



Waterschap **Scheldestromen**

Ontwerp Beleidsnota Afvalwaterketen 2016 - 2021

Datum : dinsdag 23 februari 2016
Versie : ontwerp
Registratienummer: 2016000342

Behandeld in db: 16 maart 2016
Behandeld in commissie :
Behandeld in av:

Inhoudsopgave

1	Samenvatting.....	3
2	Inleiding.....	6
3	Visie op de afvalwaterketen	8
4	Beleid	9
4.1	Doelen voor de afvalwaterketen	9
4.2	Hoe gaan we te werk ?	10
4.2.1	Professioneel en toekomstgericht beheer	10
4.2.2	Functionele en kosteneffectieve infrastructuur	11
4.2.3	Samen met gemeenten en waterbedrijf	13
4.2.4	Samen met bedrijven	15
5	Operationeel plan op hoofdlijnen	16
5.1	Onderzoek en planvorming	16
5.2	Infrastructurele maatregelen	17
5.3	Beheer zuiveringstechnische werken	19
5.4	Financiële en personele consequenties.....	19
5.5	Consequenties voor personele bezetting	21
5.6	Risico's	22
6	Voortgangsrapportage en evaluatie.....	23
6.1	Beoogd effect van de voorgenomen maatregelen.....	23
6.2	Voortgangsrapportage	24
6.3	Evaluatie	25
Bijlage 1	Afvalwaterinfrastructuur	26
Bijlage 2	Planning op hoofdlijnen	30
Bijlage 3	Prestatie-indicatoren	32
Bijlage 4	Verankering prestaties uit bestuurlijke Strategienota 2015-2019	35
Bijlage 5	Samenvatting programmalijnen SAZ ⁺	37

1 Samenvatting

Met het Bestuursprogramma en de bestuurlijke Strategienota 2015-2019 als bestuurlijk kader zijn de hoofdlijnen van het beleid van waterschap Scheldestromen voor de afvalwaterketen beschreven in het Waterbeheerplan 2016-2021. De beleidsnota Afvalwaterketen geeft hieraan verdere uitwerking en beschrijft de visie, de doelen en de strategie voor de afvalwaterketen voor de periode 2016 - 2021. In het Operationeel plan (hoofdstuk 5) is het beleid herleid naar concrete maatregelen.

Context

Gemeenten en waterschap zijn samen verantwoordelijk voor de afvalwaterketen. Voor deze aaneenschakeling van dienstverlening aan burgers en bedrijven wordt een kapitaal intensieve infrastructuur gebruikt, bestaande uit stelsels van riolering, rioolgemalen, transportleidingen en rwzi's. De technische en economische levensduur van deze voorzieningen is lang. Eens gemaakte keuzes bepalen daarna voor tientallen jaren de mogelijkheden van de infrastructuur. Het doorvoeren van structurele veranderingen vergt dan ook lange tijd.

De samenhang tussen de onderdelen van de afvalwaterketen is hecht en complex. Zaken die schijnbaar onbetekenend lijken bij het inzamelen van afvalwater kunnen grote impact hebben op het zuiveren. De afvalwaterketen grijpt bovendien op verschillende plaatsen in op het watersysteem. Ook de wijze waarop burgers en bedrijven omgaan met de (afval)waterstromen in en om hun woningen en gebouwen heeft invloed op het functioneren van de keten als geheel.

De komende tijd wordt de afvalwaterketen geconfronteerd met ontwikkelingen en opgaven die extra inspanningen vergen. Intensiever wordende neerslag als gevolg van veranderingen in het klimaat heeft consequenties voor het inzamelen van afvalwater en het verwerken van regenwater uit de bebouwde omgeving. Ook de noodzaak om efficiënter met energie om te gaan, grondstoffen uit afvalwater beter te benutten en nieuwe prioritaire stoffen uit afvalwater te verwijderen vragen extra inspanningen. Dit veroorzaakt hoge extra kosten.

Tegelijkertijd legt het Bestuursakkoord Water 2011 een zwaar accent op het terugdringen van kostenstijging in de afvalwaterketen.

Visie op de afvalwaterketen

In de communale afvalwaterketen van de toekomst wordt afvalwater op een duurzame en kosteneffectieve manier ingezameld en gezuiverd. Het vormt geen bedreiging voor volksgezondheid en omgevingskwaliteit. De infrastructuur voor de inzameling en verwerking van afvalwater en hemelwater en het reguleren van grondwater is klimaatbestendig. Ze maakt optimaal gebruik van mogelijkheden in de openbare ruimte en draagt bij aan een stabiele waterbalans in de bebouwde omgeving.

Afvoer van overtollig hemelwater en het reguleren van grondwater hebben geen nadelige invloed op de verwerking van afvalwater of op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Het zuiveringsproces van afvalwater levert schoon water, grondstoffen en energie. Kringloopsluiting is verworven. De afvalwaterketen vertegenwoordigt een economische waarde en draagt bij aan een circulaire economie.

De regie over de openbare ruimte en de verantwoordelijkheid voor de afvalwaterketen berust bij de regionale overheden. *Zij bieden kosteneffectieve dienstverlening van hoge kwaliteit en beheren de afvalwaterketen alsof het één systeem is met één beheerder.*

Doelen

Het waterschap stelt zich een viertal doelen voor het uitoefenen van zijn taken in de afvalwaterketen.

1. De zorgplicht wordt adequaat vervuld;

2. Kwaliteitsbewust en kosteneffectief (beter met minder);
3. De afvalwaterketen staat het bereiken van de ecologische doelen voor het ontvangend watersysteem niet in de weg;
4. Duurzame taakuitoefening.

Voor de planperiode zijn deze doelen in hoofdstuk 6.1 meetbaar en afrekenbaar gemaakt met behulp van prestatie indicatoren die aansluiten bij de landelijke bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer.

Strategie

De strategie waarmee het waterschap inzet op het realiseren van deze doelen en belangrijke stappen beoogt te maken in het verwezenlijken van de visie op de afvalwaterketen gaat uit van de volgende speerpunten:

- Verder professionaliseren van de beheerprocessen in het zuiveringsbeheer met de internationale standaard voor assetmanagement ISO 55000 als richtsnoer. Dit zal ten goede komen aan slagvaardigheid, kwaliteit en kosteneffectiviteit. Eind 2021 moet dit resulteren in het bereiken van een certificeerbaar niveau volgens deze standaard.
- Op orde brengen en duurzaam in stand houden van de benodigde functionaliteit van de infrastructuur voor transport, zuivering en slibverwerking. In de planperiode neemt het waterschap de resterende infrastructurele knelpunten weg. Periodiek groot onderhoud, renovatie en regulier onderhoud houden de functionaliteit op peil en de risico's van technisch falen beheersbaar. Tijdens de ingrepen in de infrastructuur worden kansen voor procesoptimalisaties, verduurzaming en efficiencyverbetering steeds benut. In het gehele beheergebied zet het waterschap in op een aanmerkelijke verbetering van de kosteneffectiviteit in de verwerking van zuiveringsslib.
- Nauwe samenwerking met gemeenten en het waterbedrijf voor het doelmatiger maken van de dienstverlening in de gehele (afval)waterketen. Het samenwerkingsverband *Samenwerking Afvalwaterketen Zeeland (SAZ⁺)* vormt het platform dat krachten, kennis en vaardigheden in de (afval)waterketen bundelt. De eerstkomende jaren ligt de nadruk op integrale planvorming, keuzes voor de inrichting van de afvalwaterinfrastructuur en afgestemde planning van maatregelen, noodzakelijk om de bebouwde omgeving gaandeweg klimaatbestendig te maken.
- Verduurzaming van het zuiveringsbeheer. In het zuiveringsbeheer is een transformatie op gang gebracht van zuiveringsconcepten met relatief hoog energieverbruik en afval als restproduct, naar nieuwe concepten die de potentie van afvalwater als bron voor duurzame energie en kostbare grondstoffen optimaal benutten. Het waterschap maximaliseert de opwekking van duurzame energie uit vergisting van het eigen zuiveringsslib. Voorts zet het waterschap via participatie in regionale projecten onder meer in op winning van fosfaat uit verbrandingsas van zuiveringsslib en productie van bioplastics uit afvalwater.
- Uitvoering van het waterkwaliteitspoor. In samenwerking met de gemeenten brengt het waterschap in beeld waar nog maatwerk nodig is om de vuiluitworp uit de afvalwaterketen via riooloverstorten, hemelwaterlozingen en effluentlozingen in balans te brengen met de draagkracht van de watersystemen.

Operationeel plan op hoofdlijnen

Het Operationeel plan op hoofdlijnen voorziet in de maatregelen die nodig zijn om de functionaliteit van de infrastructuur zeker te stellen, de afstemming op de gemeentelijke afvalwaterketentaken te borgen en de beoogde professionalisering van de bedrijfsvoering te kunnen realiseren. Een aantal van deze maatregelen zoals het voorbereiden van de aanpak van rioolvreemd water en het programmeren van de integrale planvorming voor de waterhuishouding in de bebouwde omgeving, is vanwege de sterke verwevenheid met de gemeentelijke taakuitoefening belegd bij SAZ⁺. De uitvoering ervan is ingebed in het waterschapsprogramma Stedelijke Wateropgave (SWO).

Bijlage 2 biedt inzicht in de planning van de voorgenomen maatregelen.

Middelen

De maatregelen die in de planperiode zijn voorzien vergen in totaal bijna 65 miljoen euro. De stijging van kapitaallasten wordt gedempt door dalende operationele directe kosten. De beleidskeuzes resulteren over de planperiode per saldo in een gematigde stijging van de totale directe jaarlijkse kosten voor de afvalwaterketentaken van het waterschap. Daarmee loopt het beleid in de pas met de opgave uit het Bestuursakkoord Water 2011.

Met de nieuwe opgaven in het teken van klimaatbestendigheid, doelmatigheid en verduurzaming ontwikkelt zich behoefte aan nieuwe kennis, andere competenties en extra vaardigheden bij planvormers. Parallel hieraan stelt de verdere professionalisering van het beheer andere eisen aan de vaardigheden van procesoperators en beheermedewerkers.

Het Personeelsbeleidsplan 2016 - 2019 *'Belangen in evenwicht'* biedt een reeks handvatten om deze uitdaging aan te gaan. Vanuit de optiek van de afvalwaterketen verdient implementatie van instrumenten als 'doorstroom en loopbaanbeleid', 'strategische personeelsplanning' en 'kennismanagement' hoge prioriteit.

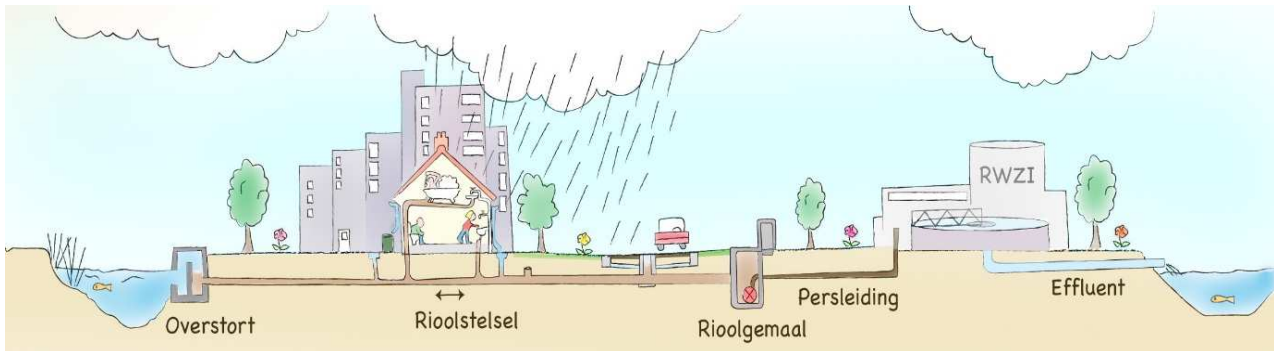
2 Inleiding

Afvalwaterketen

De afvalwaterketen is te definiëren als de aaneenschakeling van dienstverlening aan burgers en bedrijven, die bestaat uit het inzamelen, transporteren en zuiveren van afvalwater.

De doelen die in deze dienstverlening centraal staan zijn:

- het voorkomen van aan afvalwater gerelateerde ziekten (volksgezondheid);
- het voorkomen van wateroverlast in de bebouwde omgeving;
- het beschermen van het (water)milieu.



Figuur 1 Afvalwaterketen

Gemeenten en waterschap zijn samen verantwoordelijk voor de afvalwaterketen. De gemeenten hebben de zorg en regie over de inzameling van afvalwater (rioleringszorg), de afvoer van hemelwater en regulering van de grondwaterstand binnen de bebouwde omgeving. Het waterschap draagt zorg voor het transporteren en zuiveren van het ingezamelde rioolwater. Deze dienstverlening door gemeenten en waterschap is verankerd in de Waterwet en de Wet Milieubeheer (vanaf 2018 Omgevingswet).

De afvalwaterketen grijpt op verschillende plaatsen in op het watersysteem. Zo hebben hemelwaterlozingen, riooloverstorten en effluentlozingen van rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's) effect op oppervlaktewater. Het waterschap is tevens verantwoordelijk voor de goede kwaliteit en de werking van het watersysteem. Vanuit die rol stelt het waterschap randvoorwaarden en brengt het kennis in voor de uitvoering van de gemeentelijke watertaken.

Waterschap Scheldestromen maakt voor zijn afvalwatertaak gebruik van een gebiedsdekkende infrastructuur die voorziet in het transport en de behandeling van het (door gemeenten ingezamelde) communale afvalwater van alle woonkernen en recreatiegebieden. Gebiedskenmerken als de (geringe) bevolkingsdichtheid en de aanwezigheid van de grote zeearmen hebben merkbare invloed op de inrichting van die afvalwaterinfrastructuur. Een relatief uitgestrekt transportstelsel van 569 km transportleiding, 158 riolgemaal en 16 rwzi's voor een totaal afvalwateraanbod van 570.000 vervuilingseenheden of circa 55 miljoen m³ per jaar. De ontwatering van zuiveringsslib is geconcentreerd op vier grotere rwzi's. De eindverwerking (verbranding) gebeurt bij de NV Slibverwerking Noord-Brabant.

In bijlage 1 zijn de belangrijkste kenmerken van de afvalwaterinfrastructuur samengevat.

Beleidsnota afvalwaterketen

De hoofdlijnen van het beleid van waterschap Scheldestromen voor de afvalwaterketen zijn beschreven in het *Waterbeheerplan 2016-2021*¹. In deze Beleidsnota Afvalwaterketen is het beleidskader van waterschap Scheldestromen voor uitoefening van zijn zuiveringstaak en zijn rol in relatie tot de gemeentelijke rioleringszorg verder uitgewerkt. Het Bestuursprogramma en de bestuurlijke Strategienota 2015-2019 voorzien in het bestuurlijk kader voor deze nota.

Het beleid voor de afvalwaterketen, dat eerder is beschreven in de Strategienota Afvalwaterketen 2012-2021, is in 2014 tussentijds geëvalueerd. Geconcludeerd is dat het beleid goed inspeelt op de actuele en verwachte problematiek in de afvalwaterketen. Ontwikkelingen of voortschrijdend inzicht geven geen aanleiding de doelen bij te stellen of wijzigingen in de gekozen strategie aan te brengen. De Beleidsnota Afvalwaterketen is dan ook te beschouwen als de voortzetting van het gevoerde beleid.

Wel geven inmiddels bereikte resultaten aanleiding om op onderdelen enkele nuances aan te brengen of accenten te verleggen. Bijvoorbeeld met betrekking tot de samenwerking met gemeenten en het wegnemen van infrastructurele knelpunten.

Doelgroepen

De Beleidsnota Afvalwaterketen 2016-2021 dient als interne leidraad voor de uitvoering van de waterschapstaken in de afvalwaterketen. Tegelijkertijd bevat de nota relevante aanwijzingen en aangrijpingspunten die voor verbinding zorgen met de afvalwatertaken van de Zeeuwse gemeenten en de rollen van de provincie Zeeland en Rijkswaterstaat met betrekking tot de afvalwaterketen. Indirect schept de nota randvoorwaarden voor gebruikers in de afvalwaterketen, zoals burgers en bedrijven.

Procedure

Na vaststelling van de ontwerp Beleidsnota Afvalwaterketen in het dagelijks bestuur ligt de nota gedurende 6 weken in de periode maart/april 2016 voor inspraak ter inzage. De inspraakreacties worden daarna verwerkt in een definitieve Beleidsnota Afvalwaterketen die in juli 2016 ter vaststelling wordt aangeboden aan de algemene vergadering.

Bij instemmend besluit van de algemene vergadering vervalt de Strategienota Afvalwaterketen 2012 - 2021.

¹ Waterschap Scheldestromen, november 2015, doc. 2015012008

3 Visie op de afvalwaterketen

In het Waterbeheerplan 2016-2021 heeft het waterschap zijn visie op het waterbeheer samengevat als:

‘De watersystemen en de afvalwaterketen worden doelmatig beheerd en zijn robuust en toekomstbestendig ingericht.’

Ter verduidelijking van de achtergronden voor de beleidskeuzes in deze nota is het toekomstbeeld van de afvalwaterketen meer uitgeschreven.

De visie van waterschap Scheldestromen op de afvalwaterketen tekent zich af als een ‘stip op de horizon’. De hoofdlijnen van het beleid voor de komende decennia zijn te beschouwen als de koers naar die stip. Een belangrijke invalshoek daarbij is dat gemeenten en waterschap de afvalwaterketen beheren alsof het één systeem is met één beheerder, maar met behoud van de huidige verdeling van verantwoordelijkheden voor de zorgtaken.

Stip op de horizon

In de communale afvalwaterketen van de toekomst wordt afvalwater op een duurzame en kosteneffectieve manier ingezameld en gezuiverd. Het vormt geen bedreiging voor volksgezondheid en omgevingskwaliteit. Het zuiveringsproces van afvalwater levert schoon water, grondstoffen en energie. Kringloopsluiting is ver gevorderd en de afvalwaterketen maakt deel uit van een circulaire economie.

De afvalwaterketen is klimaatbestendig. De infrastructuur voor de inzameling van afvalwater en verwerking van overtollig hemelwater en grondwater maakt optimaal gebruik van mogelijkheden in de openbare ruimte en draagt bij aan een stabiele waterbalans in de bebouwde omgeving. Hemelwater wordt deels in de wijken vastgehouden en benut in en om de wijk. Afvoer van overtollig hemelwater en de regulering van grondwater hebben geen nadelige invloed op de verwerking van vuil water, de volksgezondheid of de kwaliteit van het oppervlaktewater.

Qua schaal en techniek is sprake van differentiatie in (zuivering)systemen. Grootschalige (centrale) communale systemen hebben weliswaar de overhand maar evengoed bieden decentrale systemen maatwerk voor bijvoorbeeld woonwijken, wooncomplexen of ziekenhuizen.

De regie over de openbare ruimte en de verantwoordelijkheid voor de afvalwaterketen berust bij de regionale overheden. Zij hebben kwaliteit en efficiency in de bedrijfsvoering versterkt door bundeling van krachten en kennis in een slagvaardig opererende publieke samenwerkingsorganisatie voor planvormende en uitvoerende taken.

De planvorming verloopt integraal en plaatst de vraagstukken in relatie tot de afvalwaterketen in een breed maatschappelijk perspectief. De schaal van de organisatie is toereikend om kritische kennis op peil te houden en de bedrijfsvoering vergaand te professionaliseren.

Deze publieke organisatie laat zich ondersteunen door de private sector en maakt optimaal gebruik van de marktwerking.

Het toegenomen maatwerk in de afvalwaterketen en de grotere diversiteit aan diensten brengen ook nauwe samenwerking met onder meer woningcorporaties en afnemers van grondstoffen, energie en gezuiverd water in beeld.

De route van de huidige situatie naar de geschetste stip op de horizon tekent zich af als een geleidelijke en soms ingrijpende transitie die de komende decennia zijn beslag moet krijgen. Tijdens de transitie blijft onverminderde inzet nodig om de dienstverlening in de afvalwaterketen veilig te stellen en de goede werking van de infrastructuur op orde te brengen en in stand te houden.

4 Beleid

4.1 Doelen voor de afvalwaterketen

In het Waterbeheerplan is het algemene doel voor de afvalwaterketen geformuleerd als:

In de (communale) afvalwaterketen van de toekomst wordt afvalwater op een duurzame en efficiënte manier ingezameld en gezuiverd zodat het geen bedreiging vormt voor volksgezondheid en omgevingskwaliteit.

Voor verdere uitwerking van het beleid voor de afvalwaterketen is dit doel vertaald in een viertal meer specifieke doelstellingen:

1. De zorgplicht wordt adequaat vervuld

De infrastructuur van transportstelsels, zuiveringsinstallaties en installaties voor slibontwatering zal in 2027 over de vereiste functionaliteit beschikken om burgers en bedrijven op slagvaardige wijze van dienst te kunnen zijn. In de planperiode voldoet het waterschap aan de in wet- en regelgeving, bestuursakkoorden en bestuurlijke overeenkomsten vastgelegde verplichtingen.

2. Kwaliteitsbewust en kosteneffectief (beter met minder)

Het waterschap levert goede kwaliteit tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Het waterschap wordt geconfronteerd met nieuwe opgaven en ontwikkelingen die extra financiële inspanningen vergen. Tegelijkertijd is het waterschap zich bewust van de toenemende lastendruk. Het waterschap stelt zich als doel de lasten voor het zuiveringsbeheer, ondanks de extra opgaven, op termijn niet meer dan ‘gematigd’ te laten stijgen en voor de hoogte van het tarief voor de Zuiveringsheffing een positie in de middenmoot van de Nederlandse waterschappen te handhaven.

3. De afvalwaterketen staat het bereiken van de ecologische doelen voor het ontvangend watersysteem niet in de weg

Eén van de hoofdfuncties van de afvalwaterketen is het beschermen van het watermilieu. De afgelopen jaren is de nadelige invloed van afvalwater op de ecologie in de watersystemen verder gereduceerd. In 2027 zijn de resterende belasting via hemelwaterlozingen, lozingen uit riooloverstorten en effluentlozingen van rwzi's in balans met de draagkracht van de ontvangende watersystemen (waterkwaliteitspoor).

4. Duurzame taakuitoefening

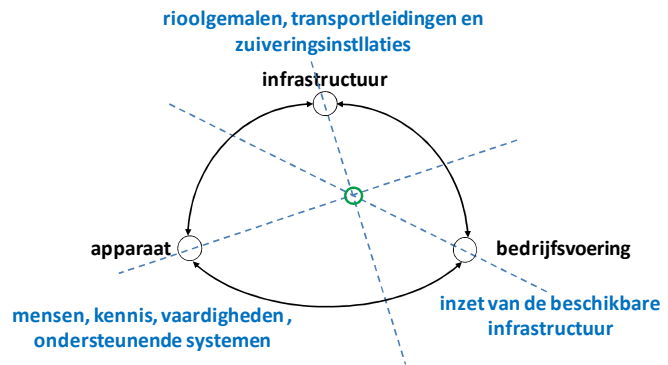
De gebruikelijke concepten voor het transporteren en zuiveren van afvalwater vragen veel energie, verbruiken grondstoffen en produceren afval en broeikasgassen. Waterschap Scheldestromen kiest voor duurzame oplossingen in het zuiveringsbeheer en biedt ruimte voor innovatieve technieken waarmee de belasting van het milieu en uitputting van grondstoffen wordt beperkt. Het waterschap voldoet aan de afspraken in het *Klimaatakkoord 2010 -2020* en de *Green Deal Grondstoffen 2017*.

In hoofdstuk 6.1 zijn deze doelstellingen meetbaar en afrekenbaar gemaakt aan de hand van prestatie indicatoren.

4.2 Hoe gaan we te werk ?

De strategie waarmee het waterschap zijn doelen voor de afvalwaterketen gaat realiseren zet in op het veiligstellen van een goede balans tussen de inrichting van de infrastructuur, de bedrijfsvoering en het uitvoerende apparaat. Deze planperiode staan daarin drie thema's centraal:

- professionaliseren van het beheer van zuiveringstechnische werken;
- op orde brengen en duurzaam in stand houden van de benodigde functionaliteit van de installaties voor transport, zuivering en slibverwerking;
- nauw samenwerken met gemeenten en het waterbedrijf om de dienstverlening in de gehele afvalwaterketen doelmatiger te maken.



Figuur 2 'Veiligstellen van de juiste balans'

4.2.1 Professioneel en toekomstgericht beheer

Vervolgstappen in het professionaliseren van het beheer zijn essentieel voor het verder kunnen verbeteren van kosteneffectiviteit, kwaliteit en slagvaardigheid bij het uitvoeren van de zuiveringstaak.

Assetmanagement

Doelmatig beheer van het grote areaal aan transportstelsels en zuiveringstechnische werken vereist een professionele aanpak waarbij de operationele prestaties, de kosten en risico's voortdurend in balans zijn.

De afgelopen jaren zijn belangrijke stappen gezet in het optimaliseren van het beheer. Naast het vaststellen van beleid voor assetmanagement dat de doelen en strategie voor het beheer van de fysieke objecten beschrijft, zijn belangrijke ondersteunende en sturende bouwstenen² aangedragen en in gebruik genomen.



Figuur 3 PDCA cyclus ISO 55000

(bron: CMS asset management)

De ingezette professionalisering van het beheer krijgt deze planperiode verder zijn beslag. De internationale standaard voor assetmanagement ISO 55000 dient als richtsnoer en biedt een structuur van uit te werken en te doorlopen processtappen en benodigde beheerinstrumenten. Eind 2021 moet dit zijn gevorderd tot een certificeerbaar niveau volgens de ISO 55000 standaard.

² voorbeelden zijn de 'Ontwerp- en Bouwfilosofie zuiveringstechnische werken', de nota 'Beheer Transportsystemen', het KAM-zorgsysteem, de geüniformeerde werkprocessen en uitvoeringsstandaarden en de ict-hulpmiddelen voor opslag, toegang en analyse van operationele informatie.

Innovatie

Om slagvaardig en succesvol te kunnen inspelen op ontwikkelingen die van invloed zijn op de afvalwaterketen is vernieuwing van werkwijzen en technieken noodzakelijk. Het stimuleren en borgen van voldoende innoverend vermogen binnen de organisatie is daarom een wezenlijk aspect van de bedrijfsvoering. Het kan gaan om vernieuwing in technologische, conceptuele als ook in organisatorische zin. In potentie beschikt de organisatie over voldoende innoverend vermogen. Innovatiebeleid geeft sturing aan vernieuwende initiatieven en biedt een structuur om het innoverend vermogen effectief en efficiënt te kunnen inzetten. Een drietal innovatiethema's heeft prioriteit:

- afvalwater als grondstof;
- beter met minder (kwaliteitsbewust en kostenefficiënt);
- integraal beheer van de afvalwaterketen.

4.2.2 Functionele en kosteneffectieve infrastructuur

De kwaliteit van de dienstverlening in de afvalwaterketen staat of valt met een infrastructuur die op de taak is toegerust. In de *'Ontwerp- en bouwfilosofie zuiveringstechnische werken'*³ heeft het waterschap vastgelegd hoe het de infrastructuur op een kosteneffectieve manier vormgeeft. Om de benodigde functionaliteit van de afvalwaterinfrastructuur op orde te brengen en de technische staat onder controle te houden blijven voortdurend investeringen nodig.

Wegnemen infrastructurele knelpunten en in stand houden functionaliteit

Het waterschap werkt deze planperiode de laatste infrastructurele knelpunten zoals achterstalig groot onderhoud en capaciteitstekorten weg. Daarnaast zijn periodiek groot onderhoud en tijdige renovatie noodzakelijk om de functionaliteit van de infrastructuur in stand te houden, risico's op technisch falen beheersbaar te houden en daarmee het ontstaan van nieuwe knelpunten te voorkomen. Waar mogelijk en zinvol door nieuwe technologie in te bouwen. In dit verband te maken keuzes worden steeds afgestemd op de verwachte restlevensduur van het gehele systeemconcept voor inzamelen, transporteren en zuiveren.

Verbeteren kosteneffectiviteit

Het kunnen bereiken van kostenbesparingen in de bedrijfsvoering vraagt soms aanpassingen in de infrastructuur. In het gehele beheergebied zet het waterschap in op een aanmerkelijke verbetering van de kosteneffectiviteit in de verwerking van zuiveringsslib. Het vergisten van alle geproduceerde zuiveringsslib leidt tot forse besparingen op kosten voor energie en eindverwerking van slib. De vergisting van het geproduceerde slib is geconcentreerd op de rwzi's Terneuzen, Willem Annapolder en Walcheren. Daarnaast draagt de optimalisatie van beluchtingssystemen bij aan de efficiencyverbetering. De hiervoor vereiste investeringen verdienen zich in korte tijd terug.

Procesautomatisering vormt het zenuwstelsel van de afvalwaterinfrastructuur. De functionaliteit van de systemen voor het sturen van de transport- en zuiveringsprocessen is op orde. Optimalisatie van de informatie-uitwisseling met gemeentelijke rioolgemalen en verdere integratie van de sturing van rioolgemalen van gemeente en waterschap biedt nog kansen voor efficiencyverbetering in het operationeel beheer. Het brengt de introductie van intelligente sturing over de gehele afvalwaterketen binnen handbereik.

Verduurzaming van de afvalwaterketen

Het zuiveringsbeheer staat voor een transformatie van zuiveringsconcepten met relatief hoog energieverbruik en afval (slib, zand en roostervuil) als restproduct naar nieuwe concepten die de potentie van afvalwater als bron voor duurzame energie en kostbare grondstoffen optimaal be-

³ waterschap Scheldestromen, mei 2011, doc. 2011025692

nutten. Afvalwater bevat in principe voldoende winbare energie om het zuiveringsproces energieneutraal te laten verlopen en mogelijk zelfs energie te gaan leveren.

Met de toenemende schaarste aan grondstoffen komt ook het terugwinnen van waardevolle stoffen uit afvalwater steeds dichterbij. Naast gezuiverd afvalwater en fosfaat zijn ook cellulose, bioplastics en alginaten potentieel uit afvalwater winbare grondstoffen.

Waterschap Scheldestromen zet zich in om de energie efficiency in de afvalwaterketen te verbeteren, de uitstoot van broeikasgassen te beperken en duurzame energie en grondstoffen te winnen uit afvalwater. De afspraken met het Rijk in het Klimaatakkoord 2010 - 2020 en de Green Deal Grondstoffen gelden hierin als mikpunt.

Als deelnemer aan het landelijke project 'De Energie- en grondstoffenfabriek' kiest het waterschap voor maximalisatie van de opwekking van duurzame energie uit biogas op de drie grote rwzi's Walcheren, Terneuzen en Willem Annapolder, die in de planperiode gaan fungeren als energiefabriek.

Energie efficiency krijgt voorts beslag in energiebesparende regelingen in de processturing en de toepassing van energie-efficiënte installatieonderdelen. Waar de beschikbare capaciteit dat toelaat is co-vergisting⁴ een optie voor opwekking van duurzame energie.

Met het oog op de benodigde kritische massa voor het haalbaar maken van terugwinning en hergebruik van grondstoffen uit afvalwater geeft het waterschap de voorkeur aan een bovenregionale aanpak. Als participant in de NV Slibverwerking Noord-Brabant steunt het waterschap het sluiten van de fosfaatkringloop door de inzet van het verbrandingsas van zuiveringsslib voor fosfaatterugwinning.

Daarnaast participeert het waterschap in landelijke onderzoeksprojecten gericht op het ontsluiten van grondstoffen uit afvalwater.

Gezuiverd afvalwater is in potentie een waterbron voor bijvoorbeeld industriële en agrarische toepassingen. Het effluent van de rwzi's wordt beschikbaar gesteld voor initiatieven tot hergebruik. Prioriteit krijgen de hoogwaardige industriële toepassingen en droogtebestrijding.

Lozingseisen effluent

Aanscherping van lozingseisen voor effluent van rwzi's heeft direct consequenties voor de prestaties die rwzi's moeten leveren. Vooralsnog worden in het waterschapsgebied geen ingrijpende extra inspanningen verwacht om aan de waterkwaliteitsdoelen uit de Kader Richtlijn Water (Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water) te kunnen voldoen.

Hoewel nog geen concrete invoeringstermijn is genoemd, zal ook Nederland in navolging van de andere Europese landen de EU-grenswaarden voor stikstof en fosfaat voor individuele rwzi's moeten implementeren. Dit heeft consequenties voor een viertal⁵ rwzi's in het waterschap. Vooruitlopend hierop zal in samenhang met reeds geplande ingrepen op de betreffende rwzi's steeds gezien worden of op kosteneffectieve wijze is te anticiperen op deze ontwikkeling.

Op langere termijn (10-15 jaar) dient ook rekening gehouden te worden met aanvullende Europese regelgeving voor het terugdringen van nieuwe probleemstoffen uit communaal afvalwater. Daarbij gaat het onder andere om medicijnresten, stoffen met hormoonverstorende werking en stoffen die als nanodeeltjes in het afvalwater terechtkomen. In hoeverre dit tot extra inspanningen op rwzi's in het beheergebied zal leiden is nog niet te zeggen. Wel is duidelijk dat de behandelingskosten erg hoog zijn en bijna recht evenredig zijn met de hoeveelheid te behandelen water. Verdunning van afvalwater met rioolvreemd water verdient vanuit deze optiek extra aandacht.

⁴ organische reststoffen samen met het zuiveringsslib vergisten

⁵ rwzi's Willem Annapolder, Westerschouwen, Terneuzen en Oostburg

4.2.3 Samen met gemeenten en waterbedrijf

De afvalwaterketen is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van gemeenten en waterschap. Ingrijpen in één van de onderdelen van de afvalwaterketen heeft effect op de andere schakels in de keten. Het waterschap beschouwt integraal beheer, het onder gezamenlijke verantwoordelijkheid beheren van de gehele afvalwaterketen als één systeem, als een randvoorwaarde om een kosteneffectieve dienstverlening van goede kwaliteit duurzaam veilig te stellen.

De komende jaren zijn belangrijke stappen nodig op het gebied van integrale en dus gezamenlijke planvorming. De uitgebreide systemen voor verwerking van hemelwater en inzameling van afvalwater zijn niet zo maar in korte tijd te veranderen. De technische en economische levensduur van bijvoorbeeld rioolstelsels is doorgaans 60 jaar of langer. Complicerend is het verschil in dynamiek tussen rioolvervanging en de veranderingen in de openbare ruimte. Gevolg is dat conceptuele aanpassingen in het bebouwd gebied zoals ontvlechting van hemelwater en afvalwaterstromen vele decennia zullen vergen. Om deze transitie in de pas te kunnen laten lopen met de verwachte ontwikkelingen is het van groot belang om hier tijdig op in te zetten door 'de goede dingen' te doen.

Het sturen van de complexe processen van noodzakelijke veranderingen in de verwerking van hemelwater en afvalwater vereist een goed geëquipeerd en slagvaardig apparaat. Bundeling van krachten, kennis en vaardigheden in de zorg voor stedelijk water, riolering en het zuiveringsbeheer is essentieel om die kwaliteiten te kunnen bieden. Waterschap Scheldestromen werkt daarom intensief samen met de Zeeuwse gemeenten.

Samenwerking Afvalwaterketen Zeeland

Samenwerking Afvalwaterketen Zeeland (SAZ⁺), waarin alle Zeeuwse gemeenten, het waterbedrijf en het waterschap participeren, vormt het collectieve platform. De visie, doelen en strategie beschreven in de nota '*Koers van de Samenwerking Afvalwaterketen Zeeland*'⁶ vormen de basis voor gezamenlijke beleidsontwikkeling, planvorming en operationele samenwerking in de afvalwaterketen. Centraal staan het reduceren van kosten, het borgen van kwaliteit en het verminderen van kwetsbaarheid.

SAZ⁺ heeft hiervoor vier programmalijnen uitgestippeld en uitgewerkt in het '*Programma SAZ 2016-2020*'⁷. Bijlage 4 geeft een beknopte samenvatting van de programmalijnen.

Het waterschap neemt volwaardig deel aan SAZ⁺ met inzet van kennis, vaardigheden, capaciteit en financiële middelen.

Nota Riolering

Vanuit de verantwoordelijkheid voor het watersysteembeheer en het zuiveringsbeheer stelt het waterschap randvoorwaarden aan het gemeentelijk rioleringsbeheer en het stedelijk waterbeheer. De '*Nota Riolering*'⁸ die het waterschap in nauwe samenwerking met de gemeenten heeft opgesteld, verwoordt wat de gemeenten van het waterschap hieromtrent mogen verwachten en biedt een zienswijze van het waterschap op de gemeentelijke rioleringszorg. De nota dient tevens als input voor het gemeenschappelijk beleidskader dat via de SAZ⁺ programmalijnen gestalte moet krijgen.

Gezamenlijke integrale planvorming voor de bebouwde omgeving

Om de effecten van klimatologische verandering voor zowel de afvalwaterketen als het stedelijk gebied ook op langere termijn beheersbaar te blijven houden is een hydraulische transitie in de bebouwde omgeving noodzakelijk. Het benutten van de openbare ruimte als medium voor (tijdelijke) opslag en afvoer van hemelwater is daarbij essentieel. Deze transitie stelt de gemeenten, als beheerders van de openbare ruimte, voor een forse opgave. Het samenbrengen van de kennis

⁶ SAZ⁺, oktober 2015

⁷ SAZ⁺, april 2016

⁸ waterschap Scheldestromen, april 2014, doc. 2014006619

over het beheer van de openbare ruimte, afvalwaterinzameling en watersysteembeheer is cruciaal om kosteneffectieve en toekomstbestendige oplossingen te kunnen bereiken. Dit voegt een extra dimensie toe aan de waterschapsrol in het stedelijk waterbeheer. Het waterschap neemt in dit proces een actieve rol op zich met inzet van kennis, vaardigheden en financiële middelen.

De planvorming voor de afvalwaterketen zal de komende jaren voor een belangrijk deel in het teken staan van de gevolgen van de klimaatverandering en de aanpak van rioolvreemd water. De inzameling van afvalwater is daarbij niet los te zien van de gehele waterhuishouding en de inrichting van de bebouwde omgeving. De veelheid aan aspecten, de verschillen in dynamiek tussen riolering en openbare ruimte en de onmisbare participatie van de burger zijn daarbij complicerende factoren.

Het waterschap hecht in de gegeven situatie grote waarde aan lange termijn plannen voor de waterhuishouding in samenhang met de inrichting van de openbare ruimte in de bebouwde omgeving. Toekomstgerichte totaalconcepten van lokaal maatwerk waarin de verwerking van hemelwater en afvalwater en de inrichting van de openbare ruimte zorgvuldig zijn afgestemd. In nauwe samenwerking met de gemeenten zal het waterschap hieraan in het programma Stedelijke Wateropgave (SWO) invulling geven. De in SAZ⁹ ontwikkelde redeneertrant en werkwijze ‘Toekomstbestendige waterhuishouding in bebouwde omgeving’⁹ dient daarbij als leidraad.

Rioolvreemd water

Belasting van de afvalwaterinfrastructuur met rioolvreemd water is in het gehele beheergebied een punt van aandacht. Op de huidige zuiveringsconcepten heeft rioolvreemd water een kostenverhogend effect, vergelijkbaar met dat van hemelwater. Een effect dat wordt versterkt zodra aanvullende zuiveringstechnieken voor terughouding van microverontreinigingen (medicijnresten, hormoonverstorende stoffen of biociden) aan de orde komen.

Het waterschap hecht daarom groot belang aan een systematische aanpak van rioolvreemd water die is geïntegreerd in de gemeentelijke plannen voor de afvalwaterketen. De nota ‘*Rioolvreemd water*’¹⁰ biedt hiervoor het plan van aanpak op hoofdlijnen dat SAZ⁹ verder uitwerking geeft in de programmalijn ‘Aanpak rioolvreemd water’.

Ontvlechten waterstromen in bebouwd gebied

Ontvlechten van hemelwater- en afvalwaterstromen is niet alleen een doeltreffend middel om de nadelige gevolgen van intensieve buien op de vuiluitworp uit gemengde rioolstelsels te compenseren. Beperken van de verdunning van afvalwater met schoon hemelwater en rioolvreemd water en het egaliseren van de bijkomstige fluctuaties in de aanvoer op rwzi's heeft gunstige invloed op het zuiveren van afvalwater. Het maakt de introductie van nieuwe, efficiëntere zuiveringsconcepten eerder haalbaar.

Het waterschap is zich ook bewust van de hoge kosten van ontvlechten van afvalwater- en schone waterstromen in de bestaande bebouwde omgeving en is daarom zeer selectief in het aansturen op afkoppelinspanningen. Evengoed vertrouwt het waterschap op de medewerking van de gemeenten om kansen te grijpen die zich voordoen in de gebruikelijke dynamiek van aanpassingswerken in de bebouwde omgeving. Vanzelfsprekend op basis van (integrale) afweging van kosteneffectiviteit bezien vanuit een lange termijn perspectief.

Waterkwaliteitspoor

De emissies uit de afvalwaterketen mogen het bereiken van de ecologische doelen voor de watersystemen niet in de weg staan. Het vrijwel afgeronde emissiespoor heeft het nadelig effect van riooloverstorten en effluentlozingen ver teruggebracht. In samenwerking met de gemeenten moet het waterkwaliteitspoor de resterende emissie uit de afvalwaterketen in balans brengen met de draagkracht van de watersystemen. De ecologische kwaliteit van de watersystemen

⁹ SAZ+, oktober 2015

¹⁰ waterschap Scheldestromen, december 2014, doc. 2014012499

vormt het uitgangspunt voor een gefaseerde integrale aanpak waarbij alle emissiebronnen in beschouwing worden genomen.

4.2.4 Samen met bedrijven

Het waterschap beschikt als zuiveringsbeheerder over een adequaat geëquipeerde organisatie die zich primair op communaal ingezameld afvalwater richt. Uitbesteding van de zuiveringstaak is geen optie. Dit staat niet in de weg dat de private sector een rol kan spelen in de uitvoering zodat de gunstige effecten van marktwerking optimaal benut worden.

Het waterschap is bereid zijn expertise op gebied van afvalwater in te zetten in samenwerking met bedrijven, woningcorporaties en andere instanties. Voorwaarde is dat aantoonbaar synergie is te bereiken met in redelijke verhouding staande inspanningen, die passen binnen het gegeven wettelijk kader. Als voorbeelden zijn te noemen, inzet van zuiveringscapaciteit voor industriële lozers, uitwisseling van energie, gezuiverd water of andere grondstoffen en toepassing van vernieuwende afvalwaterconcepten. In te vormen samenwerkingsverbanden zal het waterschap de operationele activiteiten beperken tot zijn kerntaken en zal het bedrijfsrisico's minimaliseren.

Ook de inzet van gezuiverd water voor agrarische doeleinden is een periodiek terugkerend aspect. In de nota *'Hergebruik van effluent door de landbouw'*¹¹ is de hiervoor te volgen handelswijze vastgelegd.

¹¹ Waterschap Scheldestromen, juli 2012, doc. 2012018449

5 Operationeel plan op hoofdlijnen

In dit hoofdstuk is de hiervoor beschreven strategie voor deze planperiode thematisch uitgewerkt in een overzicht op hoofdlijnen van de geprogrammeerde maatregelen en activiteiten, een indruk van het beoogde effect en financiële consequenties. Bijlage 2 biedt inzicht in de planning.

Het separate, jaarlijks te actualiseren '*Uitvoeringsprogramma afvalwaterketen*' bevat een gedetailleerde uitwerking van dit operationeel plan. Het voorziet in een op projectniveau uitgewerkt samenhangend pakket concrete maatregelen en activiteiten.

5.1 Onderzoek en planvorming

Herijking hydraulische capaciteit afvalwaterinfrastructuur

Samen met de gemeenten maakt het waterschap per zuiveringskring een lange termijn doorzicht van de benodigde hydraulische capaciteit van de afvalwaterinfrastructuur. Een onderzoekstraject dat op de lokale situatie toegesneden bilaterale afspraken moet opleveren over de hydraulische capaciteit van de afvalwaterinfrastructuur, met concrete doelen omtrent het ontvlechten van waterstromen. De '*Zienswijze bepaling hydraulische capaciteit afvalwaterketen*'¹² geeft richting aan dit traject.

Gestart wordt met een pilot-project samen met een of meerdere gemeenten waarin de zienswijze in praktijk wordt getoetst. De uitkomsten van deze onderzoekstrajecten vormen input voor het programma Stedelijke Water Opgave (SWO).

Rioolvreemd water

Na het in kaart brengen van de omvang van rioolvreemde waterstromen op het niveau van rioolgemalen volgt nu een verfijningsslag waarin per woonkern en rioleringsgebied de herkomst wordt vastgesteld en de bronnen worden opgespoord. Het traceren van de rioolvreemde waterbronnen vergt kostbaar onderzoek. Daarom ontwikkelt SAZ⁺ als eerste stap in haar programmalijn 'Aanpak rioolvreemd water' een werkwijze met bijhorende hulpmiddelen. Een methode waarbij de onderzoekskosten in verhouding staan met de baten van het opheffen van de rioolvreemde waterbronnen. Onderdeel van de werkwijze is een methode voor het vaststellen van de kosteneffectiviteit en prioritering van maatregelen.

Het waterschap zal de werkwijze zoveel mogelijk integreren in de onderzoeken ter voorbereiding van de planvorming voor de SWO. Het laten meeliften van de aanpak van rioolvreemd water met de ingrepen om de waterhuishouding toekomstbestendig te maken voorkomt hoge extra kosten.

Waterkwaliteitspoor

De uitvoering van het waterkwaliteitspoor volgt een gefaseerde aanpak. De eerste fase maakt duidelijk waar en in welke mate de afvalwaterketen de ecologische kwaliteit van de watersystemen verstoort. Daartoe verricht het waterschap in samenwerking met gemeenten een beperkt aantal verkennende onderzoeken in verschillende voor het waterschapsgebied kenmerkende omgevingen. Ieder individueel onderzoek is representatief voor een deel van het waterschapsgebied. Gezamenlijk leveren de onderzoeksresultaten gebiedsdekkend inzicht in de invloed van de afvalwaterketen op de ecologische waterkwaliteit.

Dit inzicht dient als input voor de tweede fase waarin de oplossingen voor het wegnemen van de resterende knelpunten vorm krijgen. Daarvoor is een werkwijze in ontwikkeling die aansluit bij de SAZ⁺ redeneertrant Toekomstbestendige waterhuishouding in bebouwde omgeving. Doel is

¹² waterschap Scheldestromen, september 2013, doc. 2016006849

deze fase in te bedden in de uitvoering van het programma SWO zodat kansen op synergie door het combineren van verschillende ingrepen verzilverd kunnen worden. In de tweede helft van de planperiode kan in een deel van het beheergebied de derde fase, de uitvoering van maatregelen, van start gaan.

Voor landelijk gebied met overheersend agrarisch grondgebruik, brakke oppervlaktewatersystemen en kleine woonkernen heeft het onderzoek al voldoende inzicht opgeleverd in de samenwerking tussen de afvalwaterketen en de ecologische waterkwaliteit. In 2016 is onderzoek gepland naar overwegend stedelijk gebied met zowel relatief zoete als brakke watersystemen. Afhankelijk van de uitkomsten wordt bezien of aanvullend verkennend onderzoek vereist is.

Onderzoek afvalwaterproductie seizoensgebonden afvalwaterstromen

In enkele zuiveringsgebieden wordt het afvalwateraanbod in belangrijke mate bepaald door seizoensgebonden afvalwaterstromen. In veel gevallen gaat het om recreatie. Verdere optimalisatie van de procesbeheersing op rwzi's vraagt om betere voorspelbaarheid van dit afvalwateraanbod. Daartoe is onderzoek gepland naar de lozingskarakteristieken.

De onderzoeksresultaten bieden input voor de handboeken voor bedrijfsvoering op rwzi's en prognoses van het afvalwateraanbod.

Innovatieprogramma

Als uitwerking van het innovatiebeleid is een meerjarig innovatieprogramma voor de afvalwaterketen opgesteld. Dit programma wordt continu gevoed met innovatieve ideeën uit de organisatie en externe kennisbronnen. De uitwerking van onderwerpen gebeurt op volgorde van toegekende prioriteit. De voornaamste speerpunten zijn terugwinning van nutriënten, hergebruik van effluent, energiebesparing, efficiencyverbetering en prestatieverbetering.

Monitoring riolering

Betrouwbare informatie over het werkelijk functioneren van de inzamel- en afvoersystemen in de bebouwde omgeving is zeer waardevol bij het creëren van maatwerkoplossingen die de bebouwde omgeving nodig heeft om de waterhuishouding toekomstbestendig te maken. De praktijk leert dat het huidige inzicht daarvoor vaak tekort schiet. Gericht monitoren van de werking van riolering en vrijval transportstelsels verdient prioriteit. SAZ⁺ bundelt de opgebouwde expertise op dit gebied en stelt die beschikbaar aan de partners.

Het waterschap ondersteunt de in SAZ⁺-verband gestarte initiatieven om de kennis omtrent monitoring van rioolstelsels te bundelen en te verdiepen.

Samenwerking met bedrijven

Voortdurend wordt de vinger aan de pols gehouden of zich kansrijke situaties voordoen voor synergie uit samenwerking op gebied van afvalwater zoals in behandeling van afvalwaterstromen, toepassingen van effluent als proceswater, winning en hergebruik van grondstoffen uit afvalwater of inzet van energie of reststromen. Hiertoe wordt actief contact gezocht met bedrijven en andere instanties in het beheergebied.

In vervolg op de in het Bestuursprogramma 2016-2019 uitgesproken ambitie over de waterschapsrol ten aanzien van industrieel afvalwater vindt in 2016 een herijking plaats van de strategie betreffende industrieel afvalwater.

5.2 Infrastructurele maatregelen

Op orde brengen en in stand houden van de functionaliteit

Het veilig stellen van de functionaliteit van het transportsysteem, de rwzi's en de installaties voor slibontwatering vraagt jaarlijks een uitgebreid pakket aan maatregelen. Het bestaat grotendeels uit periodiek groot onderhoud aan elektrotechnische en mechanische installaties, met als doel risico's op technisch falen onder controle te houden en daarmee het ontstaan van nieu-

we knelpunten te voorkomen. Het wegwerken van de laatste infrastructurele knelpunten zoals achterstallig groot onderhoud en capaciteitstekorten krijgt prioriteit. De afvalwatertransportleidingen krijgen deze planperiode extra aandacht. De vorderende leeftijd van een groot deel van het areaal noopt tot planmatige inspectie van de technische staat die de onderhoudsbehoefte in kaart brengt. De vrijverval transportleidingen krijgen hierin prioriteit. Vanaf 2019 start structureel groot onderhoud aan deze leidingen. Andere ingrepen staan in het teken van het kunnen blijven voldoen aan capaciteitsafspraken of aan vergunningsvoorwaarden ingevolge de Waterwet en de Wet Milieubeheer. De planning van de maatregelen gebeurt met behulp van een prioriteringssysteem die is gebaseerd op risicobeheersing. De methode wordt onder meer gevoed met inspectie- en monitoringsresultaten van de technische voorzieningen.

Verbeteren kosteneffectiviteit van de infrastructuur

In samenwerking met de gemeente Schouwen-Duiveland is een pakket maatregelen overeengekomen dat bijdraagt aan optimalisatie van het afvalwatersysteem Westerschouwen. Vanaf 2017 worden maatregelen getroffen waarmee de hydraulische capaciteit tijdelijk wordt verhoogd, zodat kan worden voldaan aan de basisinspanning riolering. De gemeente neemt in de periode 2016 - 2021 maatregelen aan de inzamelingsystemen die de aanvoer van hemelwater en rioolvreemd water terugdringen, waardoor de tijdelijke capaciteitsverhoging op termijn kan vervallen.

Op de rwzi's Walcheren, Willem Annapolder en De Verseput zijn in de periode 2016 - 2020 maatregelen gepland die bijdragen aan het minimaliseren van de te verbranden hoeveelheid restslib. Dit verlaagt de kosten voor slibverwerking substantieel.

Op de rwzi's en de toevoerende rioolgemaal in regio Zuid is vervanging van de systemen voor procesautomatisering en communicatie gepland. Na afronding van deze maatregelen is het in het gehele beheergebied mogelijk informatie uit te wisselen met gemeentelijke rioolgemaal en de sturing van rioolgemaal van gemeenten en waterschap te integreren. Dit biedt kansen voor efficiencyverbetering in het operationeel beheer van rioolgemaal van gemeenten en waterschap.

Het optimaliseren van kosteneffectiviteit krijgt voorts structureel aandacht bij groot onderhoud en renovatieprojecten.

Verduurzaming van de afvalwaterketen

In het teken van energie efficiency zijn al diverse maatregelen uitgevoerd om energieverbruik terug te dringen. Bijvoorbeeld door de energierugwinning op de rwzi Terneuzen, aanpassing van beluchtinginstallaties of introductie van nieuwe energiezuinige regelingen in de processturing. Tijdens de planperiode ligt het zwaartepunt bij de rwzi's Walcheren en Willem Annapolder, waar de energieopbrengst uit zuiveringsslib wordt gemaximaliseerd. De in dit verband op de rwzi Willem Annapolder benodigde ingrepen zijn zodanig gekozen dat die tevens het capaciteitsprobleem wegnemen.

Via de deelname in de NV Slibverbranding Noord-Brabant (SNB) zet het waterschap in op hergebruik van fosfaat uit zuiveringsslib. In 2017 neemt SNB in samenwerking met EcoPhos een nieuwe fabriek in gebruik die de verbrandingsas van zuiveringsslib benut als grondstof voor diverse fosfaatproducten. Daarmee wordt 100% van het fosfaat uit zuiveringsslib hergebruikt.

Het waterschap participeert tevens in onderzoeksprojecten gericht op het ontsluiten van grondstoffen uit afvalwater, zoals het PHARIO-project waarin PHA¹³ (bioplastics) uit afvalwater wordt geproduceerd.

Voorts houdt de organisatie doorlopend de ontwikkelingen in het oog voor en zal zij inspelen op kansrijke bijdragen aan verdere verduurzaming van de afvalwaterketen.

¹³ Poly Hydroxy Alkanoaten

5.3 Beheer zuiveringstechnische werken

Beheer

De ingezette professionalisering van het beheer krijgt deze planperiode verder zijn beslag. De internationale standaard voor assetmanagement ISO 55000 dient daarbij als richtlijn. Voorafgaand aan deze planperiode is vooral ingezet op het voorbereiden van de beheerorganisatie op implementatie van de ISO-standaard en inrichten van ondersteunende systemen om verdere optimalisatie van het beheer mogelijk te maken. Deze planperiode gaat de beheerorganisatie ermee aan de slag. Na een periode van 'inrichten' volgt nu de fase van 'verrichten'.

De eerstkomende jaren ligt de nadruk op het verder concretiseren en effectief invulling geven aan de rollen en verantwoordelijkheden in het beheer. Het herhaaldelijk doorlopen van de Plan-Do-Check-Act-cyclus voor het beheer met trendanalyses van de gegenereerde data zal bijdragen aan verbeterde kosteneffectiviteit van beheerconcepten, werkprocessen en procesvoering op installaties.

Doel is eind 2021 te zijn gevorderd tot een certificeerbaar niveau van beheer volgens de ISO 55000 standaard waarmee een uitgekende balans tussen beheerinspanningen, prestaties, kosten en risico's over de levensduur van de afvalwatersystemen is te bereiken.

Het transportsysteem naar de rwzi Terneuzen (AWT Terneuzen) bestaat uit een omvangrijk vrijvervalstelsysteem en een druksysteem. In de planperiode zijn maatregelen gepland om het goed functioneren van dat transportsysteem te waarborgen. Het betreft onderzoek naar de technische staat, het daadwerkelijk functioneren van het systeem en maatregelen om de technische staat en de functionaliteit veilig te stellen.

Het AWT Terneuzen is deels verweven met de gemeentelijke riolering. Ook de gemeente gebruikt delen van dit transportsysteem. Daarom worden de maatregelen in samenwerking met de gemeente uitgevoerd. Deze samenwerking wordt in 2016 geformaliseerd in een overeenkomst met de gemeente over de financiering van de maatregelen. De overeenkomst bevat tevens afspraken over de verdeling van beheertaken.

Voorspelbaarheid afvalwaterproductie

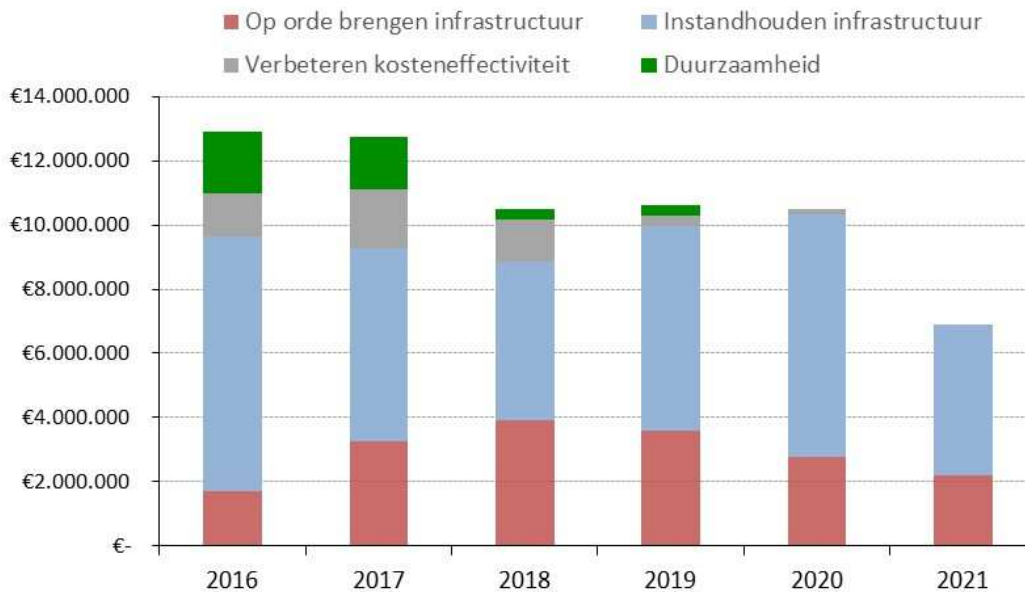
Inzicht in de ontwikkeling van het afvalwateraanbod is essentieel bij afwegingen in de planvorming en het beheer van zuiveringstechnische werken. Om uniformiteit in het opstellen van prognoses te bevorderen ontwikkelt het waterschap een prognosemethodiek. In de Afvalwaterakkoorden tussen de gemeenten en het waterschap is afgesproken deze methodiek gezamenlijk toe te passen.

5.4 Financiële en personele consequenties

Investerings

In de planperiode 2016-2021 bedraagt het totaal investeringsvolume voor maatregelen in de afvalwaterketen bijna € 65 miljoen. Figuur 4 geeft een indruk van het investeringsverloop met een onderverdeling per thema.

In het investeringsprogramma ligt de nadruk op het veiligstellen van de functionaliteit door renovatie en groot onderhoud aan de infrastructuur. Dit betreft 58% van het totale investeringsvolume. Het op orde brengen van de capaciteit van transportsystemen en zuiveringsinstallaties en het wegnemen van achterstallig groot onderhoud beslaat 27% van het investeringsvolume. Daarnaast heeft 8% betrekking op verbetering van de kosteneffectiviteit van de infrastructuur en 7% op het verbeteren van de energiehuishouding (energiefabriek).

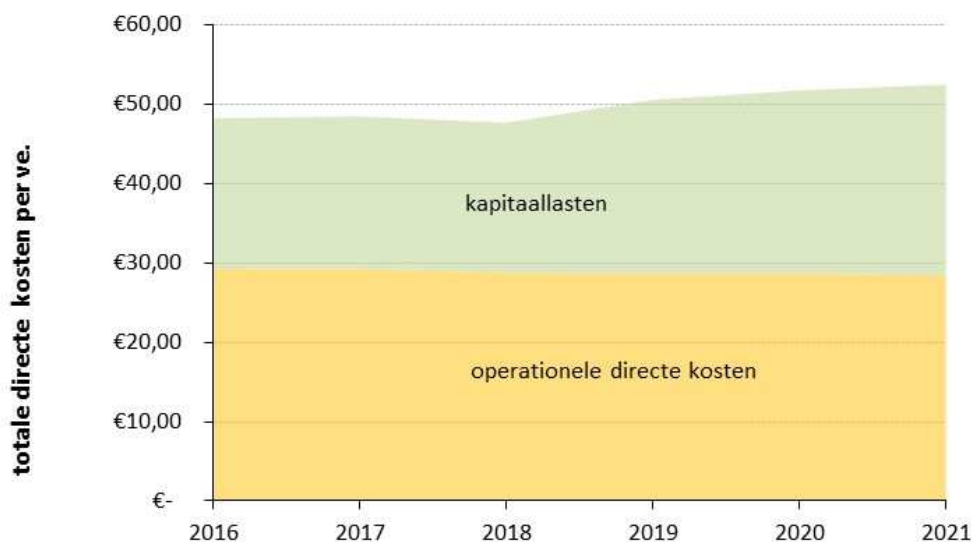


Figuur 4 Gepland investeringsvolume per thema.

De exacte investeringsvolumes over de verschillende jaren worden nader afgewogen binnen de organisatie-brede sturing op investeringsplafonds via de prioriteringssysteematiek investeringen. De daadwerkelijke volumes zullen worden vastgelegd in het jaarlijks vast te stellen Meerjareninvesteringsprogramma (MIP) en in de Begroting en Meerjarenraming.

Kapitaallasten

Het effect van deze investeringen op de kapitaallasten als onderdeel van de totale directe kosten van de zuiveringstaak is zichtbaar gemaakt in figuur 5. De figuur toont het verwachte verloop van de totale kapitaallasten voor de afvalwaterinfrastructuur per vervuilingseenheid (ve.) over de planperiode, uitgaande van een rentevoet van 2,5% voor nieuwe investeringen. Er is rekening gehouden met de vrijval van kapitaallasten uit oude investeringen.



Figuur 5 Verwachte ontwikkeling directe jaarlijkse kosten

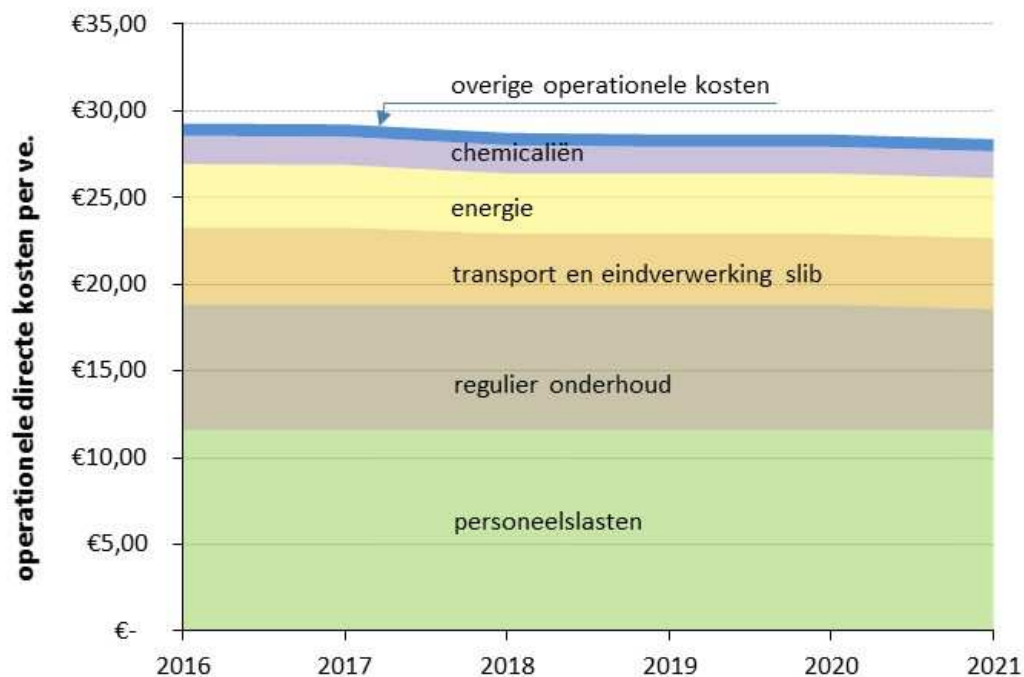
Operationele kosten

De operationele directe kosten voor de afvalwaterketen bestaan uit: personeelslasten (ca. 40%) regulier onderhoud (ca. 25%), transport en verwerking van slib (ca. 15%), energie (ca. 12%), proceschemicaliën (ca. 5%) en overige kosten (ca. 3%).

Figuur 6 toont het verwachte effect van de beleidskeuzes op de directe operationele kosten.

De maatregelen ter verbetering van de kosteneffectiviteit van de slibverwerking en optimalisatie van de energiehuishouding hebben gunstige invloed op de ontwikkeling van de operationele kosten. Dit effect wordt versterkt doordat de revenuen uit de terugwinning van fosfaat uit zuiverings-slib door SNB worden verrekend in de kosten voor slibverbranding.

Voorts zorgt het wegnemen van infrastructurele knelpunten voor een lichte demping van de kosten voor regulier onderhoud vanaf 2020.



Figuur 6 Verwachte ontwikkeling operationele directe kosten

5.5 Consequenties voor personele bezetting

De uitvoering van de Beleidsnota Afvalwaterketen is geconcentreerd in de afdelingen Water (WA) en Zuiverings- en Installatiebeheer (ZI). Het operationeel plan legt de lat voor de verantwoordelijke personele formatie hoog.

De personele bezetting voor de planvorming in de afvalwaterketen en het beheer van zuiverings-technische werken is voldoende toegerust om het reguliere werkaanbod met de gebruikelijke externe ondersteuning aan te kunnen. De omvang van de personele formatie is toereikend. Nieuwe opgaven met betrekking tot klimaatbestendigheid, doelmatigheid en verduurzaming verbreden de focus voor de planvorming van de afvalwaterketen naar stedelijke waterhuishouding. Dit gaat gepaard met intensivering van de samenwerking met gemeenten en het waterbedrijf. Deze ontwikkeling vraagt naast nieuwe kennis ook andere competenties en ontwikkeling van extra vaardigheden voor planvormers.

Parallel hieraan speelt de verdere professionalisering van het beheer. Ook dit stelt andere eisen aan de vaardigheden van procesoperators en beheermedewerkers. Implementatie van de werkwijze volgens ISO 55000 maakt verschuiving in taken en bijstelling van kwaliteitscriteria in het

organogram onvermijdelijk. Extra training in analysevaardigheden en het werken met procesondersteunende instrumenten zijn nodig om het beoogde rendement te kunnen waarmaken.

Het Personeelsbeleidplan 2016 - 2019 '*Belangen in evenwicht*' biedt een reeks handvatten om deze uitdaging aan te gaan. Vanuit de optiek van de afvalwaterketen verdient implementatie van instrumenten als 'doorstroom en loopbaanbeleid', 'strategische personeelsplanning' en 'kennismanagement' hoge prioriteit.

5.6 Risico's

De samenhang tussen de onderdelen van de afvalwaterketen is hecht. De wisselwerking met watersystemen en de bebouwde omgeving zorgt voor extra complexiteit. Het bereiken van een doelmatig functionerende afvalwaterketen vereist een optimale afstemming van inzameling van afvalwater, watersystemen, bovengrondse inrichting van bebouwd gebied, afvalwatertransport en zuivering van afvalwater.

Om de uitgesproken ambities voor de afvalwaterketen als geheel te kunnen waarmaken is het waterschap afhankelijk van de gemeenten. Daarom investeert het waterschap in de samenwerking met de gemeenten. Wanneer deze samenwerking onverhoopt onvoldoende inhoud krijgt, gaat dat ten koste van de kosteneffectiviteit en leidt het per saldo tot hogere maatschappelijke kosten.

Toenemende vergrijzing in de personele formatie en de landelijk schaarste aan gekwalificeerde vakmensen vormen een risico voor de bemensing van de gezamenlijke wateropgaven van gemeenten en waterschap. Intensivering van de samenwerking met gemeenten ondervangt dit probleem slechts ten dele. Ook marktpartijen kampen met deze problematiek. Wanneer kennismanagement en personeelsplanning hieraan onvoldoende tegenwicht kunnen bieden, is inhuur van externe kennis en vaardigheden onvermijdelijk. Dit werkt kostenverhogend. Ook het wegsijpelen van interne kennis werkt in de hand dat de controle over de kwaliteit van de dienstverlening en de kosteneffectiviteit verzwakt.

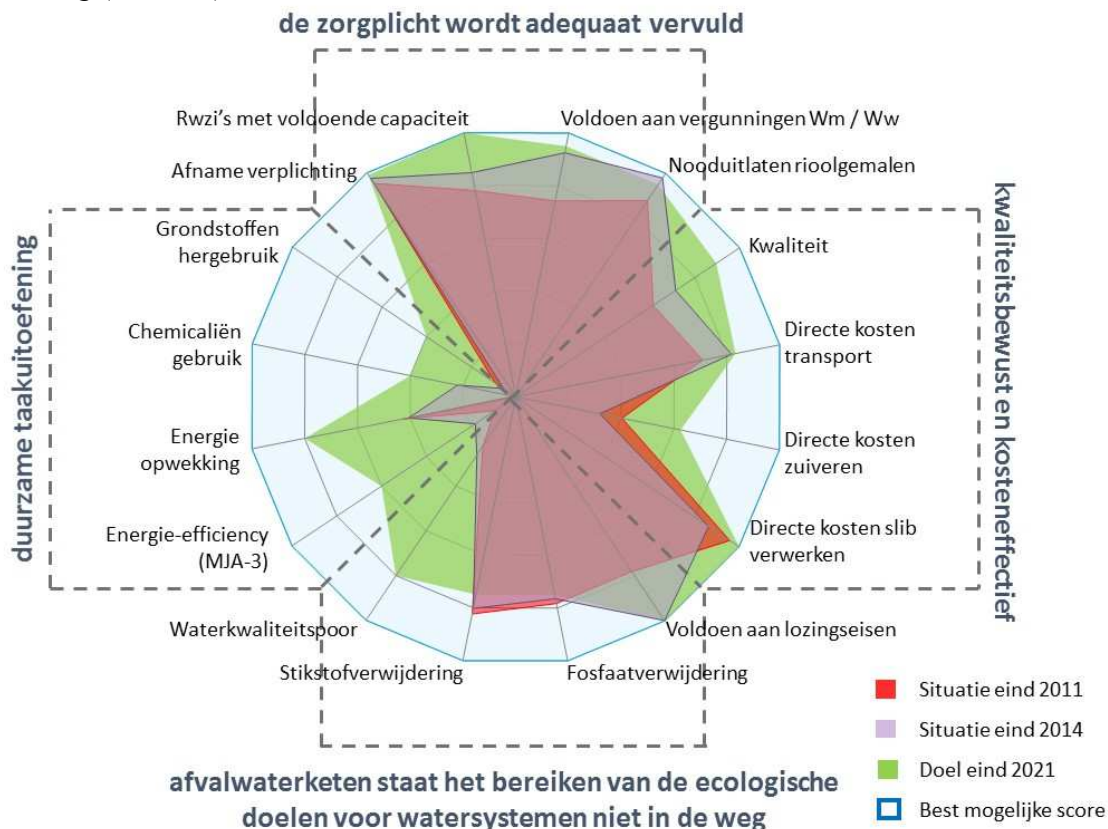
In de technische installaties van de afvalwaterketen wordt veelvuldig gebruik gemaakt van materialen waarvoor de kostprijs sterk kan fluctueren. Dit geldt in zekere zin ook voor de kosten van energie. Deze fluctuaties werken door in de kosten voor investeringsprojecten, regulier onderhoud en directe operationele kosten.

6 Voortgangsrapportage en evaluatie

6.1 Beoogd effect van de voorgenomen maatregelen

De voorgenomen maatregelen aan de infrastructuur resulteren in robuuste systemen voor het transporteren en zuiveren van communaal afvalwater en het verwerken van zuiveringsslib. Deze bieden een solide basis om in combinatie met een professionele bedrijfsvoering de afvalwaterketen van het waterschap doelmatig, kosteneffectief en op een duurzame manier te kunnen uitvoeren. Een stimulerende en ondersteunende rol van het waterschap in SAZ⁺ helpt het onder gezamenlijke verantwoordelijkheid beheren van de gehele afvalwaterketen als één systeem binnen handbereik te brengen.

Figuur 7 toont het beoogde effect van het waterschapsbeleid voor de afvalwaterketen per doelstelling (hst 4.1.).



Figuur 7 Beoogd effect van het Operationeel plan afvalwaterketen

Aan de hand van beschikbare prestatie-indicatoren is per doelstelling het verwachte effect van de voorgenomen maatregelen ten opzichte van de situatie per 2011 (waterschapsfusie) en per 2015 (evaluatie strategie afvalwaterketen) uitgezet. De in 2021 te bereiken doelsituatie is de resultante van de afwegingen om op kosteneffectieve en duurzame manier de benodigde functionaliteit te kunnen leveren en gemaakte afspraken te kunnen nakomen. De buitenste ring illustreert de best mogelijke prestatie.

In bijlage 3 zijn de prestatie-indicatoren met bijbehorende notaties toegelicht.

NB: De notaties voor de drie indicatoren voor directe kosten in de doelstelling 'kwaliteitsbewust en kosteneffectief' zijn gebaseerd op de positie die het waterschap inneemt in de landelijke Bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer. Deze wordt periodiek uitgevoerd, met tussenpozen van 3 jaar. De weergegeven actuele situatie voor deze doelstelling is afgeleid van de meest recente bedrijfsvergelijking die betrekking heeft op 2012. De eerstvolgende bedrijfsvergelijking over 2015 heeft plaats in 2016.

Per doelstelling volgt een beknopte beschrijving van de prestaties.

De zorgplicht wordt adequaat vervuld

Na het wegnemen van de infrastructurele knelpunten en het vernieuwen van de procesautomatisering in regio Zuid is de functionaliteit van de waterschapsobjecten in de afvalwaterketen op orde. De prestaties zijn voor lange tijd gegarandeerd met regulier onderhoud en periodiek groot onderhoud (renovatie).

De kans op overschrijding van vergunningsvoorschriften ingevolge de Wet Milieubeheer en de Waterwet zal zijn geminimaliseerd, evenals het risico op storingen met een nooduitlating tot gevolg. Met deze robuuste systemen en de professionele bedrijfsvoering is het waterschap in staat adequate dienstverlening te bieden.

Kwaliteitsbewust en kosteneffectief (beter met minder)

De aanpassingswerken aan de infrastructuur en de professionalisering van de bedrijfsvoering dragen bij aan het verbeteren van de kosteneffectiviteit. De doelstelling voor de planperiode is ambitieus. De opzet is de kwaliteit van de dienstverlening te verbeteren en tegelijkertijd de (relatieve) directe kosten voor de zuiveringstaak in verhouding met de overige waterschappen te verlagen. Dit zal tot uiting komen in de positie die het waterschap voor deze indicatoren inneemt in de Bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer. Rekening houdend met de kostenverhogende invloed van de bescheiden Zeeuwse schaal, laat dat in vergelijking met de overige Nederlandse waterschappen slechts beperkte ruimte voor stijging van de lasten van het zuiveringsbeheer toe.

De afvalwaterketen staat het bereiken van de ecologische doelen voor het ontvangend watersysteem niet in de weg

Het versturende effect van de afvalwaterketen op het bereiken van de ecologische doelen voor de watersystemen is aan het eind van de planperiode verder teruggedrongen. De vorderende ontvlechting van hemelwater en afvalwater door gemeenten werkt gunstig door in de vuiluitworp via riooloverstorten. Het wegnemen van de capaciteitsknelpunten op rwzi's komt de effluentkwaliteit ten goede. De laatste verstoringen van de ecologische waterkwaliteit door emissies uit de afvalwaterketen zijn aan het eind van de planperiode voor het gehele beheergebied in kaart gebracht. In samenwerking met de gemeenten zijn als onderdeel van het SWO-programma maatregelen benoemd en in uitvoering genomen om die verstoringen weg te nemen. De uitvoering loopt door na 2021.

Duurzame taakuitoefening

De geplande optimalisatie van de slibverwerking en maatregelen in het teken van energiehuishouding dragen substantieel bij aan de verduurzaming van het zuiveringsbeheer.

Met het totale pakket aan maatregelen in het teken van energie-efficiency wordt de MJA3 doelstelling voor het zuiveringsbeheer bereikt. De winning van energie uit afvalwater groeit tot 31% van de totale behoefte voor transporteren en zuiveren.

Optimalisatie van de zuiverings- en slibverwerkingsprocessen en het wegnemen van de capaciteitsknelpunten op rwzi's brengt het gebruik van proceschemicaliën bijna met de helft terug ten opzichte van 2011.

Met de terugwinning van fosfaat uit de verbrandingsrest van het zuiveringsslib krijgt 100% van het op de rwzi's aangevoerde fosfaat een nieuwe toepassing.

6.2 Voortgangsrapportage

De jaarlijkse rapportage omtrent de voortgang van het operationeel plan in de 'Voortgangsrapportage Waterbeheer Zeeland' beperkt zich tot de hoofdlijnen. Meer gedetailleerd inzicht biedt de jaarlijkse *Bedrijfsrapportage Afvalwaterketen*, waarin gerapporteerd wordt over de voortgang van projecten, geleverde prestaties en doelbereik. Voorts biedt de periodiek uit te voeren

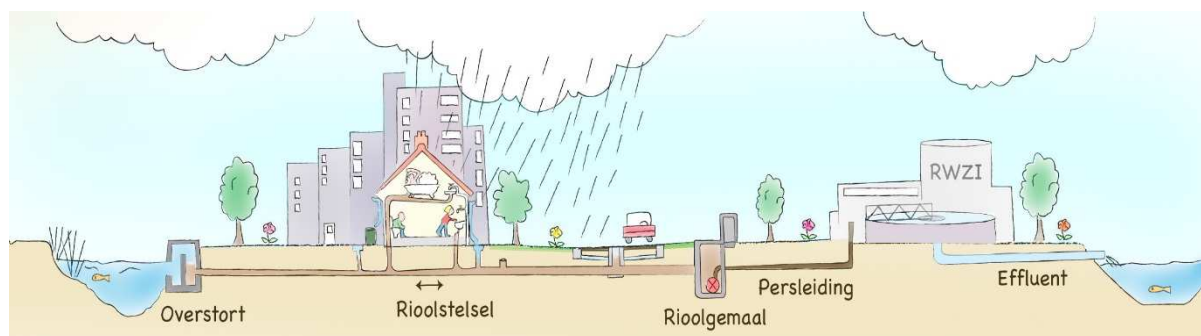
bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer specifieke informatie omtrent de kwaliteit en kosten van de taakuitoefening in vergelijking met de overige waterschappen. Bedrijfsvergelijkingen tijdens de planperiode zijn gepland in 2016 en 2019.

6.3 Evaluatie

Periodieke evaluatie van de beleidsnota toetst de effectiviteit en de houdbaarheid van het gekozen beleid. Het zal uitwijzen of bijstelling van beleid en of het operationeel plan nodig is. De eerstvolgende evaluatie is voorzien halverwege de planperiode, eind 2018. Een tweede evaluatie heeft tegen het einde van de planperiode plaats in 2021.

Bijlage 1

Afvalwaterinfrastructuur



De afvalwaterketen maakt gebruik gemaakt van een omvangrijke en kapitaalintensieve infrastructuur, bestaande uit uitgebreide stelsels van riolering, rioolgemalen, transportleidingen en rwzi's.

De infrastructuur voor de afvalwaterketen

De 13 Zeeuwse gemeenten beheren samen :

2.700 km vrij verval riolering
900 km drukriolering

Het waterschap beheert :

533 km rioolpersleiding
36 km vrij verval transportleiding
158 rioolpersgemalen
16 rioolwaterzuiveringsinstallaties
4 slibontwateringsinstallaties

De vervangingswaarde van de Zeeuwse afvalwater infrastructuur bedraagt circa 2,2 miljard euro. Op te delen in circa 1,8 miljard euro voor rioolstelsels en circa 0,4 miljard euro voor transportstelsels en rwzi's.

De technische en economische levensduur van deze systemen is lang. Voor riolering circa 60 jaar, voor rwzi's circa 30 jaar. Conceptuele aanpassingen in deze infrastructuur vergen daardoor vele tientallen jaren. Eens gemaakte keuzes bepalen daardoor voor decennia de mogelijkheden van de keten.

Jaarlijks verwerkt de infrastructuur voor de afvalwaterketen in waterschap Scheldestromen circa 55 miljoen m³ water. Ruim 40% daarvan is verontreinigd water afkomstig van huishoudens en bedrijven, de zogenoemde droogweer afvoer (dwa). Afstromend regenwater (hwa) neemt ongeveer 30% in. Naast afvalwater en hemelwater is sprake van een derde schone en in wezen rioolvreemde en ongewenste waterstroom, die circa 30% van de totale aanvoer op de rwzi's inneemt. De exacte herkomst van rioolvreemd water is nog niet in kaart gebracht. Aannemelijk is dat rioolstelsels ook worden benut voor het reguleren van grondwater in de bebouwde kom. Er kan sprake zijn van intredend grondwater via lekke riolen of bewuste aansluitingen van drainage. Ook instromend oppervlaktewater via directe aansluitingen of lage drempels van riooloverstorten is een mogelijke bron.

Tijdens hevige neerslag stroomt jaarlijks een klein deel van het rioolwater (circa 0,9 miljoen m³) via riooloverstorten in gemengde rioleringssystemen naar oppervlaktewater.

Gescheiden rioleringssystemen voeren jaarlijks circa 2,4 miljoen m³ hemelwater af naar oppervlaktewater.

Waterstromen in de afvalwaterketen

De gemeentelijke rioolstelsels verwerken samen jaarlijks :

58.500.000 m³ (afval)water

Uit de rioolstelsels stroomt jaarlijks direct naar oppervlaktewater :

3.300.000 m³ (afval)water
daarvan komt :
900.000 m³ uit riooloverstorten
2.400.000 m³ uit hemelwaterriolen

Het waterschap verwerkt jaarlijks :

55.200.000 m³ afvalwater
daarvan is :
22.800.000 m³ droogweerafvoer
16.300.000 m³ hemelwater
16.100.000 m³ rioolvreemd

570.000 ve. aan totale vuilvracht
daarvan is :
375.000 ve van huishoudens
195.000 ve. van bedrijven en recreatie



Figuur 8. De afvalwaterinfrastructuur van het waterschap.

Rioolgemalen van het waterschap verpompen het afvalwater uit gemeentelijke rioolstelsels via afvalwatertransportleidingen naar de 16 rwzi's. Met inzet van micro-organismen worden organische verontreinigingen (zuurstof bindende stoffen) en nutriënten daarin verwijderd. Als bijvangst verwijderen de rwzi's beduidende hoeveelheden zware metalen en organische microverontreinigingen.

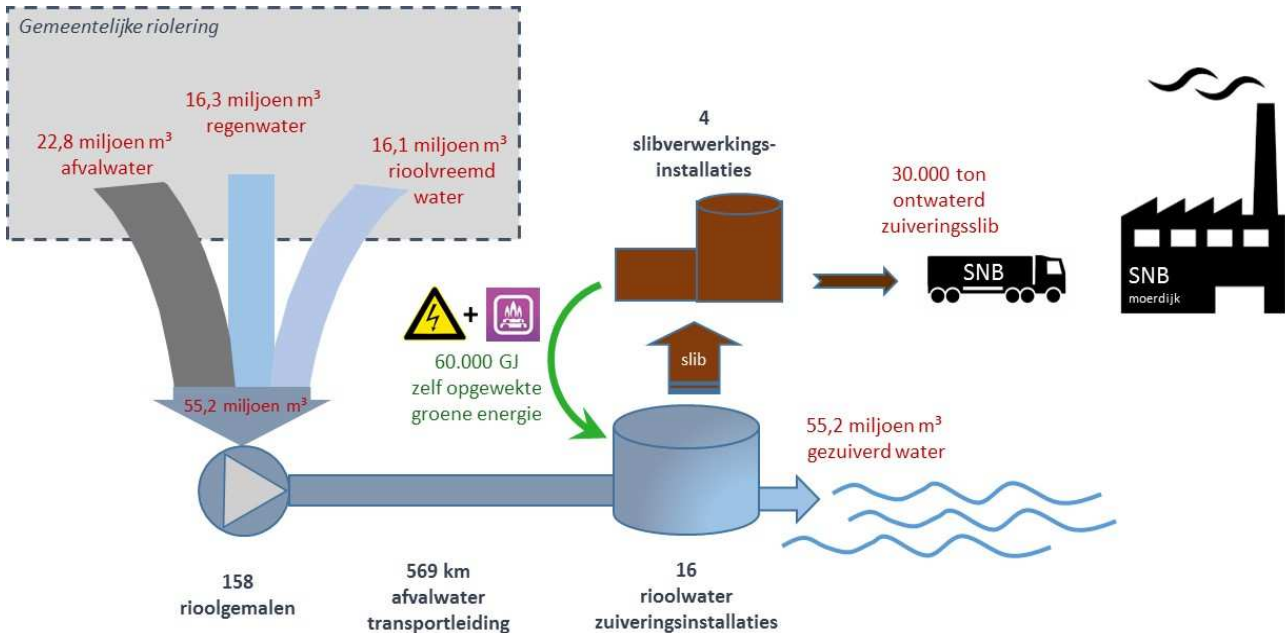
Het gezuiverde afvalwater (effluent) wordt doorgaans geloosd op ruim oppervlaktewater. Een klein deel van het effluent wordt hergebruikt als proceswater in de industrie of voor agrarische toepassingen.

Als restproduct produceren de rwzi's zuiveringsslib (overschot aan micro-organismen en kleine onopgeloste bestanddelen). Dit restslib krijgt een nabehandeling in één van de 4 slibgistingsinstallaties. Daarbij komt biogas vrij.

Na vergisting van restslib volgt nog de ontwateringinstallatie, zodat een vaste slibkoek overblijft. Deze wordt afgevoerd en verbrand in de slibverbrandingsinstallatie van SNB te Moerdijk.

De overblijvende verbrandingsas krijgt momenteel een nuttige herbestemming als vulstof in bouwmaterialen. In 2017 neemt SNB in samenwerking met EcoPhos een nieuwe fabriek in gebruik die de verbrandingsas benut als grondstof voor diverse fosfaatproducten.

Het bij de slibgisting vrijgekomen biogas heeft een totale energie inhoud van 60.000 GJ. Daarvan wordt een deel als brandstof voor verwarmingsketels benut. Het overgrote deel gebruikt het waterschap om groene stroom op te wekken, die wordt benut voor het zuiveringsproces.



Figuur 9 Verwerking van afvalwater.

Bijlage 2

Planning op hoofdlijnen

Activiteiten	2016	2021
Onderzoek		
Pilot onderzoek herijking hydraulische capaciteit afvalwaterinfrastructuur		
Herijking strategie industrieel afvalwater		
Afvalwaterproductie seizoensgebonden activiteiten		
Ondersteuning monitoring riolering		
Herkomst en omvang rioolvreemd water		
Onderzoek effect afvalwaterketen op ecologie watersystemen		
Participatie in (landelijk) onderzoek winning grondstoffen uit afvalwater		
Participatie in landelijk onderzoek verwijdering (nieuwe) prioritaire stoffen		
Planvorming		
Uitvoering programma Stedelijke Water Opgave (SWO)		
Implementatie aanpak rioolvreemd water in werkwijze SWO		
Implementatie herijking hydraulische capaciteit in werkwijze SWO		
Plannen maatregelen waterkwaliteitspoor (ingebed in programma SWO)		
Evaluatie Strategienota afvalwaterketen		
Operationeel beheer		
Heroriëntatie prestatie-indicatoren afvalwaterketen		
Ontwikkelen instrument t.b.v. prognoses afvalwateraanbod		
Beheersovereenkomst AWT Terneuzen		
Uitvoering Innovatieprogramma		
Implementatie ISO 55000 en optimalisatie beheer		
Infrastructurele maatregelen		
Vervangen afvalwatertransportleidingen *)		
Inspectie en relining vrijervalstelsel Terneuzen (AWL) *)		
Relining vrijervalstelsel Westerschouwen *)		
Vervanging persleiding Schotsman - Kamperland		
Aanpassing/vervangingen 17 rg's 2017-2021		
Bouw nieuw rg Groede en renovatie rg's Overslag en Sluiskil		
Maatregelen OAS Westerschouwen *)		
Aanleg awt Groede-Breskens en uitbreiden en renoveren rwzi Breskens *)		
Uitbreiding en groot onderhoud rwzi Oostburg *)		
Uitbreiding en groot onderhoud rwzi Retranchement		
Perforatieroosters rwzi Waarde en Camperlandpolder		
Groot onderhoud rwzi Kloosterzande		
Groot onderhoud rwzi Hulst		
Groot onderhoud 3 rwzi's		
Renovatie beluchtingssysteem en -tank rwzi Terneuzen		
Vervanging automatisering rwzi's en communicatielijnen regio Zuid		
Rwzi Walcheren, voorbereiding en realisatie E-fabriek en slibmaatregelen		
Optimalisatie rwzi Willem Annapolder en E-fabriek *)		
Slibmaatregelen rwzi De Verseput		
*) maatregel die gedeeltelijk of geheel dienen om infrastructuur knelpunten weg te nemen		

Bijlage 3

Prestatie indicatoren

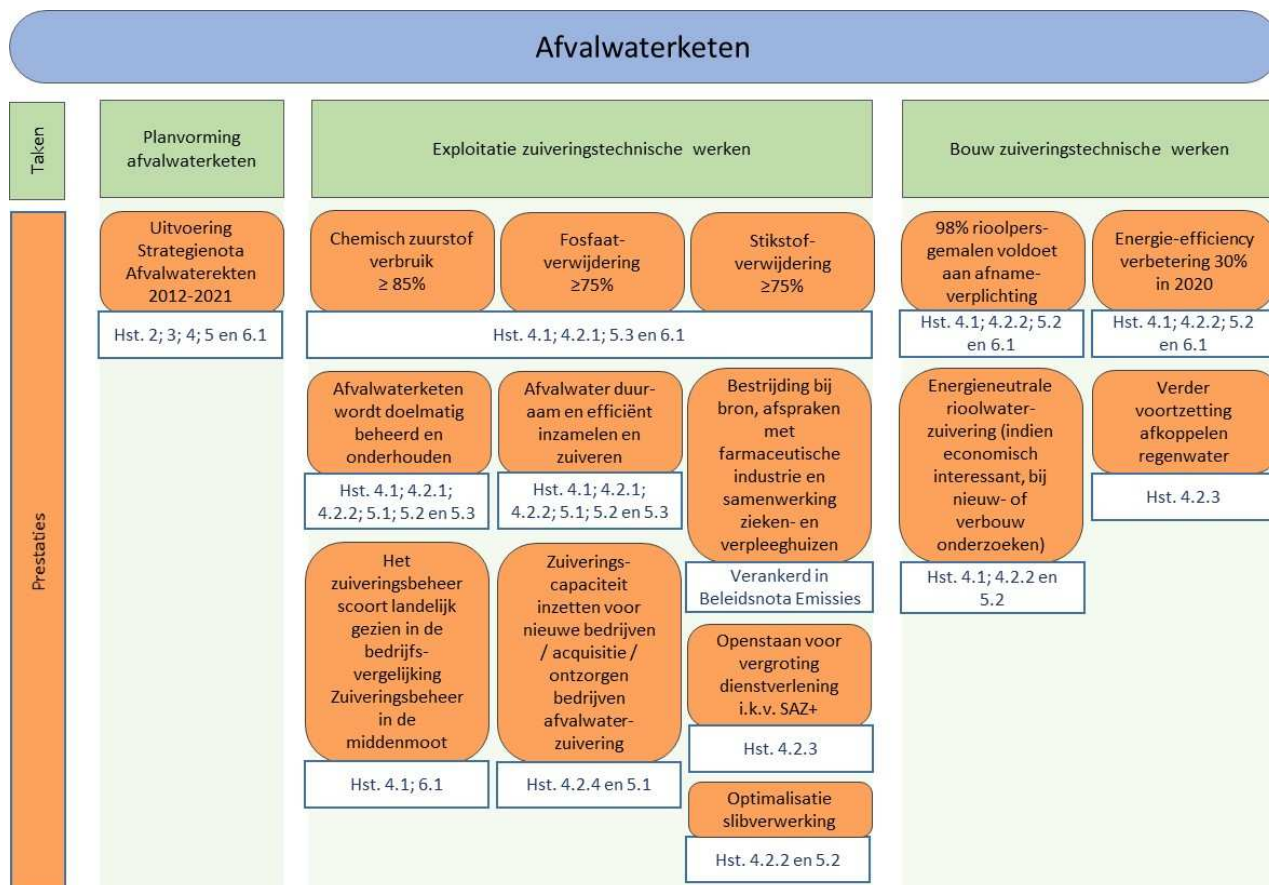
Prestatieindicatoren per doelstelling	Schaal		Positie 2011	Positie 2014	Doel situatie 2021	Toelichting
	Min-mum	Maxi-mum				
doelstelling 1:						
De zorgplicht wordt adequaat vervuld.						Het waterschap heeft de zorg over het transporteren en zuiveren van het afvalwater dat gemeenten hebben ingezameld. De prestaties die het waterschap in het teken van die zorgplicht moet leveren zijn voor een deel vastgelegd in wet- en regelgeving. Bij uitvoering van de zorgplicht maakt het waterschap gebruik van een uitgebreide infrastructuur. De functionaliteit van deze infrastructuur is van grote invloed op de mate waarin en de kwaliteit waarmee in de gevraagde zorg kan worden voorzien. De keuze van de prestatie-indicatoren is hierop afgestemd.
prestatie-indicatoren :						
Afnameverplichting	0%	100%	95%	98%	99%	Kengetal uit de Bedrijfsvergelijking dat aangeeft in welke mate de rg's en rwzi's voldoen aan de met de gemeenten afgesproken capaciteiten.
Rwzi's met voldoende capaciteit	0	16	13	13	16	Aantal rwzi's dat op grond van een technologische toets over voldoende biologische en hydraulische capaciteit beschikt. Per 2014 heeft het waterschap 16 rwzi's in gebruik.
Voldoen aan vergunningen Wm/Ww	40	0	11	3	1	Totaal aantal overschrijdingen per jaar van de vergunningen Wet milieubeheer en Waterwet. De bandbreedte (schaal) is gebaseerd op een inschatting van de landelijke situatie.
Nooduitlaten rioolgemalen	100	0	13	3	1	Totaal aantal lozingen per jaar via nooduitlaten van rioolgemalen. De bandbreedte (schaal) is afgestemd op een inschatting van de landelijk situatie.
doelstelling 2:						
Kwaliteitsbewust en kostenefficiënt (beter met minder)						Bij het uitoefenen van de afvalwatertransport- en zuiveringstaak streeft het waterschap naar goede kwaliteit tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Het waterschap stelt zich als doel de lasten voor het zuiveringsbeheer ondanks de extra benodigde investeringen op termijn niet meer dan 'gematigd' te laten stijgen. Als referentie voor het kostenniveau is gebruik gemaakt van de positie van het waterschap ten opzichte van de overige Nederlandse waterschappen, ontleend aan de Bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer.
prestatie-indicatoren :						
Kwaliteit	0%	100%	61%	71%	90%	Kwaliteit is een samengestelde indicator en geeft inzicht in: * De mate waarin de infrastructuur voor transporteren, zuiveren en slib verwerken voldoet aan Ontwerp en Bouwfilosofie van het waterschap. * De fase van bekwaamheid die in de planvorming voor de afvalwaterketen en het beheer van zuiveringstechnische bedrijfsvoering is bereikt volgens de ISO 55000 standaard * De mate waarin het personele formatie voor de afvalwaterketen is toegerust op haar taken per 2021 * De kwaliteit van de geleverde prestaties gemeten als in de doelstellingen 1, 3 en 4.
Directe kosten transport	25	1	8	5	5	De positie die het waterschap inneemt ten opzichte van de overige Nederlandse waterschappen voor het specifieke kostenkengetal, dat de directe kosten voor het transporteren van afvalwater relateert aan het volume verpomt water en de afstand waarover het wordt verpomt. De bandbreedte (schaal) wordt bepaald door het totaal aantal waterschappen in Nederland.
Directe kosten zuiveren	25	1	15	16	10	De positie die het waterschap inneemt ten opzichte van de overige Nederlandse waterschappen voor het specifiek kostenkengetal, dat de directe kosten voor het zuiveren van afvalwater relateert aan het aantal verwijderde vervuilingseenheden. De bandbreedte (schaal) wordt bepaald door het totaal aantal waterschappen in Nederland.
Directe kosten slib verwerken	25	1	2	4	1	De positie die het waterschap inneemt ten opzichte van de overige Nederlandse waterschappen voor het specifieke kostenkengetal, dat de directe kosten voor het verwerken van zuiveringsslib relateert aan de hoeveelheid verwerkt zuiveringsslib. De bandbreedte (schaal) wordt bepaald door het totaal aantal waterschappen in Nederland. De ontwateringsgraad voor zuiveringsslib is een component van deze prestatie-indicator.

Prestatieindicatoren per doelstelling	Schaal		Positie 2011	Positie 2014	Doel situatie 2021	Toelichting
	Min-mum	Maxi-mum				
doelstelling 3: De afvalwaterketen staat het bereiken van de ecologische doelstelling voor het ontvangend watersysteem niet in de weg						Hemelwaterlozingen, lozingen uit riooloverstorten en effluentlozingen van rwzi's hebben effect op oppervlaktewater. De inspanningen in het teken van het emissiespoor hebben de vuilemissie naar oppervlaktewater door overstorten en effluentlozingen van rwzi's al ver teruggebracht. Het kunnen bereiken van de ecologische doelen is daardoor nog slechts voor een beperkt deel afhankelijk van de verwijderingsrendementen in afvalwaterketen. Uitvoering van het waterkwaliteitspoor moet de resterende emissie vanuit de afvalwatersystemen in balans brengen met de draagkracht van het watersysteem.
prestatie-indicatoren:						
Voldoen aan lozingseisen	0%	100%	78%	100%	100%	De mate waarin de rwzi's aan lozingseisen voldoen. Dit is een kengetal uit de Bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer. Een notatie van 100 % geeft aan dat het risico tot het overschrijden van de lozingseisen nihil is. De prestatie uit de bestuurlijke Strategienota: CZV-verwijdering ≥ 85% is één van de toetsingscriteria voor deze indicator.
Fosfaatverwijdering	0%	93%	78%	77%	75%	De mate waarin waterschap Scheldestromen fosfaat uit afvalwater verwijdert. De bandbreedte is afgestemd op het technisch haalbare verwijderingsrendement.
Stikstofverwijdering	0%	91%	82%	80%	75%	De mate waarin waterschap Scheldestromen stikstof uit afvalwater verwijdert. De bandbreedte is afgestemd op het technisch haalbare verwijderingsrendement.
Waterkwaliteitspoor	0%	100%	22%	26%	80%	De voortgang van realisatie van het waterkwaliteitspoor in het beheergebied. Het waterkwaliteitspoor kent een gefaseerde aanpak, bestaande uit : a. inventariserend onderzoek dat in kaart brengt waar en in welke mate aanvullende inspanningen nodig zijn (score max 60%); b. plannen van aanpak voor aanvullend maatwerk per gemeente (score max 20%); c. uitvoering van de plannen van aanpak (score max 20%).
doelstelling 4: Duurzame taakuitoefening						De gebruikelijke concepten voor transporteren en zuiveren gebruiken veel energie, verbruiken grondstoffen en produceren afval en broeikasgassen. Waterschap Scheldestromen geeft uitvoering aan de afspraken in het Klimaatakkoord 2010 -2020 en het Ketenakkoord Fosfaatkringloop. De inzet is verhoging van de energie-efficiency, maximaliseren van de energieopwekking uit afvalwater; beperken van het chemicaliëngebruik en bevorderen van het hergebruik van grondstoffen uit afvalwater.
prestatie-indicatoren:						
Energie-efficiency (MJA3)	0%	50%	5%	18%	30%	De mate waarin de inspanningsverplichting voor de Meerjarenafspraak energie (MJA-3) voor de periode 2005-2020 wordt gerealiseerd. Het klimaatakkoord 2010-2020 gaat uit van 2% verbetering per jaar.
Energie-opwekking	0%	50%	21%	20%	40%	De mate waarin het waterschap in de energiebehoefte voor afvalwaterzuivering voorziet met energie opgewekt uit afvalwater (energiefabriek). De bandbreedte is gebaseerd op de maximaal haalbare prestatie met de aanwezige rwzi's.
Chemicaliën gebruik	11000 (0%)	0 (100%)	10900 (1%)	7600 (22%)	6600 (40%)	De mate waarin het gebruik van proceschemicaliën wordt beperkt, uitgedrukt op basis van de energie-inhoud van de chemicaliën (GJ). Referentie voor de bandbreedte is de Bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer 2009.
Grondstoffen hergebruik	0%	100%	9%	6%	40%	De mate waarin fosfaat uit het afvalwater wordt teruggewonnen en effluent van rwzi's wordt hergebruikt. Een samengestelde score met als doelsituatie in 2021 70% hergebruik fosfaat en 10 % hergebruik effluent.

Bijlage 4

Verankering prestaties uit bestuurlijke Strategienota 2016-2019

Voor de kerntaak Afvalwaterketen zijn in de bestuurlijke Strategienota 2015-2019 prestaties benoemd. Per prestatie is in onderstaande figuur een verwijzing opgenomen naar de hoofdstukken uit de Beleidsnota Afvalwaterketen 2016-2021 waarin de prestaties zijn verankerd.



Bijlage 5

Samenvatting programmalijnen SAZ⁺

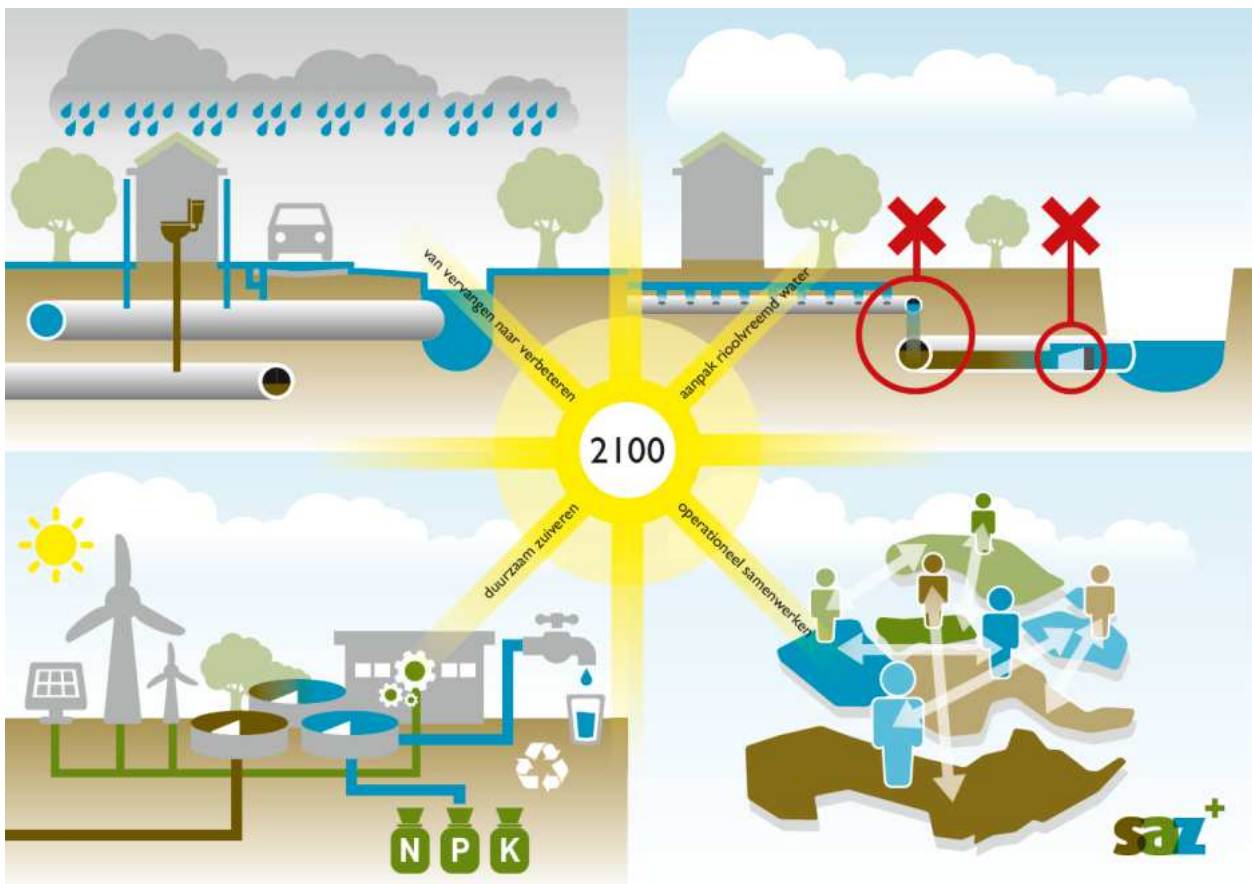
De samenwerking in de SAZ⁺ moet leiden tot kostenbesparingen in de (afval)waterketen, tot het vergroten van de kwaliteit en efficiëntie van de uitvoering van de beheertaken, extra innovatievermogen en tot vermindering van de personele kwetsbaarheid.

In de nota *‘Koers van de Samenwerking Afvalwaterketen Zeeland’* heeft het Bestuurlijk overleg Samenwerking afvalwaterketen Zeeland voor het afvalwatersysteem een stip aan de horizon vastgesteld:

‘een toekomstbestendig afvalwatersysteem, dat tegen lage kosten wordt gerealiseerd’.

De koers naar deze stip op de horizon volgt 4 programmalijnen, waaraan een financiële opgave is gekoppeld om structureel € 12 miljoen te besparen (minder meerkosten te maken) op de kosten voor het afvalwatersysteem.

De vier programmalijnen van SAZ⁺ worden uitgewerkt in separate werkgroepen:



Programmalijn 1, Van vervangen naar verbeteren

In programmalijn 1 staan verbeteringsmaatregelen voor het toekomstbestendig (klimaatbestendig) maken van de waterhuishouding in bebouwd gebied centraal. Door verbeteringsmaatregelen verstandig te combineren met vervangings- en renovatiemaatregelen aan rioolstelsels en door een goede afweging van risico's kan op de oorspronkelijk gedachte investeringen voor rioolvervangingen worden bespaard. Een deel van de besparing kan ten goede komen aan investeringen voor verbeteringen van klimaatbestendigheid. Het SAZ⁺ project 'Toekomstbestendige waterhuishouding in bebouwd gebied' heeft een redeneertrant en werkwijze ontwikkeld en getest om tot een toekomstbestendige waterhuishouding te komen. Voor 3 weerbeelden (kort hevig nat, langdurig nat en langdurig droog) worden de gevoelige gebieden per gemeente in kaart gebracht en

worden door toepassen van de redeneertrant slimme integrale oplossingen gegenereerd. Vanaf 2016 worden per gemeente de klimaatgevoelige gebieden in beeld gebracht en worden oplossingsrichtingen inclusief een globale investeringsraming aangedragen.

De uitkomsten van deze analyse dienen tezamen met de uitkomsten van de andere programmalijnen als input voor een gezamenlijk afgestemd Zeeuws plan voor de afvalwaterketen en het verbeteren van de klimaatbestendigheid van de waterhuishouding in de bebouwde omgeving.

Programmalijn 2, Aanpak rioolvreemd water

Rioolvreemd water vormt met gemiddeld 30 % een significant deel van de totale jaarlijkse wateraanvoer op de rwzi's in Zeeland. Door het aandeel rioolvreemd water in de riolering te verminderen, zal minder (en geconcentreerder = effectiever te zuiveren) water naar de rwzi's stromen.

Het waterschap Scheldestromen heeft al vele onderzoeken verricht naar de omvang van rioolvreemd water. Het is vanaf nu zaak om een aanpak te ontwikkelen voor dit onderwerp waarbij de te maken onderzoekskosten voor het bepalen van de bronnen van het rioolvreemde water in verhouding staan tot de baten die het terugdringen van het rioolvreemde water opleveren.

De werkgroep ontwikkelt hiervoor een werkwijze en afwegingsinstrument die vervolgens in alle Zeeuwse gemeenten worden toegepast. Dit levert per gemeente een selectie van aan te pakken bronnen van rioolvreemd water, oplossingsrichtingen en een globale indicatie van de benodigde financiële inspanning. Net als bij programmalijn 1 zal ook deze programmalijn input leveren voor het afgestemde Zeeuwse plan voor de afvalwaterketen.

Programmalijn 3, Duurzaam zuiveren

Binnen de programmalijn Duurzaam zuiveren wordt ingezet op het verduurzamen van de afvalwaterketen door energierterugwinning en terugwinning van grondstoffen uit afvalwater. Ten aanzien van energierterugwinning wordt veel verwacht van de ombouw van de rwzi's van Scheldestromen tot energiefabriek. De ombouw van de rwzi Walcheren (60% van het zuiveringsslib van heel Scheldestromen wordt hier verwerkt) moet een belangrijke bijdrage leveren. De andere rwzi's waar slib wordt verwerkt (Willem Annapolder en Terneuzen) dragen hier ook aan bij. In de SAZ+ kennisgroep 'Grondstoffen en energie' worden ook andere voorstellen uitgewerkt. Vertrekpunt is het door de kennisgroep "grondstoffen en energie" opgestelde document 'Beleidsaspecten grondstoffen en energie' (SAZ+, 11 mei 2015).

Programmalijn 4, Operationeel samenwerken

Operationele samenwerking binnen de SAZ+ is erop gericht om meer samen te doen. Een extra benodigde personele capaciteit van 20 fte voor het uitvoeren van de operationele taken van de gemeenten kan door betere samenwerking gereduceerd worden tot 10 fte. De werkgroep 'Operationeel samenwerken' heeft vele samenwerkingsmogelijkheden verkend en in kaart gebracht. Zichtbaar resultaat is in ieder geval dat er in elk van de 3 regio's in Zeeland nu 1 uniform geëmaalbesturingssysteem is aangeschaft en operationeel is, met in elk van de 3 regio's 1 hoofdpst. Onderwerpen die binnen deze programmalijn zijn geagendeerd:

- Gezamenlijk gemalenbeheer
- Afstemmen besturing gemalen van waterschap en gemeenten;
- Gezamenlijk gegevensbeheer
- Gezamenlijke uitvoering van overige diensten.