



Zuiver Afvalwater 2006

Landelijke bedrijfsvergelijking van de waterschappen
over het zuiveringsbeheer

Voorwoord

Voor u ligt het overkoepelende rapport van de derde landelijke Bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer. Met dit instrument vergelijken de waterschappen hun prestaties op het gebied van het zuiveringsbeheer van het jaar 2006. Naast transparantie over de stand van zaken en trends in het zuiveringsbeheer geeft de bedrijfsvergelijking inzicht in de mogelijkheden voor het verbeteren van de bedrijfsprocessen van waterschappen.

In de afgelopen jaren zijn de zuiveringsprestaties aanzienlijk verbeterd en hebben de waterschappen de kosten nagenoeg gelijk weten te houden. De vergelijking geeft ook aan dat er nog verbeteringen mogelijk zijn. Deze zie ik met name in de afvalwaterketen. En dan gaat het niet alleen om het intensiveren van de samenwerking met gemeenten. Ook de prestaties die de waterschappen zelf in de hand hebben kunnen nog worden verbeterd. Voorbeelden zijn het zorgen dat zuiveringsinstallaties beter aan de vergunningvoorschriften gaan voldoen en het volledig waarmaken van de met gemeenten afgesproken af te nemen hoeveelheid rioolwater. Dat bedrijfsvergelijking werkt, blijkt uit het feit dat de zuiveringsbeheerders precies ook deze punten hebben geselecteerd om collectief te gaan aanpakken.

Het feit dat verbetermogelijkheden zo snel na het bekend worden van de resultaten worden opgepakt geeft mij ook voor de toekomst het vertrouwen dat we ons verder zullen verbeteren. Ik wil de waterschappen met name uitdagen om het verbruik van fossiele energiebronnen verder om laag te brengen. Met innovatieve oplossingen en een groter gebruik van groene energie moeten we een bijdrage kunnen leveren aan de vermindering van CO₂-uitstoot. Een voorbeeld van mijn eigen waterschap is het gebruik van de restwarmte van een afvalwaterzuiveringsinstallatie in stadsverwarming.

Ook de ontwikkelingen op het gebied van de bedrijfsvergelijkingen zelf gaan verder. We werken hard aan het ontwikkelen van nieuwe vergelijkingsinstrumenten. Zo zullen we in 2008 een nieuwe landelijke vergelijking presenteren waarmee we onze stakeholders inzicht zullen geven de uitvoering van het waterbeleid door waterschappen en de kosten die we daarvoor maken. Daarnaast zijn in september 2007 de eindresultaten van de 'Haalbaarheidsstudie benchmark afvalwaterketen' gepresenteerd. In deze studie hebben enkele waterschappen en gemeenten de meerwaarde onderzocht van een benchmark gericht op de relatie riolering - afvalwaterzuivering in vergelijking met de bestaande afzonderlijk benchmarks voor deze taken. De benchmark afvalwaterketen kan op enthousiasme rekenen bij de waterschappen en daarom gaan we het instrument breder toepassen. Dit is één van de manieren waarop we invulling geven aan de met het Rijk en onze andere waterpartners gemaakte afspraken in het Bestuursakkoord Waterketen.

Tot slot wil ik een woord van dank uitspreken aan een ieder die heeft meegewerkt aan de totstandkoming van de Bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer. Zonder de enthousiaste inzet van de deelnemers aan de ontwikkelteams, project- en stuurgroep alsmede de medewerkers die hebben meegedacht en gegevens hebben verzameld was het niet mogelijk geweest deze vergelijking neer te zetten. Ook de betrokken medewerkers van Deloitte en Ordina, de bedrijven die in opdracht van de Unie van Waterschappen een deel van de uitvoering voor hun rekening hebben genomen, wil ik hartelijk bedanken.

Ir. G. Verwolf,
portefeuillehouder van het bestuur van de Unie van Waterschappen
november 2007

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Inhoudsopgave	2
Samenvatting	4
1 Inleiding	6
1.1 Leren en verbeteren voorop	6
1.2 Een gebalanceerde vergelijking	7
1.3 Deelnemers	8
2 De zuiveringsprestaties zijn (opnieuw) verbeterd	9
2.1 Zuiveringsprestatie	9
2.2 Voldoen aan de lozingseisen	9
2.3 Voldoen aan de afnameverplichting	10
3 Kosten zuiveringsbeheer blijven vrijwel gelijk	11
3.1 Kosten zuiveringsbeheer	11
3.2 Wvo-heffing hoger	12
3.3 Verhouding kosten-prestatie	12
4 Voorkom klimaatverandering, begin bij de zuivering	13
5 De belanghebbenden zijn tevreden over zuiveringsbeheer	15
6 Innovaties in het zuiveringsbeheer	17
6.1 Technologische innovatie	17
6.2 Organisatorische innovatie	17
7 Samenwerking in de afvalwaterketen levert veel op	19
8 Waterschappen geven een vervolg aan de BVZ	20
8.1 Verbeteringen van de prestaties	20
8.2 Verbeteringen van het instrumentarium	20
Bijlage 1 Individuele resultaten van de waterschappen	23
Bijlage 2 Ontwikkelingen in het zuiveringsbeheer	33
1. Wettelijk kader zuiveringstaak waterschappen	33
2. Kaderrichtlijn Water	33
3. EU Richtlijn Stedelijk Afvalwater	34
4. Bestuursakkoord Waterketen 2007	34

Samenvatting

Met deze externe rapportage van de Bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer 2006 (BVZ) maken de waterschappen transparant hoe één van hun wettelijke taken, namelijk het zuiveringsbeheer er voor staat. Daarnaast moet de vergelijking leiden tot verbetering van de prestaties. Dat geldt niet alleen voor de zuiveringsprestaties en financiën (kosten). Omdat de waterschappen ook hun inspanningen voor het milieu (met name energieverbruik), innovatie en de tevredenheid van de belanghebbenden (omwonenden, vergunningverleners- en handhavers, rioolbeheerders en leveranciers van goederen en diensten) in beeld brengen, komen ook op deze terreinen verbetermogelijkheden naar voren. Doordat de bedrijfsvergelijking in het verleden over 1999 en 2002 is uitgevoerd, kunnen ook landelijke trends van het zuiveringsbeheer worden gepresenteerd. In bijlage 1 worden van enkele kengetallen de individuele cijfers van de waterschappen gepresenteerd.

Waterschappen verbeteren hun zuiveringsprestatie aanzienlijk

De gemiddelde zuiveringsprestatie van alle waterschappen is gestegen van 79% in 2002 naar 84% in 2006. De zuiveringsprestatie geeft aan in welke mate de belangrijkste afvalstoffen uit het afvalwater worden verwijderd. De verbetering van de zuiveringsprestatie komt vooral door de toegenomen stikstofverwijdering. Verwijderden de waterschappen in 2002 nog 67% stikstof uit het water, in 2006 is dat 78%. Ook de prestaties voor fosfaatverwijdering zijn verder gestegen; van 78% in 2002 naar 82% in 2006. Met deze prestaties voldoen de waterschappen ruimschoots aan de wettelijke eisen van 75% fosfaat- en stikstofverwijdering. Ook op de kengetallen die aangeven in welke mate de rioolwaterzuiveringsinstallaties aan de lozingseisen voldoen en in hoeverre wordt voldaan aan de met gemeenten afgesproken af te nemen hoeveelheid afvalwater wordt in 2006 beter gescoord dan in 2002. Hier zijn echter nog verbeteringen mogelijk.

Kosten zuiveringsbeheer vrijwel gelijk

In 2006 hebben de waterschappen € 876 miljoen aan kosten gemaakt voor het zuiveringsbeheer tegen € 816 miljoen in 2002. Dat betekent dat de kosten in reële zin met 1,8% per jaar stegen. Als we rekening houden met inflatie, dan zijn de kosten nagenoeg gelijk gebleven (0,2% stijging per jaar).

Dit betekent overigens niet dat de totale kosten voor huishoudens voor het waterkwaliteitsbeheer, de Wvo-heffing, niet zijn gestegen. Deze heffing bevat namelijk ook de overige kosten die de waterschappen maken voor de waterkwaliteit, zoals waterbodemsanering, vergunningverlening en milieuhandhaving. De Wvo-heffing is sinds 2002 in reële zin met 3,7% per jaar gestegen (en met 2,0% als we rekening houden met inflatie). De belangrijkste oorzaken hiervan zijn hogere kosten van planvorming, professionalisering van de vergunningverlening en milieuhandhaving, milieu-educatie en intensievere bestuurlijke contacten met water(keten)partners.

Kosten-prestatie verhouding

De verbetering van de zuiveringsprestaties in de afgelopen vier jaar zonder noemenswaardige kostenstijging was alleen mogelijk door verbetering van de doelmatigheid. De bedrijfsvergelijkingen uit het verleden hebben een bijdrage geleverd aan verbeteringen in de bedrijfsvoering geleid. Deze doelmatigheidsverbeteringen hebben er op hun beurt weer toe geleid dat de stijgende kosten die voor het waterkwaliteitsbeheer worden voorzien, leiden tot minder grote tariefsstijgingen. Eén van de redenen voor de voorziene kostenstijging is de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water. Deze heeft als doel een 'goede chemische en ecologische' toestand van het water tot stand te brengen.

Reductie energieverbruik in de toekomst

De BVZ laat een daling zien van het fossiel energieverbruik met 3% ten opzichte van 2002. De waterschappen willen deze positieve trend een extra impuls geven door het verder terugdringen van het fossiel energieverbruik, het investeren in innovatieve, energiezuinigere oplossingen en het inzetten van andere hulpbronnen tot één van de speerpunten voor de komende jaren te benoemen. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan de doelstelling voor energiereductie die in het huidige regeerakkoord is opgenomen.

Waterschappen innoveren

Waterschappen investeren in vernieuwingen en verbeteringen in het zuiveringsbeheer; niet alleen in de techniek, maar ook in de bedrijfsvoering. Er zijn niet alleen meer technologische innovaties, maar ook innovaties op meer thema's dan in het verleden. De meeste voorkomende innovaties zijn te vinden in het (her)gebruik van effluent. Voorbeelden daarvan zijn effluentpolishing, membraanbioreactoren en decentrale behandeling van afvalwater. Innovaties in de organisaties, onder andere met behulp van het INK-managementmodel, leiden tot meer inzicht in de samenhang tussen inspanningen en resultaten.

Samenwerking in de afvalwaterketen loont

Uit de BVZ blijkt dat samenwerking in de afvalwaterketen loont. Waterschappen en gemeenten maken steeds vaker afspraken om hun processen (riolering - zuivering) beter op elkaar aan te sluiten. Dit leidt vaak tot verbetering van waterkwaliteit en tot maatschappelijke besparingen. Ook met optimalisatiestudies wordt flink bespaard. Met deze studies onderzoeken waterschappen en gemeenten welke maatregelen in het afvalwatersysteem het meest rendabel zijn tegen de laagst maatschappelijke kosten. In totaal hebben deze studies reeds geleid tot een besparing van € 130 miljoen op geplande investeringen.

Waterschappen geven een vervolg aan de BVZ

De waterschappen willen naast individuele verbeteracties een aantal zaken gezamenlijk oppakken. Zij hebben de volgende speerpunten benoemd die zij de komende jaren verder willen verbeteren: energieverbruik, afspraken over samenwerking in de waterketen, afnameverplichting en voldoen aan de lozingseisen. Ook het instrument BVZ zal worden doorontwikkeld op de punten waarop de evaluatie van de huidige ronde aangeeft dat verbeteringen van de methodiek mogelijk zijn. In het recentelijk afgesloten Bestuursakkoord waterketen is afgesproken dat de volgende landelijke BVZ in 2010 over het jaar 2009 zal plaatsvinden.

1 Inleiding

Het belang en de omvang van de taak afvalwaterzuivering van de waterschappen is groot¹. De waterschappen vinden het belangrijk transparant te zijn over hun resultaten en willen verbeteringen doorvoeren in de bedrijfsvoering. Daarom hebben de waterschappen via de Unie van Waterschappen in 1999 het initiatief genomen een periodieke bedrijfsvergelijking te ontwikkelen. Over 2002 heeft een tweede ronde plaatsgevonden. Dit rapport bevat de belangrijkste resultaten van derde landelijke bedrijfsvergelijking zuiveringsbeheer (BVZ) over het jaar 2006 en richt zich op alle belangstellenden voor het Nederlandse zuiveringsbeheer. Het rapport laat vooral landelijke beelden en trends in het zuiveringsbeheer zien.

Zuiveringsbeheer als middel om de waterkwaliteit te verbeteren

In de jaren zeventig van de 20^{ste} eeuw begon het besef door te dringen dat ongezuiverde lozingen op het oppervlaktewater grote gevolgen hadden voor de waterkwaliteit en het leefmilieu. De waterschappen kregen de taak om via rioolwaterzuiveringsinstallaties het afvalwater van huishoudens en bedrijfsleven te zuiveren. Dit leverde een aanzienlijke kwaliteitsverbetering op, welke gelijk op ging met de technologische ontwikkelingen bij de rioolwaterzuiveringen. Daarnaast hebben de waterschappen ook andere maatregelen getroffen om de waterkwaliteit te verbeteren, zoals het baggeren, de aanpak van het gebruik van bestrijdingsmiddelen en overtollig mest in de landbouw en de aanpak van lozingen vanuit de industrie. Het zuiveringsbeheer is daarmee een van de instrumenten om de waterkwaliteit te verbeteren. Rond 2000 hebben de EU-landen internationaal afspraken gemaakt over de waterkwaliteit en deze afspraken vastgelegd in de Kaderrichtlijn Water. Uitgangspunt is dat de EU-landen waterkwaliteitsdoelstellingen voor de eigen wateren opstellen en zich verplichten om deze doelstellingen in 2015 te halen. Hierbij zijn de ecologische mogelijkheden van het watersysteem leidend. Om deze doelstellingen te halen zullen verschillende waterkwaliteitsmaatregelen noodzakelijk zijn. Het is denkbaar dat ook bij de rioolwaterzuiveringsinstallaties aanpassingen nodig zijn. De benodigde waterkwaliteit van het water waar de zuivering op loost, zal bepalend zijn voor de eisen die aan de zuiveringsinstallatie worden gesteld en meer maatwerk zal plaatsvinden. De benodigde maatregelen zijn nog niet bekend en spelen voor de BVZ 2006 nog geen rol. De komende jaren zullen de waterschappen hiermee aan de slag gaan. Bijlage 2 bevat een beschrijving van enkele belangrijke ontwikkelingen rond het zuiveringsbeheer.

1.1 Leren en verbeteren voorop

Het belangrijkste doel van de BVZ is verbetering van de prestaties van de waterschappen. De BVZ helpt bij het identificeren van mogelijkheden voor verbeteringen binnen de bedrijfsvoering. Als gevolg van de komst van een nieuw landelijk verantwoordingsinstrument met meer aspecten dan alleen zuiveringsbeheer heeft deze externe rapportage over de resultaten van de BVZ een ander karakter dan de twee vorige rapporten. Er worden met name landelijke beelden en trends op het gebied van het zuiveringsbeheer gepresenteerd. De individuele resultaten van de waterschappen zijn niet in de hoofdtekst, maar in bijlage 1 opgenomen. Individuele resultaten van waterschappen krijgen wel een belangrijke plaats in de nieuwe landelijke waterschapsvergelijking, die voor het eerst in 2008 verschijnt, en die transparantie en verantwoording als doelen heeft. Daarnaast komen individuele waterschapsresultaten prominent aan de orde in de interne rapportages die de waterschappen van deze bedrijfsvergelijking zuiveringsbeheer hebben ontvangen.

¹ De totale kosten in 2006 waren 876 miljoen euro.

Waterschap Hollandse Delta presenteert audit verbeteren

Nadat de resultaten van de bedrijfsvergelijking worden gepresenteerd is het waterschap aan zet om de resultaten om te zetten in verbetervoorstellen. Dit proces blijkt nog niet bij alle waterschappen een automatisme. De Unie van Waterschappen is samen met de waterschappen aan het onderzoeken welke instrumenten de waterschappen kunnen ondersteunen en stimuleren om dit proces beter vorm te geven. Waterschap Hollandse Delta heeft in dat kader samen met INK² een audit ontwikkeld. In deze audit geeft het waterschap in een zelfevaluatie-rapport aan welke verbetervoorstellen zijn geformuleerd en hoe deze voorstellen uiteindelijk zijn omgezet in feitelijke acties. Vervolgens bezoekt een team van collega's uit de waterschappen en het bedrijfsleven het waterschap om via gesprekken te achterhalen of de intenties in de praktijk ook worden uitgevoerd. Deze verbeteraudit levert voor Waterschap Hollandse Delta veel informatie over hoe verbetertrajecten beter verankerd kunnen worden in de normale werkprocessen. Naar aanleiding van de derde ronde BVZ gaat in eerste instantie een groep van vijf waterschappen dit instrument ook toepassen.

1.2 Een gebalanceerde vergelijking

De bedrijfsvergelijking zuiveringsbeheer is een brede en afgewogen vergelijking, waarin niet alleen gekeken wordt naar zuiveringsprestaties en financiën. Ook de resultaten op het gebied van milieu (met name energieverbruik), innovatie en de tevredenheid van de belanghebbenden (omwonenden, vergunningverleners en handhavers, rioolbeheerders en leveranciers van goederen en diensten) worden in beeld gebracht.

In 1999 en 2000 is de methodiek voor de bedrijfsvergelijking zuiveringsbeheer ontwikkeld. Deze is in 2002 en 2006 geëvalueerd en aangescherpt. De bedrijfsvergelijking is ingericht op basis van de Balanced ScoreCard van Kaplan en Norton. De Balanced ScoreCard is een wetenschappelijk getoetst model dat organisaties vanuit vier perspectieven belicht. Het idee erachter is dat men beter inzicht krijgt in de prestaties van een organisatie wanneer vanuit meer invalshoeken wordt gekeken dan alleen de financiële cijfers uit het verleden. Aan de vier oorspronkelijke perspectieven (financiën, interne processen, innovatie en klanten) is in de BVZ een vijfde toegevoegd, namelijk 'milieu'. Dit is de extra inspanning die de waterschappen plegen voor het milieu die verder gaat dan de wettelijke zuiveringstaak.

De Balanced ScoreCard wordt in deze bedrijfsvergelijking ingedeeld in vijf perspectieven.

1. Functioneren installaties: waterschappen transporteren afvalwater naar rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) om het daar te zuiveren alvorens het geloosd wordt in oppervlaktewater. Het 'functioneren' van de installaties geeft aan in hoeverre zij aan hun hoofdtak voldoen: het transporteren en zuiveren van afvalwater en het verwijderen van het daarbij vrijkomende zuiveringsslib.
2. Financiën: hierbij gaat het erom hoeveel kosten de totale verwerking van afvalwater met zich meebrengt.
3. Milieu: bij dit perspectief gaat het om milieubewustzijn binnen het zuiveringsbeheer. Er wordt in dat verband alleen gekeken naar het fossiele energieverbruik omdat dat in het zuiveringsbeheer op afstand de grootste impact op het milieu heeft.
4. Innovatie: vanuit dit perspectief wordt voornamelijk gekeken naar de mate waarin waterschappen bezig zijn om zich te vernieuwen en te verbeteren. Dit betreft zowel de ontwikkeling en toepassing van nieuwe technologieën en diensten, als de mate waarin het waterschap in staat is om organisatorische verbeteringen te realiseren. Daarmee is innovatie van het grootste belang voor de toekomstige resultaten van het zuiveringsbeheer.
5. Belanghebbenden: de waterschappen vinden het belangrijk om de belanghebbenden goed van dienst te zijn. Externe belanghebbenden zijn de gemeenten (deze hebben in

² Het INK is een stichting met als doelstelling het verhogen van de kwaliteit van de bedrijfsvoering op basis van het INK-managementmodel. Dit model wordt inmiddels door het management van honderden bedrijven, instellingen en overheidsorganisaties in Nederland gebruikt.

de afvalwaterketen³ een belangrijke samenwerkingsrelatie met het zuiveringsbeheer), vergunningverleners en -handhavers (deze stellen de randvoorwaarden aan het primaire functioneren van de zuiveringsinstallaties en zijn daarom ook belangrijke samenwerkingspartners in de waterketen), omwonenden (zuiveringsbeheerders hebben de maatschappelijke verantwoordelijkheid om geen overlast voor omwonenden van installaties te veroorzaken) en leveranciers van goederen en diensten.

1.3 Deelnemers

De 26 waterschappen die in Nederland wettelijk de verantwoordelijkheid hebben voor het zuiveringsbeheer participeren allemaal in de bedrijfsvergelijking zuiveringsbeheer⁴. Ten opzichte van 2002 hebben de volgende wijzigingen plaatsgevonden:

- de taken van Zuiveringsschap Limburg zijn overgenomen door de waterschappen Roer en Overmaas en Peel en Maasvallei. Het zuiveringsbeheer van deze waterschappen wordt uitgevoerd door Waterschapsbedrijf Limburg;
- het nieuwe fusiewaterschap Hollandse Delta heeft het grootste gedeelte van de zuiveringstaken overgenomen van Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden (m.u.v. van de gebieden van de voormalige waterschappen Hoogheemraadschap van de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden en Hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard);
- het nieuwe Waterschap Brabantse Delta heeft de taken overgenomen van het Hoogheemraadschap van West-Brabant;
- Waterschap Rivierenland heeft taken van Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden (gebied van voormalige Hoogheemraadschap van de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden) en Hoogheemraadschap Alm en Biesbosch overgenomen;
- het nieuwe Waterschap Aa en Maas is ontstaan uit een fusie van de waterschappen De Aa en De Maaskant;
- het nieuwe Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard is ontstaan uit een fusie van Hoogheemraadschap van Schieland, Hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard en een deel van het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden.

³ De afvalwaterketen is de keten die het afvalwater doorloopt van huishouden/bedrijf via de riolering en de rioolwaterzuiveringsinstallaties naar het oppervlaktewater. De waterketen kijkt daarnaast ook nog naar de winnen, bereiding en levering van het drinkwater door de waterleidingbedrijven.

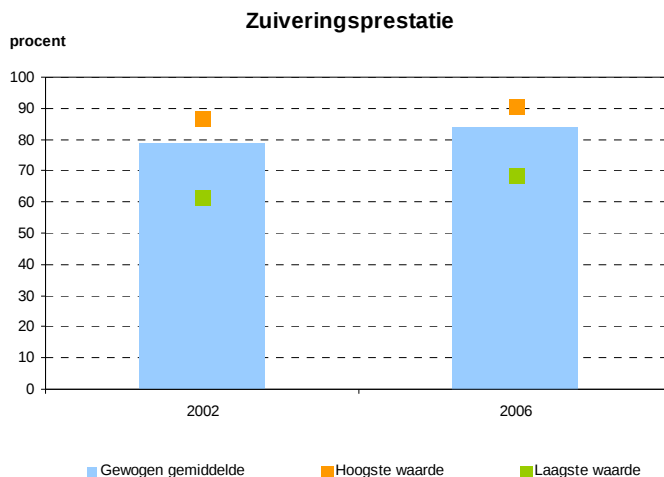
⁴ Het Waterschapsbedrijf Limburg zuivert het afvalwater in opdracht van de waterschappen Peel en Maasvallei en Roer en Overmaas. Het zevenentwintigste Waterschap Blija Buitendijks heeft geen zuiverende taak. Er hebben daarmee 25 waterschapsorganisaties geparticipeerd in de bedrijfsvergelijking zuiveringsbeheer.

2 De zuiveringsprestaties zijn (opnieuw) verbeterd

2.1 Zuiveringsprestatie

De gemiddelde zuiveringsprestatie van alle waterschappen is gestegen van 79% in 2002 naar 84% in 2006. De zuiveringsprestatie geeft aan in welke mate de belangrijkste afvalstoffen uit het afvalwater worden verwijderd, ofwel hoe schoon het afvalwater wordt gemaakt voordat het op het oppervlaktewater wordt geloosd. De zuiveringsprestatie is een samengesteld kengetal, dat de belangrijkste componenten die uit afvalwater gezuiverd moeten betreffen: stikstof (N), fosfaat (P) en zuurstofbindende stoffen⁵ (CZV).

De waterschappen voldoen aan de wet wanneer 75% stikstof en 75% fosfaat wordt verwijderd uit het aangeleverde afvalwater. Deze eisen zijn vastgelegd in het Lozingenbesluit Wvo Stedelijk Afvalwater dat gebaseerd is op de Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater. Voor de verwijdering van zuurstofbindende stoffen geldt geen wettelijk vastgelegde eis, maar is 90% een waarde die sectorbreed wordt aangehouden als norm waaraan een goed functionerende installatie zou moeten voldoen. Vrijwel alle waterschappen laten op het kengetal zuiveringsprestatie een verbetering zien. Deze is vooral het gevolg van de toegenomen stikstofverwijdering: van 62% in 1999 via 67% in 2002 naar 78% in 2006. De fosfaatverwijdering is daarnaast ook verder gestegen: van 77% in 1999 via 78% in 2002 naar 82% in 2006. Met de huidige prestaties wordt voldaan aan de Europese eisen.



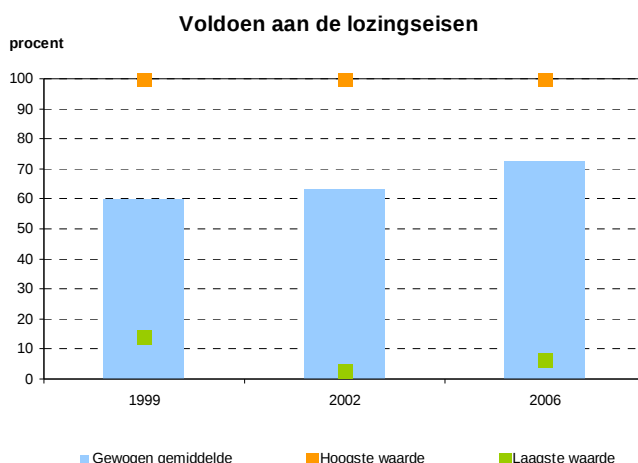
De verwachting is dat de afspraken voortvloeiend uit de implementatie van de Kaderrichtlijn Water (KRW) in de toekomst kunnen leiden tot verdergaande eisen aan de zuiveringsprestaties van de rioolzuiveringsinstallaties (RWZI's). Er zal (nog) meer sprake zijn van maatwerk. Het komende jaar zullen de waterschappen de gevolgen van de KRW voor de RWZI's in kaart brengen.

2.2 Voldoen aan de lozingseisen

Elke RWZI heeft een Wvo-vergunning, waarin de lozingseisen staan waaraan die RWZI moet voldoen. De waterschappen vinden het van groot belang dat een RWZI te allen tijde aan de lozingseisen voldoet en leggen de lat met het kengetal 'voldoen aan de lozingseisen' zeer hoog. Met dit kengetal wordt bekeken welke RWZI's in alle opzichten gedurende het gehele jaar aan de lozingseisen voldoen. Indien een RWZI voor één parameter niet aan de voorschriften uit de Wvo-vergunning voldoet, wordt de installatie binnen dit kengetal geken-

⁵ Zuurstofbindende stoffen zijn organische verbindingen zoals eiwitten, koolhydraten en vetten die in het afvalwater terecht komen via onder meer uitwerpselen, schoonmaakproducten en etensresten. Deze stoffen zijn chemisch en/of biologisch afbreekbaar door binding van zuurstof. Bij dit afbraakproces zorgen bacteriën voor het omzetten van organisch materiaal in anorganische stoffen die weer kunnen worden opgenomen in het natuurlijke stofwisselingsproces.

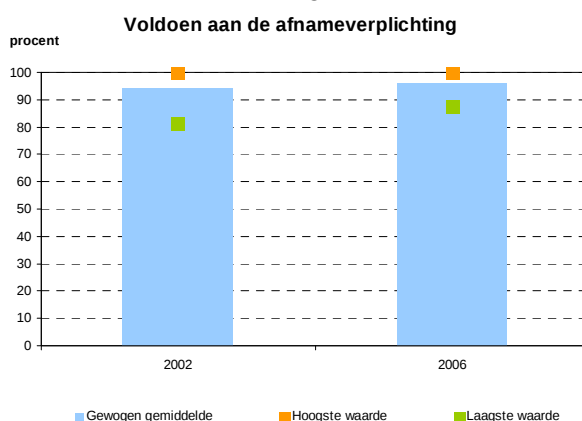
merkt als een installatie die het hele jaar niet voldoet. In 2006 voldeed 72% van de RWZI's aan de lozingseisen. Dat is een verbetering van 15% ten opzichte van 2002. Bij enkele waterschappen voldoet bijna geen enkele RWZI aan de lozingseisen.



Het vorige kengetal heeft enige nuancerings. Immers, het belangrijkste aspect van het zuiveringsproces is de hoeveelheid schadelijke stoffen die in het oppervlaktewater terecht komt. Daarom is een nieuw kengetal geformuleerd dat aangeeft in hoeveel procent van de metingen de zuiveringsinstallaties voldoen aan de eisen die gesteld worden aan de lozingen. Op dit kengetal 'nalevingspercentage' wordt hoog gescoord, namelijk 98%. Dit laat zien dat de vergunningsoverschrijdingen veelal een incidenteel karakter hebben. In de meeste gevallen wordt het lage percentage van voldoen aan de lozingseisen veroorzaakt door incidentele slibuitspoelingen in geval van hevige regenval. In de verbetertrajecten bij de waterschappen zal dit onderwerp extra aandacht krijgen.

2.3 Voldoen aan de afnameverplichting

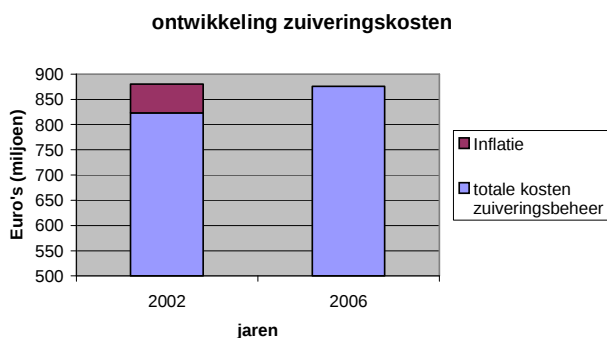
Waterschappen en gemeenten maken afspraken over de hoeveelheid afvalwater die door het waterschap van de gemeenten moet worden afgenomen. Dit kengetal geeft aan in welke mate de waterschappen hieraan voldoen. Wanneer waterschappen te weinig capaciteit hebben om aan die verplichting te voldoen, kan het voorkomen dat een deel van het aangevoerde afvalwater niet afgenomen kan worden en ongezuiverd op het oppervlaktewater wordt geloosd (overstorten). In 1999 bleek dat voor veel RWZI's nog geen afspraken met gemeenten waren gemaakt. Door de bedrijfsvergelijking zuiveringsbeheer werden de waterschappen gestimuleerd om deze afspraken alsnog te maken. De mate waarin wordt voldaan aan de afnameverplichting is licht gestegen ten opzichte van 2002 en bedroeg 96% in 2006. Afstemming tussen gemeenten en waterschappen krijgt steeds meer aandacht; zie ook het hoofdstuk over samenwerking in de afvalwaterketen.



3 Kosten zuiveringsbeheer blijven vrijwel gelijk

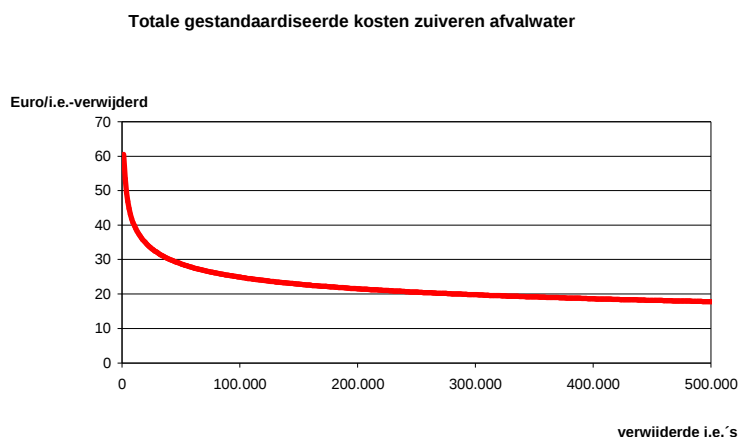
3.1 Kosten zuiveringsbeheer

In 2002 maakten de waterschappen € 816 miljoen aan kosten voor het zuiveringsbeheer en in 2006 was dat € 876 miljoen. Dat betekent dat de kosten in reële zin met 1,8% per jaar stegen. Wanneer we rekening houden met inflatie, stegen de kosten met slechts 0,2% per jaar.



De onderlinge verschillen tussen de kosten van de zuivering van de waterschappen zijn kleiner geworden. Enkele waterschappen hadden in 2002 nog een inhaalslag te maken bij de stikstofverwijdering en hadden daardoor een relatief laag kostenniveau. De meeste hebben, door te investeren, deze inhaalslag nu gemaakt. Als gevolg van die investeringen ligt hun kostenniveau nu dichterbij het gemiddelde.

De zuivering van afvalwater vindt plaats in 390 rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's). De kosten per RWZI lopen uiteen. Uit onderstaande figuur blijkt, dat zeer kleine RWZI's een schaalnadeel hebben. In de afgelopen jaren zijn dan ook diverse kleine RWZI's gesloten en vervangen door grotere centraal gelegen installaties. In de figuur is te zien, dat de grootste winst te behalen is bij RWZI's tot ca 25.000 i.e.⁶, terwijl bij grotere RWZI's - zeker vanaf 50.000 i.e. - verdergaande opschaling de kosten niet sterk verlaagt. Bij grotere centrale RWZI's zal het afvalwater veelal over een grotere afstand moeten worden getransporteerd. De transportkosten die nodig zijn om de opschaling te kunnen realiseren, zullen al gauw hoger zijn dan de extra schaalvoordelen. Verdergaande concentratie zal dan ook al snel ondoelmatig zijn.



⁶ De afkorting i.e. staat voor inwonerequivalent, is een maat voor de vuillast. 1 i.e. staat voor de hoeveelheid afvalwater en de daarin aanwezige vuillast die gemiddeld door één persoon per dag wordt geproduceerd.

3.2 Wvo-heffing hoger

Het Wvo-tarief is het bedrag dat de belastingbetaler betaalt voor alle inspanningen van het waterschap in het kader van de waterkwaliteit. Dit is meer dan alleen de zuivering van afvalwater. In het Wvo-tarief zit ook een bijdrage voor kosten die voor de waterkwaliteit gemaakt worden naast de afvalwaterzuivering, zoals vergunningverlening, planvorming en waterbodemsanering. Bovendien worden er kosten gemaakt voor bestuur en voor belastinginning. In 2006 was het gemiddelde tarief van een waterschap € 53 per v.e.⁷, terwijl de zuiveringskosten € 39 per v.e. bedroegen.

Het Wvo-tarief is ten opzichte van 2002 sterker gestegen dan de zuiveringskosten. De stijging bedraagt in reële zin 3,7% per jaar en 2,0% als we rekening houden met inflatie. Het Wvo-tarief blijkt met name te zijn gestegen door hogere kosten voor planvorming, professionalisering van de vergunningverlening en milieuhandhaving, milieu-educatie en intensievere bestuurlijke contacten met water(keten)partners. Als onderdeel van hun nieuwe belastingstelsel gaan de waterschappen in 2009 de zuiveringsheffing in rekening brengen, waarmee burgers en bedrijven alleen voor het zuiveringsbeheer gaan betalen. Het tarief van de zuiveringsheffing zal belangrijk lager zijn dan van de huidige Wvo-heffing.

3.3 Verhouding kosten-prestatie

De zuiveringsprestatie is aanzienlijk verbeterd ten opzichte van 2002. In 2002 was het gemiddelde rendement voor zuurstofbindende stoffen, stikstof en fosfaat nog 79% en in 2006 is een niveau van 84% bereikt. Technisch gezien wordt het steeds ingrijpender - en daarmee duurder - om de zuiveringsgraad te verhogen. Dat de zuiveringsprestatie in vier jaar zo ver verhoogd kon worden bij gelijkblijvende zuiveringskosten, was alleen mogelijk doordat tegelijkertijd een verbetering van de doelmatigheid heeft plaatsgevonden. Omdat de waterschappen van elkaar kunnen leren, is het nuttig dat de ervaringen en resultaten van verbetertrajecten gaan worden uitgewisseld.

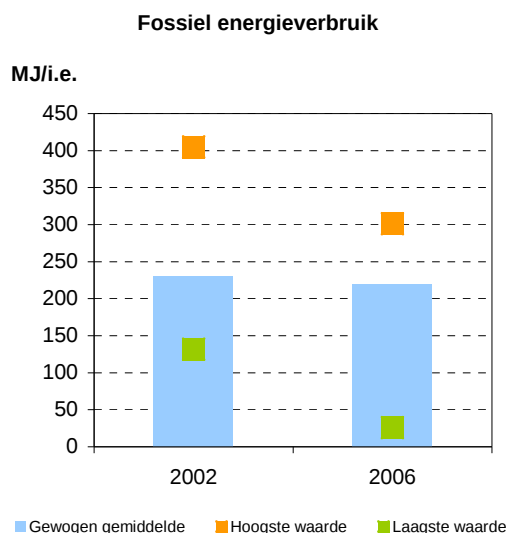
De komende jaren zullen de meeste waterschappen extra kosten moeten maken in verband met de verdergaande doelstellingen die als gevolg van de Kaderrichtlijn Water aan de waterkwaliteit worden gesteld. De waterschappen streven ernaar dat deze extra kosten voor een deel vanuit doelmatigheidswinsten worden opgevangen. Dat betekent dat de waterschappen een grote inspanning moeten plegen om de doelmatigheid te vergroten. De BVZ levert hier een bijdrage aan.

⁷ V.e. staat voor vervuilingseenheid. Deze eenheid wordt gebruikt als basis om de heffing voor gebruikers te bepalen. Een eenpersoonshuishouden betaalt 1 v.e.; een meerpersoonshuishouden 3 v.e.

4 Voorkom klimaatverandering, begin bij de zuivering

Klimaatverandering staat dit jaar volop in de publieke en politieke belangstelling. Duurzaamheid is één van de pijlers van het huidige regeerakkoord. Het akkoord spreekt over een energiereductie van 2% per jaar voor alle overheden en daarmee wordt een bijdrage geleverd aan de klimaatverandering. Zuiveringsbeheer is de waterschapstaak met het hoogste energieverbruik. Willen de waterschappen een bijdrage leveren aan terugdringen van het energieverbruik, dan kan met een reductie van het energieverbruik bij zuiveringsbeheer een flinke slag worden gemaakt.

In de bedrijfsvergelijking zuiveringsbeheer is enkel gekeken naar het fossiel energieverbruik (dat deel waarvoor de fossiele bronnen olie, gas en kolen worden ingezet) omdat dat in het zuiveringsbeheer op afstand de grootste impact op het milieu heeft. Het totale energieverbruik omvat meer dan alleen het fossiel energieverbruik, zoals bijvoorbeeld het verbruik van groene energiebronnen.



Het fossiel energieverbruik is met 3% gedaald ten opzichte van 2002. De sector wil verder gaan met het terugdringen van het fossiel energieverbruik door dit de komende jaren tot één van haar speerpunten te maken. Er zal een landelijk verbetertraject worden opgezet. De definitieve plannen moeten nog worden gemaakt, maar het ziet er nu naar uit dat in ieder geval het toepassen van innovatieve, energiezuinige technieken, het inzetten van andere hulpbronnen en het komen tot meerjarenafspraken over energiereductie met het Rijk onderdeel van dit traject zullen worden.

Zuiveren kost niet alleen energie, maar levert ook energie op

Maandag 10 september 2007 werd op het terrein van de rioolwaterzuivering in Beverwijk de eerste installatie in Nederland officieel in gebruik gesteld die voor woningen bruikbaar gas haalt uit het zuiveringsproces. De BioGast installatie produceert CO₂-neutraal gas met de kwaliteit van aardgas uit de rioolslibvergisting van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier in Beverwijk. Dit gas wordt vervolgens in het net van ENECO gebracht en bij woningen in Beverwijk geleverd. De BioGast levert genoeg gas voor 400 huishoudens. De firma's ENECO Energie en BioGast verwachten dat dit soort installaties meer toegepast gaan worden, zodat duizenden gezinnen gebruik kunnen gaan maken van dit "groene" gas.

5 De belanghebbenden zijn tevreden over zuiveringsbeheer

In de Bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer over 2002 heeft voor de eerste maal een directe meting van de tevredenheid van belanghebbenden (klanten en relaties) plaatsgevonden. Het is immers niet alleen van groot belang dat de waterschappen optimaal functioneren, maar ook belangrijk dat de belanghebbenden het functioneren van en de dienstverlening door de waterschappen waarderen.

De mening van belanghebbenden is met een klanttevredenheidsonderzoek door TNS NIPO in kaart gebracht. De belanghebbenden zijn telefonisch geïnterviewd over allerlei aspecten die betrekking hebben op de samenwerking met de waterschappen. De meting van de klanttevredenheid heeft plaatsgevonden in 2007. Twintig van de vijftientig zuiverende waterschappen hebben deelgenomen aan dit onderzoek.

De score van de algemene tevredenheid van de diverse belanghebbenden loopt uiteen van 7 tot 7,5. Dit zijn goede scores voor dit soort onderzoeken. De tevredenheid van de leveranciers is toegenomen. De overige belanghebbenden zijn nagenoeg even tevreden als in 2003.

Doelgroep	2003	2007
Leveranciers	7,53	7,75
Vergunningshandhavers	7,33	7,34
Omwonenden	7,11	7,22
Vergunningverleners	7,41	7,31
Rioolbeheerders	7,09	7,04
<i>Totaal ondervraagden</i>	<i>7,10</i>	<i>7,31</i>

Deze cijfers over de algemene tevredenheid doen vermoeden dat er weinig beweging is bij de tevredenheid van de belanghebbenden. De deelscores per onderdeel en de individuele scores van de waterschappen laten echter zien dat de (deel)scores wel degelijk beïnvloedbaar zijn door verbeteringen aan te brengen. Hierbij moet worden bedacht dat het bewerkstelligen van een stijging van de klanttevredenheid met één of twee tienden, een grote inspanning vraagt. Enkele waterschappen hebben duidelijke verbeteringen getoond, waar anderen achteruit zijn gegaan. In de verbetertrajecten zullen de waterschappen aandacht geven aan deze verschillen.

De tevredenheid van de belanghebbenden over Waterschap Zuiderzeeland neemt sterk toe

De algemene tevredenheid van de belanghebbenden voor Waterschap Zuiderzeeland is aanzienlijk toegenomen. In 2003 gaven zij gemiddeld nog een 6,8 aan het waterschap. In 2007 is de waardering gestegen naar een 7,5. Waterschap Zuiderzeeland is daarmee een van de grootste stijgers op dit gebied.

Deze stijging kan worden verklaard door een aantal verbetermaatregelen dat is ingevoerd door het waterschap:

Rioolbeheerders

- Verbetering contacten met gemeenten
- Daadwerkelijke uitvoering van activiteiten
- Duidelijke aanspreekpunten
- Instelling Netwerk Afvalwaterketen Flevoland (2005)
- Aanstellen rioolspecialist

Omwonenden

- Aanpak en verbetering geurbestrijding
- Directe klachtenafhandeling

Leveranciers

- Beheer leverancierscontracten
- Procedure projectmatig werken

Vergunninghandhaving

- Transparantie
- Korte lijnen met handhaving

6 Innovaties in het zuiveringsbeheer

In dit perspectief wordt voornamelijk gekeken naar de mate waarin waterschappen bezig zijn om zich te vernieuwen en te verbeteren. Dit betreft zowel de ontwikkeling en toepassing van nieuwe technologieën en diensten, als de mate waarin organisatorische verbeteringen en innovaties worden doorgevoerd.

6.1 Technologische innovatie

Een jury bestaande uit medewerkers van adviesbureaus⁸ onder leiding van STOWA⁹ beoordeelde de waterschappen op de mate waarin ze de afgelopen jaren technologisch innovatief zijn geweest. Ten opzichte van 2002 is er een grotere spreiding van de innovaties over het gehele zuiveringsbeheer te zien. Er zijn niet alleen meer innovaties, maar er is ook sprake van een verbreding van de innovaties over verschillende thema's. Innovaties worden veelal samen met adviesbureaus en/of onderzoeksinstituten ingezet.

De belangrijkste innovaties vinden momenteel plaats op het gebied van maatwerk op lokale schaal, met name hergebruik en nuttige inzet van effluent (effluentpolishing, membraanbio-reactoren en decentrale behandeling afvalwater). Opvallend is het gebrek aan innovaties op het vlak van energieverbruik. Gezien de uitdagende opgave die de waterschappen zich op dit onderwerp stellen, moet dit onderwerp de komende jaren meer aandacht krijgen.

RWZI Ootmarsum en RWZI Heenvliet: twee innovatieve zuiveringen

De RWZI-Ootmarsum (Waterschap Regge en Dinkel) en de RWZI Heenvliet (Waterschap Hollandse Delta) zijn de eerste rioolwaterzuiveringsinstallaties in Nederland die het rioolwater gaan zuiveren met behulp van een hybride membraanbioreactor-installatie (mbr-installatie). Een hybride mbr-installatie is een combinatie van een traditionele zuiveringsinstallatie en een nieuwe techniek: het zuiveren via een membraanbioreactor. Deze nieuwe techniek, is de laatste jaren landelijk steeds meer in de belangstelling komen te staan.

Waterschap Regge en Dinkel wilde graag ervaring op doen met deze nieuwe techniek, zodat hier bij toekomstige aanpassingen aan andere rwzi's gebruik van kan worden gemaakt. Op de RWZI-Ootmarsum worden traditionele zuiveringstechnieken gecombineerd met nieuwe technieken, zoals de zuivering via membranen, een zandfilter en een ecologisch filter.

Om een optimaal zuiveringsresultaat te bereiken binnen de relatief beperkte ruimte die er is, wordt een traditionele zuivering naast een mbr-installatie gebouwd. Een mbr-installatie heeft namelijk veel minder ruimte nodig dan de traditionele zuivering, maar kan bij hevige regenval weer minder water verwerken. Bij droog weer gaat er daarom 50% van het water door de innovatieve mbr-installatie en 50% door de conventionele zuivering. Als het regent gaat er maximaal 20% door de mbr-installatie en 80% door de conventionele zuivering.

6.2 Organisatorische innovatie

Het meten van de organisatorische innovatie is een nieuw element in de bedrijfsvergelijking zuiveringsbeheer. Deze vorm van innovatie is gemeten aan de hand van een zelfevaluatie

⁸ DHV, Witteveen en Bos, Grontmij en Royal Haskoning

⁹ STOWA staat voor de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer en houdt zich bezig met onderzoek naar oppervlaktewater, afvalwater, grondwater en waterkeringen.

op basis van een vragenlijst van de stichting INK. Het INK management model representeert het gedachtegoed rond excellent ondernemen zoals door het INK en - op Europees niveau - door het EFQM¹⁰ is ontwikkeld. Met de lijst wordt de bedrijfsvoering integraal tegen het licht gehouden. Er is aandacht voor de samenhang tussen inspanningen en resultaten. Er worden verschillende groepen belanghebbenden onderkend. De beantwoording van de vragenlijst heeft - op een enkele uitzondering na - plaatsgevonden door het voor het zuiveringsbeheer verantwoordelijke managementteam.

De resultaten laten zien dat de kwaliteit van de bedrijfsvoering van de afdelingen zuiveringsbeheer over het algemeen goed is en wordt gedreven door een sterk management van processen. Dit is de manier waarop de organisatie vanuit strategie en beleid haar processen identificeert, ontwerpt, beheert en waar nodig verbetert en vernieuwt, ten einde haar doelen te realiseren. Dat neemt niet weg dat er tussen de waterschappen behoorlijke verschillen bestaan. Deze verschillen vormen input voor de verbetertrajecten die de waterschappen naar aanleiding van de bedrijfsvergelijking zullen gaan starten.

¹⁰ De EFQM is opgericht in 1988 door de presidenten van veertien grote Europese bedrijven. Thans zijn er meer dan 800 leden uit verschillende branches en verspreid over heel Europa. EFQM's missie luidt: 'To be the Driving Force for Sustainable Excellence in Europe'

7 Samenwerking in de afvalwaterketen levert veel op

De afvalwaterketen bestaat uit de inzameling (riolering), het transport en de zuivering van het afvalwater. In Nederland zijn de gemeenten verantwoordelijk voor de riolering en de waterschappen voor de rioolwaterzuivering. Beide partijen ondernemen verschillende initiatieven om de processen beter op elkaar aan te sluiten, wat vaak leidt tot verbetering van waterkwaliteit en tot maatschappelijke besparingen. De komende jaren moet veel worden geïnvesteerd in de afvalwaterketen in verband met het verscherpen van de eisen en het inhalen van achterstallig onderhoud. Zonder de samenwerking zouden de extra kosten veel hoger zijn geweest dan met de samenwerking het geval is. De website www.samenwerkenaanwater.nl geeft een overzicht van de honderden initiatieven die op dit vlak plaatsvinden.

Vrijwel alle waterschappen voeren samen met gemeenten optimalisatiestudies uit. In deze studies wordt onderzocht op welke manier toekomstige investeringen het beste in het afvalwatersysteem kunnen worden gepleegd, zodat de laagst maatschappelijke kosten ontstaan. In totaal hebben deze studies reeds geleid tot een besparing van € 130 miljoen op de geplande investeringen. De verwachting is dat meer optimalisatiestudies tot besparingen kunnen leiden. Daarbij moet wel rekening worden gehouden met het principe dat de activiteiten die het meest zouden kunnen opleveren het eerst zijn onderzocht. In de toekomst zullen optimalisatiestudies nog steeds tot besparingen kunnen leiden, maar het effect zal kleiner worden. De waterschappen zullen de komende jaren blijven zoeken naar meest optimale samenwerkingsvormen om het zuiveringsbeheer doelmatiger uit te voeren.

Haalbaarheidstudie benchmark afvalwaterketen

In september 2006 is de Unie van Waterschappen samen met VNG, het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en het Ministerie van VROM gestart met de haalbaarheidstudie benchmark afvalwaterketen. Doel van dit project is het verkrijgen van inzicht in het draagvlak, de uitvoerbaarheid, haalbaarheid en de toegevoegde waarde van een afvalwaterketenbenchmark ten opzichte van de reeds bestaande benchmarks die binnen één sector plaatsvinden.

In de benchmark afvalwaterketen gaat het om de samenwerking tussen de waterschappen en de gemeenten. In de afvalwaterketen ontmoeten waterschappen en gemeenten elkaar in de zuiveringskring. Vandaar dat de benchmark van de afvalwaterketen is uitgevoerd op het niveau van zuiveringskringen. Een zuiveringskring bestaat uit een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI), het aanvoersysteem van gemalen en persleidingen en de riolering van de (delen van) gemeenten die hun afvalwater afvoeren naar deze RWZI. Vier waterschappen (Regge en Dinkel, Rijn en IJssel, Amstel, Gooi en Vecht en Hoogheemraadschap van Delfland) met vier zuiveringskringen hebben deelgenomen aan de haalbaarheidsstudie.

De deelnemers aan de haalbaarheidstudie waren allemaal erg enthousiast over het instrument. De komende periode wordt bekeken of dit instrument breder zal worden toegepast.

8 Waterschappen geven een vervolg aan de BVZ

Het belangrijkste doel van de Bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer is verbetering van de prestaties van de waterschappen. De BVZ helpt bij het identificeren van mogelijkheden voor verbeteringen in de bedrijfsvoering van waterschappen. Ieder waterschap zal uit de bedrijfsvergelijking een aantal verbetermogelijkheden halen en deze verder uitwerken. Daarnaast hebben de waterschappen een aantal speerpunten benoemd die zij gezamenlijk gaan oppakken. In het voorgaande deel van deze rapportage zijn de verbeterpunten reeds kort genoemd. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste verbeteringen nader toegelicht.

In meer algemene zin geldt dat de waterschappen de doelmatigheidswinsten die zij via verbeteringen realiseren, gebruiken om een deel van extra kosten op te vangen die samenhangen met het inspelen op de eisen van de Europese Kaderrichtlijn Water.

8.1 Verbeteringen van de prestaties

Op de volgende terreinen willen de waterschappen de komende jaren door middel van landelijke trajecten verbeteringen laten zien: energieverbruik, samenwerking in de waterketen, afnameverplichting en voldoen aan de lozingseisen.

Energieverbruik

Duurzaamheid staat hoog op de politieke agenda. Het is één van de pijlers van het regeerakkoord. Ook in de visie van de waterschappen op hun rol en positie is duurzaamheid een belangrijk begrip. Waterschappen willen hier niet alleen invulling aan geven door duurzaam waterbeheer, maar ook in hun bedrijfsvoering. Daarom zetten zij energiereductie hoog op de agenda. Dit geldt in het bijzonder voor het zuiveringsbeheer, waar, omdat er veel energie wordt verbruikt de nodige winst te behalen is. Waterschappen zullen zich de komende jaren meer richten op het toepassen van innovatieve, energiezuinige technieken en het inzetten van andere hulpbronnen. Daarnaast willen zij meerjarenafspraken met het Rijk maken.

Waterketen

Waterschappen hebben in het Bestuursakkoord Waterketen afspraken gemaakt met drinkwaterbedrijven, gemeenten, en de Ministeries van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en van Verkeer en Waterstaat over samenwerking in de waterketen. Door samenwerking wordt een extra impuls gegeven aan de ontwikkeling van een meer doelmatige en transparante waterketen. Uit de bedrijfsvergelijking komt naar voren dat samenwerking tussen waterschappen en gemeenten loont. Vrijwel alle waterschappen voeren optimalisatiestudies met gemeenten uit. Die leveren besparing op investeringen op. De waterschappen blijven ook de komende jaren zoeken naar de meest optimale samenwerkingsvormen om het zuiveringsbeheer doelmatiger uit te voeren.

De waterschappen zien ook kansen om een impuls te geven aan de afnameverplichting en het naleven van de lozingseisen. Waterschappen maken afspraken over de hoeveelheid afvalwater die door het waterschap van de gemeenten moet worden afgenomen. De mate waarin wordt voldaan aan deze afnameverplichting moet omhoog. Daarnaast willen de waterschappen ook verbeteringen aanbrengen om te voldoen aan de lozingseisen die in de vergunningen van de zuiveringsinstallaties zijn opgenomen.

8.2 Verbeteringen van het instrumentarium

In navolging van Waterschap Hollandse Delta gaat in eerste instantie een groep van vijf waterschappen het instrument toepassen dat samen met het INK is ontwikkeld en dat als doel heeft de stap van prestatievergelijking naar prestatieverbetering verder te ondersteunen. De waterschappen hopen hiermee verbetertrajecten beter te gaan verankeren in de normale werkprocessen.

De evaluatie van het instrument Bedrijfsvergelijking zuiveringsbeheer loopt al op het moment dat dit rapport verschijnt. Tijdens de ontwikkeling en uitvoering van de vergelijking zijn reeds enkele punten benoemd waar doorontwikkeling plaats kan vinden en ongetwijfeld levert ook de evaluatie nog een aantal van deze punten op. In 2008 wordt al begonnen met de voorbereiding van de volgende ronde van de bedrijfsvergelijking en alle ontwikkelpunten zullen een plaats in dit traject krijgen. In het Bestuursakkoord Waterketen is afgesproken dat de waterleidingbedrijven, gemeenten en waterschappen in 2010 over het jaar 2009 hun volgende bedrijfsvergelijking naar hun onderdeel van de waterketen zullen uitvoeren. Bij voorkeur zal de methodiek van de BVZ al aan het eind van 2008 zijn bijgesteld, zodat de waterschappen hun gegevens in 2009 op basis van de verbeterde methodiek kunnen gaan registreren.



Bijlage 1 Individuele resultaten van de waterschappen

In de grafieken die in deze bijlage zijn opgenomen zijn de individuele resultaten van de waterschappen op de belangrijkste kengetallen van de Bedrijfsvergelijking zuiveringsbeheer 2006 weergegeven. De deelnemende waterschapsorganisaties zijn weergegeven in volgorde van omvang gemeten op basis van het aantal vervuilingseenheden (v.e.'s) dat in rekening wordt gebracht en waarbij de organisatie met het meeste aantal v.e.'s als eerste opgenomen. De horizontale lijn geeft de gemiddelde waarde van het betreffende kengetal weer (gewogen gemiddelde).

Om de grafieken overzichtelijk te houden, zijn de namen van de deelnemende organisaties afgekort. De afkortingen staan voor het volgende:

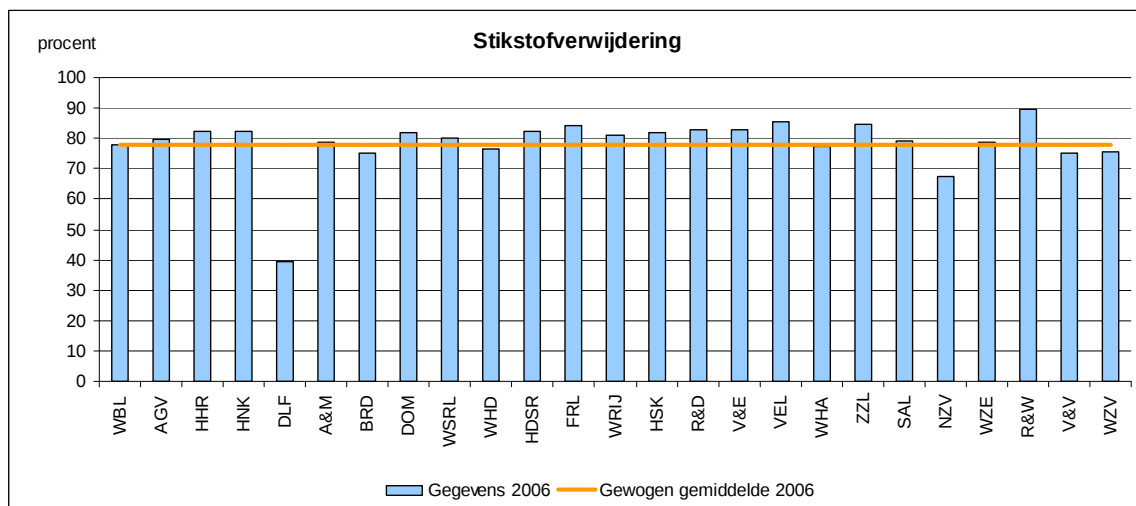
WBL	=	Waterschapsbedrijf Limburg ¹¹ ;
AGV	=	Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht;
HHR	=	Hoogheemraadschap van Rijnland;
HNK	=	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier;
DLF	=	Hoogheemraadschap van Delfland;
A&M	=	Waterschap Aa en Maas;
BRD	=	Waterschap Brabantse Delta;
DOM	=	Waterschap De Dommel;
WSRL	=	Waterschap Rivierenland;
WHD	=	Waterschap Hollandse Delta;
HDSR	=	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden;
FRL	=	Wetterskip Fryslân;
WRIJ	=	Waterschap Rijn en IJssel;
HSK	=	Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard;
R&D	=	Waterschap Regge en Dinkel;
V&E	=	Waterschap Vallei & Eem;
VEL	=	Waterschap Veluwe;
WHA	=	Waterschap Hunze en Aa's;
ZZL	=	Waterschap Zuiderzeeland;
SAL	=	Waterschap Groot Salland;
NZV	=	Waterschap Noorderzijlvest;
WZE	=	Waterschap Zeeuwse Eilanden;
R&W	=	Waterschap Reest en Wieden;
V&V	=	Waterschap Velt en Vecht;
WZV	=	Waterschap Zeeuws-Vlaanderen.

¹¹ uitvoering van onder andere het zuiveringsbeheer voor de waterschappen Roer en Overmaas en Peel en Maasvallei

Stikstofverwijdering

In het Lozingenbesluit Wvo Stedelijk Afvalwater is vastgelegd dat het percentage stikstof dat door de waterschappen uit het afvalwater moet worden verwijderd 75% dient te bedragen. Deze 75% heeft betrekking op het gehele beheersgebied van het waterschap. Het lozingenbesluit is in 1996 in werking getreden. In 2006 moesten alle waterschappen, met uitzondering van Hoogheemraadschap van Delfland, hieraan voldoen¹². Naast de wettelijke eis van 75% kunnen er lokaal strengere lozingsvoorschriften voor rwzi's gelden, die afhankelijk zijn van het oppervlaktewater waarop wordt geloosd.

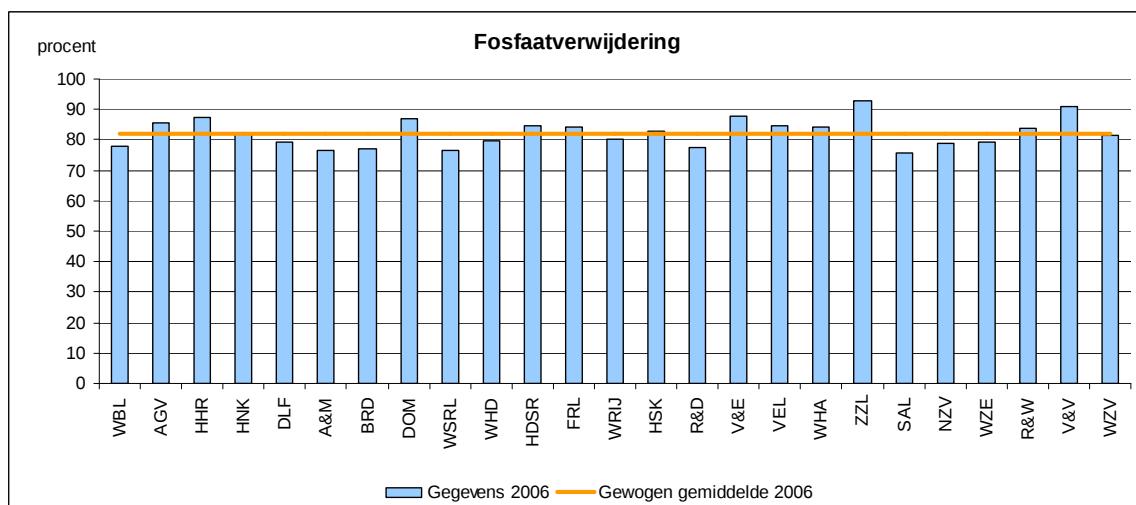
Het percentage stikstofverwijdering wordt berekend door de verwijderde hoeveelheid stikstof (kg) te delen door de hoeveelheid stikstof (kg) in het aangevoerde afvalwater.



Fosfaatverwijdering

In het Lozingenbesluit Wvo Stedelijk Afvalwater is vastgelegd dat het percentage fosfaat dat door de waterschappen uit het afvalwater moet worden verwijderd 75% moet zijn. Deze eis heeft betrekking op het gehele beheersgebied van het waterschap.

Het percentage fosfaatverwijdering wordt berekend door de verwijderde hoeveelheid fosfaat (kg) te delen door de hoeveelheid fosfaat (kg) in het aangevoerde afvalwater.

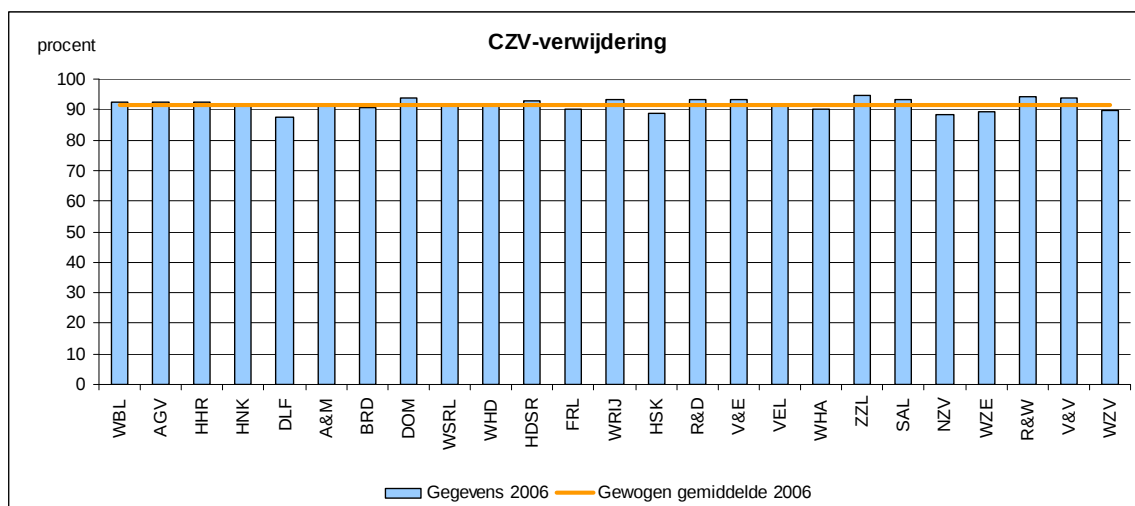


¹² De lage waarde van het Hoogheemraadschap van Delfland kan worden verklaard uit het feit dat de zuiveringsinstallatie Harnaschpolder pas in het najaar van 2006 in exploitatie is genomen.

CZV-verwijdering

De CZV (Chemisch Zuurstof Verbruik)-verwijdering geeft aan hoeveel vervuילend oxideerbaar materiaal in het afvalwater door micro-organismen is afgebroken.

Het percentage CZV-verwijdering wordt berekend door de verwijderde hoeveelheid CZV (kg) te delen door de hoeveelheid CZV (kg) in het aangevoerde afvalwater.

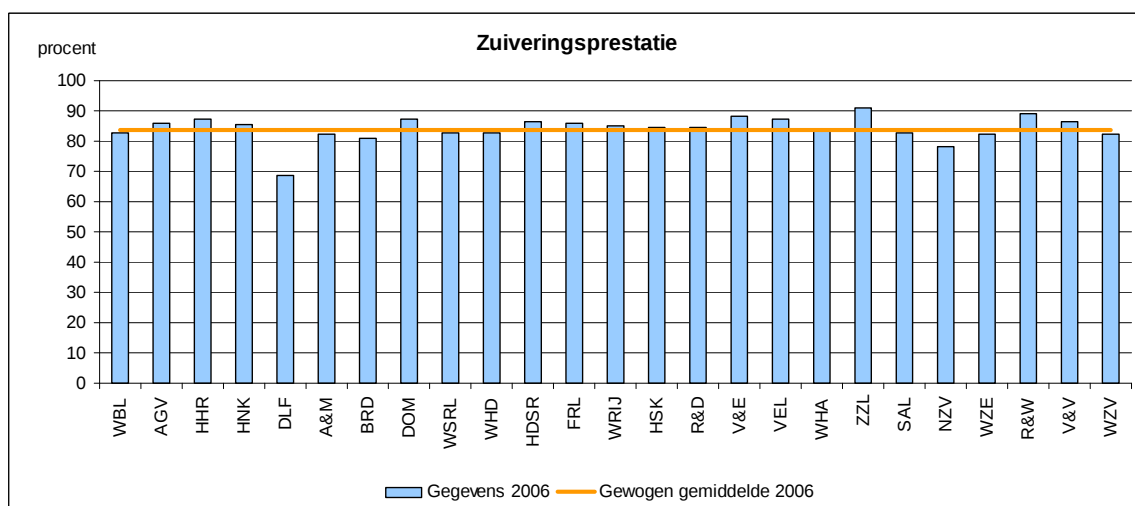


Zuiveringsprestatie

Het kengetal 'Zuiveringsprestatie' is een overall parameter voor het presteren van de rwzi's. Dit kengetal is een combinatie van CZV-verwijdering, stikstofverwijdering en fosfaatverwijdering. De zuiveringsprestatie geeft een goed beeld van de prestaties van een rwzi en dus van het eindproduct dat wordt afgeleverd: goed gezuiverd afvalwater¹³.

De zuiveringsprestatie wordt als volgt berekend:

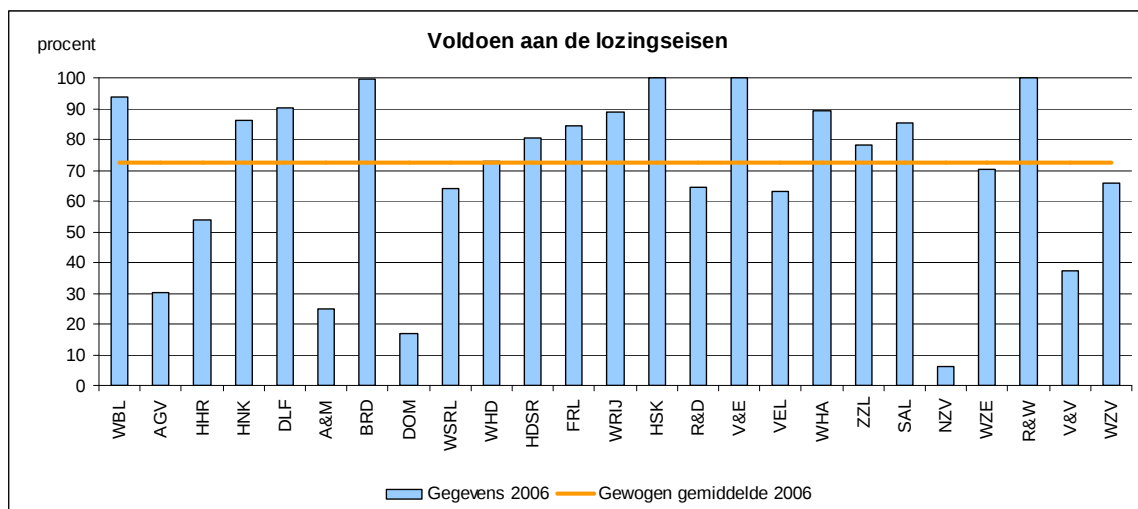
Zuiveringsprestatie= (% CZV-verwijdering + % stikstofverwijdering + % fosfaatverwijdering)/3



¹³ zie voetnoot 12

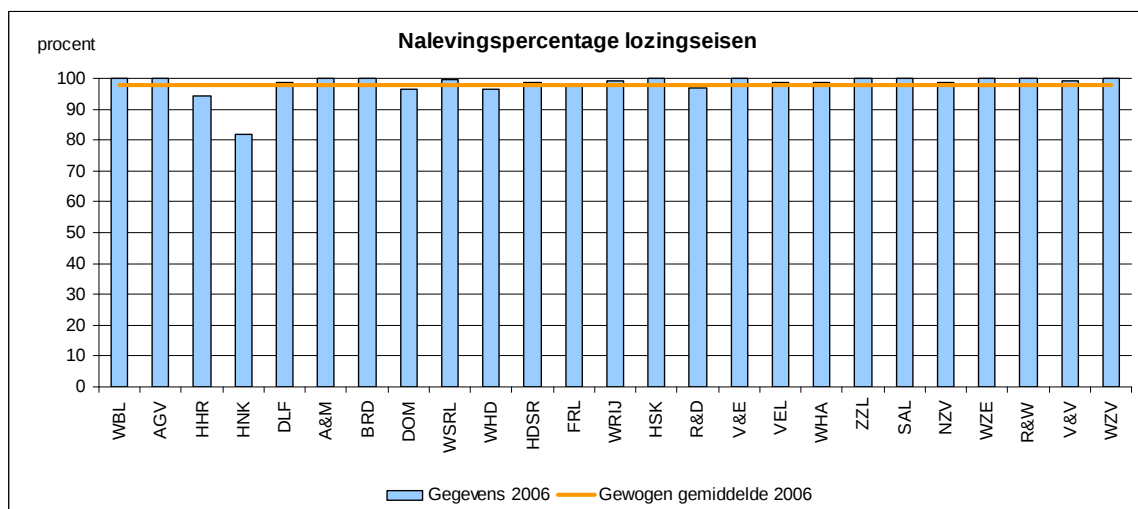
Voldoen aan de lozingseisen

Het kengetal 'Voldoen aan de lozingseisen' maakt inzichtelijk in hoeverre door de waterschappen aan de lozingseisen wordt voldaan. Er wordt getoetst aan de kernbepalingen uit de Wvo-vergunning, nl. CZV, BZV (Biochemisch Zuurstof Verbruik), stikstof, fosfaat en onopgeloste stof. Het feit dat sprake is van een strenge eis en een absolute toets - hetgeen inhoudt dat indien de rwzi voor één parameter niet aan de voorschriften uit de Wvo-vergunning voldoet, de gehele rwzi het hele jaar niet aan de lozingseisen voldoet - verklaart de diverse lage scores.



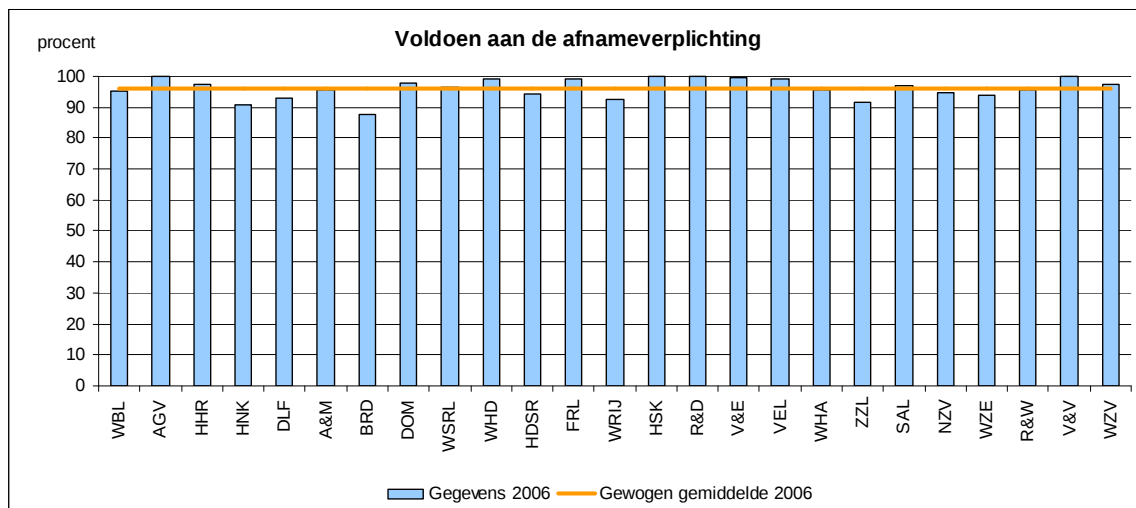
Nalevingspercentage lozingseisen

Het kengetal 'Nalevingspercentage lozingseisen' geeft aan in welke mate wordt voldaan aan de lozingseisen uit het lozingbesluit stedelijk afvalwater. Het gaat hier om de lozingseisen met betrekking tot BZV, CZV, onopgeloste bestanddelen, stikstof en fosfaat. In vergelijking met het kengetal 'Voldoen aan de lozingseisen' is dit geen absolute toets. Bijvoorbeeld: indien er 100 maal is bemonsterd en er 10 overschrijdingen zijn geweest, leidt dit tot een nalevingspercentage van 90%.



Voldoen aan de afnameverplichting

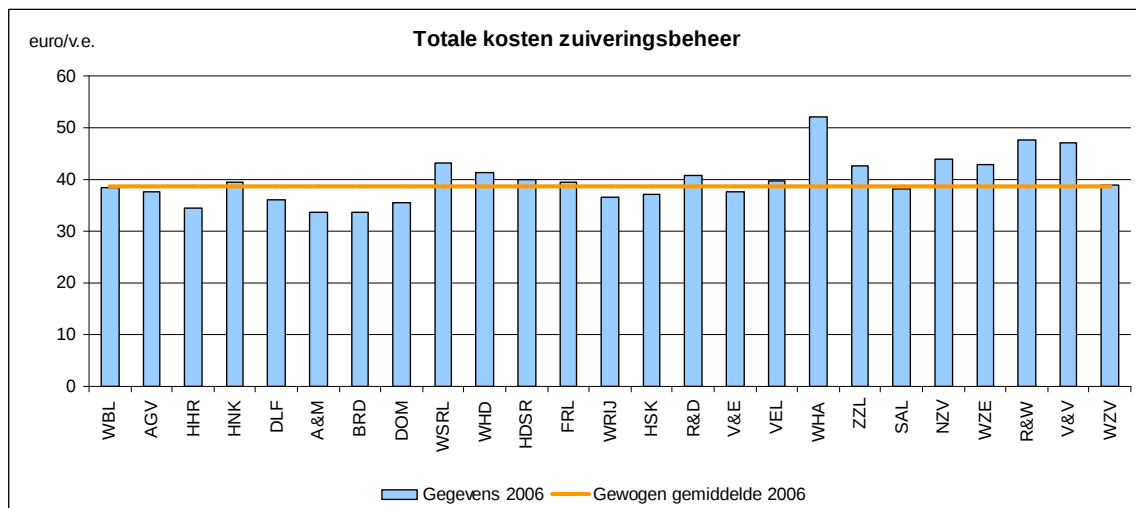
Elk waterschap heeft afspraken met gemeenten over de hoeveelheid afvalwater die door het waterschap moet worden afgenomen, de afnameverplichting. Deze afspraken zijn vastgelegd in een aansluitvergunning, overeenkomst of een Basis Rioleringsplan (BRP). Indien niet aan de afnameverplichting wordt voldaan kan het risico van periodieke overstorten van ongezuiverd afvalwater uit riolering en transportstelsel op het oppervlaktewater groter zijn. Het kengetal 'Voldoen aan de afnameverplichting' geeft aan in hoeverre de transportcapaciteit van de gemalen is afgestemd op de met de gemeenten overeengekomen verplichting voor afname van het afvalwater.



Totale kosten zuiveringsbeheer

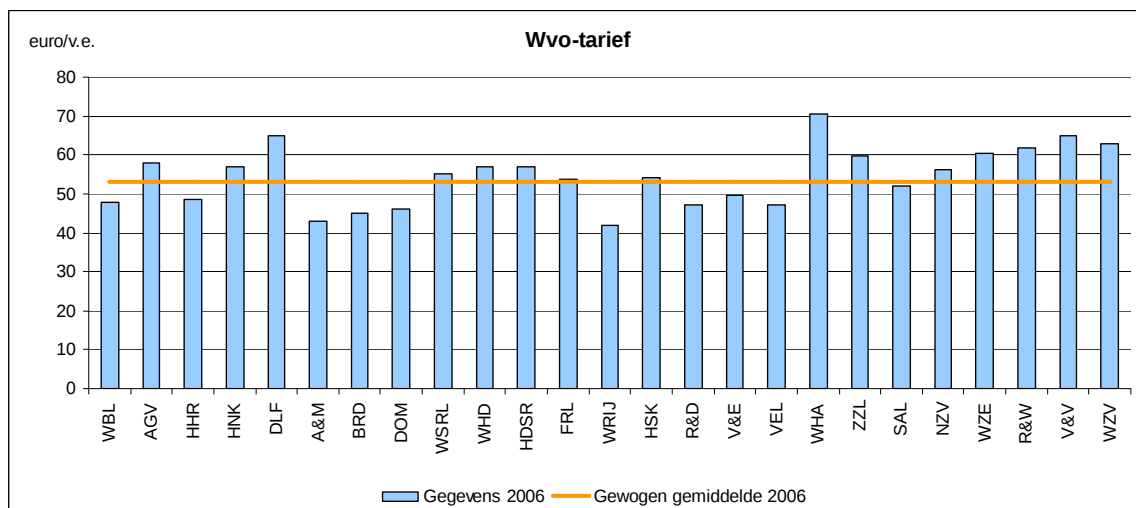
De totale kosten zuiveringsbeheer zijn de kosten die het waterschap moet maken voor het exploiteren en in stand houden van zuiveringstechnische werken. Het is de som van de kosten die gemaakt worden voor het transporteren van afvalwater naar de rioolwaterzuivering (rwzi), het zuiveren van afvalwater op de rwzi en het verwerken en afzetten van het slib dat vrijkomt bij de zuivering van afvalwater.

De totale kosten zuiveringsbeheer worden uitgedrukt in euro/v.e.



Wvo-tarief

Het Wvo-tarief geeft aan wat de 'klant' betaalt aan het waterschap voor de kosten van het waterkwaliteitsbeheer. De klant betaalt niet alleen voor zuivering van zijn afvalwater, maar ook voor andere zaken die een bijdrage leveren aan een goede kwaliteit van het oppervlaktewater, zoals beheersing van lozingen, monitoring, waterbodemsanering en planvorming. Het Wvo-tarief wordt uitgedrukt in euro/v.e.



Fossiel energieverbruik

Het kengetal 'Fossiel energieverbruik' geeft inzicht in het verbruik van fossiele energiebronnen (olie, gas en kolen). De opwekking/verkoop van 'groene energie' wordt positief gewaardeerd en het verbruik van fossiele energiebronnen, het verspillen van energie, alsmede het spuien van biogas wordt negatief gewaardeerd. Het gaat om het verbruik voor de processen transport en zuivering van afvalwater en slibontwatering. De slibeindverwerking wordt buiten beschouwing gelaten, aangezien veel waterschappen dit uitbesteden.

De berekeningswijze is als volgt.

Toevoer (MJ) = som van:

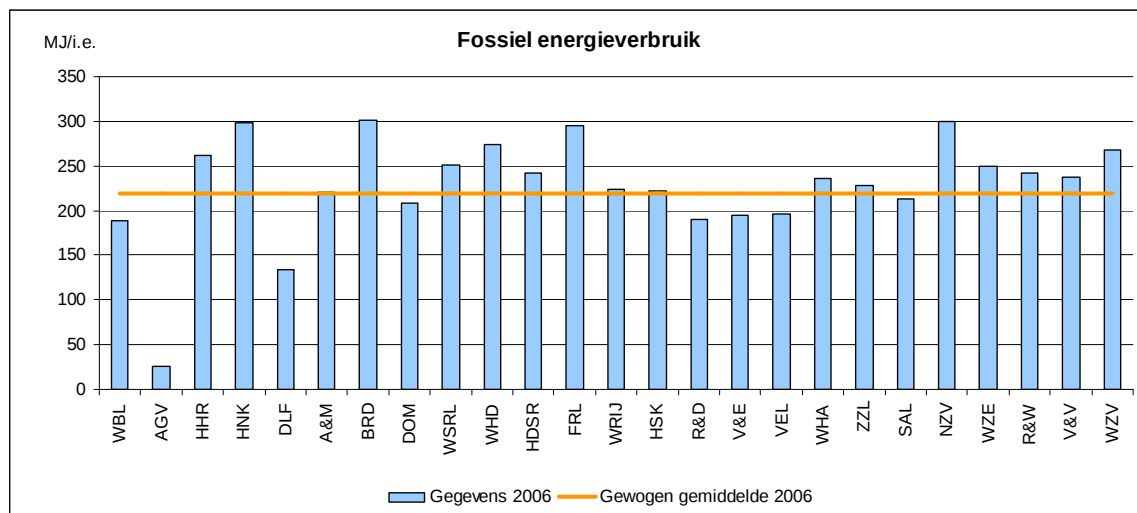
- inkoop grijze elektriciteit: kWh x 3,6 MJ/kWh / 0,40 (rendement centrale) = kWh x 9,0 (MJ)
- inkoop aardgas: m³ x 32 MJ/m³ = m³ x 32 (MJ)
- inkoop stookolie (HBO): liters x 0,84 kg/liter x 36 MJ/kg = liters x 30 (MJ)
- spui biogas: m³ x 200 (MJ)

Afvoer (MJ) = som van:

- levering biogas: m³ x 23 MJ/m³ = m³ x 23 (MJ)
- levering elektriciteit: kWh x 3,6 MJ/kWh / 0,40 (rendement centrale) = kWh x 9,0 (MJ)
- levering warmte: MJ / 0,85 (rendement ketel)

Fossiel verbruik = toevoer - afvoer (MJ)

Kengetal = fossiel verbruik / totale belasting rwzi's in MJ/i.e. per jaar.

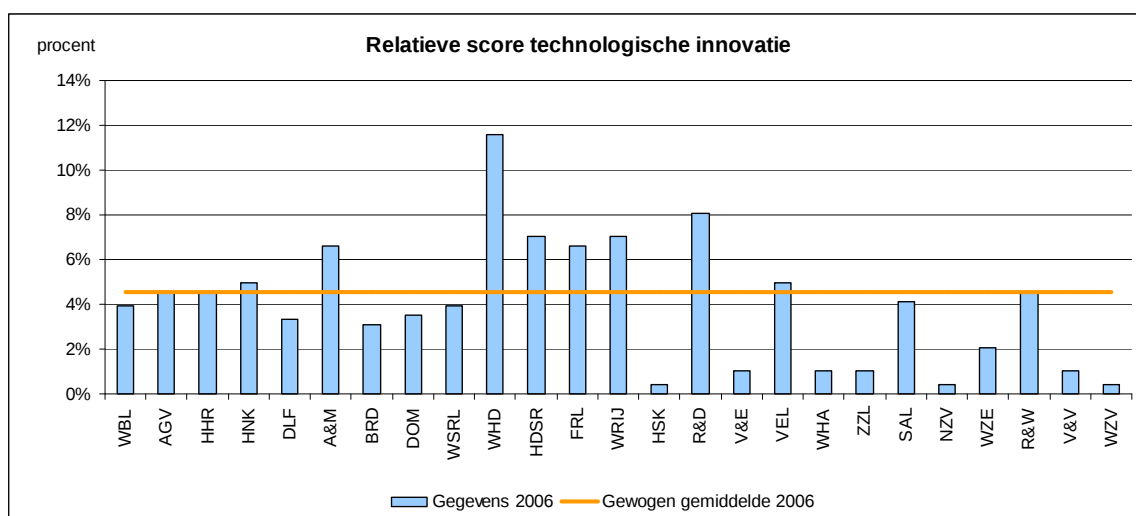


Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht heeft een lage score omdat dit waterschap geen grijze, maar alleen maar groene elektriciteit inkoop.

Technologische innovatie

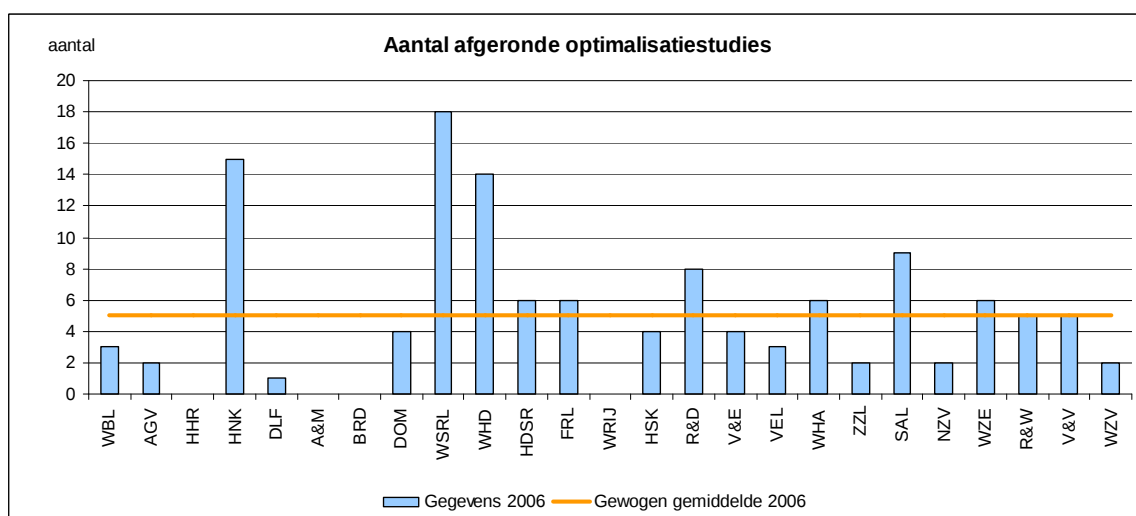
Dit kengetal is een indicatie van de mate van technologische innovatie van de waterschappen over de afgelopen periode (sinds de vorige BVZ in 2002). De scores zijn tot stand gekomen via een jury van vertegenwoordigers van vier grote technologische adviesbureaus met de STOWA als voorzitter. De deelnemende waterschappen konden via de vragenlijst hun technologische innovaties uit de afgelopen jaren opgeven. De jury heeft hieraan punten toegekend. Innovaties in het heden zijn daarbij hoger gewaardeerd dan innovaties in het verleden. Andere criteria zijn de mate waarin een vernieuwing als eerste is toegepast, de impact (schaalgrootte waarop deze is toegepast), de mate van invoering (alleen verkenning of plan of ook ingevoerd) en de mate van vernieuwing.

De score is weergegeven als percentage van het totaal aantal gegeven punten.



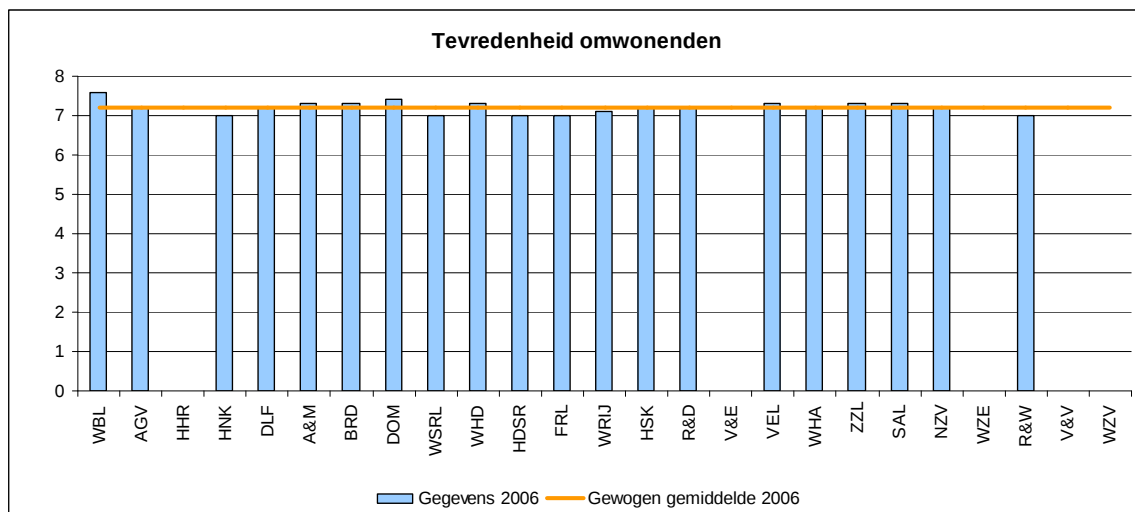
Aantal afgeronde optimalisatiestudies

Samenwerking tussen waterschappen en gemeenten levert besparingen op. De besparingen worden inzichtelijk gemaakt in optimalisatiestudies. Bij een optimalisatiestudie wordt het totale afvalwatersysteem (inzameling, transport en behandeling) beschouwd en worden tevens de doelstellingen in het oppervlaktewater in beschouwing genomen. Het overzicht toont het aantal afgeronde optimalisatiestudies per 31 december 2006.



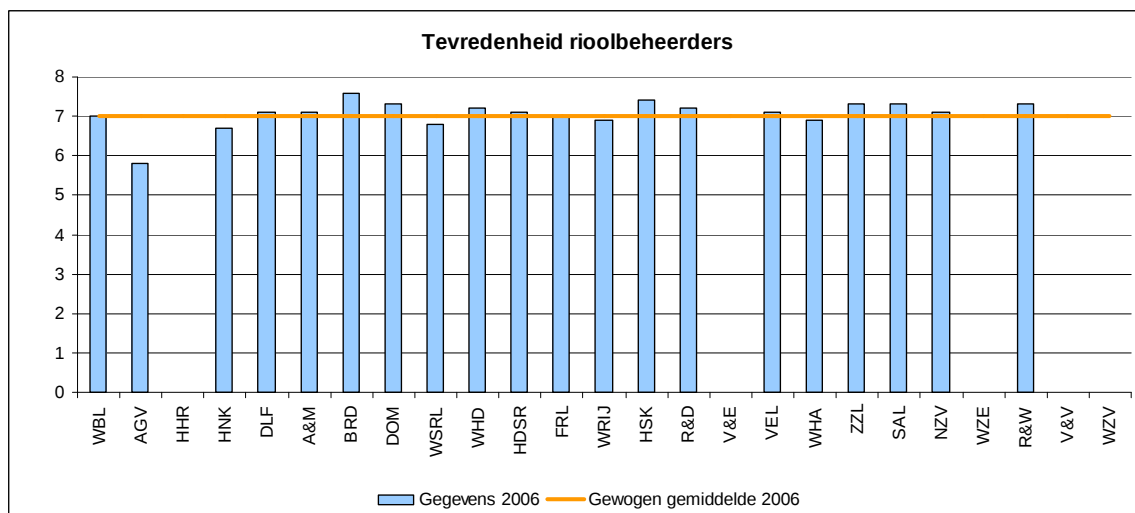
Tevredenheid omwonenden

Dit kengetal geeft de tevredenheidsscore over het waterschap van omwonenden van rioolwaterzuiveringsinstallaties aan. Aan de omwonenden is gevraagd hun tevredenheid in een rapportcijfer uit te drukken¹⁴.



Tevredenheid rioolbeheerders

Elke gemeente heeft binnen haar gemeentegrenzen de verantwoordelijkheid om afvalwater met een riool af te voeren naar het waterschap. Hiervoor is samenwerking tussen gemeente en waterschap nodig. Aan de rioolbeheerders is gevraagd hoe tevreden men is over hun waterschap in het algemeen, alles bij elkaar genomen en dit uit te drukken in een rapportcijfer¹⁵.



¹⁴ De waterschappen waarbij geen score is opgenomen, hebben niet aan dit deel van de bedrijfsvergelijking deelgenomen.

¹⁵ Zie voetnoot 16.



Bijlage 2 Ontwikkelingen in het zuiveringsbeheer

In deze bijlage worden enkele ontwikkelingen die invloed hebben op het zuiveringsbeheer van de waterschappen kort beschreven.

1. Wettelijk kader zuiveringstaak waterschappen

De zorgplicht voor de zuivering van afvalwater door de waterschappen is op dit moment vastgelegd in de Wet verontreiniging oppervlaktewateren¹⁶. Binnenkort zal deze 'zorgplicht voor de zuivering van stedelijk afvalwater door of in opdracht van waterschappen' (cf. art. 15a, Wvo) worden opgenomen in de Waterwet (art. 3.4)¹⁷. De Waterwet treedt naar verwachting op 1 januari 2009 in werking.

De opbrengsten van de Wvo-heffing komen ten goede aan het waterkwaliteitsbeheer. Ook de zuiveringstaak wordt uit de Wvo-heffing bekostigd. Door een wijziging van de Waterschapswet wordt het belastingstelsel van de waterschappen vereenvoudigd¹⁸. Er komt een heffing voor het watersysteembeheer en een heffing voor het zuiveringsbeheer. Het streven is dat de wijziging van de Waterschapswet en de bijbehorende uitvoeringsregelgeving op 1 januari 2008 ingaan, dat 2008 het voorbereidingsjaar is en dat de nieuwe belastingen in 2009 voor het eerst worden opgelegd. Dan zal de zuiveringstaak door waterschappen worden bekostigd uit de opbrengst van de zuiveringsheffing en de overige kosten voor het waterkwaliteitsbeheer uit de opbrengst van de watersysteemheffing. In deze laatste belasting gaan ook de huidige waterschapsomslagen voor het waterkwaliteitsbeheer en het waterkeringbeheer op.

2. Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn die ervoor moet zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in 2015 op orde is. De KRW stelt een kader voor de bescherming van oppervlaktewater, overgangswateren, kustwateren en grondwater. De richtlijn bepaalt dat op lokaal niveau wordt afgesproken welke maatregelen haalbaar en betaalbaar zijn. Waterschappen, gemeenten en belanghebbenden bepalen aan de hand van Europese spelregels wat zij in hun gebied kunnen doen om de waterkwaliteit te verbeteren. Daarbij kijken ze niet alleen of maatregelen technisch mogelijk zijn, maar ook of ze betaalbaar en werkelijk uitvoerbaar zijn.

Voor het halen van de waterkwaliteitsdoelstellingen ten behoeve van de uitvoering van de KRW zijn er rioleringstechnische maatregelen mogelijk, zoals het afkoppelen van regenwater en meer aandacht voor ander schoon rioolvreemd water (bijvoorbeeld grondwater en water dat tijdens bouwwerkzaamheden wordt opgepompt). Andere mogelijkheden om de beïnvloeding van het watersysteem vanuit de afvalwaterketen en/of de RWZI te beperken, liggen bij het voorkomen van het ontstaan van afvalstoffen, de aanpak van emissies aan de bron en vergaande zuivering aldaar.

Diverse waterschappen zijn bezig om de kwaliteit van het RWZI-effluent verder te verbeteren. Hierbij wordt gekeken naar de mogelijkheden van optimalisering van het zuiveringsproces voor stikstof en fosfaat in bestaande RWZI's, met behulp van aanvullende monitoring en processturing. Ook voeren enkele waterschappen studies uit naar de efficiëntie en kosten van vergaande zuivering voor de verwijdering van met name stikstof en fosfaat.

¹⁶ Wet van 13 november 1969, houdende regelen omtrent de verontreiniging van oppervlaktewateren (Staatsblad 2002, 256).

¹⁷ Voorstel van wet omtrent regels m.b.t. het beheer en gebruik van watersystemen (Tweede Kamer, vergaderjaar 2006-2007, 30 818, nrs. 1-3).

¹⁸ Wet modernisering waterschapsbestel van 21 mei 2007 (Staatsblad 2007, 208).

3. **EU Richtlijn Stedelijk Afvalwater**

De Richtlijn Stedelijk Afvalwater (91/271/EEG) heeft tot doel het milieu te beschermen tegen de nadelige gevolgen van de lozing van stedelijk afvalwater en van het afvalwater van bepaalde bedrijfstakken. De Richtlijn bevat minimumeisen voor het opvangen, de behandeling en de lozing van stedelijk afvalwater, alsmede een tijdschema voor de realisatie hiervan. Er worden voorschriften in gegeven voor de afvoer van zuiveringsslib, waaronder een verbod op de afvoer van dat slib naar oppervlaktewateren. Sinds april 2005 voldoet Nederland aan de doelstelling van de richtlijn Stedelijk Afvalwater om ten minste 75 procent van het stikstof en fosfaat uit het aangevoerde afvalwater te verwijderen.

4. **Bestuursakkoord Waterketen 2007**

Drinkwaterbedrijven, gemeenten, waterschappen en de ministeries van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en van Verkeer en Waterstaat hebben op 5 juli 2007 het Bestuursakkoord Waterketen ondertekend¹⁹. Zij willen hiermee een extra impuls geven aan de ontwikkeling van een meer doelmatige en transparante waterketen met behoud en versterking van de goede prestaties op het gebied van volksgezondheid, milieu en leveringszekerheid. Partijen vinden afspraken nodig om de lastenstijging voor de burger als gevolg van noodzakelijke extra investeringen in vooral de rioleringszorg zoveel mogelijk te beperken.

In het bestuursakkoord staan concrete voornemens. Eén ervan is het doen van 'vergelijkend onderzoek ter verbetering van de uitvoering van taken' (bedrijfsvergelijking en benchmarking). Besturen van gemeenten en waterschappen krijgen daardoor meer inzicht in de geleverde prestaties en de kosten en kunnen op basis daarvan hun invloed doen gelden. Dat geldt ook voor burgers en bedrijven. Op het gebied van afvalwater zal kennis en capaciteit worden gebundeld. Gemeenten gaan duidelijk maken welke kosten gemoeid zijn met het rioleringssysteem. Binnen drie jaar maken zij het rioolrecht c.q. de rioolheffing kostendekkend. Gemeenten en waterschappen realiseren een permanente samenwerking in het afvalwaterbeheer en sluiten bestuurlijke overeenkomsten om investeringen tegen de laagste maatschappelijke kosten te realiseren. Het Rijk ontwikkelt in 2007 samen met de koepels een informatiecampagne om het waterbewustzijn en de belevingswaarde van water te vergroten. De burger zal via voorlichting worden geïnformeerd over de manier waarop zij zelf kunnen bijdragen aan het beschermen van het milieu door verstandig gebruik van water en riolering en over de manier waarop zij de kosten voor de waterketen kunnen beïnvloeden. Het Ministerie van VROM heeft vanaf 2007 een budget van in totaal € 4,3 miljoen beschikbaar om uitdagende en vernieuwende projecten financieel te ondersteunen. In 2009 vindt een tussentijdse ijking plaats van het waterketenbeleid.

¹⁹ Het bestuursakkoord kan worden gedownload van www.vrom.nl