

Samenvatting Zuiveringsspiegel 2016

Inleiding

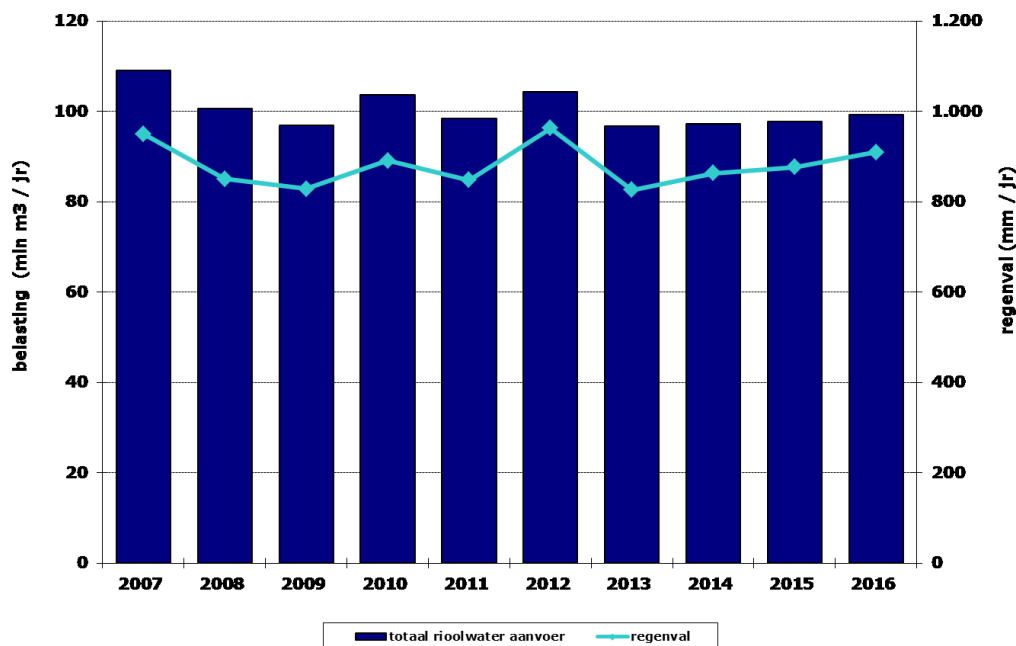
In deze samenvatting worden de belangrijkste bevindingen en conclusies uit het rapport *Zuiveringsspiegel 2016* beknopt weergegeven. De belangrijkste resultaten worden hierbij gespiegeld aan de doelstellingen.

Transport

Hoeveelheden afvalwater

In 2016 werd er via het stelsel van riolering, transportleidingen en gemalen 99,4 miljoen m³ rioolwater naar de rwzi's getransporteerd. Dit is nagenoeg gelijk aan de hoeveelheid in 2015. De neerslag bedroeg in 2016 910 mm hetgeen eveneens vrijwel gelijk was als de hoeveelheid in 2015, 877 mm.

In figuur 1. zijn de gegevens van aanvoer en regenval (gemiddeld in het gehele gebied) over de periode 2007-2016 weergegeven.



Figuur 1. Rioolwateraanvoer in relatie tot neerslag

Afnameverplichting

De in afvalwaterakkoorden afgesproken afnamehoeveelheid bedraagt 51.808 m³/h.

In 2016 werd voor 99% aan deze afspraken voldaan, tegen 91% in 2015. Er is sprake van een enorme verbetering in het voldoen aan afnamehoeveelheid dankzij de genomen maatregelen om de effluentleiding Nieuwveer op capaciteit te brengen. Tevens zijn afspraken gemaakt met gemeente Roosendaal over tijdelijke acceptatie van de hydraulische knelpunten van PS Roosendaal rekening houdend met het ingezette verbetertraject. Dit moet zijn beslag krijgen in project AWP 2.0.

Het resterende tekort (694 m³/h gebiedsbreed) wordt veroorzaakt door een aantal gemalen die hun capaciteit niet halen. Dit wordt opgelost door onderhoud danwel instandhoudingsinvesteringen. Eventuele knelpunten worden besproken met de ketenpartners om te komen tot een gezamenlijke oplossing.

Op het persstation Roosendaal is geconstateerd dat de betrouwbaarheid en de beschikbaarheid van de pompen/aandrijving aan het afnemen is, waardoor falen van (delen van) de pompinstallatie steeds vaker voorkomt.

Het persstation is daarom in december 2016 voorzien van een tijdelijke pomp installatie zodanig dat het transporteren van de volledige RWA capaciteit blijvend gegarandeerd kan worden.

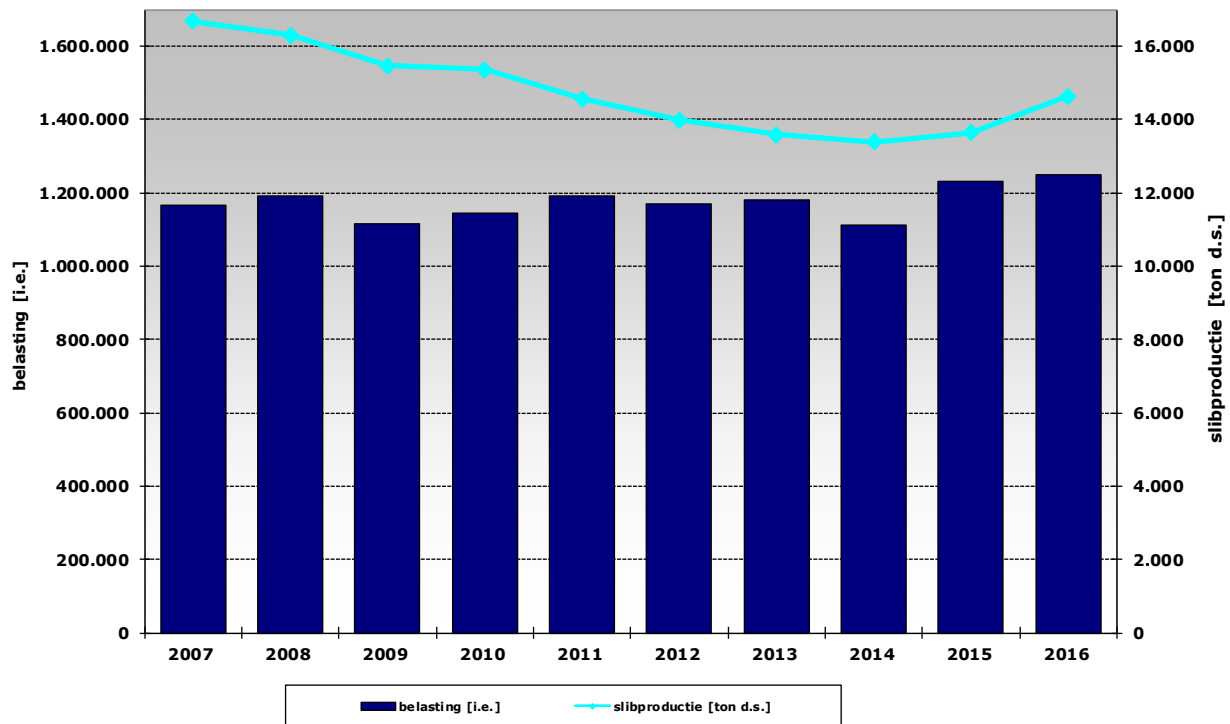
Zuiveren

Hydraulische belasting

In 2016 werd op de rwzi's een hoeveelheid rioolwater aangevoerd van gemiddeld 272.000 m³/dag. De jaarlijkse schommelingen in de aanvoer worden voornamelijk veroorzaakt door de hoeveelheid neerslag.

Belasting zuurstofbindende stoffen

De totale belasting van de rwzi's bedroeg gemiddeld 187.200 kg TZV/dag ofwel 1.248.000 i.e. De belasting van de rwzi's over de afgelopen jaren is weergegeven in de navolgende grafiek.



Figuur 2. Belasting en slibproductie rwzi's Brabantse Delta

Stikstof- en fosfaatverwijdering

In 2016 bedroeg het fosfaatverwijderingsrendement in het totale beheersgebied 77% (88% voor de rwzi's lozend op binnenwater), waarmee voldaan werd aan de doelstelling van 75% (landelijk gemiddelde 2015: 85,3%).

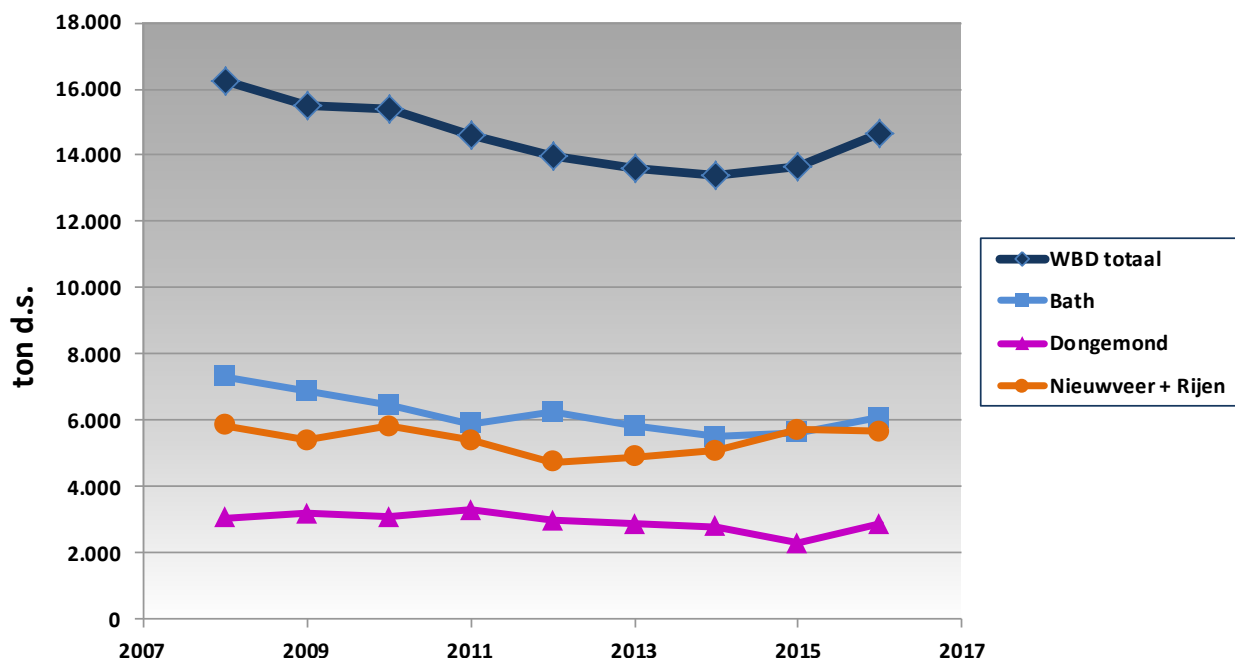
Ook aan het wettelijk benodigde stikstofrendement is in 2016 voldaan. Van de totaal aangevoerde hoeveelheid stikstof werd in het hele beheersgebied 77% verwijderd (landelijk gemiddelde 2015: 83,4%). Voor de rwzi's van Brabantse Delta lozend op binnenwater was de stikstofverwijdering gemiddeld 87%.

Toetsing aan de Watervergunningen

Alle rwzi's beschikten in de verslagperiode over een Watervergunning die is afgestemd op het Waterbesluit. Op de rwzi's Chaam, Nieuwveer en Ossendrecht was sprake van overschrijding van een van de lozingseisen. Op alle andere rwzi's werd het hele jaar voldaan aan de lozingseisen. Dit resulteerde in 2016 in een nalevingspercentage van 99,9%. Dit kengetal wordt in de bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer gebruikt (Landelijk gemiddelde 2015: 98,8%). Naar aanleiding van de analyse van de incidenten, is een verbeterplan opgesteld om het voldoen aan effluenteisen beter te borgen.

Slibverwerken

De totale slibproductie bedroeg in 2016 14.600 ton droge stof. In figuur 3 is te zien dat de dalende trend die vanaf 2007 waarneembaar was zich inmiddels heeft omgevormd naar een stijgende trend, die we ook terugzagen in de belasting van de rwzi's (figuur 2). Een mogelijke verklaring hiervan zou de aantrekkende economie kunnen zijn met meer industriële activiteiten waardoor onze rwzi's meer belast worden.



Figuur 3. Productie slibontwateringsinstallaties Brabantse Delta (in ton d.s.)

Onderhoud

Een onderzoek is uitgevoerd naar de lange termijn asset planning. Op basis van de resultaten ontstaat het beeld dat de grens wordt bereikt van verdergaande uitnutting van de technische infrastructuur. Dit uit zich onder andere in een afname van de technische beschikbaarheid en betrouwbaarheid van de installaties. Hiervoor is extra aandacht vereist in de balans risico-kosten en prestaties.

Om de risico's van te lage betrouwbaarheid te beperken op persstation Roosendaal is een by-pass-leiding om het persstation gelegd en in eind 2016 een tijdelijke pompinstallatie (TPI) geplaatst.

Voor leidingen en gemalen is in 2016 een lange termijn onderhoudsplanung opgesteld. Voor de rwzi's volgt deze later.

Assetmanagement

Assetmanagement is een methodiek om de juiste beslissingen te nemen over de besteding van het beschikbare budget voor onderhoud en vervanging en het vervangt niet het huidige onderhoudsproces. Bedrijfswaarden en risicomatrix vormen een afwegingskader voor assetmanagementbesluiten. De bedrijfswaarden zijn vastgelegd in het waterbeheerplan voor de periode 2015-2021 en is door het Algemeen Bestuur goedgekeurd. De onderhoudsactiviteiten worden weergegeven in een Meer Jaren Onderhoud Planning (MJOP). In 2016 is gestart met de ontwikkeling van een model om de kostenontwikkeling alsook de risico-ontwikkeling voor de lange termijn in beeld te brengen. Met het model kunnen betrouwbare (>90%) voorspellingen gedaan worden over het toekomstig investeringsvolume en de rol van onderhoud daarin. Onderkend is het belang van goede informatie. Het ontbreken van cruciale informatie brengt risico's met zich mee die zich uiten in de bedrijfswaarden veiligheid en compliance. In 2016 is het project documentatiehuis afgerond. In dit project zijn werkwijzen ontwikkeld, processen gedefinieerd en rollen benoemd, om te komen tot goede documenten en het behouden daarvan. Deze processen en werkwijze zijn op kleine schaal beproefd. In 2017 wordt er een vervolgproject gestart en kan er een begin worden gemaakt met het op orde brengen en houden van de cruciale object-informatie.

Kwaliteit, arbo en milieu

Sinds 2011 beschikt het waterschap over een integraal managementsysteem, gecertificeerd op grond van de normen ISO 9001 (kwaliteit), OHSAS 18001 (Arbo) en ISO 14001 (milieu). In 2016 hebben controle-audits plaatsgevonden door DNV, waarbij non-conformities zijn geconstateerd. Deze zijn opgelost hetgeen geleid heeft tot een verlenging van het certificaat.

Tijdens uitgevoerde risico-analyses en eerder genoemde audits zijn een aantal veiligheidsknelpunten naar voren gekomen. Dit is voor het directieteam aanleiding geweest om veiligheid naar een hoger plan te gaan tillen. Hiertoe is een actieplan veiligheid opgesteld en is een veiligheidskundige aangenomen. In 2015 hebben er 5 handhavingsbezoeken in kader van Omgevingswet plaatsgevonden. Hierbij werd geconstateerd dat de vergunningssituatie niet in orde was. Afgesproken is dat er een revisievergunning aangevraagd gaat worden. De bij de overige rwzi's geconstateerde aandachtspunten zijn inmiddels opgelost.

Duurzaamheid

De energiedoelstellingen van het waterschap zijn gelijk aan die van de meerjarenafspraak energie (MJA3) en het Klimaatakkoord uit 2010. De cluster zuiveringsbeheer ligt, zoals uit onderstaand overzicht blijkt, op koers ten aanzien van deze doelstellingen

Energiedoelstellingen vanuit MJA3 en klimaatakkoord	Status Zuiveringsbeheer 2016
1. 30% efficiencywinst (2020 t.o.v. 2005)	31%
2. 40% zelfvoorzienend in 2020	38%
3. 100% inkoop van hernieuwbare energie vanaf 2015	100%
4. 30% minder broeikasgas (2020 t.o.v. 2005)	76%

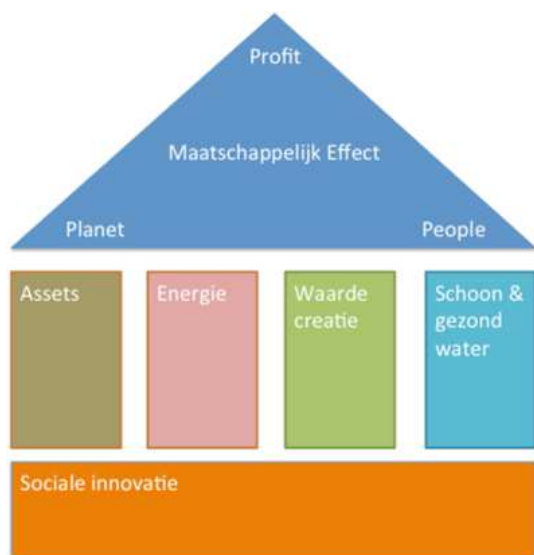
In 2016 heeft het groene warmtestation 18.773 GJ warmte geleverd aan de gemeente Breda en heeft hiermee voldaan aan het leveringscontract. Dit is gerealiseerd door de prioriteitsregeling van de drie WKK's op de rwzi Nieuwveer aan te passen waardoor het groene warmte station voorop staat buiten de winterperiode om.



Afbeelding 1. Groene warmtestation Breda

Innovatie

In de innovatieagenda van zuiveringsbeheer is gericht op het verbeteren van de duurzaamheid met de pijlers Assets, Energie, Waardecreatie en Schoon en gezond water. Voor alle innovaties geldt dat de sociale innovatie een groot deel van het succes bepaald en dit dient dan ook als grondlegger (zie figuur links). In 2016 is het eerste innovatieplan voor het hele waterschap opgesteld (van borrelende ideeën naar bruisende innovaties; innovaties in beeld, 2016-2021). Hier is een verbreding van de pijlers opgetreden en zijn als doelen de bedrijfswaarden gekozen: kosten, compliance, milieu, imago en continuïteit (zie figuur rechts).



Figuur 4. Pijlers van de innovatieagenda ZB

Ten aanzien van energie zijn op de rwzi's Bath en Nieuwveer nieuwe technologieën onderzocht om meer energie uit afvalwater te halen:

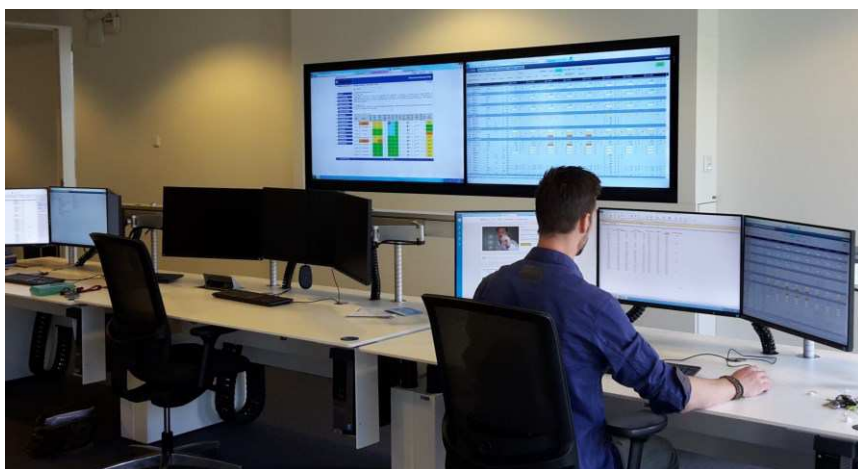
- Op rwzi Bath is het onderzoek thermofiele gisting afgerond. De resultaten vormen de basis voor besluitvorming in 2017
- Op de rwzi Nieuwveer is samen met twee verschillende technologie-ontwikkelaars en twee universiteiten gewerkt aan verdere kennis en technologieontwikkeling. Het betreft optimalisatie van de A-trap en introductie van koude Anammox-technologie in de hoofdstroom. In juni is door het algemeen bestuur besloten om een pilot in te richten op één straat en de technische voorbereiding is gestart.
- De procesregeling van het Groene Warmtestation is zodanig geoptimaliseerd dat voor het eerst volledig is voldaan aan de contractafspraken.

Ten aanzien van grondstoffenterugwinning (waardecreatie) wordt gewerkt aan fosfaat, stikstof en bioplastics.

- Voor fosfaat is het wachten op de realisatie van de full-scale installatie van Ecophos. Pas dan kan daadwerkelijk fosfaat worden teruggewonnen uit de verbrandingsas van SNB.
- Voor stikstof is op de rwzi Bath een pilot onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden voor terugwinning. Resultaten van het onderzoek vormen de basis voor besluitvorming in 2017.
- Voor bioplastics (PHA) is onderzoek op pilot-schaal afgerond met een heel positief resultaat. De resultaten waren heel positief, zodat met marktpartijen is gekeken wat van het product gemaakt kan worden. Veel energie is gestoken in het vervolg voor het Phario (**PHA** uit **rioolwater**) hetgeen een moeizaam proces bleek.

In de pijler "*Schoon en gezond water*" is het thema medicijnrestenverwijdering op rwzi's verder opgepakt in het kader van het initiatief "Schone Maaswaterketen". Met alle waterpartners in de Maaswaterketen wordt gewerkt aan een demo (op de rwzi Papendrecht) om inzichtelijk te maken hoe (kosten) effectief medicijnen op rwzi niveau verwijderd kunnen worden. .

Een andere ontwikkeling die in het kader van sociale innovatie gemeld kan worden is de Verkeerstoren. Deze in 2016 operationeel geworden en ontwikkelt zich als een belangrijke verbindingsplek tussen buiten en binnen en tussen Zuiveren en Watersysteem. In 2016 heeft de VT een bijdrage geleverd aan het voldoen aan de eisen uit de Waterwet- en Omgevingswetvergunningen door via het operationeel dashboard te monitoren op de belangrijkste procesparameters op de diverse rwzi's. Bovendien zijn we door de korte lijnen met Watersystemen bij incidenten sneller in staat om een beeld te vormen van de situatie en de gevolgen daarvan. Tevens is begin 2016 een plan van aanpak geschreven ten behoeve van de doorontwikkeling van de verkeerstoren in de komende jaren, waarvan inmiddels al de nodige punten zijn gerealiseerd.



Afbeelding 2. Verkeerstoren