

Samenvatting Zuiveringsspiegel 2024

Inleiding

In deze samenvatting wordt ingegaan op de prestaties van de zuiveringstechnische werken van de Waterketen. Deze prestaties worden vergeleken met voorgaande jaren en getoetst aan de doelstellingen uit het Programmaplan Waterketen 2024. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat we het hoge prestatieniveau van de zuiveringstechnische werken ook in 2024 hebben kunnen handhaven. Een resultaat waar we als Waterketen trots op mogen zijn.

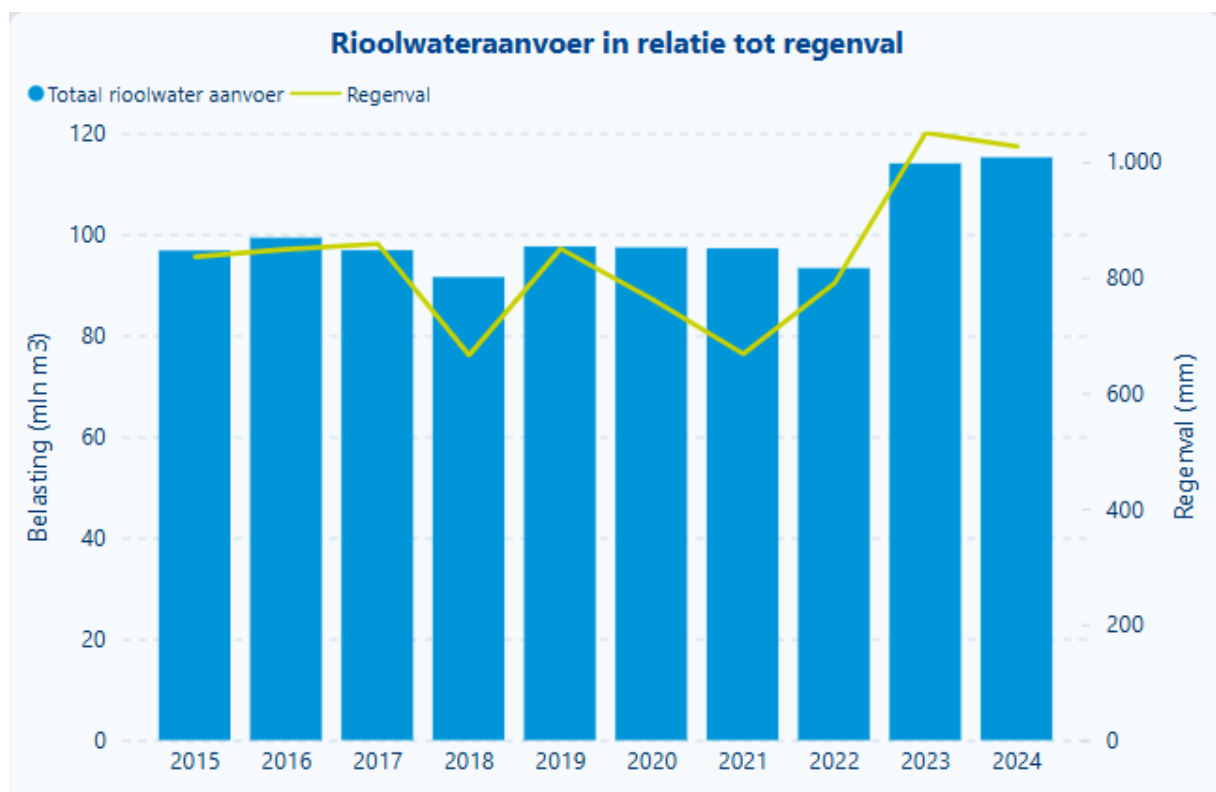
Op de individuele prestatie-indicatoren wordt in onderstaande paragrafen verder ingegaan.

Voldoen aan zorgplicht, afvalwaterakkoorden en vergunningseisen

De kerntaak van Waterketen is het transporteren en zuiveren van afvalwater en het verwerken van slib. Het primaire doel is het blijvend uitvoeren van de kerntaak d.w.z. het voldoen aan wet- en regelgeving zoals de zorgplicht, alle gebieds- en individuele eisen, afgesproken afnameverplichtingen en het op niveau houden van veiligheid, betrouwbaarheid en beschikbaarheid van onze installaties. Het op niveau houden van met name de betrouwbaarheid brengt in de praktijk de nodige uitdagingen met zich mee. Ondanks dat kunnen we, terugkijkend op 2024, stellen dat de prestaties van de zuiveringstechnische werken als goed kunnen worden bestempeld. In onderstaande items wordt daar in wat meer detail op ingegaan.

Transport

In 2024 werd er via het stelsel van riolering, transportleidingen en gemalen 115 miljoen m³ rioolwater naar de rwzi's getransporteerd. Dit is vergelijkbaar met de aanvoer in 2023, een jaar waarin ook een vergelijkbare hoeveelheid neerslag viel.



Figuur 1. Rioolwateraanvoer in relatie tot regenval

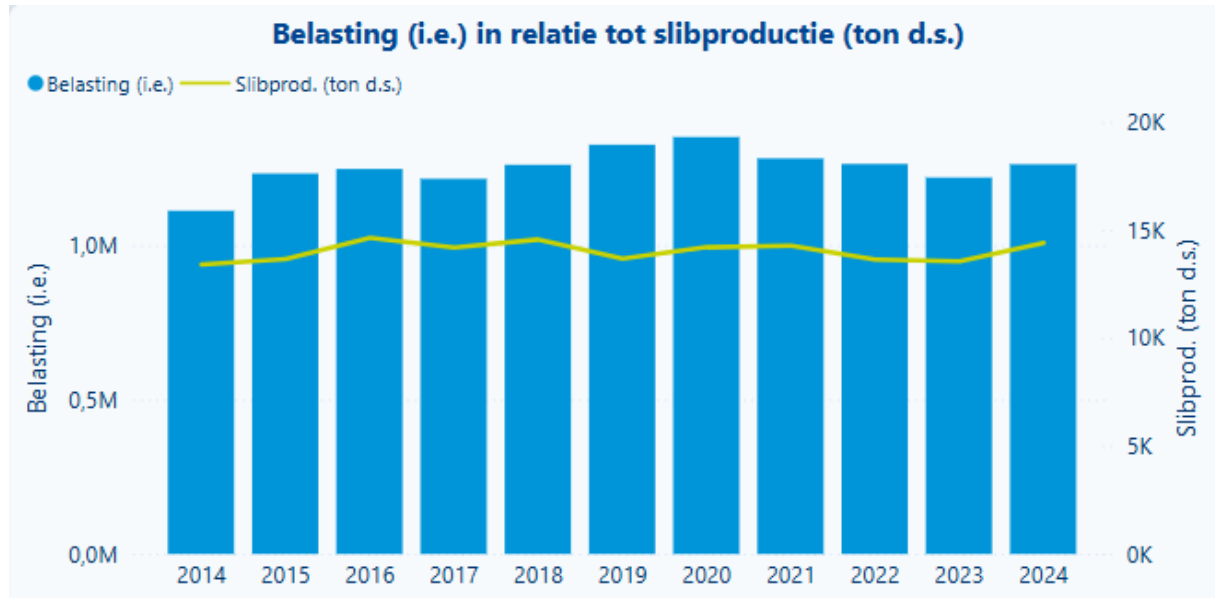
Afnamehoeveelheid

De in afvalwaterakkoorden afgesproken afnamehoeveelheid bedraagt 51.573 m³/h. In 2024 werd gebiedsbreed voor 98,9% aan deze afspraken voldaan.

Het nu nog resterende tekort gebiedsbreed zit in de zuiveringskring Nieuwveer en dan met name op het rioolgemaal Rijsbergen, dat niet voldoet aan de ontwerpcapaciteit. Dit gemaal zal in 2025 gerenoveerd worden.

Zuiveren

De totale belasting van de rwzi's bedroeg gemiddeld 1.263.300 v.e.. De belasting van de rwzi's over de afgelopen jaren is weergegeven in de navolgende grafiek.



Figuur 2. Belasting en slibproductie rwzi's WS Brabantse Delta

Rekening houdend met een zekere onnauwkeurigheid als gevolg van de beperkte bemonsteringsfrequentie kan gesteld worden dat de belasting de afgelopen jaren redelijk stabiel is en zich beweegt rond de 1,25 mln i.e..

De belastingsgraad van de rwzi's blijft hierbij op ongeveer 100% van de ontwerpcapaciteit.

Ondanks het feit dat de rwzi's nagenoeg volbelast waren, hebben ze in 2024 weer goed gefunctioneerd. De stikstofverwijdering bedroeg in 2024 76% en de fosfaatverwijdering 78%. Het relatief lage stikstofrendement werd met name veroorzaakt door een wat achterblijvend resultaat op de rwzi Bath als gevolg van ingrijpende onderhoudswerkzaamheden aan de beluchtingstanks. Voor fosfaat heeft het verwijderingsrendement gedurende een groot deel van het jaar onder de 75% gezeten, maar door tijdige bijsturing vanuit de CRK en extra dosering in de tweede helft van het jaar is uiteindelijk een rendement gehaald van 78%. Voor zowel fosfaat als stikstof werd dus voldaan aan het wettelijk minimum van 75% en aan de programmadoelen.

De effluentlozing van de rwzi's is geregeld in Omgevingswet, aangevuld met maatwerkvoorschriften. Onder andere door intensieve monitoring van de effluentkwaliteit door procesvoerders, ondersteund door de Centrale Regiekamer, werd in 2024 aan alle eisen voldoen en was er op geen enkele rwzi sprake van een vergunningsovertreding!

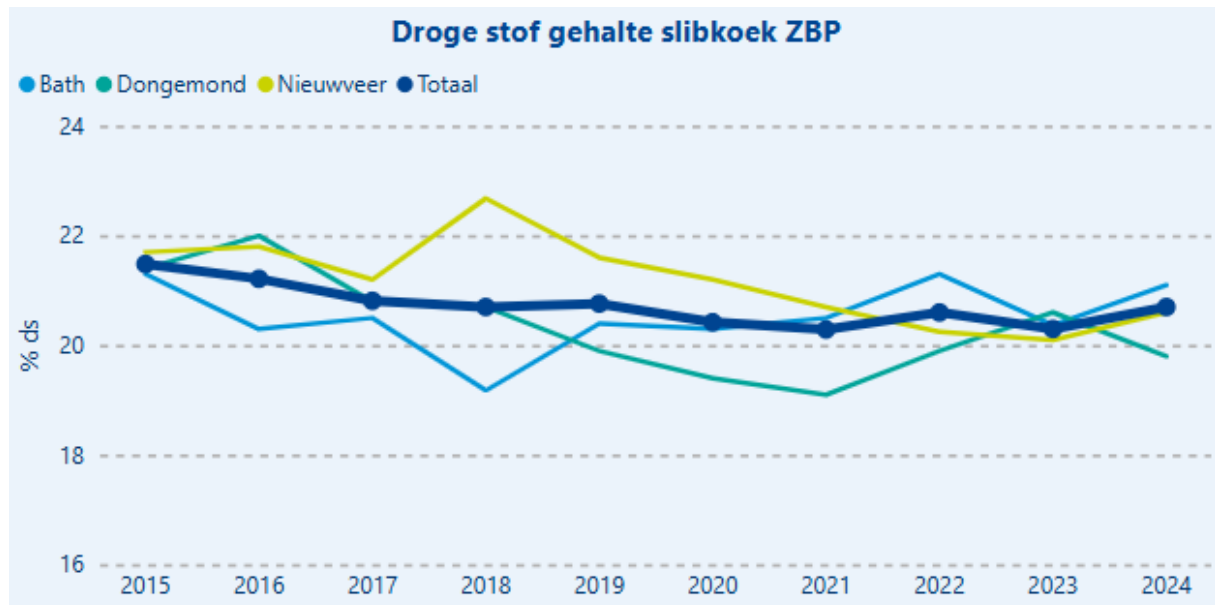
Dit resulteert voor 2024 dan ook in een nalevingspercentage van de lozingsvoorschriften uit de Omgevingswet van 100%, een kengetal dat ook gebruikt wordt in de bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer (landelijk gemiddelde uit de Waterschapsspiegel 2023: 97,6%).

De doelstelling uit het jaarplan was minimaal 99% en dat is dus ook gehaald.

Van belang is tevens dat de gewenste zuiveringsprestaties gehaald worden met installaties die zo min mogelijk impact hebben op onze leefomgeving. Het bevoegd gezag (OMWB en RUD) heeft in 2024 regelmatig diverse zuiveringstechnische werken bezocht en beoordeeld op het voldoen aan de Wet Milieubeheer. De afwijkingen die bij deze bezoeken zijn geconstateerd worden opgepakt in samenwerking met Onderhouden. Dit proces loopt in de praktijk nog niet altijd optimaal. Een verbetertraject is ingezet, waarin een up-to-date vergunningenbeheersysteem een cruciale rol speelt. In 2025 wordt het vergunningenbeheersysteem Makeonline heringericht om hiermee volledig aan te sluiten op de nieuwe Omgevingswet.

Slibverwerken

In 2024 heeft het waterschap ruim 69.700 ton nat slib aangeleverd aan SNB. Dit is nagenoeg gelijk aan de prognose. Het gemiddelde ontwateringspercentage bedroeg in 2024 20,7% d.s., hetgeen een lichte stijging betekent ten opzichte van 2023 (20,3%). In onderstaande grafiek is het droge stofgehalte van de slibkoek weergegeven zoals die afgevoerd wordt naar de SNB over de afgelopen 10 jaar.



Figuur 3. Droge stofgehalte slibkoek zeefbandpersen WS Brabantse Delta.

Betrouwbaarheid en beschikbaarheid installaties

Binnen Waterketen wordt gestreefd naar het op peil houden van de betrouwbaarheid en de technische beschikbaarheid van de installaties. Het proces Onderhouden is hier dagelijks mee bezig en in 2024 heeft het de nodige moeite gekost om dat weer voor elkaar te krijgen. Met name in de slibverwerking van Nieuwveer en de defosfateringsinstallatie Bath werden we het afgelopen jaar geconfronteerd met technische uitdagingen.

Assetmanagement

Assetmanagement binnen Brabantse Delta wortelt zich steeds verder en dieper. Begin 2023 werd een visie voor de toekomst gepresenteerd "Onderhouden is vooruitzien", met als doel proces Onderhouden meer voor te bereiden en te richten op de toekomst. De volwassenheidsscan en GAP-analyse geeft inzicht waar processen kunnen worden verbeterd en wat er nodig is om verder te groeien naar de toekomst. In 2024 zijn diverse werkprocessen van Onderhouden in werkgroepen onder de loep genomen en daarbij is de rolverdeling inzichtelijk gemaakt. Deze werkprocessen zijn inmiddels geborgd en er wordt naar gehandeld. In 2025 zullen nog meerdere werkprocessen op deze manier worden vastgelegd, geëvalueerd en verbeterd.

Verminderen energie- en grondstoffengebruik.

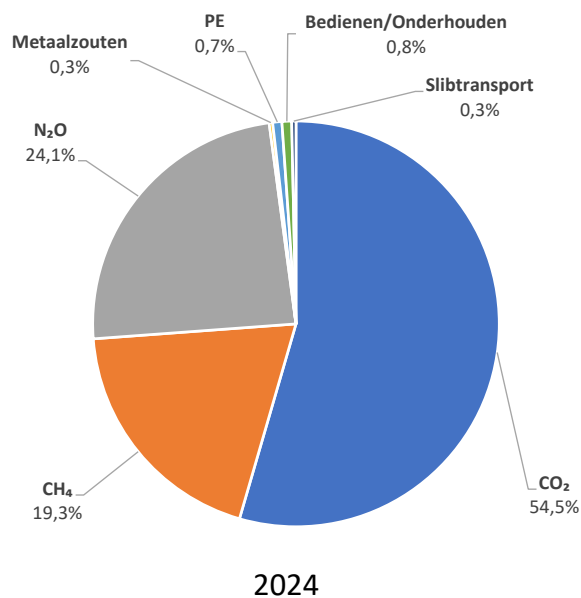
Het waterschap streeft naar energieneutraliteit in 2025. Tevens willen we regionaal maximaal bijdragen aan reductie van 49% CO₂-eq in 2030. Dit moet leiden tot verduurzaming door energiebesparing of -productie. Verder streven wij naar grondstoffenneutraliteit in 2050.

Energiereductie en -efficiëntie

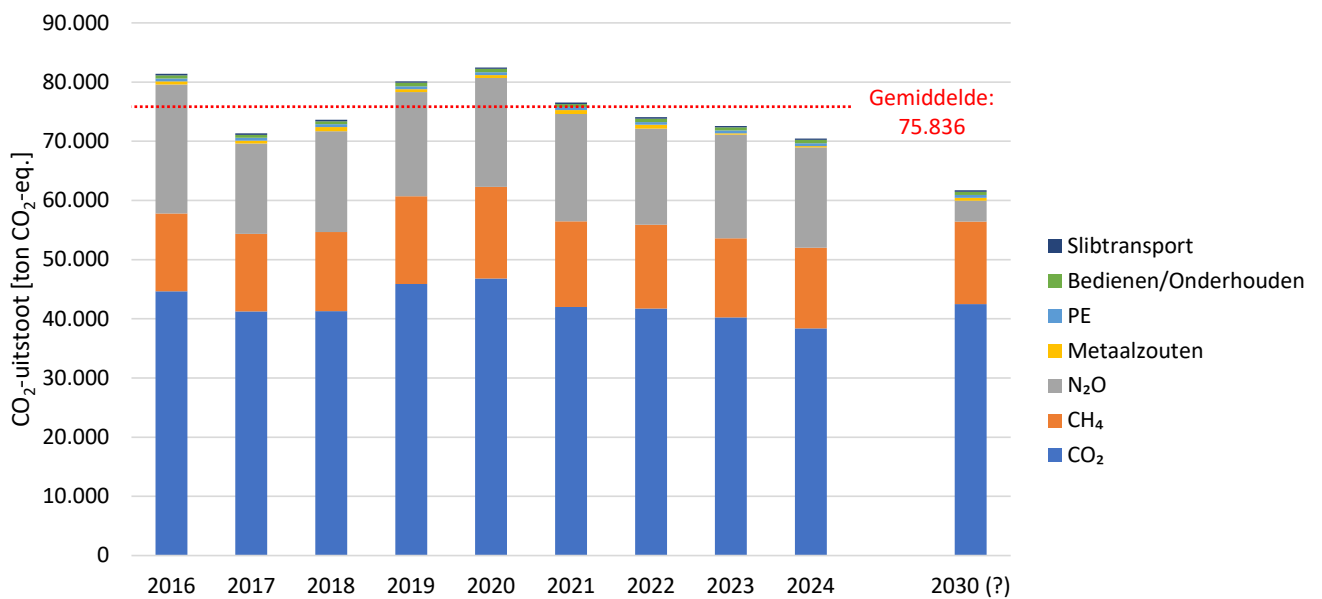
De CO₂-Prestatieladder is de opvolger van de MJA3 voor het waterschap en deze is in 2022 succesvol geïmplementeerd en een certificering op trede 3. Hierdoor wordt er niet enkel alleen maar naar energiereductiemaatregelen gekeken maar ontstaat er een verbreding naar CO₂. Energiebesparingsmaatregelen zullen voortaan vanuit een bredere context worden beoordeeld. Zo kan het bijvoorbeeld zijn dat er in de Waterketen met enkel het aanpassen van de beluchttingsregeling energie wordt bespaard maar emissies van CO₂ (equivalenten) zoals Lachgas N₂O toenemen. Waardoor er alsnog een mogelijk negatief effect optreedt op CO₂ reductie.

In 2024 is er in de afvalwaterketen totaal ruim 33.119 MWH aan elektriciteit gebruikt. De WKK's op de zuiveringen Bath, Nieuwveer en Dongemond hebben met een productie van 15.982 MWH aan elektriciteit uit biogas een nieuw record opgeleverd (48,2% zelfvoorzienend). Dit heeft een positief effect op het streven naar lokale energieneutraliteit en het verminderen van het volume aan elektriciteitsinkoop. De toename van geproduceerde elektriciteit kan worden verklaard door in gebruik name van de nieuwe WKK's op Bath en Dongemond met een hoger rendement. Als we inzoomen op de CO₂-footprint van de Waterketen kan e.e.a. grafisch weergegeven worden in onderstaande twee grafieken. Hieruit kan opgemaakt worden dat gemiddeld (kortcyclisch) CO₂ verantwoordelijk is voor ongeveer de helft van de totale CO₂-afdruk van de waterketen. Lachgas is verantwoordelijk voor een kwart van de voetafdruk en methaan voor ongeveer 20%. De andere factoren, zoals chemicaliën en transport, wegen gemiddeld gezien amper mee. Vorming van kortcyclisch CO₂ is inherent aan het actief-slibproces dat wordt toegepast op alle rwzi's. Vermindering van deze emissies is derhalve amper tot niet mogelijk.

Vermindering van lachgas daarentegen is goed mogelijk door de stikstofverwijdering te optimaliseren (zie ook hoofdstuk 7 – Innovaties). Aangezien lachgas een zeer sterk broeikasgas is (265x zo sterk als CO₂) zal een vermindering van deze emissie een groot effect hebben op de totale CO₂-voetafdruk van het waterschap.



Figuur 4. Verdeling CO₂-equivalent Waterketen (totaal 70.500 ton CO₂-eq).



Figuur 5 Verloop CO2-footprint Waterketen 2016-2030

Grondstoffenverbruik

Het afgelopen jaar heeft Brabantse Delta stappen gezet in het implementeren van de Aanpak Duurzaam Grond, Weg en Waterbouw (hierna te noemen Duurzaam GWW). Het team Duurzaam GWW heeft parallel gewerkt aan twee niveaus; het operationeel en strategisch niveau.

Het afgelopen jaar is in opdracht van het waterschap het rapport "waterschap Brabantse Delta circulair" geschreven door Witteveen en Bos ism Metabolic. In dit rapport zijn materiaalstroom en impactanalyse richting een klimaatneutraal en circulaire waterschap terug te vinden.

Grondstoffen terugwinnen binnen de waterketen wordt nog niet grootschalig toegepast. Er komen steeds meer innovaties die dat mogelijk maken. Het afzetten van de gewonnen grondstoffen is op dit moment nog juridische uitdaging. Voor de grondstoffen effluent en fosfaat zijn routekaarten gemaakt waarin het tijdspad staat met daarbij hoe en wanneer de verschillende onderzoeken, pilots en demo installatie plaats vinden.

Innovatie.

Binnen Waterketen willen we innovaties stimuleren en uitvoeren, om in staat te zijn flexibel in te kunnen spelen op maatschappelijke en technische ontwikkelingen. De komende jaren staan we voor grote uitdagingen om tegemoet te komen aan de wensen van burgers, bedrijven en het milieu in ons beheergebied. In 2024 is binnen Waterketen gewerkt aan tal van incrementele, danwel strategische innovaties. Onderwerpen die in dit kader zeker niet onbenoemd mogen blijven zijn onderzoeken die in het R&D lab op Nieuwveer zijn uitgevoerd, zoals Machinelearning voor energie-efficiëntie, onderzoek aan een algenreactor, digital twin van een beluchtingstank en een slimme monsternamekast. Andere innovatie-projecten zijn onder andere het meten van de recreatiewaterkwaliteit in de singels van Breda, het PHA2USE-project, waarmee de European Public Sector Award 2024 in de categorie "Green Transition & Sustainability" in de wacht werd gesleept, het lachgasonderzoek op de rwzi Dongemond, het Water Energy Nexus project en de doorontwikkeling van de Centrale Regiekamer.

Voor meer inhoudelijke informatie wordt verwezen naar het hoofdstuk 7 "Innovatie".