

Opgave Waterketen



Portefeuillehouder(s)

Otto van der Galiën

Beleidsvelden

- Bouw en exploitatie zuiveringstechnische werken
- Planvorming

Doel van de opgave

Schoon en gezond water is van groot belang. Voor de bescherming van de volksgezondheid en de kwaliteit van onze leefomgeving. Maar ook voor recreatie, natuur en economie. Vanuit de opgave waterketen leveren we hier een belangrijke bijdrage aan.

We dragen bij aan een goede waterkwaliteit

We zuiveren het huishoudelijk en industrieel afvalwater in ons beheergebied. Zo dragen we bij aan een goede kwaliteit van het oppervlaktewater en een duurzame leefomgeving voor mens en dier. Dit doen we door het beheren, onderhouden en continu verbeteren van onze zuiveringsinstallaties en bijbehorende transportstelsels. Het behalen van de waterkwaliteitsdoelen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is een belangrijke ambitie voor ons.

We houden rekening met klimaatverandering

Samen met onze ketenpartners, waarvan gemeenten de belangrijkste zijn, zorgen we voor een infrastructuur die rekening houdt met klimaatverandering (klimaatadaptatie). Het afkoppelen van hemelwater door gemeenten is een belangrijke maatregel om het (vuilwater)riool te ontlasten. Hierdoor verbeteren de zuiveringsprestaties en verminderen het aantal riooloverstorten (met vervuild afvalwater).

Afvalwater als grondstof

Grondstoffen, reststoffen en energie (her)gebruiken we zo duurzaam mogelijk. Ook het gezuiverde water zien we als een grondstof. Dit water kunnen we nuttig inzetten voor de industrie, maar ook als water voor de natuur. Met het terugwinnen van grondstoffen dragen we bij aan een circulaire economie. Effecten op milieu, maatschappij en financiën wegen we hierbij integraal af.

Beleids- en beheernota zuiveren

In 2022 gaven we verder invulling aan de doelen en maatregelen van de in 2019 vastgestelde beleids- en beheernota zuiveren.

Klimaatdoelstellingen

We willen de uitstoot van CO₂ terugbrengen naar nul in 2030 en we willen in 2025 energieneutraal zijn. Ook de uitstoot van lachgas en methaan vanuit het zuiveringsproces en de slibverwerking draagt bij aan de klimaatverandering. Het gaat daarbij om ongeveer 40% van onze totale bijdrage aan de klimaatvoetafdruk. Ongeveer 70% van ons elektriciteitsverbruik vindt plaats binnen de opgave Waterketen. Een groot deel van onze duurzaamheidsdoelstellingen zullen we daarom binnen deze opgave moeten realiseren. Met het uitvoeren van de slibstrategie verwachten we een grote bijdrage te kunnen leveren.

Trends en ontwikkelingen (op hoofdlijnen)

In 2022 zijn een achttal trends en ontwikkelingen geïdentificeerd als meest betekenisvol voor het waterschap. Deze zijn voor de opgave Waterketen verder vertaald. De trends en ontwikkelingen zijn:

1. klimaatverandering
2. technische transformatie en digitaal werken

3. energie en klimaatneutraal
4. samenwerken in de regio
5. transitie naar circulaire economie
6. veranderende samenleving
7. milieukwaliteit onder druk
8. multifunctioneel ruimtegebruik en veranderingen landelijk gebied

Daarnaast is eind 2022 de Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater gepubliceerd. Deze ligt nu bij de lidstaten voor zienswijzen. Deze richtlijn gaat er voor zorgen dat de waterkwaliteit verder gaat verbeteren. Enerzijds doordat emissies nog verder teruggebracht worden, anderzijds komt er meer aandacht om medicijnen en micro's uit afvalwater te verwijderen. Deze richtlijn wordt op zijn vroegst in 2024 definitief.

Instandhoudingsopgave

Onder de instandhoudingsopgave vallen de maatregelen die we nemen om onze assets optimaal in te kunnen zetten voor de opgave Waterketen.

Wat wilden we bereiken?

Modernisering/ uitbreiding rwzi's en transportstelsel

We investeren tijdig in de modernisering van onze assets. Zo zorgen we ervoor dat we ze effectief kunnen blijven inzetten. Door onze rwzi's samen te voegen en te moderniseren, kunnen we het beheer en onderhoud van de installaties beter en efficiënter uitvoeren. Wanneer kansen zich voordoen onderzoeken we waar deze liggen en wat de bijdrage aan doelmatigheidsverbeteringen is.

Wat hebben we daar voor gedaan?

We blijven OAS-studies uitvoeren.

Voortgang maatregel



Voor de rwzi's Sint Annaparochie en Akkrum zijn in 2020 eerdere uitgevoerde optimalisatiestudies van het afvalwatersysteem (OAS) geactualiseerd. Onderzocht is of er koppelkansen zijn door rwzi's samen te voegen met andere rwzi's. Voor de rwzi Sint Annaparochie is op basis van de studie in 2021 door het dagelijks bestuur besloten om een variant uit te werken. Daarbij zuiveren we het afvalwater van deze zuiveringskring op de nog te renoveren (en uit te breiden) rwzi van Franeker. De rwzi Akkrum blijft behouden, maar zal wel een grote renovatie ondergaan. Bovenstaande projecten zijn opgenomen in de meerjarenbegroting.

Wat wilden we bereiken?

Veiligheid van onze medewerkers en informatiebeveiliging

Veiligheid is een belangrijk onderdeel van het dagelijks werk. Bij de zuivering komen biologische en chemische stoffen vrij. Daarom gelden op onze zuiveringsinstallaties strikte veiligheidseisen. Er is specifieke aandacht voor gasveiligheid op locaties waar we door vergisting biogas winnen.

Het zuiveringsproces is grotendeels geautomatiseerd. Naast fysieke veiligheid is daarom ook cybersecurity een belangrijk thema voor ons. Hierover zijn in 2018 landelijke afspraken gemaakt binnen het bestuursakkoord water (BAW). In de daaropvolgende jaren hebben we diverse maatregelen genomen om het aantal kwetsbare onderdelen in het proces te verminderen. Hier zijn we in 2022 mee door gegaan. Ook verbeteren we de fysieke beveiliging van vitale onderdelen van onze infrastructuur. En we bekijken mogelijkheden om een aantal zuiveringen in te zetten voor flexibeler werken en vergaderen. Dit in het kader van 'Anders Werken'.

Wat hebben we daar voor gedaan?

Herijking van de procesautomatisering op onze zuiveringen.

Voortgang maatregel



Een eerste scan laat zien dat de huidige inrichting van de procesautomatisering nog wel functioneert, maar steeds meer veroudert ten opzichte van wat er aan nieuwe soft- en hardware op de markt beschikbaar komt. Hierdoor ontstaan er steeds meer problemen in de dagelijkse aansturing en het verzamelen van gegevens. Met betrekking tot de cybersecurity zijn eerder al maatregelen genomen, maar ook daar neemt de dreiging verder toe. Deze ontwikkeling zien we ook bij andere waterschappen en ook daar wordt actie ondernomen. In 2022 hebben wij maatregelen getroffen om de directe kwetsbaarheid tegen te gaan. In 2023 starten we met het opstellen van een plan van aanpak en het verkennen van mogelijke oplossingen die aansluiten bij onze infrastructuur en standaarden.

Wat wilden we bereiken?

Vervangingen

We willen onze zuiveringstaak nu én in de toekomst goed blijven uitvoeren. Ook willen we blijven voldoen aan onze afspraken met gemeenten over de afname van de afgesproken hoeveelheid afvalwater uit het gemeentelijk rioolstelsel. Voor dit alles is een goed functionerende infrastructuur nodig. Hiervoor voeren we jaarlijks beheer en onderhoud uit. Ook blijven we investeren in onze assets.

We geven invulling aan de bezuinigingstaakstelling binnen de waterketenbudgetten. Vanuit Assetbeheer verbeteren we onze beheer- en onderhoudsprocessen. Zo voorkomen we grote verschuiving van de risicoprofielen binnen het assetmanagement. In de praktijk betekent dit dat de kans op falen van onderdelen in de waterketen eerst toeneemt. Dat geldt ook voor de kans op het overschrijden van beheer- en onderhoudskosten.

Veel van de transportstelsels zijn in de jaren '80 aangelegd en naderen het einde van de levensduur. Dit vraagt op de korte tot middellange termijn een grote vervangingsoperatie. De afgelopen jaren zijn op basis van verschillende afwegingscriteria (ligging, materiaal, leeftijd, enzovoort) de meest risicovolle persleidingen in kaart gebracht. Ook is een meerjarig investeringsprogramma opgesteld om deze risico's terug te brengen naar een aanvaardbaar niveau.

Wat hebben we daar voor gedaan?

We hebben gewerkt aan het reguliere vervangingsprogramma.

Voortgang maatregel



We werken aan de vervanging van de rwzi Bolsward en aan de fijnroosters en de perscontainer op de rwzi Heerenveen. Op de rwzi Burgum is groot onderhoud uitgevoerd op de biogasinstallatie. De elektrische installatie op RWZI Akkrum wordt vervangen. Vervanging van de persleidingstracés bij De Westereen, Buitenpost en op Vlieland zijn in voorbereiding.

Transportopgave

Via de riolering zamelen gemeenten stedelijk afvalwater in. Dit ingezamelde afvalwater nemen we daarna van hen over. Het overnamepunt is in veel gevallen een rioolgemaal van het waterschap. Dit afvalwater transporteren wij naar één van onze 27 zuiveringsinstallaties. Hiervoor hebben wij een transportstelsel tot onze beschikking, bestaande uit 275 rioolgemalen en 826 kilometer aan persleidingen. Een aantal gemeenten leveren afvalwater direct aan op de zuiveringsinstallatie van het waterschap.

Wat wilden we bereiken?

Capaciteit en hoeveelheid te verwerken afvalwater

De totale hoeveelheid afvalwater over alle zuiveringen is de afgelopen jaren stabiel gebleven. Op de rwzi's in Leeuwarden en Heerenveen zien we een lichte groei. Op rwzi Leeuwarden vanwege woning-uitbreiding en op rwzi Heerenveen vanwege groei van bedrijfsmatige lozingen. Dit ligt in lijn met de demografische, maatschappelijke en economische ontwikkelingen in ons beheergebied. Ook regenwater komt in het rioolstelsel terecht. Daardoor zien we een verschil in het aanbod van afvalwater tussen droge en natte jaren. Wij zorgen, in afstemming met gemeenten, dat ons transportstelsel voldoende capaciteit heeft om de komende jaren het afvalwater vanuit het gemeentelijk rioleringsstelsel te kunnen verwerken. Door lokale groei in volume kunnen investeringen op rwzi's nodig zijn. Dit willen we zoveel mogelijk voorkomen. Daarom overleggen we met gemeenten, bijvoorbeeld over afkoppeling van regenwater. Zo doen we met de gemeente Smallingerland onderzoek naar water dat niet in de riolering thuishoort. We zien hier bijvoorbeeld dat er oppervlaktewater in het vuilwaterriool kan stromen.

Wat hebben we daar voor gedaan?

Onze rioolgemalen voldoen in 2022 aan de gevraagde capaciteit om afvalwater af te voeren vanuit de rioleringsstelsels van de gemeenten.

Voortgang maatregel



We hebben circa 275 rioolgemalen. Deze gemalen verpompen het door de gemeente ingezamelde afvalwater (vaak een mengsel van huishoudelijk- en bedrijfsafvalwater en regenwater). Per gemeente zijn afspraken gemaakt over de hoeveelheid in te zamelen afvalwater. In de meeste gevallen is de norm dat er niet meer dan 4 keer de hoeveelheid aan te verwachten huishoudelijk- en bedrijfsafvalwater wordt ingezameld. Op deze afgesproken hoeveelheid (afnameverplichting) stellen wij de capaciteit van onze gemalen in. In 2022 voldeden we in 98% van de gevallen aan deze afgesproken norm per gemaal (100% is wel het doel, maar in de praktijk niet of nauwelijks te garanderen). De afnameverplichting is een getal waarop we worden gebenchmarkt.

Wat wilden we bereiken?

Minder regen in riool opvangen

In het verleden hebben gemeenten veel riolering als een gemengd rioolstelsel aangelegd. Vooral in stedelijk gebied wilde men regenwater zo snel mogelijk afvoeren via een riool. Het makkelijkste was om hiervoor het vuilwaterriool te gebruiken. Decennia lang zagen we de rioleringsbuizen groter worden in diameter om de afvoer te kunnen garanderen. Sinds de jaren'90 veranderde het inzicht er werd, vooral in nieuwbouwwijken, steeds vaker een gescheiden riool aangelegd. Regenwater en afvalwater wordt dan gescheiden afgevoerd. Langzamerhand zien we dat bij herstructurering van woonwijken en bedrijventerrein het riool wordt omgebouwd van gemengd naar gescheiden. Dit is een (zeer) positieve ontwikkeling. Gemeenten zien in dat (relatief) schoon regenwater van het afvalwater gescheiden moet worden, waarbij het de voorkeur heeft om het regenwater op perceelniveau te verwerken door het (oppervlakkig) te infiltreren of door het lokaal te bergen.

Wat hebben we daar voor gedaan?

Wij stimuleren het afkoppelen van hemelwater van het vuilwaterriool.

Voortgang maatregel



Wij stimuleren gemeenten en inwoners in het afkoppelen van regenwater van gemengde rioolstelsel. In het verleden stimuleerden we dit door hiervoor een 'afkoppelsubsidie' te verlenen. Alleen gemeenten konden hier aanspraak op maken en een vergoeding krijgen per m² afgekoppeld verhard oppervlak. Het is te overwegen om gemeenten (en wellicht ook inwoners) weer een vorm van afkoppelsubsidie aan te bieden. Op dit moment zijn we afhankelijk van 'goede wil'. In gesprekken met gemeenten proberen we dat de gemeente het beleid zo inricht dat het versneld en actief afkoppelen van regenwater gestimuleerd wordt. Op dit moment hebben we weinig tot geen wettelijk instrumenten om dit beleid af te dwingen.

Zuiveringsopgave

Voor het zuiveren van afvalwater hebben we 27 eigen rwzi's. We spannen ons dagelijks in om voldoende capaciteit (hydraulische en biologische belasting) voor zuivering beschikbaar te hebben. Daarnaast moeten we ervoor zorgen dat het gezuiverde afvalwater aan de wettelijke eisen voldoet. En het moet voldoen aan onze eigen doelstellingen uit de Beleids- en Beheernota Zuiveren van 2019 om de emissie van stikstof en fosfaat terug te dringen.

In 2020 en in het bijzonder in 2021 was de aanvoer toegenomen ten opzichte van de voorgaande jaren. In 2022 is de hoeveelheid weer gedaald tot normale hoeveelheden. De tijdelijke toename tijdens de Covid pandemie is niet duidelijk te verklaren.

Wat wilden we bereiken?

Industriële klanten

Grote industriële klanten zijn bedrijven die afvalwater op onze zuivering lozen en meer dan 5% van de belasting van de betreffende zuivering bepalen. Op dit moment zijn er acht industriële klanten die aan dit criterium voldoen. De meeste van deze klanten zijn zuivelbedrijven. Deze bedrijven bepalen voor 8% onze inkomsten op de zuiveringsheffing.

Wat hebben we daar voor gedaan?

Met de grote bedrijven bespreken we jaarlijks de afvalwatersituatie.

Voortgang maatregel



Met de bedrijven wordt de afvalwatersituatie regelmatig besproken door vertegenwoordigers van handhaving en het Noordelijk Belastingkantoor (NBK). Daarnaast worden er vertegenwoordigers van de opgave waterketen betrokken wanneer er ontwikkelingen of problemen zijn bij het verwerken van bedrijfsafvalwater. In 2022 zijn bij een drietal bedrijven gesprekken gevoerd.

Verbeteren Waterkwaliteit

De kwaliteit van het oppervlaktewater mag niet verslechteren door lozing van gezuiverd water. Daarom zoeken we continu naar mogelijkheden om de kwaliteit van het gezuiverde afvalwater te verbeteren. Zo leveren we een bijdrage aan het bereiken van waterkwaliteitsdoelen.

Wat wilden we bereiken?

KRW-plannen voor de waterketen 2022-2027

Doel van ons waterbeheerplan 2016-2021, en ook van het nieuwe waterbeheerprogramma, is dat de grote wateren in het beheergebied in 2027 in een goede chemische en ecologische toestand zijn. Onze rwzi's lozen op grote wateren en hebben dus een effect op de chemische en ecologische toestand van het water. Ze bepalen daarmee ook of we de doelstelling in 2027 kunnen halen.

Wat hebben we daar voor gedaan?

Opstellen uitvoeringsplan vanuit KRW-programma 2021 - 2027.

Voortgang maatregel



In 2022 is het Uitvoeringsplan KRW 2022-2027 door het algemeen bestuur vastgesteld. Daarin zijn ook maatregelen opgenomen voor de waterketen. Ten aanzien van de waterketen staan er drie gebiedsbrede doelen genoemd:

1. het verminderen van de emissie van nutriënten (stikstof en fosfaat) uit rwzi's;
2. de vermindering van emissie van zware metalen en overige milieuvreemde stoffen;
3. een onderzoek naar riool-overstortlocaties die van invloed zijn op de KRW doelen.

In het uitvoeringsplan zijn voor deze drie doelen acties voor de komende jaren aangegeven.

Wat wilden we bereiken?

Verminderen van emissies stikstof en fosfaat

Met het zuiveren van afvalwater richtten we ons de afgelopen jaren op het terugdringen van de emissies van stikstof en fosfaat (nutriënten) naar het oppervlaktewater. Voor het realiseren van de doelstellingen van de Europese Kaderrichtlijn Water is een verdere vermindering van de emissies in ons beheergebied nodig. We bekijken waar we met de lozingen vanuit de rwzi's hieraan kunnen bijdragen.

Wat hebben we daar voor gedaan?

Vervangen en verbeteren onderdelen in zuiveringsproces van rwzi Franeker

Voortgang maatregel



Een voorstel voor extra voorbereidingskrediet voor het uitwerken van de renovatie van rwzi Franeker en de opheffing van rwzi Sint Annaparochie is bestuurlijk aangehouden. Het voorstel wordt nu verbeterd en een deel van de voorbereiding wordt naar voren gehaald om in de zomer 2023 opnieuw voor te kunnen leggen.

Invoeren verbeterde processturing.

Voortgang maatregel



De rwzi Sint Annaparochie is voorzien van ammonium- en nitraatmeting waar het zuiveringsproces op wordt gestuurd. De rwzi Damwoude is voorzien van nieuwe online metingen. Door een tekort aan (externe) capaciteit voor procesautomatisering is deze nog niet in gebruik voor processturing.

Voor de nieuw te bouwen slibontwatering in Heerenveen is onderzoek gedaan naar toekomstige online metingen van droge stof.

Gebruik maken van extra hoge dosering ijzerhoudende chemicaliën

Voortgang maatregel



Er zijn in 2022 minder chemicaliën gebruikt dan in 2021. Dit heeft geen gevolgen gehad voor de effluentkwaliteit. Uit onderzoek moet blijken of het huidige gebruik wel effectief is om de fosfaatgehalten in het effluent te verlagen.

We nemen deel aan het project "Vergaande P-verwijdering uit afvalwater".

Voortgang maatregel



In 2022 is door de Vereniging voor Waterketenonderzoek Noord Nederland (WON) een studie uitgevoerd naar vergaande fosfaat-verwijdering in rwzi-effluent. Waarbij in het bijzonder is gekeken naar de aanpak van het moeilijk te verwijderen opgelost organisch gebonden fosfor (afgekort tot DOP). Als waterschap participeren wij in deze technologische vereniging. De belangrijkste conclusie van deze beknopte studie is dat er meer niet dan wel bekend is over het verwijderen van DOP uit afvalwater. De uitkomst was deels verwacht, maar heeft geleid dat we meedoen met het Stowa-project 'Opstellen methodiek voor afleiden KRW-effluentnormen voor totaal fosfor, rekening houdend met (deels biobeschikbaar) organisch fosfor (DOP)'. Een medewerker van ons waterschap is lid van de begeleidingscommissie. De eerste uitkomsten van dit vervolgonderzoek worden in 2023 verwacht.

Wat wilden we bereiken?

Nieuwe probleemstoffen

Er is steeds meer aandacht voor microverontreinigingen in het afvalwater. Het gaat hierbij om micro-plastics, resten van medicijnen, drugs en andere opkomende chemische stoffen die voorkomen in het rioolwater. Wij willen voorkomen dat dit soort probleemstoffen in het oppervlaktewater terecht komen. Daarom onderzoeken we de mogelijkheden om de emissie van deze stoffen te verminderen. Zo doen we onderzoek naar de effecten van medicijnresten op het waterleven. Samen met bijvoorbeeld gemeenten en organisaties in de zorg nemen we maatregelen bij de bron van de verontreiniging. In sommige gevallen zijn wij afhankelijk van Europees beleid.

Om de ernst van de problemen met 'nieuwe' stoffen te duiden, is er meer inzicht nodig in de effecten van deze stoffen op het oppervlaktewater. Met onze monitoringsgegevens en resultaten van onderzoek naar de effecten van medicijnresten op het waterleven dragen we bij aan de 61 kennisontwikkeling op dit gebied. Wij willen de emissie van microverontreinigingen naar het oppervlaktewater zoveel mogelijk terugdringen via maatregelen die aan de bron van de verontreiniging worden genomen. Dit vraagt om een goede samenwerking met partners als gemeenten en zorgsector. In sommige gevallen zijn wij afhankelijk van Europees beleid.

Wat hebben we daar voor gedaan?

Deelname aan Netwerk Medicijnresten Noord Nederland.

Voortgang maatregel



Regionaal - In 2019 is het netwerk 'Medicijnresten uit Water Noord-Nederland' opgericht, waarin de gezondheids- en watersector een samenwerking met elkaar zijn aangegaan. Deze samenwerking wil door ideeën, initiatieven en innovaties de sterke positie van Noord-Nederland gebruiken om op (inter-)nationaal niveau koploper te worden in het reduceren van medicijnresten in water. Eind 2021 is met succes een aanvraag ingediend bij het Samenwerkingsverband Noord-Nederland (SNN) om binnen het netwerk een project uit te voeren. Deze bestaat uit verscheidene experimenten, die in het eerste kwartaal van 2022 van start zijn gegaan. Het netwerk 'Medicijnresten uit Water Noord-Nederland' wil de regio positioneren als ontwikkelplek en proeftuin voor oplossingen en innovaties in de gehele keten; van bron (gezondheidspreventie) tot end-of-pipe (waterzuivering). Van leefstijl, via voorschrijfgedrag en inzameling van medicijnen, nieuwe vormen van zuivering en voor de lange termijn het ontwikkelen van nieuwe medicijnen die beter door het milieu afgebroken kunnen worden. Momenteel zijn 23 partijen betrokken bij het Netwerk 'Medicijnresten uit Water Noord-Nederland'. Wij dragen bij aan kennisontwikkeling en zetten onze jarenlange ervaring in het meten van medicijnen in waterige milieu hiervoor in.

Landelijk - Op dit moment wordt de tweede fase van het Versnellingsprogramma Medicijnresten uitgewerkt. Dit programma is op initiatief van Vereniging van zuiveringsbeheerders (VVzB), Stichting toegepast onderzoek waterbeheer (Stowa) en Unie van Waterschappen (UvW). Binnen dit programma wordt gewerkt aan de verwijdering van medicijnresten op rioolwaterzuiveringen. Ambtelijk wordt meegedacht en geschreven aan een ombuiging naar een bredere en effectgerichte aanpak van milieuvreemde stoffen. Dit versnellingsprogramma integreert investeringen en onderzoek in verregaande (afval)waterzuivering.

We gaan verder met onderzoek naar aanwezigheid van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) in 10 geselecteerde zuiveringen.

Voortgang maatregel



Voor een aantal locaties voeren we een extra onderzoek uit, zodat we meer duiding kunnen geven bij de resultaten van de eerste ronde. Het rapport verschijnt in 2023.

Wat wilden we bereiken?

Covid 19 bemonstering

Sinds het uitbreken van het coronavirus begin 2020 doen we mee aan een onderzoeksprogramma van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en de Unie van Waterschappen (UvW). In 2021 hebben we met genoemde partijen een overeenkomst gesloten om dagelijks de influenten van alle zuiveringslocaties te bemonsteren. Dit voor de periode van drie jaar met een optie voor twee extra jaren. Het RIVM haalt dagelijks de genomen watermonsters op en analyseert deze op de aanwezigheid van genetisch materiaal van het Covid-19-virus. De resultaten moeten een beeld geven van de regionale besmettingsgraad van het virus. De resultaten worden opgenomen in het landelijk corona dashboard.

Wat hebben we daar voor gedaan?

We bemonsteren alle zuiveringslocaties vier keer per week.

Voortgang maatregel



Wekelijkse leveren we vier monsters aan het RIVM. Daarvoor nemen we wekelijks per zuivering vijf tot zes monsters zodat we altijd voldoende goede, representatieve monsters bij het RIVM aanleveren. Dit proces loopt inmiddels prima.

Wat wilden we bereiken?

Slibverwerkingsopgave

Bij het zuiveren van afvalwater ontstaat een hoeveelheid slib ('surplus slib') die we niet meer kunnen gebruiken in het zuiveringsproces en apart verwerken. Dit slib wordt op iedere zuiveringsinstallatie ingedikt en periodiek afgevoerd naar onze centrale slibontwateringsinstallatie (SOI) in Heerenveen. Hier ontwateren we het slib mechanisch tot een 'slibkoek'. Deze slibkoek voeren we per vrachtwagen af naar Slibverwerking Noord-Brabant (SNB) BV in Moerdijk. Hier wordt het slib verbrand. Met SNB hebben we een verwerkingscontract dat eind 2026 afloopt.

De Unie van Waterschappen heeft in 2021 het robuust plan slibeindverwerking vastgesteld. Hierin is op nationaal niveau een strategie bepaald om in calamiteitensituaties gezamenlijk opslagcapaciteit te realiseren voor slib. Elk waterschap draagt jaarlijks bij aan deze voorziening. Deze afspraak loopt per eind 2024 af.

In oktober 2020 heeft het algemeen bestuur op basis van een plan van aanpak opdracht gegeven de eerder uitgevoerde slibstrategie te herijken. De herijking is inmiddels uitgevoerd en in september 2021 is hierover besloten. Er ligt een programmatische aanpak, waarbij projectonderdelen zijn losgekoppeld in verschillende fasen. De projectnaam is gewijzigd in 'Optimalisatie Slibketen', met hieronder twee fasen.

Fase 1: het realiseren van de noodzakelijke vervangingsinvesteringen op Leeuwarden en Heerenveen.

Fase 2: de uitvoering van de maatregelen naar aanleiding van de vastgestelde slibstrategiestudie.

Voor fase 1 zijn de uitvoeringskredieten door het algemeen bestuur verstrekt. De slibstrategie wordt stapsgewijs uitgevoerd, waarbij steeds beslismomenten zijn ingebouwd voor het bestuur.

Wat hebben we daar voor gedaan?

Project Optimalisatie Slibketen, fase 1.

Voortgang maatregel



Status Leeuwarden

De uitvoering van de renovatie in Leeuwarden is in 2021 gestart. De aanpassing van diverse onderdelen van de sliblijn is inmiddels opgeleverd. De vernieuwing van de biogas- en warmte-installatie wordt naar verwachting eind maart 2023 afgerond. De nieuwe procesautomatisering bestuurt de waterlijn en sliblijn vanuit één systeem.

Status Heerenveen

In de zomer 2022 is de nieuwbouw van de SOI in Heerenveen gestart. Het heiwerk en de diepste onderdelen zijn nu in aanbouw en de fabricage van de ontwateringscentrifuges is gestart. Naar verwachting wordt de nieuwe SOI in het voorjaar van 2024 in bedrijf gesteld. Daarna worden de bestaande installaties en gebouwen gesloopt, om ruimte te maken voor het nieuwe bedieningsgebouw. Volgens de planning is het project gereed in mei 2025.

Project Optimalisatie Slibketen, fase 2.

Voortgang maatregel



In 2021 is een herijkte slibstrategiestudie vastgesteld. In 2022 is een marktconsultatie uitgevoerd naar potentiële slibeindverwerkers die ons zouden passen. Er zijn meerdere partijen geweest die zich bij ons hebben gemeld, maar er zijn ook partijen die wij actief hebben benaderd. Een aantal partijen hebben aangegeven ons graag te willen binden als aandeelhouder. Na alle gevoerde gesprekken is de conclusie dat er voldoende partijen zijn die ook na 2026 ons slib kunnen en willen verwerken. De uitkomsten zijn eind 2022 met het bestuur gedeeld. Het bestuur heeft de organisatie gevraagd de aanbestedingsroute verder uit te werken. Hierbij is ook aangegeven de gesprekken met HVC en OMRIN nog verder te voeren om te kijken wat dit ons biedt.

Duurzaamheidsopgave

Onze klimaatdoelstelling is om de uitstoot van CO₂ terug te brengen naar nul in 2030 en energieneutraal te zijn in 2025. De uitstoot van lachgas en methaan wordt geschat op ongeveer 40% van onze totale bijdrage aan de klimaatvoetafdruk. Deze gassen komen vrij bij het zuiveringsproces en de slibverwerking. Ook vindt ongeveer 70% van het elektriciteitsverbruik plaats bij de assets van de waterketen. Een groot deel van de duurzaamheidsopgave van Wetterskip Fryslân zal daarom liggen bij de opgave Waterketen. Met de uitvoering van de slibstrategie verwachten we een grote bijdrage te leveren in de duurzaamheidsopgave, hetzij in de slibeindverwerking, hetzij in de eigen slibketen.

Wat wilden we bereiken?

Klimaatvoetafdruk verkleinen

De klimaatvoetafdruk van de waterketen wordt bepaald door:

- het energiegebruik van de rwzi's voor het zuiveringsproces. Dit is circa 70% van het totale elektriciteitsgebruik van Wetterskip Fryslân. Daarom werkt de waterketen al sinds 2008 aan energiebesparing door deelname aan de meerjarenafspraken energie (MJA3).
- de slibketen. De totale uitstoot vanuit de slibketen is een optelsom van de uitstoot op verschillende plekken in onze eigen slibketen én bij de uitbestede eindverwerking van slib. Door naar de hele keten te kijken bij het nemen van maatregelen, kan maximale CO2-reductie worden bereikt. Hiervoor hebben wij in 2021 de slibstrategie vastgesteld. In 2022 zetten we hierin nieuwe voorgestelde stappen.
- emissies van methaan en lachgas. Op de rwzi's komt methaan en lachgas vrij. De monitoring naar methaan en lachgas loopt nog en zetten we door. Op basis van de meetresultaten besluiten we over maatregelen en stellen we een plan op hoe we de uitstoot van methaan en lachgas beperken.
- de instandhouding van onze assets, waaronder de assets van de waterketen, speelt een belangrijke rol in klimaatmitigatie. De materialen die we in de assets gebruiken en de werkzaamheden op de bouwplaats (opbouw, renovatie en sloop) zorgen samen voor ongeveer de helft van onze CO2-uitstoot. Hoe we onze assets ontwerpen, onderhouden en bouwen heeft dus veel impact op klimaatmitigatie.

Wat hebben we daar voor gedaan?

Energiebesparingsplan opstellen voor de opgave waterketen.

Voortgang maatregel



In 2022 zijn voor de zuiveringsinstallaties in Heerenveen en Leeuwarden energiebesparingsplannen gemaakt. Dit is een verplichting vanuit de vergunning (verstrekt en gecontroleerd door de Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing (FUMO)), nu de eerdere afspraken zoals vastgelegd in de MJA3 zijn afgelopen. Omdat er in 2022 nog geen nieuwe sectorafspraken gelden, vallen we terug op wat er is geregeld is in bestaande wet- en regelgeving. We moeten nu voor al onze assets (zeker alle zuiveringsinstallaties, mogelijk ook een groot aantal gemalen) deze energiebesparingsplannen maken.

Op dit moment is de Unie van Waterschappen bezig met een aanpak, genaamd multisite-aanpak, als aanvulling op de verbrede energiebesparingswet. In de CWE van februari 2022 is hier een besluit over genomen. Dit besluit was: *'om in te stemmen als gehele sector, onder voorbehoud van individuele besluitvorming binnen de waterschappen, met de multisite-aanpak als invulling van de verplichte Verbrede Energiebesparingsplicht die per 1 juli 2023 in werking treedt via de Omgevingswet of aanpassing Activiteitenbesluit Milieubeheer'*. Per waterschap vraagt dit een besluit om een intentieverklaring te ondertekenen voor 1 juli 2023. Het vervolg daarvan is een multisiteplan voor 1 september 2023 aan te leveren met CO2-reductiemaatregelen voor de komende vier jaar en een jaarlijkse voortgangsrapportage met sectorspecifieke KPI's.

Emissiebesparingsplan opstellen voor de opgave Waterketen.

Voortgang maatregel



Zie ook opgave Strategie en omgeving, onderdeel mitigatie, Spoor 3: aanpak emissies waterzuivering en slibketen.

De factsheets met reductiemaatregelen voor de waterketen zijn in concept gereed.

Wat wilden we bereiken?

Beperken van de gevolgen van klimaatverandering

Het zuiveren van afvalwater zorgt direct en indirect voor een grote bijdrage aan de klimaatvoetafdruk van onze organisatie. Wij willen in 2025 honderd procent van onze energiebehoefte duurzaam opwekken en in 2030 klimaatneutraal zijn. Vanuit de waterketen dragen we hieraan bij.

Project zonnepanelen op rwzi's

Door het plaatsen van zonnepanelen op een groot aantal rwzi's wekken we nu 17% van onze jaarlijkse energiebehoefte duurzaam op. Zo verminderen we de fossiele CO2-emissie.

Wat hebben we daar voor gedaan?

Vorbereiden fase 2 van het project zonnepanelen op rwzi's.

Voortgang maatregel



In 2022 is de tweede fase van het project 'Zon op rwzi's' voorbereid voor de aanleg van 4.300 zonnepanelen op 14 rwzi's. De daadwerkelijke aanleg volgt in 2023. Zie ook Opgave Strategie en omgeving, onderdeel 'klimaatmitigatie'.

Wat wilden we bereiken?

Maatregelen Klimaatadaptatie door waterketen

Het Rijk heeft in het Deltaprogramma Ruimtelijk Adaptatie 13 vitale en kwetsbare functies benoemd. Hierbij gaat het niet alleen om de risico's bij overstrooming, maar ook de risico's als gevolg van wateroverlast, droogte en hitte. Waterschappen zijn daarbij verantwoordelijk voor twee kwetsbare functies:

1. keren en beheren van oppervlaktewater;
2. de waterketen, met rioolgemalen, persleidingen en zuiveringsinstallaties.

Wat hebben we daar voor gedaan?

We voeren een stresstest uit van vitale en kwetsbare functies.

Voortgang maatregel



In het regionaal bestuurlijk overleg Fryslân, Groningen en Noord-Drenthe (RBO Noord) is een stresstest uitgevoerd naar vitale en kwetsbare functies. Wetterskip Fryslân heeft daarvoor gegevens aangeleverd over onze keringen, zuiveringen, gemalen, en persleidingen. Een definitief rapport met aanbevelingen voor nader onderzoek is opgeleverd aan het RBO Noord. In het rapport zijn een aantal aanbevelingen gedaan voor het vervolg. Hierover wordt in het RBO Noord besloten.

Wat wilden we bereiken?

Waterakkoorden

Thema: klimaatadaptatie

Gemeenten zijn niet meer verplicht om gemeentelijke rioleringsplannen (en in het verlengde hiervan basisrioleringsplannen) op te stellen. Hierdoor hebben wij niet altijd goed zicht op de uitbreidingen en aanpassingen in het gemeentelijk rioleringsstelsel. En daarmee ook niet op de omvang van de afnameverplichting van het waterschap voor het gemeentelijk afvalwater. Dit vraagt om een betere en structurele afstemming. Ook zijn er kansen om het stedelijk watersysteem (afvalwater, oppervlaktewater, grondwater) meer integraal te beschouwen en verder te optimaliseren. We kijken hierbij naar de meerwaarde van de vorming van waterteams (beleidsteams) per (cluster) van gemeente(n). Ook in de waterketen kunnen we bijdragen aan het zoveel mogelijk voorkomen van de negatieve gevolgen van klimaatverandering. Minder regen in het riool opvangen is een eerdergenoemde maatregel. Er liggen kansen om het stedelijk watersysteem te verbeteren. Hiermee bedoelen we de berging, aan- en afvoer functie maar ook de verbetering van de waterkwaliteit. Daarnaast kunnen deze maatregelen een gunstig effect hebben op het verminderen van hittestress in bebouwd gebied, het versterken van de ruimtelijke kwaliteit en daarmee de leefbaarheid in het algemeen. Als er sprake is van meerwaarde, leggen we afspraken met gemeenten vast in waterakkoorden.

Wat hebben we daar voor gedaan?

We sluiten een waterakkoord af met de gemeente Leeuwarden.

Voortgang maatregel



In 2022 is door de gemeente Leeuwarden nader in beeld gebracht hoe het afvalwateraanbod zich in de toekomst voor de kern Leeuwarden gaat ontwikkelen. Om dit aanbod af te stemmen met de capaciteit van onze rwzi Leeuwarden is een optimalisatiestudie door beide partijen gewenst. Hierbij kan een optimale afvalwaterketen worden ontwikkeld die uit oogpunt van kosten en duurzaamheid het meest gewenst is. Na de optimalisatiestudie moet blijken of we de uitkomsten door middel van een afvalwaterakkoord kunnen vastleggen.

Wat wilden we bereiken?

Terugwinnen van grondstoffen

Waterschappen beschouwen het afvalwater steeds meer als een bron van duurzame energie en grondstoffen in plaats van als afval. Het 'verwaarden' van reststromen speelt een steeds belangrijker rol in de overgang naar een circulaire economie. Wij blijven ons de komende jaren inzetten op het ontwikkelen en het gebruik van hernieuwde grondstoffen en 'biobased' producten. Binnen de netwerkorganisatie energie- en grondstoffenfabriek onderzoeken we samen met andere waterschappen de mogelijkheden om grondstoffen terug te winnen. Samen met de markt zetten we stappen in de doorontwikkeling van producten voor hergebruik. De landelijk 'koplopersgroepen' van waterschappen sluiten ketens voor verschillende grondstoffen en zorgen zo voor een versnelling.

Bioplastics en cellulose

We richten ons de komende jaren op het terugwinnen van bioplastics (PHA) uit afvalwater. Hiervoor hebben we ons aangesloten bij deze landelijke koplopersgroep. In 2021 is gestart met de bouw van een demonstratie-installatie bij HVC in Dordrecht. De uitvoering ligt bij de projectgroep PHA2USE. Sinds maart 2022 is de installatie operationeel. Wij hebben hiervoor € 500.000 gereserveerd. In het innovatiebudget is de komende jaren rekening gehouden met deze uitgave.

Voor het terugwinnen van cellulose hebben we onderzoeken gedaan naar de mogelijkheden om een zeefinstallatie te plaatsen op één van onze rioolwaterzuiveringen. Tot dit moment heeft dit nog niet geleid tot kansen. Onze betrokkenheid bij de koplopersgroep beperkt zich tot agendalid.

Fosfaat

Sinds 2017 gaat ons zuiveringsslib naar eindverwerker SNB in Moerdijk. In 2021 is het contract met vijf jaar verlengd. Slib of producten uit slib en afvalwater verwachten we in de toekomst elders nuttig toe te passen. SNB werkt samen met ICL in Amsterdam om het fosfaat vergaand terug te winnen uit de verbrandingsassen. Als dit succesvol verloopt kan tot 90% van het fosfaat uit het Friese slib worden teruggewonnen. In het pilottraject 'Waterschoon in Sneek' winnen we al fosfaat als struviet terug.

Wat hebben we daar voor gedaan?

We nemen met onze samenwerkingspartners de installatie voor PHA-productie in bedrijf.

Voortgang maatregel



In 2022 is een demonstratie-installatie in bedrijf genomen bij HVC in Dordrecht. De installatie en de productie van PHA is in mei 2022 opgestart. In het najaar zijn de eerste kilogrammen PHA geproduceerd. De opstart is vertraagd door 'kinderziektes' in de installatie. Deze waren voorzien, maar hebben niet kunnen voorkomen dat er een projectvertraging is opgetreden. Deze vertraging heeft geleid tot een begrotingstekort. In het algemeen bestuur van 20 februari 2023 is ingestemd het beschikbaar stellen van extra krediet. In mei 2024 ronden we deze fase van het project af. Op dat moment weten we meer over de marktpotentie.

Innovatie en Educatie

Met name de twee innovatiethema's 'Duurzaamheid en Kringlopen' en 'Optimalisatie zuiveringen' zijn belangrijk voor de waterketen. In de afgelopen jaren is van het innovatiebudget gebruik gemaakt om innovaties in de waterketen een stap verder te brengen.

Wat wilden we bereiken?

Demosite Leeuwarden en Waterschoon Sneek

Demosite Leeuwarden

De demosite van onze rwzi in Leeuwarden leent zich uitstekend om de link te maken tussen innovatie en educatie. Veel studenten watertechnologie van de Watercampus in Leeuwarden hebben een stage afgerond bij de bedrijven die onderzoek hebben gedaan op de demosite. Om de demosite nog meer in te zetten als opleidingslocatie voor studenten, hebben we in 2021 onderzocht of er een grotere rol mogelijk is voor het Centre of Expertise Watertechnology (CEW). De demosite is echter aan een opknopbeurt toe. Als er voldoende gezamenlijke draagkracht is om door te gaan, leggen we in 2022 een voorstel aan het bestuur voor om de demosite te renoveren.

Waterschoon Sneek

Wetterskip Fryslân, Elkien, Stowa, gemeente Súdwest-Fryslân en DeSaH bv hebben gezamenlijk een duurzaam en innovatief waterzuiveringssysteem aangelegd in de wijk Noorderhoek in Sneek. Het afvalwater van 232 nieuwbouwwoningen wordt aan de bron gescheiden ingezameld en schoongemaakt in een kleine zuiveringsinstallatie in de wijk. Het project Waterschoon Sneek loopt al sinds 2010. Het project laat zien dat het scheiden van grijs- en zwartwater door vacuümriolering, directe vergisting van het geconcentreerde zwartwater en het terugwinnen van fosfaat goed mogelijk is. Eind 2023 loopt het samenwerkingscontract met onze partners af. Deze partners willen ook na 2023 het onderzoek voortzetten. Omdat het nodig is om onderdelen van de zuiveringsinstallatie te vernieuwen, ligt er een kans om ook stikstof terug te winnen en water te produceren voor hergebruik. We blijven de ontwikkelingen volgen, zodat het bestuur in 2023 een beslissing kan nemen over verlenging of beëindiging van de samenwerking.

Wat hebben we daar voor gedaan?

We nemen een besluit hoe we de demosite in de daaropvolgende jaren gaan inzetten.

Voortgang maatregel



Demosite Leeuwarden

In 2010 is in samenwerking met Wetsus de demonstratielocatie (demosite) 'afvalwaterzuiveringstechnologie' gerealiseerd op de RWZI Leeuwarden. In 2018 is de exploitatie en de onderhoudsstatus van de site geëvalueerd. De evaluatie heeft uitgewezen dat op beide punten verbeteringen nodig zijn, om de demosite voort te kunnen zetten. Om de bezetting van de site en de administratieve afhandeling te verbeteren, is in 2022 een uitgebreidere samenwerking gezocht met het CEW, het Waterapplicatiecentrum (WAC) en het Centrum voor Innovatief Vakmanschap Water (CIV Water). Daarnaast zijn de nodige verbeteringen op het gebied van milieu (vloeiستofdichte vloer) en arbo (gebruikersfaciliteiten) onderzocht. Het algemeen bestuur heeft op 20 februari 2023 besloten € 735.000 beschikbaar te stellen om de demosite weer bij de tijd en up en running te maken. De samenwerking wordt in 2023 verder uitgewerkt in een samenwerkingsovereenkomst.

Waterschoon Sneek

Het project Waterschoon Sneek, de decentrale waterzuiveringslocatie in de wijk Noorderhoek, bestaat nu 10 jaar. In deze jaren is er veel ervaring opgedaan met alle kanten van het decentraal waterzuiveren. Zowel over het inzamelen van gescheiden afvalwaterstromen (incl. het gebruik hiervan door bewoners) en het verwerken van deze gescheiden afvalwaterstromen. Wij zijn eigenaar van de zuiveringsinstallatie en verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud. Het projectcontract met andere projectpartners loopt in 2023 af. Omdat er nog onderzoeksvragen liggen, zijn we in 2022 gestart met een onderzoek naar mogelijk vervolgonderzoek naar decentraal zuiveren en de financiering hier van. In 2023 verwachten we het bestuur hier verder over te informeren.

Wat heeft het gekost?

bedragen x € 1.000

Waterketen	Jaarrekening 2022	Gewijzigde begroting	Oorspronkelijke begroting	Vershil Gewijzigde begroting - Jaarrekening 2022
	42.086	42.957	42.587	871
Eindtotaal	42.086	42.957	42.587	871

Toelichting op Wat heeft het gekost?

Slibafzet € 300.000 voordelig (incidenteel)

De slibaanvoer was relatief gering, met name als gevolg van de droge zomer, waardoor meer slibafbraak in de leidingen plaatsvond. In de bedrijfsvoering van de installatie zijn hogere droge stof percentages bereikt en betere ontwateringsresultaten. Daarnaast hebben we het onderhoud en de reserveonderdelen op de verouderde installatie geminimaliseerd.

Verschuiving over opgaven € 700.000 voordelig (incidenteel)

Bij enkele opgaven komt een afwijking 'verschuiving over opgaven' voor. Bij het opstellen van de begroting wordt de capaciteitsinzet op basis van ervaring gealloceerd bij de verschillende activiteiten en programma's. Daarnaast worden budgetten toegewezen aan opgave bedrijfsvoering waarvan, bij het uitvoeren van de begroting, nog niet duidelijk is waar de kosten terechtkomen (bijvoorbeeld voor de taakstellingen, inzet flexpool, IKB opname, et cetera). Het gevolg is dat de inzet van capaciteit naar de programma's anders is dan begroot. Er is dan ook sprake van een verschuiving van capaciteit over de verschillende programma's. Het totaal aan netto personeelslasten wijzigt door deze verschuiving niet.

Investeringen

bedragen x €
1.000

	Begroting kredieten per opgave 2022	Verstrekingen 2022	Vershil
Waterketen	€ 11.792	€ 8.583	€3.209

Toelichting op Investerings

Er is € 9,1 miljoen aan kredieten toegekend voor onder andere vervangingsinvesteringen op rwzi Burgum, Bolsward, Heerenveen, de besturing van rioolgemalen en de voorbereiding van vervanging van de persleidingen Vlieland, de Westereen en Buitenpost. De 2e tranche van het investeringskrediet voor RWZI Franeker is niet meer toegekend in 2022, omdat nader onderzoek heeft geleid tot vertraging in de voorbereidingsfase van het project. Het restantkrediet was begroot voor geurmaatregelen op rwzi Burdaard waarvoor nog onderhandelingen met de gemeente lopen.