vanaf september 2006 tot maart 2007 draaide de enorme zuivering op proef. Uit metingen daarna bleek dat de installatie niet aan de vergunningvereisten van de provincie Zuid-Holland voldeed. Delfluent heeft grondig onderzocht wat precies de oorzaak was en vervolgens een aantal scenario's uitgewerkt voor te nemen maatregelen. In samenspraak met opdrachtgever Hoogheemraadschap Delfland en de provincie Zuid-Holland is uiteindelijk gekozen voor de installatie van een extra actief koolfilter. Een kostbare investering, maar volgens Delfluent de meest effectieve oplossing.

Sinds de ingebruikname van Harnaspolder is een aantal verbeteringen aangebracht in het zuiveringsproces. Zo zijn onder andere de vier voorbezinktanks afgedicht, zodat daaruit geen geuren meer vrij kunnen komen. Dit afdichten is een tijdelijke maatregel. Volgend jaar mei zijn alle voorbezinktanks permanent afgedicht.





In de bedrijfsvergelijking is gekeken naar innovatie op technisch en organisatorisch gebied. Het technische aspect is beoordeeld door een jury van medewerkers van adviesbureaus onder leiding van STOWA. Zij concludeerden dat vergeleken met 2002 meer en bredere innovaties worden doorgevoerd. De belangrijkste innovaties worden uitgevoerd op het gebied van lokaal maatwerk, zoals hergebruik van effluent. Opvallend vond de jury het gebrek aan innovaties op energiegebied.

Innovaties op organisatorisch gebied zijn gemeten aan de hand van een vragenlijst van

de stichting INK. Dit is voor het eerst dat naar deze vorm van innovatie wordt gekeken. Een vergelijking met voorgaande jaren is dus niet mogelijk. Tussen de waterschappen bestaan op dit terrein onderling grote verschillen.

Maar waarden de belanghebbenden de inspanningen van de waterschappen? In de Bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer 2002 is voor het eerst een directe tevredenheidsmeting van klanten en relaties uitgevoerd. De uitkomsten van 2002 en 2006 ontlopen elkaar niet veel: 7,1 in 2002 en 7,3 in 2006. De deelscores per onderdeel en per waterschap

laten wel verschillen zien. Enkele waterschappen scoren veel beter dan in 2002, andere juist minder.

De volgende landelijke bedrijfsvergelijking zuiveringsbeheer vindt in 2010 plaats, het peiljaar is dan 2009. De waterschappen werken ook aan andere bedrijfsvergelijkingen. Volgend jaar presenteert de Unie van Waterschappen een nieuwe landelijke vergelijking voor het waterbeheer die vooral over de uitvoering van het waterbeleid en de kosten gaat. Daarnaast zijn in september van dit jaar de resultaten van de 'Haalbaarheidsstudie benchmark afvalwaterketen' naar buiten gebracht. Enkele waterschappen en gemeenten hebben de meerwaarde onderzocht van een benchmark waarbij de relatie tussen riolering en afvalwaterzuivering wordt vergeleken met de bestaande, losse benchmarks voor deze disciplines. Uit het onderzoek blijkt zo'n nieuwe benchmark meerwaarde te hebben. Daarom wordt deze vergelijking in de toekomst breder toegepast.

(foto's: Waterschap Groot Salland)

## Meest recente verbeteringen

De meest recente verbouwingen en uitbreidingen aan zuiveringsinstallaties speelden zich af in Tiel en Garmerwolde. Beide zijn vergroot en ingrijpend verbeterd.

De gemoderniseerde zuiveringsinstallatie in Tiel kan voortaan het afvalwater van 85.000 personen verwerken. Waterschap Rivierenland verwacht dat deze capaciteit voldoende is voor de komende 15 tot 20 jaar.

De zuiveringsinstallatie Tiel dateert uit 1983. Groei van de bevolking en de industrie en verscherpte eisen aan gezuiverd water, vormden de noodzaak tot uitbreiding en verbetering van de Tielse installatie. De vernieuwde zuiveringsinstallatie is beter in staat om vervuillende stoffen als fosfaat en stikstof uit het afvalwater te halen. Na zuivering wordt het water in het Amsterdam-Rijnkanaal geloosd. De modernisering kostte 15,4 miljoen euro.

De rwzi in het Groningse Garmerwolde gebruikt sinds de recente vernieuwing eind september een nieuwe manier om afvalwater te zuiveren van stikstof en fosfaat. Dit gebeurt met behulp van een tweetraps slibzuiveringssysteem en een aparte deelstroominstallatie voor het biologisch zuiveren van de geconcentreerde stikstofstroom. Hiermee voldoet de rwzi aan de Europese normen.

De installatie in Garmerwolde dateert uit 1979 en was niet ingericht om te voldoen aan de huidige milieu-eisen en lozingsnormen. Daarom werd de rwzi in Garmerwolde vanaf 2005 op verschillende gebieden uitgebreid, geïnnoveerd en gerenoveerd. Zo werd in 2005 de deelstroominstallatie voor de zuivering van de geconcentreerde stikstofstroom geopend. Vervolgens zijn de drie verschillende 'zuiveringsstraten' geoptimaliseerd. Alle maatregelen samen zorgen voor een hoger zuiveringsrendement en een lagere belasting van het milieu.

Het overtollige slib uit de bezinktanks wordt apart verwerkt tot slibkorrels die als brandstof kunnen worden gebruikt. Het biogas dat vrijkomt bij de slibgisting, wordt omgezet in warmte en elektrische energie. Een deel van de stroom wordt gebruikt door de zuiveringsinstallatie, de rest gaat naar het elektriciteitsnet. Daarmee is de rwzi een energieproducerende installatie geworden.

## Themanummer over riolering

Het eerste themanummer in 2008 staat in het teken van de riolering. Deze uitgave van H<sub>2</sub>O komt uit op vrijdag 25 januari. Als u een bijdrage voor dit nummer wilt aanleveren, is dat mogelijk tot uiterlijk 11 januari. Artikelen voor de (semi-)wetenschappelijke rubriek Platform moeten binnen zijn op 4 januari, inclusief pasfoto's en ander illustratiemateriaal.

Foto's en grafieken moeten een hoge resolutie (300 dpi) hebben en minimaal over twee kolommen (10 x 15 cm) af te drukken zijn én natuurlijk als grafische bestanden (jpg, excell of eps) opgestuurd worden, los van de tekst.