

Duurzaamheidsjaarverslag 2025



Voorwoord

2025 was voor mij een jaar waarin onze duurzaamheidsopgaven relevanter voelden dan ooit. De wereld om ons heen verandert snel: geopolitiek, economisch en maatschappelijk. Juist in die dynamiek merk ik hoe belangrijk het is om vast te houden aan onze koers. Onze ambitie blijft helder: stap voor stap bouwen aan een duurzame toekomst. Met focus op die thema's waarop wij als waterschap samen met onze partners, écht het verschil kunnen maken.

De energietransitie is daarvan een duidelijk voorbeeld. We zetten stevige stappen om onze energievoorziening te verduurzamen en onafhankelijk te worden van fossiele bronnen. Het hoogtepunt afgelopen jaar was de oplevering van vier windturbines op de rioolwaterzuivering Amsterdam-West. Daarmee wisten we in 2025 17% meer energie op te wekken dan we verbruikten, een mijlpaal waar collega's jarenlang aan hebben gewerkt. Tegelijk weten we dat dit geen eindpunt is. Door klimaatverandering, verstedelijking en strengere zuiveringseisen groeit onze energievraag en draaien installaties intensiever. Ook moeten er na 20 jaar renovaties plaatsvinden waardoor onze opwek tijdelijk afneemt. Daarom blijven we investeren in energiebesparing, duurzame opwek en slimme innovaties. Ook op het gebied van aquathermie zetten we betekenisvolle stappen. Met de start van de bouw van het warmtenet van KetelhuisWG leveren we een concrete bijdrage aan de warmtetransitie: 850 panden in Amsterdam worden na de oplevering in 2026 voorzien van aardgasvrije warmte uit het Jacob van Lennepkanaal.

Vasthouden aan onze doelstellingen betekent ook dat we blijven doen wat nodig is om milieuschade te voorkomen en grondstoffentekorten tegen te gaan. We kijken verder dan de opgaven van vandaag en vragen onszelf steeds opnieuw af: kan het schoner, kan het slimmer, kan het zuiniger? Ons uitgangspunt is 'vanzelfsprekend duurzaam'. Maar in de praktijk blijkt 'vanzelfsprekend' toch vaak 'verdraaid lastig'. Bestaande regels en de stand van de technologie werken niet altijd mee bij het

realiseren van onze ambities, terwijl juist de urgentie om minder afhankelijk te worden van schaarse grondstoffen en fossiele energie steeds groter wordt. Overstappen op circulaire werkwijzen die ook op langere termijn houdbaar zijn voelt spannend, maar is wel noodzakelijk.

We treffen voorbereidingen om ons lachgasprogramma uit te breiden en zo onze milieuschade verder te verlagen. En we hebben in 2025 geïnvesteerd in onze eigen kennis door de verdere uitrol van de Leerlijn Schoon en circulair werken. Die helpt collega's om in hun dagelijks werk vanzelfsprekend duurzame keuzes te maken.

Wat mij vertrouwen geeft, is dat we steeds meer samen optrekken met onze partners. Zo hebben we, in het kader van het Biodiversiteitsherstelplan, het afgelopen jaar meer dan 10.000 m² aan natuurvriendelijke oevers aangelegd op terreinen van derden en delen we meer en meer kennis met onze partners over groenblauwe dooradering. We onderzoeken samen met onze partners hoe we de toenemende druk op het watersysteem het hoofd kunnen bieden en bespreken dan ook eerlijk wat er (nog) niet kan. Die openheid maakt ons als keten sterker en daar ben ik trots op.

Tegelijk komen onze doelen voor 2030 snel dichterbij. Geen tijd om achterover te leunen, maar juist om te blijven leren, samenwerken en investeren.

In dit duurzaamheidsjaarverslag laten we zien waar we staan. We delen de resultaten over 2025, de stappen die we hebben gezet en de dilemma's die we onderweg tegenkwamen. Ik zie dit verslag ook als uitnodiging om samen verder te bouwen, met een helder doel en met vertrouwen in wat we mét elkaar mogelijk kunnen maken.

Namens het dagelijks bestuur,
Sander Mager



Inhoud

Samenvatting	4
Inleiding	6
Hoofdstuk 1 Resultaten in data	7
1.1 Energie	8
1.2 Klimaat	11
1.3 Milieu-impact	13
1.4 Biodiversiteit	17
1.5 Dierenwelzijn	18
Hoofdstuk 2 Resultaten in acties	19
2.1 Energieplan	20
2.2 Aquathermie	20
2.3 Uitbreiding onderzoek warmtebedrijf	21
2.4 Energie-opwek: Windpark RWZI Amsterdam-West	22
2.5 Energie-opwek: Zoeklocatie Zuiderlegmeerpolder	22
2.6 Wet collectieve warmte	22
2.7 Herijking Visie Aquathermie: AGV in de warmteketen	23
2.8 Netcongestie	23
2.9 Lachgasreductie	24
2.10 CO ₂ -vervloeiingsinstallatie	24
2.11 MKI-berekeningen	25
2.12 Ontwikkeling kennis en kunde	25
2.13 Onderzoeken ten behoeve van energie, klimaat en circulair	26
Hoofdstuk 3 Resultaten in context	28
3.1 Vooruitblik	29
3.2 Afhankelijkheden en spanningen	32
Bijlage	33
Achtergrond klimaatdata	33
Achtergrond MKI-data	35

Samenvatting

Waterschap Amstel, Gooi en Vecht werkt aan vijf samenhangende duurzaamheidsdoelstellingen: in 2025 meer energie produceren dan verbruiken, in 2028 een watersysteem realiseren dat voldoet aan het Biodiversiteitsherstelplan en uit te groeien tot het meest diervriendelijke waterschap van Nederland, in 2030 klimaatneutraal opereren en in 2050 volledig circulair zijn. Dit duurzaamheidsjaarverslag beschrijft de voortgang op deze doelen, zowel in cijfers als in concrete acties en biedt een vooruitblik op 2026 en verder.

Een nadere toelichting op de gehanteerde scope en gebruikte data is opgenomen in de bijlage. Het gaat daarbij voornamelijk uit van de impact die het waterschap zelf op deze thema's heeft. Er wordt niet gerapporteerd over de maatregelen die worden genomen als gevolg van klimaatverandering (klimaatadaptatie).

Op het gebied van energie heeft het waterschap in 2025 een belangrijke mijlpaal bereikt door meer energie op te wekken dan het verbruikt. Met name de ingebruikname van het windpark bij RWZI Amsterdam-West droeg hieraan bij. Tegelijkertijd blijft de energiebalans kwetsbaar. De komende jaren neemt de energievraag toe door klimaatverandering, strengere zuiveringseisen en groei van de regio, terwijl onderhoud aan installaties de eigen opwek tijdelijk verlaagt. Het vraagt blijvende aandacht voor energiebesparing, flexibiliteit en aanvullende duurzame opwek.

Binnen de warmtetransitie zijn opnieuw stappen gezet met aquathermie. De start van de realisatie van het project KetelhuisWG markeert een concrete doorbraak. Tegelijkertijd blijkt de ontwikkeling van projecten in de praktijk complex en afhankelijk van externe factoren zoals wet- en regelgeving, financiering en governance. Met de komst van de Wet collectieve warmte (Wcw) ontstaat meer duidelijkheid, maar gemeenten en energiecoöperaties bevinden zich nog in een opstartfase.

De klimaatimpact van het waterschap zelf wordt nog steeds in belangrijke mate bepaald door procesemissies, met name lachgas en methaan uit de rwzi's. De totale uitstoot blijft relatief stabiel en laat nog geen duidelijke daling zien. Er is daarom ingezet op uitbreiding van het lachgasprogramma, voorbereiding van CO₂-vervloeiing en verdere verkenning van potentiële maatregelen. De klimaatimpact van het waterschap beslaat ook de emissies van het bedrijf HVC, waarvan het waterschap aandeelhouder is.

De totale milieu-impact, uitgedrukt in MKI, laat een lichte daling zien, maar het tempo is nog onvoldoende om de circulaire doelstelling voor 2050 te halen. De grootste bijdrage aan de impact komt van restvervuiling in het effluent, gevolgd door broeikasgasemissies door rioolwaterzuiveringsinstallaties en bouwmaterialengebruik. Er wordt ingezet op het versterken van het vakmanschap door kennis verder op te bouwen en duurzaam handelen steeds verder te standaardiseren. Dit gebeurt onder andere via de Leerlijn Schoon en Circulair Werken.

Op het gebied van biodiversiteit zijn stappen gezet in uitvoering, samenwerking en kennisontwikkeling. Tegelijk blijft het realiseren van structureel herstel complex door ruimtelijke beperkingen, afhankelijkheden van partners en het ontbreken van passende prikkels. Voor dierenwelzijn zijn in 2025 de voorbereidingen getroffen voor een nota waar in 2026 een bestuurlijk besluit over wordt genomen.

Ten slotte is het beeld dat vooruitgang wordt geboekt, maar dat de opgaven meerjarig zijn en dikwijls afhankelijkheden en spanningen met zich meebrengen. Dat vraagt van het waterschap om afwegingen te maken tussen de (wettelijke) doelstellingen, kansen en ambities, zowel intern als in de samenwerking met partners. Het blijft onverminderd noodzakelijk om te investeren, te leren en samen op te trekken met de omgeving.

Inleiding

Waterschap Amstel, Gooi en Vecht streeft ernaar een structurele en zichtbare bijdrage te leveren aan een duurzame samenleving. Klimaatverandering, afnemende biodiversiteit, het opraken van grondstoffen en het overschrijden van planetaire grenzen hebben ingrijpende gevolgen. Het waterschap ondervindt deze impact dagelijks bij de uitvoering van de kerntaken.

De doelstellingen waar het waterschap aan werkt zijn:

- ◆ In 2025 meer energie te produceren dan het gebruikt;
- ◆ Voor 2028 een watersysteem te beheren dat voldoet aan het Biodiversiteitsherstelplan AGV en uit te groeien tot het meest diervriendelijke waterschap van Nederland;
- ◆ In 2030 klimaatneutraal te opereren;
- ◆ In 2050 100% circulair te zijn.

Met deze doelstellingen geeft het waterschap onder andere invulling aan de Klimaatwet, het Klimaatakkoord en het Grondstoffenakkoord. Om deze doelen te realiseren, heeft het waterschapsbestuur tijd en middelen beschikbaar gesteld. De bestuurlijke ambitie is daarnaast verankerd in het Waterbeheerprogramma 2022–2027, het Coalitieakkoord AGV 2023–2027 ‘Waterkracht’ en in de effectsturing binnen de organisatie. Samen vormen deze kaders de basis voor de richting, prioritering en uitvoering van de duurzaamheidsinspanningen van het waterschap.

Dit duurzaamheidsjaarverslag beschrijft de voortgang van de organisatie in data en acties op de thema’s energie, klimaat en circulariteit. Ook beschrijft het de voortgang en de activiteiten op de thema’s Biodiversiteitsherstelplan en Dierenwelzijn. Het gaat daarbij voornamelijk uit van de impact die het waterschap zelf op deze thema’s heeft. Er wordt niet gerapporteerd over de maatregelen die worden genomen als gevolg van klimaatverandering (klimaatadaptatie).

Nieuwe manieren van werken brengen ook andere manieren van rapporteren met zich mee. Deed het waterschap eerst slechts financiële verslaglegging van de betrokken programma’s en afdelingen, inmiddels sluit de rapportage deels aan bij de richtlijnen van de Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) voor de onderdelen klimaatverandering (E1), biodiversiteit en ecosystemen (E4) en materiaalgebruik en circulaire economie (E5). Het biedt daarmee een aantal ingrediënten voor een rapportage over Brede Welvaart.

Belangrijk om te melden is dat het duurzaamheidsjaarverslag voor het eerst als bijlage onderdeel uitmaakt van de jaarstukken van het waterschap.

In dit duurzaamheidsjaarverslag kijkt het waterschap niet alleen terug, maar ook vooruit naar 2026 en verder. Want duidelijk is dat de opgaven vragen om snelheid, terwijl de omstandigheden de voortgang geregeld afremmen. Juist in dat spanningsveld is het belangrijk om vast te houden aan de doelstellingen en samen met ketenpartners, inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties in beweging te blijven.



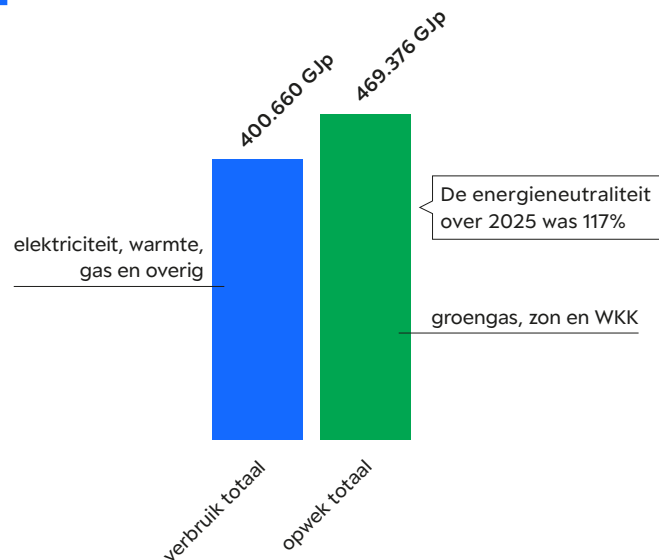
Hoofdstuk 1
**Resultaten
in data**

Voortgang op de thema's energie, klimaat, circulariteit, biodiversiteit en dierenwelzijn in data met toelichting.

1.1 Energie

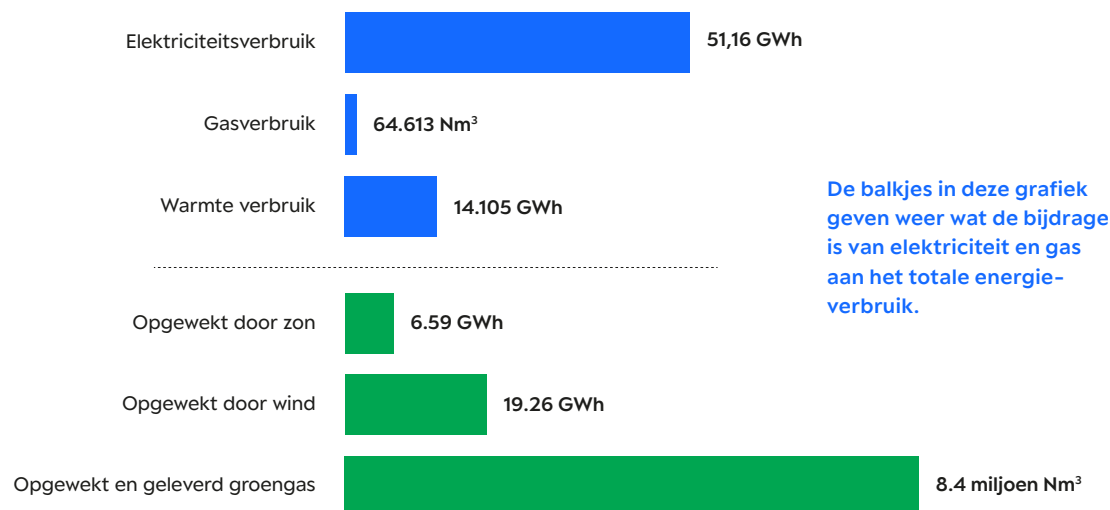
De gegevens hierna laten de voortgang zien op de doelstellingen en ambities van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht binnen het thema energie. De doelstelling van het waterschap is om energiepositief in 2025 te zijn en te blijven, zoals opgenomen in het energieplan 2025–2028. De grafieken tonen de gemaakte voortgang rondom de opwek van energie en aquathermie.

1 DE ENERGIEBALANS



2 VERBRUIK EN OPWEK ENERGIE 2025

Waterschapstaken, inclusief huisvesting, exclusief vervoer en vloot



De balkjes in deze grafiek geven weer wat de bijdrage is van elektriciteit en gas aan het totale energieverbruik.

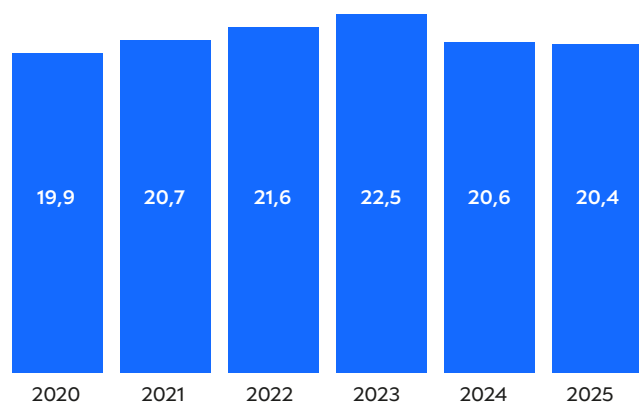
Ten opzichte van 2024 heeft het waterschap in 2025 een paar procent minder energie verbruikt. Dat komt omdat 2025 flink droger was dan 2024 en er daarom ook minder water was om te verwerken (pompen en zuiveren). Het waterschap heeft tegelijkertijd ook meer energie opgewekt op eigen terrein, vooral doordat de nieuwe windturbines op rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) Amsterdam-West heel 2025 hebben geproduceerd. Door deze effecten is de energieneutraliteit in 2025 flink verbeterd ten opzichte van 2024 (in 2024 bedroeg het 90%).

3 TOP 3 VAN ASSETS MET MEESTE ENERGIEVERBRUIK

Nr	Asset	Verbruik (circa)
1	Rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's) waarvan de beluchtingsinstallaties	40 GWh, 22 GWh
2	Poldergemalen	7 GWh
3	Riooleindgemalen en kantoren (gedeelde plek)	Beide 2 GWh

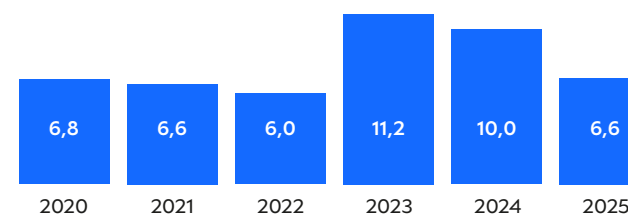
De ontwikkelingen in het elektriciteitsverbruik van de rwzi's en poldergemalen worden in de volgende twee figuren nader gespecificeerd.

4 ELEKTRICITEITSVERBRUIK VAN RWZI'S PER VERWIJDERDE I.E. (2020-2025)



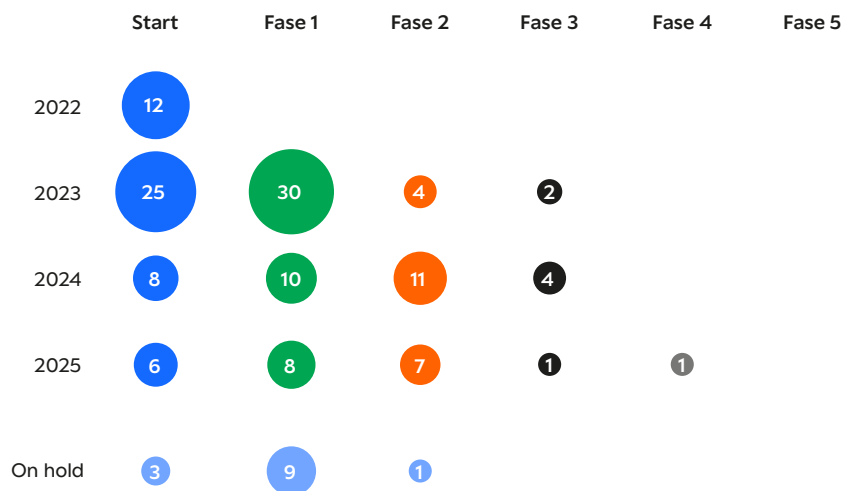
In 2025 was het elektriciteitsverbruik van rwzi's 20,4 kWh per verwijderde i.e. De energie-efficiëntie van de rwzi's was daarmee vrijwel gelijk aan 2024. In 2025 zijn er geen verouderde beluchtingssystemen vervangen. De rwzi's Amsterdam-West, Westpoort, Ronde Venen, Horstermeer en Hilversum hebben alle verouderde beluchtingssystemen en wachten op vervanging.

5 ELEKTRICITEITSVERBRUIK VAN POLDERGEMALLEN (2020-2025)



In 2025 was het verbruik fors lager dan 2023 en 2024. Dit komt doordat 2023 en 2024 natte jaren waren, terwijl 2025 aan de droge kant was. Het verbruik is daarmee terug op het niveau van vóór 2023.

6 VOORTGANG AQUATHERMIE



In 2025 wist het waterschap een mooie mijlpaal te bereiken met de start van de bouw van de aquathermie-installatie op het terrein van het Wilhelmina Gasthuis in Amsterdam. Daarnaast sloot het waterschap een intentieovereenkomst met de gemeente Hilversum, woningcorporaties en warmtebedrijf Firan om samen te onderzoeken of de warmte uit gezuiverd afvalwater (effluent) van de RWZI Hilversum ingezet kan worden om woningen in Hilversum-Oost te verwarmen. Tegelijkertijd bleek dat de onduidelijkheid over de komst en de uitwerking van de nieuwe Wet collectieve warmte (Wcw) er ook voor heeft gezorgd dat een aantal projecten 'on hold' werden gezet. Vandaar dat er in het overzicht deze categorie is toegevoegd. Mogelijk worden deze projecten in de loop van 2026/2027 weer actief, als er meer duidelijkheid is over de uitwerking van de Wcw en het Besluit collectieve warmte (Bcw).

7 POTENTIEEL AANTAL WONINGEQUIVALENTEN THERMISCHE ENERGIE



Voor alle projecten die het waterschap nu in portfolio heeft, is het aantal te realiseren woningequivalenten (WEQ) in beeld gebracht. Het is niet zeker dat het aantal potentiële WEQ ook daadwerkelijk gerealiseerd kan worden, gegeven de sterke afhankelijkheid van derden en de onzekerheden rondom wet- en regelgeving, financiering en governance. In 2025 was er nog geen sprake van gerealiseerde WEQ.

Woningequivalent (WEQ) is een eenheid van warmtevraag gebruikt in het ontwerpen van warmtenetten. 1 woningequivalent staat gelijk aan 27 gigajoule per jaar (GJ/a), de hoeveelheid energie die nodig is om een gemiddelde Nederlandse woning jaarlijks van warmte en warm water te voorzien.

1.2 Klimaat

Onderstaande data geven de voortgang van het waterschap weer binnen het thema klimaat. Allereerst volgt de broeikasgasuitstoot van het waterschap in 2025. Vervolgens wordt de broeikasgasuitstoot, inclusief de vermeden emissies, door de jaren heen weergegeven. De doelstelling van het waterschap is om in 2030 klimaatneutraal te zijn. Nadere toelichting over deze broeikasgasdata en de gebruikte scope is in de bijlage opgenomen.

DEFINITIE SCOPE 1 T/M 3 (VOLGENS GREENHOUSE GAS PROTOCOL):

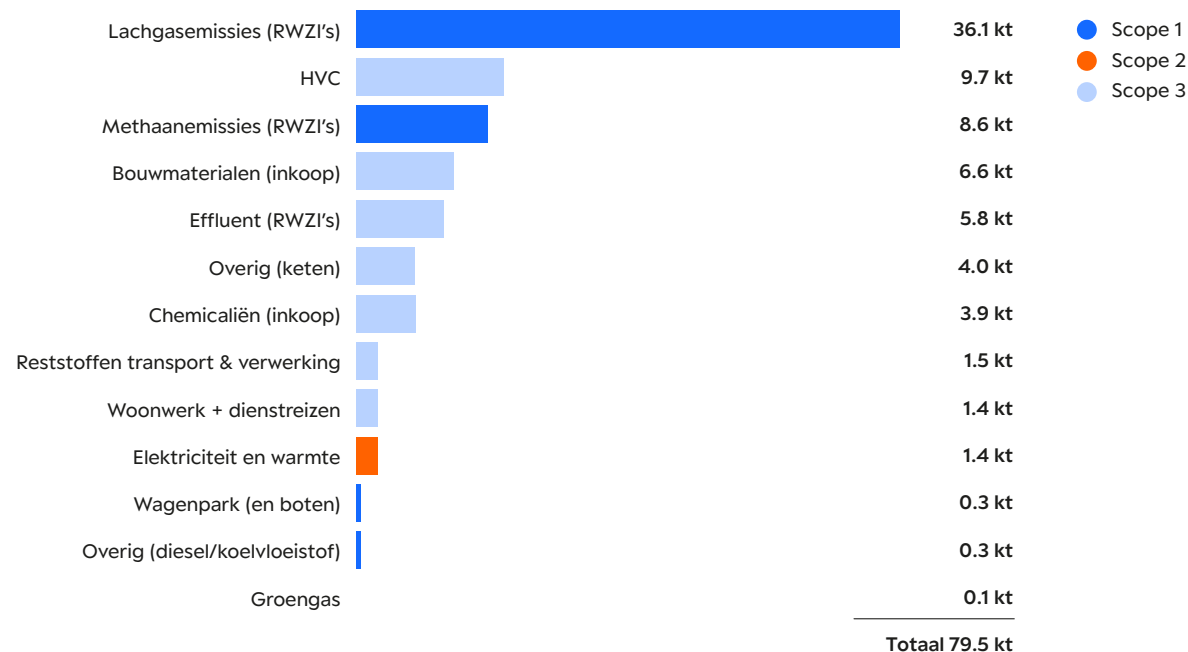
Scope 1 gaat over directe broeikasgasemissies uit eigen bedrijfsprocessen en bedrijfsmiddelen.

Scope 2 betreft indirecte broeikasgasemissies door inkoop van energie voor eigen installaties, gebouwen en materieel.

Scope 3 gaat over overige indirecte broeikasgasemissies buiten de eigen bedrijfsprocessen.

Vermeden emissies: Uitstoot die wordt verminderd of voorkomen door levering van hernieuwbare energie aan een derde.

1 KLIMAATIMPACT 2025 In kton CO₂-equivalenten



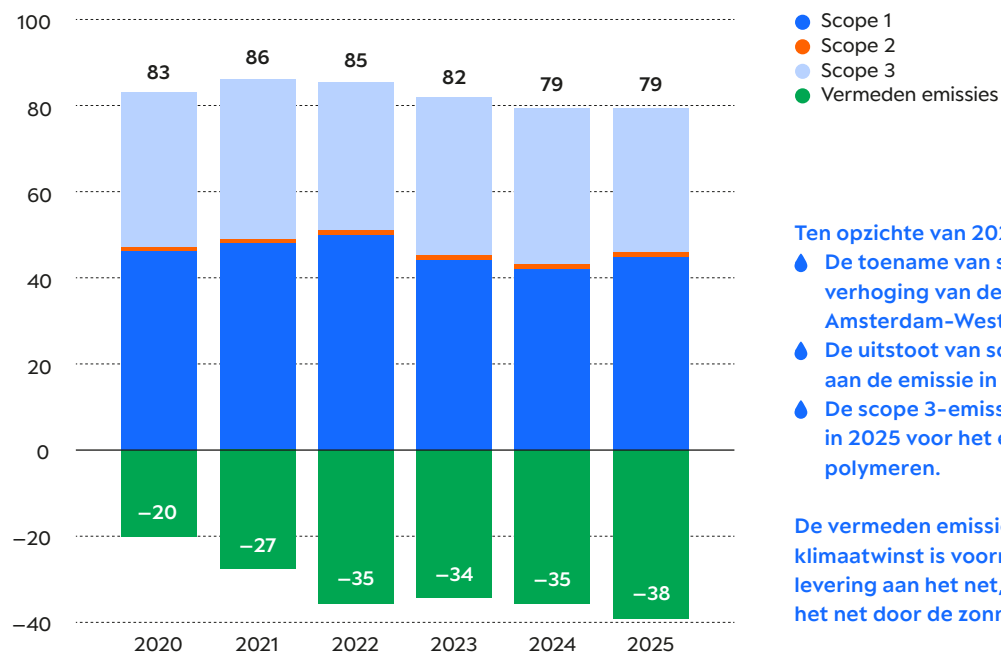
In 2025 bedroeg de totale uitstoot van het waterschap 79,5 kton CO₂-eq., zonder vermeden emissies elders. Het gebruik van elektriciteit en aardgas is hierbij vergoed met behulp van certificaten (market based approach, in overeenstemming met de Klimaatmonitor).

- Het grootste deel van de uitstoot is te herleiden tot directe procesgerelateerde-emissies, te weten lachgas en methaan uit de rwzi's.
- Daarnaast wordt een groot deel verklaard door de emissies van het bedrijf HVC waar het waterschap aandeelhouder van is en welke dit jaar voor het eerst door rekenregels worden voorgeschreven om mee te nemen het overzicht.
- Ook bouwmaterialen, waaronder voor oeverbeschoeiingen, en broeikasgasemissies in het oppervlaktewater door de lozing van het effluent spelen een grote rol.
- Chemicaliën, en met name polymeren die gebruikt worden voor indikking en ontwatering van slib, hebben ook een hoge impact.

Naast de uitstoot van het waterschap zelf, is er ook uitstoot in de omgeving waar het waterschap invloed op heeft, door peilbeheer (veenweide) en (oppervlakte) waterkwaliteitsmaatregelen zoals baggeren. De uitstoot uit de veenweiden in het beheergebied van waterschap Amstel, Gooi en Vecht is ruim 2 maal hoger dan de eigen uitstoot. Het waterschap heeft echter geen directe verantwoordelijkheid voor deze uitstoot en volgens de rekenregels in de strategische visie 'Op weg naar klimaatneutraliteit' van de Unie van Waterschappen vallen de emissies van veenweide en oppervlaktewater buiten scope 3. Hierdoor zijn deze uitstootgegevens niet in bovenstaand figuur opgenomen. Zie de bijlage voor meer informatie over de scope, uitstoot en de location based approach-berekeningen van de klimaatimpact.

2 KLIMAATIMPACT 2025

In kton CO₂-equivalenten



Ten opzichte van 2024 is de uitstoot ongeveer gelijk.

- De toename van scope 1-emissies komt met name door een verhoging van de (gemeten) lachgas-uitstoot op de rwzi Amsterdam-West en valt binnen de normale bandbreedte.
- De uitstoot van scope 2-emissies was in 2025 ongeveer gelijk aan de emissie in 2024.
- De scope 3-emissies is iets afgenomen omdat voor polymeren in 2025 voor het eerst is uitgegaan van specifiekere data over polymeren.

De vermeden emissies elders bedroeg 37,5 kton CO₂-eq. Deze klimaatwinst is voornamelijk toe te schrijven aan de groengaslevering aan het net, naast de doorlevering van elektriciteit aan het net door de zonnepanelen en de nieuwe windturbines.

Om de maatschappelijke effecten als gevolg van broeikasgasuitstoot mee te kunnen wegen, hanteert Waterschap Amstel, Gooi en Vecht een eerlijke (interne) CO₂-prijs. Het waterschap volgt hierbij vooralnog het voorbeeld van de provincie Utrecht en werkt met een prijs van 875 euro per ton CO₂.

1.3 Milieu-impact

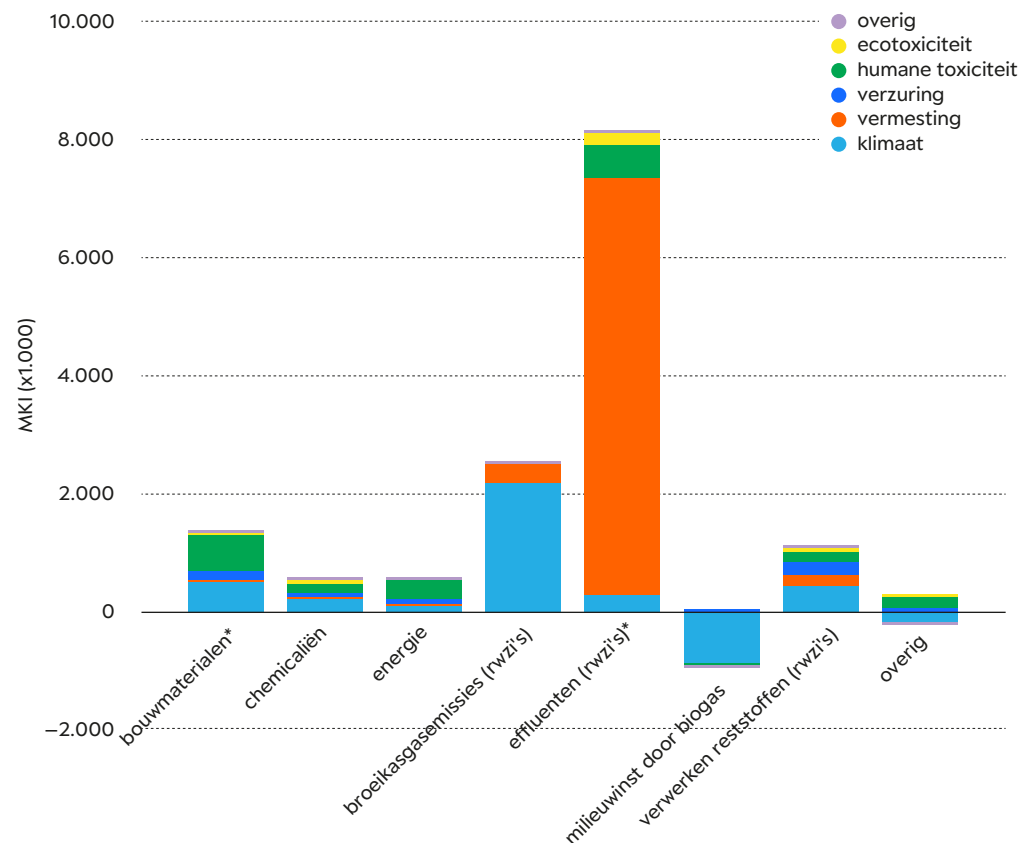
Waterschap Amstel, Gooi en Vecht kijkt verder dan alleen naar haar impact op het klimaat (uitgedrukt in CO₂ en andere broeikasgassen). Het waterschap berekent ook haar totale milieu-impact en gebruikt hiervoor de Milieukostenindicator (MKI). Deze indicator weegt materiaal- en chemicaliëngebruik, energie en de directe emissies naar water en lucht en vat dit samen in één score. Hierdoor is het mogelijk om op een integrale manier naar de milieuschade van de activiteiten van het waterschap te kijken. Het gebruik van MKI is een goede manier om de mate van circulariteit te meten. Nadere toelichting over de MKI-data is in de bijlage opgenomen.

Voor het jaar 2025 is de totale milieu-impact van waterschap Amstel, Gooi en Vecht berekend, zoals eerder werd gedaan voor de jaren 2020, 2022 en 2024. De nieuwste resultaten laten zien dat de totale MKI met 1,4% is afgenomen ten opzichte van 2024. Ten opzichte van het basisjaar 2020 is er een daling van 2,6%. Er lijkt een lichte dalende trend waarneembaar te zijn, maar de verschillen zijn klein. Hierbij moet vermeld worden dat de hoeveelheid verwerkt afvalwater in 2025 12% kleiner was dan in 2024. Een sterkere daling van de totale MKI is nodig om in 2050 volledig circulair te zijn.

Het algemene beeld van de opbouw van de totaalscore is gelijk aan voorgaande jaren.

- De grootste bijdrage aan de totale milieu-impact komt van de restvervuiling in het effluent van de rwzi's, met name door stikstof en fosfor. Deze stoffen dragen vooral bij aan het milieuprobleem van vermesting. De MKI van de effluënten ligt 3% lager dan in 2024.
- Op de tweede plaats staat de uitstoot van broeikasgassen uit de rwzi's, zoals lachgas en methaan. Daar zien we lichte toename van de MKI met 7%.
- De impact van bouwmaterialen blijft groot, waarbij staal het meest belastend is. De assettypen met de hoogste totale MKI zijn oeverbeschoeiing, rwzi's en dijken.

1 MILIEU-IMPACT WATERSCHAP AMSTEL, GOOI EN VECHT 2025

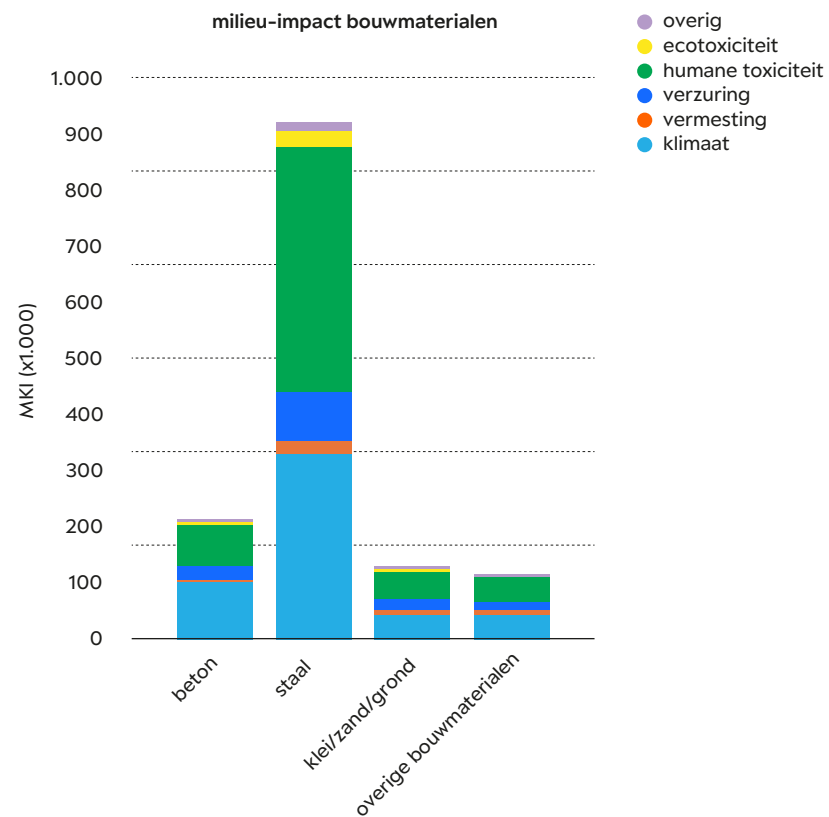
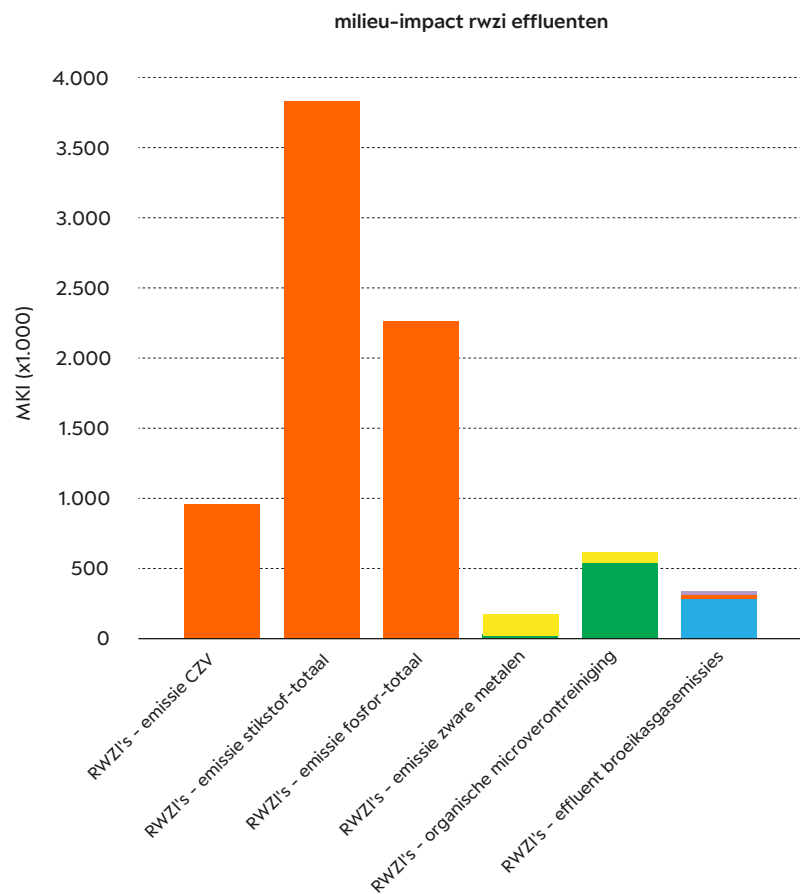


*Zie toelichting bouwmaterialen en effluent op pagina 14

De activiteiten van het waterschap hebben naast milieuschade ook milieuwinst gerealiseerd. Een belangrijke nieuwe milieuwinst komt van de windturbines bij RWZI Amsterdam-West die in 2025 volledig operationeel waren. Ook de productie en opwerking van biogas tot groengas levert milieuwinst op: dit voorkomt aardgasverbruik en leidt tot een negatieve MKI-score, oftewel een gunstige bijdrage aan het milieu. Deze milieuwinst is gelijk gebleven ten opzichte van 2024.

1 MILIEU-IMPACT WATERSCHAP AMSTEL, GOOI EN VECHT 2025

Toelichting



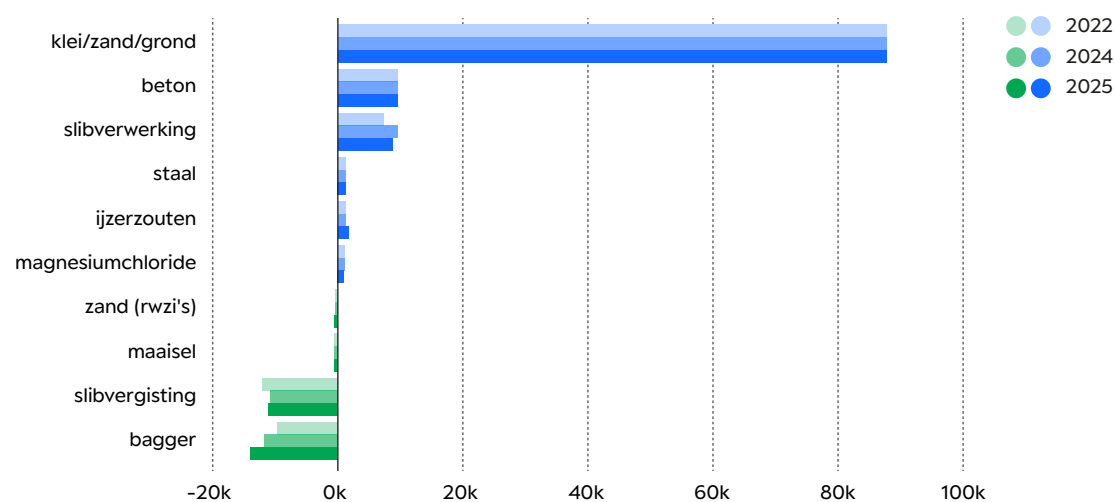
Hoe viezer het water, hoe meer het waterschap zich moet inspannen om het water schoon te maken. Dat vertaalt zich in meer milieuschade. Om het volledige beeld te schetsen, is het belangrijk te benadrukken dat de rwzi's van waterschap Amstel, Gooi en Vecht meer dan 90% van de vervuiling uit het afvalwater verwijderen en voldoen aan de wettelijke normen. Hierdoor wordt jaarlijks een mogelijke milieuschade van ongeveer 65 miljoen MKI voorkomen.

2 EFFECTEN OP VOLGORDE VAN MILIEU-IMPACT

Effect	Wat zorgt vooral voor milieuschade	Wat zorgt voor (potentiële) milieuwinst
1 Gezuiverd afvalwater	<ul style="list-style-type: none"> De impact van de rwzi-effluenten en de rwzi-broeikasgasemissies Energie- en chemicaliënverbruik 	<ul style="list-style-type: none"> Groengas productie Struviet terugwinning CO₂-vervloeiing
2 Waterveiligheid	Bouwmaterialen in: <ul style="list-style-type: none"> Dijkverbetering (met name klei/zand/grond en staal) Oeverbeschoeiingen (staal) 	
3 Voldoende water	Bouwmaterialen in: <ul style="list-style-type: none"> Poldergemalen (staal en beton) Stuwen (staal en aluminium) 	<ul style="list-style-type: none"> Maaisel hergebruiken Baggerslib hergebruiken
4 Gezond water	<ul style="list-style-type: none"> Nutriënten in oppervlaktewater Vervuiling van water, lozingen Chemicaliënverbruik 	<ul style="list-style-type: none"> Grondstoffen en chemicaliën terugwinnen

De grootste bijdrage aan de negatieve én positieve milieu-impact van het waterschap wordt op dit moment geleverd vanuit gezuiverd afvalwater. Voor elk van de effecten geldt dat grondstoffen (al dan niet in bouwmaterialen) een belangrijke rol spelen.

3 PRIMAIR GRONDSTOFFENVERBRUIK EN -PRODUCTIE (ton/jaar)



Zoals in voorgaande jaren levert de materiaalstroom klei/zand/grond de grootste bijdrage aan het verbruik van primair niet-hernieuwbaar materiaal. Op de tweede plaats komt beton. Slibverwerking staat op de derde plaats, door de grote slibvolumes die verbrand en getransporteerd worden en het brandstofverbruik dat daarbij hoort. Het totale verbruik van chemicaliën is nauwelijks veranderd. Het verbruik van magnesiumchloride is lager dan in 2025, net als de struvietproductie waar deze chemicaliën voor gebruikt worden. Het polyaluminiumchloride-verbruik was hoger. De verschillen in primair grondstoffenverbruik zijn toe te schrijven aan schommelingen in hoeveelheden rwzi-slibverwerking en baggerslib. Voor het totale primair grondstoffenverbruik is nog geen dalende trend te zien.

4 OVERIGE CIRCULARITEITSINDICATOREN VOOR WATERSCHAPPEN

Bouwmaterialen

- primair niet-hernieuwbaar 101 kton
- primair hernieuwbaar 2 kton
- secundair 8 kton

Bouw-
materialen

Brandstoffen &
energie

Projecten / assets

Dagelijkse processen

Afvalwater
122 miljoen m³

Brandstoffen
& energie

Chemicaliën
& hulpstoffen

Afvalstoffen
& emissies
naar water
en lucht

Grond-
stoffen

Bagger

- laten liggen 107 kton
- naar verwerking 50 kton

Maaisel

- laten liggen 25 kton
- naar verwerking 4 kton

Winning nutriënten/grondstoffen

- hoogwaardige recycling 0,5 kton
- energierugwinning 5 kton
- vergist en ontwaterd slib naar
- verbranding 101 kton

Hulpstoffen

- niet-hernieuwbaar 4 kton
- hernieuwbaar 4 kton
- secundair 1 kton

In 2025 is in opdracht van de Nederlandse Waterschapsbank (NWB Bank) een set indicatoren voor de waterschappen voorgesteld om de voortgang op circulariteit te monitoren. Naast MKI als indicator zijn er onder andere indicatoren als primaire en secundaire bouwmaterialen, hulpstoffen en reststromen voorgesteld.

De strategieën voor een circulaire economie zijn:

- 💧 Verminderen – inclusief bronaanpak en anders ontwerpen
- 💧 Vervangen – door materialen met minder milieuschade
- 💧 Verlengen – van de levensduur
- 💧 Verwerken – het terugwinnen van grondstoffen

Door deze strategieën toe te passen is besparing mogelijk op grondstoffengebruik op verschillende plaatsen in de product- en materiaalketen.

Idee is dat in de toekomst deze indicatoren van de NWB Bank gemonitord zullen worden door alle waterschappen. De indicatoren die op dit moment al voor ons waterschap te kwantificeren zijn, worden weergegeven in de figuur hiernaast. Hiervoor wordt onder andere gebruik gemaakt van standaardgegevens.

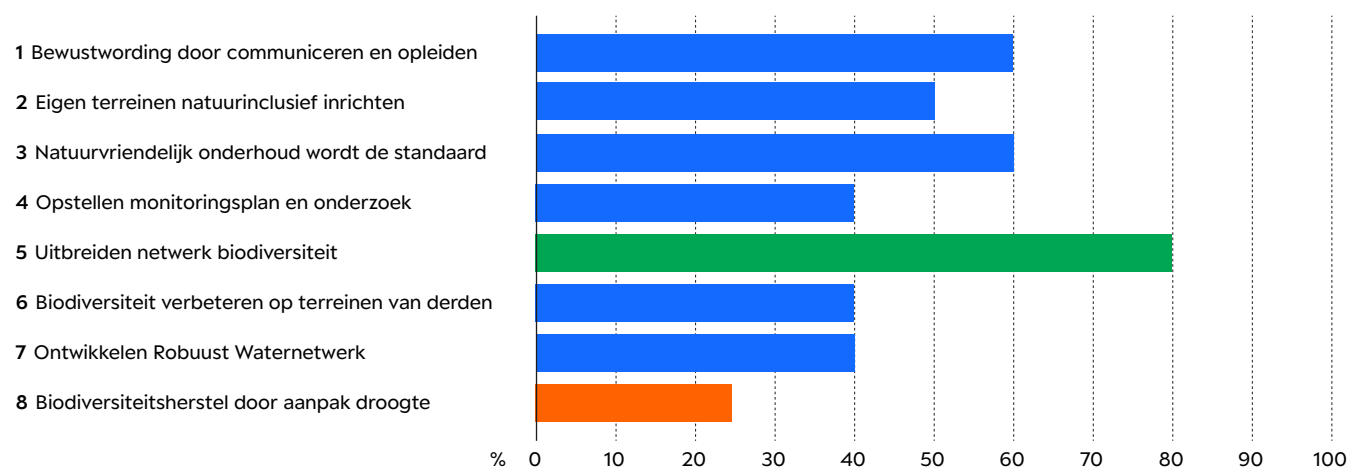
1.4 Biodiversiteit

In 2021 heeft het waterschap het Biodiversiteitsherstelplan Amstel, Gooi en Vecht vastgesteld. Dit herstelplan is gebaseerd op twee leidende principes:

- 1 Biodiversiteit is een intrinsiek onderdeel van de planvorming en uitvoering van de kerntaken van het waterschap.
- 2 Het waterschap is een effectieve netwerkpartner om biodiversiteitsherstel te bevorderen

Deze twee principes zijn uitgewerkt in 8 actielijnen met elk hun eigen maatregelen. De actielijnen hebben verschillende doorlooptijden, variërend van 5 tot 20 jaar. Inmiddels is een evaluatie uitgevoerd van het eerste leidende principe van het Biodiversiteitsherstelplan. Met de aanbevelingen die daaruit volgen, zijn inmiddels maatregelen aangescherpt of aangepast.

1 VOORTGANG ACTIELIJNEN BIODIVERSITEITSHERSTELPLAN



Actielijn 1: Veel van de beschreven maatregelen zijn inmiddels met succes uitgevoerd. Zo is er een mini- documentaire 'SLOOT' gemaakt, waarmee op een enthousiasmerende manier mensen bewust worden gemaakt van de rijkdom van het leven onder water. De uitkomsten en adviezen van de evaluatie van het Biodiversiteitsherstelplan, waaronder 'terugkoppeling geven over effecten van maatregelen' en 'het geven van duidelijke instructies over natuurinclusief beheer en inrichting', worden gebruikt om bewustwording over biodiversiteit binnen het waterschap verder te vergroten.

Actielijn 2: Het waterschap wil de eigen terreinen natuurinclusief inrichten. Dat betreft met name dijken die het waterschap in eigendom heeft en de terreinen rondom de rwzi's. Voor de dijken heeft het waterschap de ambitie om te komen tot een kruidenrijke inrichting van de dijkwalen. Hiervoor is een Programma van Eisen opgesteld dat onderdeel is van een project voor dijkreconstructie. De uitvoering van het Programma van Eisen voor kruidenrijke dijken is complex, onder meer omdat veel dijktrajecten een lappendeken van eigenaars kennen. Op 4 dijktracés zijn pilots uitgevoerd met kruidenrijk inzaaien en ecologisch beheer. Van de rwzi-terreinen zijn inmiddels 3 terreinen natuurinclusief ingericht en voor 2 rwzi-terreinen zijn plannen gemaakt.

Actielijn 3: Voor wat betreft het onderhoud van de waterlopen is in de afgelopen jaren al veel winst geboekt. Overal waar de doorstroming het toelaat, wordt het onderhoud op natuurvriendelijke wijze uitgevoerd. Voor de eigen terreinen van het waterschap (zoals rwzi-terreinen) is in het nieuwe onderhoudscontract geborgd dat natuurinclusief ingerichte terreinen ecologisch worden onderhouden. Voor het onderhoud van dijken en waterbergingsgebieden dient er nog een slag te worden gemaakt.

Actielijn 4: Het waterschap sluit aan bij de landelijke ontwikkeling van biodiversiteitsmonitoring voor waterschappen. Hiervoor is inmiddels een raamwerk beschikbaar, dat begin 2026 zal worden geïmplementeerd in de monitoringsstrategie. Het waterschap draagt op landelijk niveau actief bij aan de kennisontwikkeling van deze methode.

Actielijn 5: Waterschap Amstel, Gooi en Vecht is actief in de werkgroep biodiversiteit van de Unie van Waterschappen en

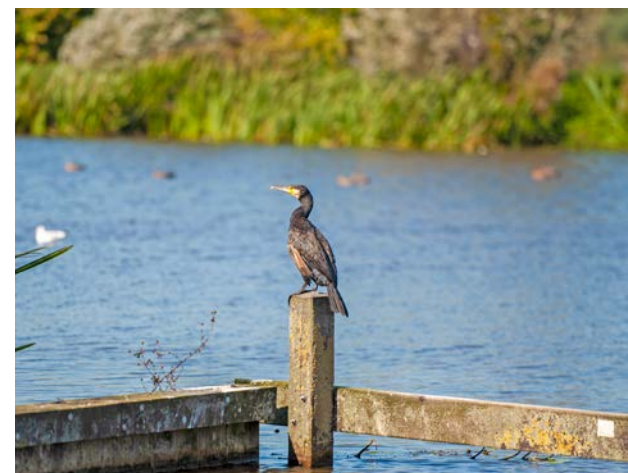
het Deltaplan Biodiversiteitsherstel. Door actieve deelname aan diverse werkgroepen van het Deltaplan en het Collectief Natuurinclusief is een uitgebreid netwerk opgebouwd van professionals die zich met biodiversiteit bezighouden. Afgelopen jaar is het waterschap toegetreden tot het Utrechts Platform Groenblauwe Dooradering, waarin ook de meeste gemeenten zitten. Via dit platform is kennis van natuurvriendelijk slootonderhoud overgedragen aan de gemeenten. Ook wordt hier kennis gedeeld over de aanleg en het onderhoud van groenblauwe dooradering.

Actielijn 6: In 2025 heeft het waterschap meer dan 10.000 m² natuurvriendelijke oevers op terreinen van derden aangelegd. Het waterschap stelt hieraan de voorwaarde dat de nieuwe oevers ook langdurig natuurvriendelijk onderhouden worden. Het blijft een uitdaging om partijen te vinden die bereid zijn om, ook met (inhoudelijke of financiële) steun van het waterschap, natuurvriendelijke oevers aan te leggen en te onderhouden.

Actielijn 7: Het Robuust Waternetwerk wordt nu groenblauwe dooradering (GBDA) genoemd. Waterschap Amstel, Gooi en Vecht heeft meegewerkt aan het opnemen van de doelstelling van 10% groenblauwe dooradering in landelijk gebied. Hiervan is een eerste uitwerking gemaakt in de provinciale programma's landelijk gebied (PPLG's). Het ontbreken van een verdienmodel/ passende vergoeding is voor veel agrariërs een belangrijke reden om terughoudend te zijn in de aanleg van natuurvriendelijke oevers op hun terreinen, zeker langs de hoofdwatergangen. In stedelijk gebied speelt deze problematiek niet, maar ontbreekt vaak de ruimte voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Ook kan een gebrek aan kennis over beheer en onderhoud een belemmering vormen. Toch is er bij gemeenten steeds meer animo voor en werden in 2025 op diverse locaties in stedelijk gebied natuurvriendelijke oevers aangelegd.

Actielijn 8: De trendanalyse die in 2023 is uitgevoerd, heeft aangetoond dat soorten die afhankelijk zijn van kwel, sterk achteruit zijn gegaan door verdroging. Op basis van verschillende onderzoeken is inzicht verkregen in de verschillende potentiële maatregelen die genomen kunnen worden om in aangewezen kansrijke gebieden de kwelinvloed te vergroten.

Biodiversiteit gaat over de aanwezigheid van verschillende soorten planten, dieren, micro-organismen en schimmels. Maar ook om verschillen in het genetisch materiaal dat zij bevatten. Verder gaat biodiversiteit over de levensgemeenschappen die in combinatie met hun omgeving ecosystemen vormen en bijzondere functies vervullen, zoals afbraak van organisch materiaal, productie van zuurstof en zuivering van het water.



1.5 Dierenwelzijn

In 2025 is gewerkt aan de nota dierenwelzijn. Hiervoor heeft een participatietraject plaatsgevonden, volgens het in januari 2025 vastgestelde participatieplan. Naar verwachting wordt de nota in de eerste helft van 2026 vastgesteld, inclusief de hoofdlijnen van het uitvoeringsprogramma. Vervolgens kunnen de opgestelde maatregelen opgestart worden.



Hoofdstuk 2

Resultaten in acties

In 2025 wist het waterschap een aantal grote mijlpalen te bereiken rondom de energietransitie, waarmee de doelstelling om meer energie op te wekken dan het verbruikt, is behaald. Maar niet alle resultaten worden direct zichtbaar. Zo werd in 2025 de beweging ingezet om lachgas te reduceren, maar kan het nog wel even duren voordat de lachgasemissie van het waterschap daadwerkelijk terugloopt. Niettemin blijft het waterschap zich onverminderd inspannen om klimaatneutraal te opereren in 2030 en volledig circulair te zijn in 2050. Sommige maatregelen die het waterschap neemt, leveren directe bijdragen aan deze doelen. Andere initiatieven creëren de noodzakelijke voorwaarden om deze doelstellingen ook op de langere termijn te kunnen realiseren. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste maatregelen uit 2025 toegelicht.

2.1 Energieplan

In 2025 is het energieplan 2025–2028 vastgesteld. Dit plan geeft richting aan de wijze waarop het waterschap de komende jaren omgaat met energiegebruik, besparing en duurzame opwek, in een context waarin de energievraag toeneemt en het energiesysteem onder druk staat. In het energieplan zijn de energiedoelstellingen per onderdeel van de organisatie verder aangescherpt, op basis van de behaalde resultaten en de ontwikkeling van het energieverbruik in de vorige planperiode. Daarnaast zijn nieuwe risico's en ontwikkelingen, zoals netcongestie en veranderende wet- en regelgeving, expliciet meegenomen.

Om beter te kunnen sturen, wordt ingezet op meer inzicht in verbruik en het structureel volgen van de voortgang.

Ook wordt energie nadrukkelijker meegenomen in projecten, beheer en onderhoud.

2.2 Aquathermie

Klimaatverandering zet de kerntaken van het waterschap onder druk en maakt duurzame oplossingen steeds urgenter. Daarom draagt het waterschap bij aan de overgang naar een aardgasvrije energievoorziening, met aquathermie als voorname aandachtsgebied. Aquathermie benut warmte uit oppervlaktewater, afvalwater of drinkwater voor midden- of (zeer) laagtemperatuur-warmtenetten. Deze bron krijgt een steeds prominentere plek in de energiemix, mede doordat andere grootschalige warmtebronnen, zoals industriële restwarmte en diepe geothermie, minder zeker beschikbaar zijn. Voor veel gemeenten is er bovendien weinig keuze tussen duurzame bronnen. In een waterland als Nederland komt aquathermie daarom steeds vaker in beeld als een logische en kansrijke optie.

Het waterschap heeft zichzelf in 2021 tot doel gesteld om actief de kennis en bewustwording bij gemeenten, energiecoöperaties en -bedrijven over aquathermie te vergroten en de mogelijke rol die het waterschap kan vervullen bij de ontwikkeling van publieke warmtenetten te verkennen. Via het strategisch programma Energietransitie worden inzichten gedeeld, de potentie van aquathermieprojecten zichtbaar gemaakt en kansrijke initiatieven ondersteund.

Thermische energie uit afvalwater (TEA)

Bij 6 rwzi's onderzoekt het waterschap momenteel de mogelijkheden of werkt aan de ontwikkeling van TEA-projecten (thermische energie uit afvalwater). Daarbij is de voorbereiding het verst gevorderd bij RWZI Hilversum. De gemeente Hilversum, Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, woningcorporaties en warmtebedrijf Firan hebben samen een intentieovereenkomst getekend om samen te onderzoeken of de warmte uit gezuiverd afvalwater (effluent) van de RWZI Hilversum ingezet kan worden om woningen in Hilversum-Oost te verwarmen.

Bij RWZI Amstelveen is eerder onderzocht hoe thermische energie uit afvalwater (TEA) kan worden ingezet voor het bestaande en toekomstige warmtenet. Door veranderingen in wetgeving heeft Eneco de ontwikkeling van nieuwe warmteprojecten stopgezet. Het waterschap en de gemeente Amstelveen zetten hun samenwerking echter voort. In de strategische samenwerkingsagenda hebben zij afspraken gemaakt om gezamenlijk verder te werken aan de ontwikkeling van aquathermie en nieuwe kansen in de warmtetransitie te verkennen.

Thermische energie uit oppervlaktewater (TEO)

Het waterschap is ook betrokken bij 15 TEO-projecten (thermische energie uit oppervlaktewater), waarvan er 10 in het beginstadium zitten. Eén project zit inmiddels in de realisatiefase: Ketelhuis WG. Op het oude terrein van het Wilhelmina Gasthuis komt een duurzaam warmtenet, waarmee in 2028 ruim 850 gebouwen worden verwarmd met water uit het water van het Jacob van Lennepkanaal. In maart 2025 heeft het Algemeen Bestuur van het waterschap ingestemd met het realisatiebesluit onder voorwaarden. Nadat aan deze voorwaarden werd voldaan, stemde het Dagelijks Bestuur in oktober 2025 in met de investering in de TEO- installatie. In dit project is het waterschap als beheerder van het oppervlaktewater in ieder geval bronhouder en eigenaar van de TEO-installatie. Het waterschap heeft ook de watervergunning verleend en daarbij een compensatie- en monitoringsplan geëist van de initiatiefnemer voor de potentiële effecten van TEO op de waterkwaliteit. De energiecoöperatie Ketelhuis WG is hier mee bezig.



Aanleg warmte/koude-opslag (WKO) bij het Wilhelminagasthuisterrein, Amsterdam.

2.3 Uitbreiding onderzoek warmtebedrijf

Met de wet Collectieve Warmte (Wcw) op komst, kreeg Fakton de opdracht om de mogelijke rol van het waterschap in relatie tot de ontwikkeling van publieke warmtenetten te onderzoeken. Hieruit kwam naar voren dat er vier mogelijke rollen zijn die het waterschap kan vervullen:

- 1 Vergunningverlener en facilitator (bronhouder): Dit is de wettelijke basisrol van het waterschap. Het waterschap verleent vergunningen voor warmte- en wateronttrekking en koudelozing, en stelt warmte uit effluent beschikbaar wanneer daarom wordt gevraagd, mits dit de kerntaken niet belemmert. Daarbij geldt een informatieplicht en worden kosten doorberekend op basis van uitkoppelkosten. In deze rol borgt het waterschap een zorgvuldige en transparante toegang tot de bron.
- 2 Kennis- en ontwikkelpartner voor (bron)assets: In deze rol brengt het waterschap kennis en uitvoeringskracht in om aquathermieprojecten mogelijk te maken. Dit varieert van het in kaart brengen van de technische potentie tot ondersteuning bij ontwerp, vergunningverlening en realisatie. Het waterschap investeert hierbij niet zelf, maar werkt in opdracht van warmtebedrijven of energiecoöperaties.
- 3 Investeerder en eigenaar van (bron)assets: Het waterschap kan er ook voor kiezen om zelf te investeren en eigenaar te worden van (delen van) de infrastructuur, zoals bronuitkoppelininstallaties of onderdelen van het warmtenet. Hiermee krijgt het waterschap een rol als eigenaar. Investeringen worden doorgaans via vaste vergoedingen (kostenneutraal) terugverdiend, zoals ook gebeurt bij project Ketelhuis WG.
- 4 (Minderheids)aandeelhouder in publieke warmtebedrijven: Een meer vergaande rol is deelname als aandeelhouder in een publiek warmtebedrijf. Dit kan bijdragen aan meer sturing, eventueel betere financieringsmogelijkheden en grotere slagkracht voor aquathermie. Tegelijk vraagt deze rol om duidelijke afbakening van verantwoordelijkheden en brengt het extra complexiteit in samenwerking en besluitvorming met zich mee.

De uitkomsten van het onderzoek en de mogelijke rollen die het waterschap wil vervullen, maken deel uit van de herijking Visie Aquathermie, die naar verwachting eind 2026 door het Algemeen Bestuur wordt vastgesteld.

2.4 Energie-opwek: Windpark RWZI Amsterdam-West

In 2025 heeft Waterschap Amstel, Gooi en Vecht een grote stap gezet richting energieneutraliteit. Op de rioolwaterzuiveringsinstallatie Amsterdam-West nam het waterschap vier windturbines in gebruik. Dit windpark zorgt voor circa 21.000 megawattuur (MWh) energie per jaar. Dat staat gelijk aan het elektriciteitsverbruik van ongeveer 10.000 Amsterdamse huishoudens, daarmee bespaart het waterschap bijna 9.000 ton CO₂-uitstoot per jaar.

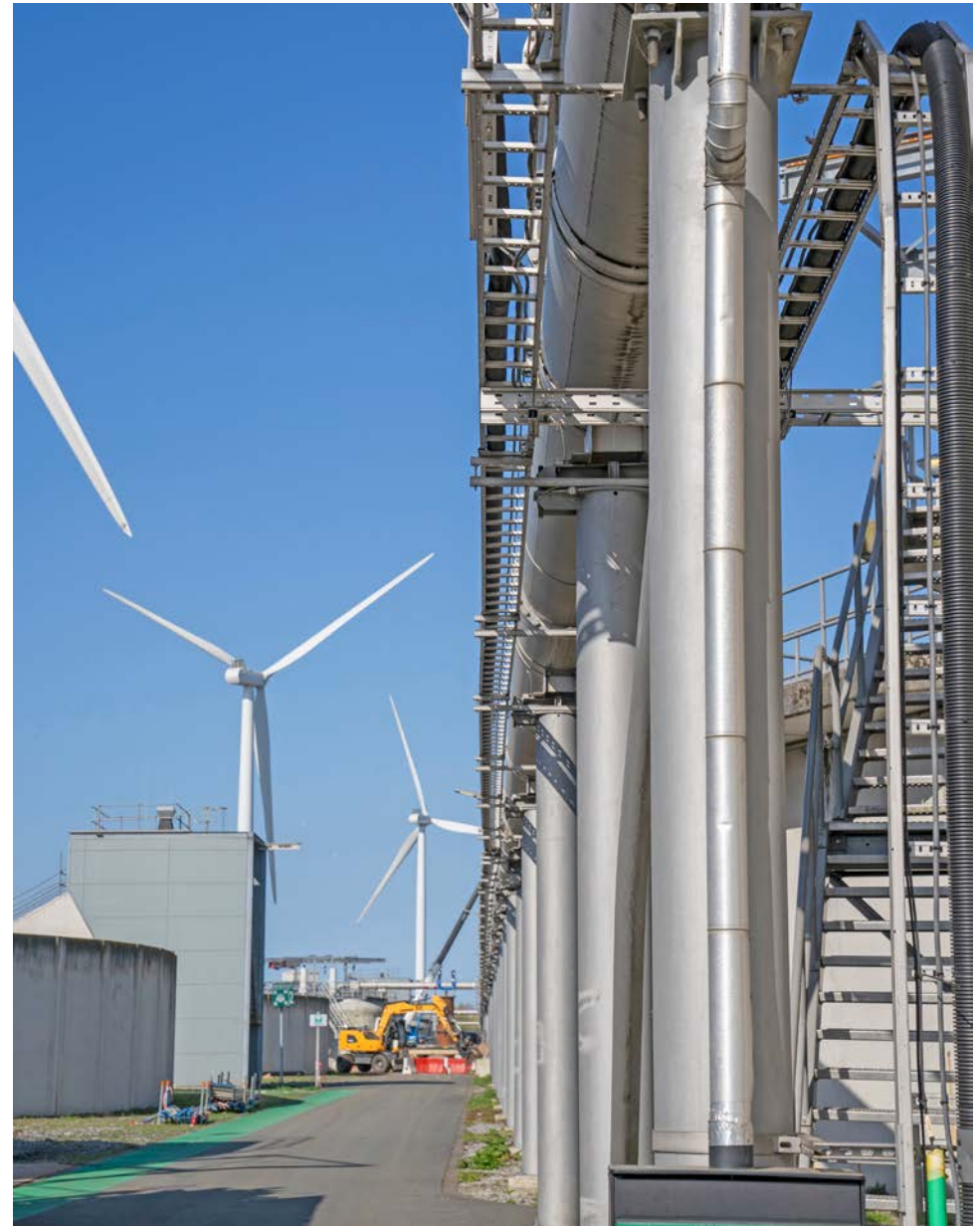
Op 31 maart 2025 vond de feestelijke opening plaats. Rosan Kocken, toenmalig gedeputeerde van provincie Noord-Holland, Sander Mager, lid dagelijks bestuur van waterschap Amstel Gooi en Vecht, Dion van Steensel, algemeen directeur van HVC en wethouder Zita Pels van de gemeente Amsterdam namen het windpark in gebruik. Het nieuwe windpark zorgde ervoor dat het waterschap in 2025 17% meer energie wist op te wekken dan het verbruikt, een forse stap vooruit, want in voorgaande jaren was de energieneutraliteit van het waterschap 90%.

2.5 Energie-opwek: Zoeklocatie Zuiderlegmeerpolder

Omdat het energieverbruik de komende jaren naar verwachting blijft stijgen, blijft ook het waterschap actief zoeken naar energiebesparing en extra duurzame opwek. Daarom speelt het waterschap een actieve rol in de Regionale Energiestrategie (RES) Noord-Holland Zuid, waarin duurzame ambities en zoekgebieden zijn vastgelegd. In de Zuiderlegmeerpolder zag het waterschap in 2024 kansen voor energie-opwek. Dit project is echter met een jaar vertraagd door gebrek aan politiek draagvlak in de gemeente Aalsmeer. De ontwikkeling kan mogelijk na de gemeenteraadsverkiezingen van 2026 worden doorgezet.

2.6 Wet collectieve warmte

Het waterschap is, net als gemeenten, woningcorporaties en energiecoöperaties, afhankelijk van het kabinetsbeleid en de wet- en regelgeving van het Rijk. De aanneming van de Wet Collectieve Warmte (Wcw) in 2025 door zowel de Tweede als de Eerste Kamer markeert daarin een belangrijk moment. Na jaren van onzekerheid is er nu duidelijkheid over de rolverdeling: publieke partijen krijgen een centrale positie in de ontwikkeling van collectieve warmtenetten. Voor gemeenten is dit een nieuwe taak, die tijd vraagt om goed in te richten. Het is daarom niet de verwachting dat deze wet op korte termijn al tot grootschalige realisatie van projecten leidt, maar wel dat deze op middellange termijn voor versnelling zal zorgen.



Windturbines op RWZI Amsterdam-West

De wet treedt gefaseerd in werking, deels vanaf 2026 en naar verwachting volledig per 1 januari 2027. De uitwerking is daarbij afhankelijk van nadere regelgeving, zoals het Besluit collectieve warmte (Bcw). Ook zijn deadlines voor gemeentelijke warmteprogramma's verschoven naar eind 2027, wat in de praktijk betekent dat plannen voor collectieve warmte later tot ontwikkeling zullen komen. Ondertussen komen gemeentelijke warmtebedrijven geleidelijk op gang, met zichtbare verschillen in tempo tussen grotere en kleinere gemeenten. Energiecoöperaties krijgen binnen de nieuwe wetgeving meer ruimte, maar blijven afhankelijk van financiering, wat op korte termijn nog een rem zet op de ontwikkeling.

Alles bij elkaar biedt de Wcw het langverwachte perspectief en meer duidelijkheid voor de warmtetransitie. Maar de ontwikkeling bevindt zich nog in een opstartfase. Het waterschap houdt er rekening mee dat het nog enkele jaren duurt voordat collectieve warmteprojecten, waaronder aquathermie, op grotere schaal tot realisatie en exploitatie komen.

2.7 Herijking Visie Aquathermie: AGV in de warmteketen

In 2026 wil het waterschap de Visie Aquathermie herijken en daartoe is het waterschap al in 2025 gestart met een verkenning naar mogelijke rollen in de warmteketen. In december 2025 diende het waterschap een beeldvormend voorstel in bij het bestuur van het waterschap voor de herijking van de Visie Aquathermie.

Het waterschap is zich ervan bewust dat het een rol te vervullen heeft op het gebied van aquathermie. Het aannemen van de Wet collectieve warmte (Wcw) door Tweede en Eerste kamer in 2025 versterkt dat beeld verder. De huidige visie van het waterschap is om in TEO-projecten een proactieve rol te vervullen en in TEA-projecten mogelijk zelfs een initiërende rol. Die aanjagende rol wil het waterschap ook in de toekomst blijven vervullen, in ieder geval als kennispartner. Wel is het de vraag in hoeverre waterschap Amstel, Gooi en Vecht een bredere rol wil vervullen als eigenaar of beheerder van aquathermie-installaties. In de loop van 2026 verwacht het waterschap de herijking van de Visie Aquathermie voor besluitvorming aan te bieden aan het Algemeen Bestuur. Het uitwerken van de financiële (on)mogelijkheden en risico's verdient hierbij speciale aandacht.

2.8 Netcongestie

Netcongestie is en blijft een belangrijk aandachtspunt voor het waterschap. De beschikbare capaciteit op het elektriciteitsnet staat onder druk en kan een knelpunt vormen voor toekomstige uitbreidingen. Waar eerder rekening werd gehouden met beperkingen tot 2033, is dit voor sommige gebieden inmiddels opgeschoven naar 2036. Het waterschap volgt deze ontwikkelingen op de voet en zoekt samen met netbeheerders, provincies en de Unie van Waterschappen naar congestie-verzachtende oplossingen.

Binnen het waterschap is netcongestie inmiddels een vast onderdeel van de planvorming. Al in de ontwerp- en opdrachtfase van projecten wordt gekeken naar de beschikbaarheid van elektriciteit als randvoorwaarde. Op dit moment ondervinden projecten nog geen directe hinder, maar bij toekomstige uitbreidingen kan dit veranderen. Daarom wordt gewerkt aan alternatieven en creatieve oplossingen om ook onder deze omstandigheden uitbreidingen en/of nieuwbouw alsnog te voorzien van elektriciteit.



Binnenzijde Gemal Zeeburg



RWZI Hilversum

2.9 Lachgasreductie

RWZI's stoten lachgas uit als bijproduct van het biologische stikstofverwijderingsproces. Lachgas is een krachtig broeikasgas met een opwarmingsvermogen dat vele malen hoger ligt dan dat van koolstofdioxide (CO₂). Het lachgas uit de rwzi's levert de grootste bijdrage aan de klimaatimpact van het waterschap. Daarom is het noodzakelijk om de lachgasemissies terug te dringen. Het waterschap zet daarom in op een grote reductie van lachgasemissies op de afvalwaterzuiveringen.

In 2025 is de kredietaanvraag voor de uitbreiding van het Lachgasprogramma voorbereid. Naast de lopende metingen op RWZI Westpoort en een deel van RWZI Amsterdam-West, wordt het programma uitgebreid naar de overige zuiveringsstraten van RWZI Amsterdam-West en naar RWZI Horstermeer en RWZI Amstelveen. Dit zijn de vier grootste zuiveringen van waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Ze verwerken samen circa 85% van de stikstofvracht. Uit de risicomodellen van de Unie van Waterschappen en stikstofmetingen in het water blijkt dat juist op deze locaties de kans op lachgasemissies het grootst is. De uitbreiding van het lachgasprogramma levert dan ook een belangrijke bijdrage aan de doelstelling om in 2030 klimaatneutraal te zijn.

2.10 CO₂-vervloeingsinstallatie

Het zuiveringslib van de RWZI Amsterdam-West produceert biogas (CH₄ + CO₂). Dit wordt in de Groengasinstallatie op locatie verder opgewerkt tot groengas en uiteindelijk verkocht als brandstof. Een restproduct van het opwerken van biogas is CO₂. Dit broeikasgas komt nu nog als afvalproduct in de atmosfeer terecht. Het waterschap wil de CO₂ gaan afvangen en vervloeien (omzetten van gas naar vloeistof). Vloeibare CO₂ is bruikbaar in de voedingsindustrie (koolzuur in frisdrank), glastuinbouw (plantengroei) en industrie (koelen, lassen). Door de CO₂ op te vangen en op deze manier te verwerken geeft het minder milieuschade.

In 2025 is gestart met de eerste onderzoeken en het uitwerken van de haalbaarheidsstudie. Uit die berekeningen blijkt dat de inkomsten uit de verkoop van CO₂ de investeringskosten van de installatie niet kunnen compenseren binnen de afschrijvingstermijn van 15 jaar. Als er echter een value casebenadering wordt toegepast met de intern vastgestelde CO₂-beprijzing, liggen de kaarten anders. De value case berekening voor de CO₂-vervloeingsinstallatie is zeer voordelig. Met de installatie kan het waterschap de broeikasgasemissies aanzienlijk terugdringen én een circulair product leveren.

2.11 MKI-berekeningen

De Milieukostenindicator (MKI) laat zien wat de milieu-impact van het waterschap is uitgedrukt in één getal. Maar ook voor individuele projecten vindt het waterschap het zinvol om de MKI toe te passen. Het waterschap heeft dat onder meer op de volgende specifieke onderdelen gedaan:

◆ Duurzame dijkverbetering

Bij alle dijkverbeteringsprojecten wordt een MKI-berekening gemaakt met specialistische software. Hiermee wordt de milieu-impact van verschillende bouwvarianten vergeleken. Deze scores wegen mee in de uiteindelijke keuze voor de meest geschikte variant. In de meeste gevallen scoren varianten waarin stalen damwanden gebruikt worden het minst gunstig. Dit kan echter ook anders uitpakken als materialen met een kortere levensduur vaker vervangen moeten worden. Die hebben daardoor een hogere milieuschade vergeleken met een stalen damwand met een lange levensduur.

◆ Aanvullende zuiveringsstap rwzi's

Voor de O3-STEP installatie, die in voorbereiding is bij RWZI Amstelveen, is met MKI-berekeningen de belangrijkste milieu-impact in beeld gebracht. Hierdoor wordt duidelijk waar de grootste potentie voor verbetering van de milieu-impact ligt. Uit de berekening blijkt dat de installatie per saldo een milieuwinst oplevert: de positieve effecten van schoner effluent wegen zwaarder dan de milieuschade van energie-, chemicaliën- en materiaalgebruik. Verdere verbetering is vooral mogelijk door energiebesparing en het verduurzamen van de actieve kool productie, bijvoorbeeld door de inzet van actieve kool van niet-fossiele oorsprong.

Ook bij andere rwzi's wordt MKI ingezet bij de voorbereiding van aanvullende zuiveringsstappen. Voor RWZI Uithoorn zijn verschillende zuiverings-technologieën doorgerekend en meegenomen in een multicriteria-analyse om de meest geschikte variant te bepalen.

◆ Standaardisatie MKI

De grootste onzekerheden in de bestaande MKI-berekeningen zitten in de effecten van organische microverontreinigingen. Voor zowel de emissies als de impact per kilogram werd tot nog toe gewerkt met grove aannamen. Die onzekerheid was voor het waterschap aanleiding om deel te nemen aan een standaardisatieproject van wateronderzoeksinstituut KWR, gestart eind 2025.

Hierin worden de methoden en rekenregels voor het bepalen van milieu-impact verder ontwikkeld en afgestemd met de watersector. Binnen deze samenwerking zet het waterschap zich in voor een betere en bredere toepassing van MKI-berekeningen, met name voor emissies van vervuulende stoffen (zoals medicijnresten, cosmeticaproducten en schoonmaakmiddelen) en nutriënten naar water.

2.12 Ontwikkeling kennis en kunde

Het concreet maken van de duurzaamheidsopgaven voor collega's is essentieel om ze ook daadwerkelijk te realiseren. Daarom zijn de afdelingen (voormalig) Programmeren en Projecten in 2024 en 2025 gestart met de interne leerlijn Schoon en circulair werken. Deze leerlijn is ontwikkeld voor IPM-teams, vakspecialisten, opdrachtgevers en assetmanagers.

Tijdens de leerlijn doen collega's kennis en vaardigheden op om schoon en circulair te werken. En om dat steeds opnieuw en in wisselende context toe te passen. Via e-learnings en een hoorcollege kregen zij inzicht in wat duurzaamheid betekent voor hun vakgebied en hoe instrumenten zoals de Milieukostenindicator (MKI) daarbij helpen. In 2025 werd de leerlijn afgerond met twee werkcolleges, waarin de deelnemers interactief aan de slag gingen met de principes van schoon en circulair werken en deze zelf konden vertalen naar de praktijk. Duidelijk werd hoe er in de verschillende projectfases echt impact gemaakt kan worden.

De deelname vanuit beide afdelingen is een logische stap om het vakmanschap van collega's optimaal te benutten en zo bij te dragen aan toekomstbestendige waterwerken.



Detail defosfateringsinstallatie

2.13 Onderzoeken ten behoeve van energie, klimaat en circulair

Onderzoek TEO – Sloterplas

In de Sloterplas wordt onderzocht wat de ecologische effecten zijn van thermische energie uit oppervlaktewater (TEO). Bij deze techniek wordt warmte onttrokken aan het water en het afgekoelde water teruggevoerd. De effecten op temperatuur en waterleven zijn nog niet volledig bekend. Daarom is in 2023 een meerjarig onderzoek gestart, in samenwerking met Hoogheemraadschap van Rijnland, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Gemeente Amsterdam, NIOO-KNAW, Rijkswaterstaat, Provincie Noord-Holland, STOWA, Bosman Watermanagement en Eteck. De proefopstelling TEO Sloterplas maakt deel uit van een breder onderzoek, waarbinnen twee andere waterschappen (Hoogheemraadschap van Rijnland en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier) een gelijksoortige pilot uitvoeren in twee andere typen ecosystemen.

Het onderzoek richt zich op de impact van verschillende soorten filters en warmtewisselaars op onder andere plankton en andere kleine waterorganismen. De resultaten worden gebruikt om TEO-installaties ecologisch verantwoord te ontwerpen en dragen bij aan landelijke richtlijnen en beleid. De proefinstallatie is inmiddels twee jaar operationeel. Ondanks diverse technische uitdagingen is het gelukt om voldoende data op te halen in 2024 en 2025. Die data worden momenteel geanalyseerd. Ook in 2026 wordt nog data verzameld. In de loop van het jaar verwachten de deelnemers duidelijk te hebben wat de impact is van de verschillende filtermethoden op het waterleven.

Onderzoek Effluent als bron voor industriewater

De afgelopen jaren heeft waterschap Amstel, Gooi en Vecht samen met de gemeente Amsterdam, Port of Amsterdam en andere partijen onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om het effluent van RWZI Amsterdam- West in te zetten als bron voor industriewater voor bedrijven in de haven. Om de haalbaarheid en betaalbaarheid van gebruikt water in te schatten, is in 2025 een businesscase opgesteld. Daaruit blijkt dat de benodigde investeringen hoog zijn, terwijl de vraag naar industriewater maar beperkt groeit. Ook kwam naar voren dat de businesscase aanzienlijk haalbaarder wordt als er kan worden opgeschaald naar tenminste 9 miljoen m³/jaar. Met dit onderzoek is de Bestuurlijke Opdracht Industriewater in november 2025 afgerond.



TEO-Proefinstallatie Sloterplas

De gemeente Amsterdam neemt de verantwoordelijkheid voor het dossier over van waterschap Amstel, Gooi en Vecht. De gemeente onderzoekt de komende jaren wat de beste organisatievorm is en zal deze zelf verder ontwikkelen. Daarmee komen de ontwikkelingen in een andere fase en verandert de rol van het waterschap. In de overgangsfase ligt de regie bij de gemeente Amsterdam en blijft Waternet verantwoordelijk voor de levering van industriewater. Afgesproken is dat waterschap Amstel, Gooi en Vecht een meer afwachtende houding aanneemt terwijl de gemeente Amsterdam zich verder oriënteert. Naar verwachting zal de gemeente Amsterdam niet eerder dan in 2027 het waterschap benaderen om verder te praten over de inzet van effluent als nieuwe bron voor industriewater. Het waterschap blijft op het standpunt dat het open staat voor het circulair inzetten van het effluent van rwzi Amsterdam-West.

Onderzoek Nieuwe Sanitatie

Het doel van de pilot Nieuwe Sanitatie in Buiksloterham is te leren over het hergebruik van grondstoffen door de inzet van een vacuümriool en een grondstoffenstation.

Ondanks de gezamenlijke inzet van bewoners, gemeente Amsterdam en waterschap Amstel, Gooi en Vecht is het niet gelukt om aan de belangrijkste randvoorwaarde te voldoen: opschalen van de pilot door het aansluiten van minimaal 200 woningen op het grondstoffenstation. Daarom wordt de pilot stopgezet.

Het besluit om te stoppen is teleurstellend, vooral voor de bewoners van het drijvende woonkavel Schoonschip die zich actief hebben ingezet voor deze circulaire innovatie. Voor het waterschap en de gemeente Amsterdam is het teleurstellend dat de ambities op het gebied van nieuwe sanitatie niet gerealiseerd zijn. Tegelijkertijd heeft deze pilot waardevolle inzichten opgeleverd over onder meer samenwerking, techniek en draagvlak. Het waterschap, de gemeente Amsterdam en overige gemeenten blijven ook in de toekomst met elkaar optrekken en samenwerken om circulair hergebruik van grondstoffen in gebiedsontwikkeling mogelijk te maken. De ervaringen en lessen uit deze pilot vormen een stevige basis voor toekomstige initiatieven.

Onderzoek Alternatieve materialen

Het waterschap vervult een belangrijke rol in het beschermen van de volksgezondheid, het milieu en de leefomgeving. Tegelijkertijd komen die taken steeds meer onder druk te staan door uitdagingen zoals (water)beschikbaarheid,

waterkwaliteit en de gevolgen van klimaatverandering. Om deze taken nu én in de toekomst goed te kunnen blijven uitvoeren, zijn diverse grondstoffen nodig. Grondstoffen die schaars worden of een hoge milieuschade hebben, wil het waterschap daarom waar mogelijk vervangen.

Een eerste stap is inzicht krijgen in welke alternatieve materialen op de korte en lange termijn kansrijk zijn als vervanging voor de materialen die het waterschap nu gebruikt. Dit vormde de aanleiding voor het onderzoek *Alternatieve materialen*. Het onderzoek resulteerde in vijftien materialenkaarten die laten zien welke opties er zijn om de grondstoffen op een duurzamere manier te vervangen.

Eerste verkenningen naar alternatieve werkwijzen

In 2025 is op meerdere thema's een eerste verkenning uitgevoerd naar alternatieve werkwijzen. Zo paste het waterschap een value case berekening toe binnen de haalbaarheidsstudie naar het hergebruik van effluent. Ook leverde het waterschap een bijdrage aan de whitepaper *Brede Welvaart* van de Unie van Waterschappen. Deze verkenningen helpen om vertrouwd te raken met nieuwe onderwerpen en werkwijzen, zoals het systematisch toepassen van een value case.



Hoofdstuk 3

Resultaten in context

Werken aan een duurzame toekomst kost tijd en blijvende inzet. Initiatieven die nu zijn ingezet, worden pas over enkele jaren compleet afgerond. Ook in 2025 is er gewerkt aan maatregelen die pas (ver) na 2025 effect zullen hebben. En in de tussentijd stond de wereld niet stil.

Want 2025 was een bijzonder jaar. Enerzijds werd er onverminderd doorgewerkt aan het bereiken van de doelstellingen, anderzijds werd de splitsing van Waternet in drie nieuwe organisaties een feit. De opdracht, projecten, assets, werkwijzen, financiering en governance werden, terwijl het dagelijkse werk gewoon doorging, geïnventariseerd, verdeeld en ondergebracht in een van de nieuwe organisaties. Toch blijven de opgaven hetzelfde voor de nieuwe waterorganisatie. Komend jaar ligt de nadruk daarbij op het verder brengen en uitbreiden van lopende initiatieven en het omgaan met verschillende belangen en afwegingen. Tegen die achtergrond is het belangrijk om de resultaten over 2025 niet alleen in cijfers en maatregelen te laten zien, maar ook in de context waarin ze tot stand zijn gekomen.

3.1 Vooruitblik

In 2026 en verder in de tijd zijn de volgende ontwikkelingen voorzien:

Energie en energiebalans

In 2025 is het waterschap energiepositief: er wordt 117% van het eigen energieverbruik opgewekt. Dit zal de komende jaren veranderen: De drie grote gistingstanks op RWZI Amsterdam-West moeten na meer dan 20 jaar gebruik één voor één uit bedrijf voor groot onderhoud. Hierdoor neemt de energieproductie tijdelijk, over een periode van circa drie jaar, aanzienlijk af. Tegelijk groeit de energievraag. Steeds meer aanvullende zuiveringstrappen gaan in bedrijf de komende jaren en met name het verwijderen van microverontreinigingen kost extra energie. Ook krijgt het waterschap te maken met een toename van de bevolking en blijft regen een onzekere factor.

Om volledig energieneutraal te blijven, is aanvullende energieproductie nodig. Aquathermie speelt hierin een belangrijke maatschappelijke rol, heeft veel potentie, maar draagt op dit moment nog beperkt bij aan de energiebalans van

het waterschap zelf. Andere opties zijn het plaatsen van extra zonnepanelen of windmolens, die worden onderzocht.

Hoewel er een toename van slib wordt verwacht door de groei van de bevolking en door het groot onderhoud aan de gistingstanks op RWZI Amsterdam-West, leidt dat niet tot extra energieopwek, omdat het slib wordt vergist op RWZI Almere. De opbrengst daarvan komt niet ten goede aan het waterschap.

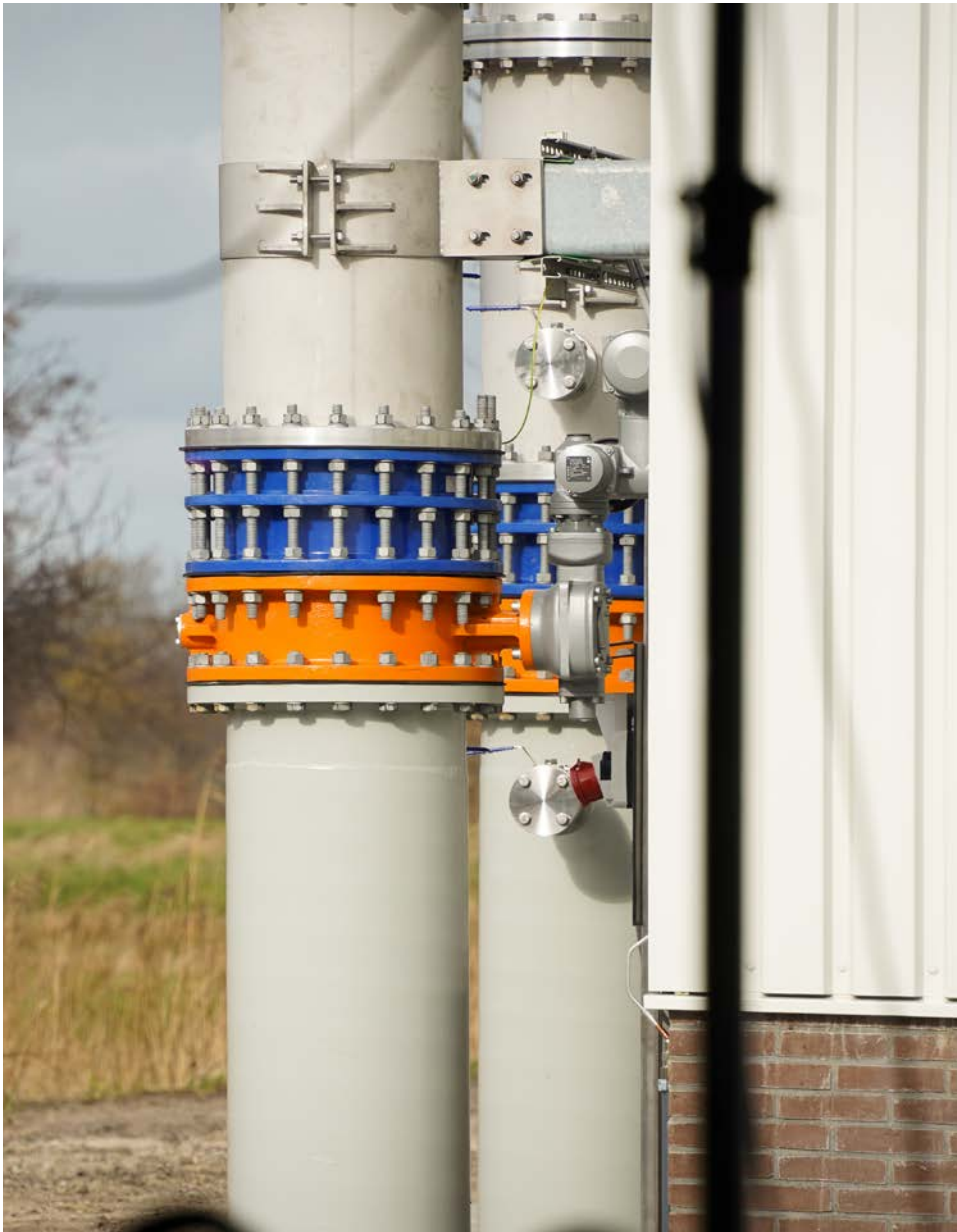
Het lijkt erop dat de wens om rond 2032 op de rwzi's Amstelveen en Horstermeer groengas te gaan produceren uit biogas, voorlopig niet gerealiseerd kan worden vanwege netcongestie. Daarom lijkt het op dit moment beter om nog eens 15 jaar door te gaan met de opwekking van elektriciteit en warmte uit biogas op deze rwzi's. De keuzevrijheid op dit vlak is helaas zeer beperkt.

Aquathermie

Gemeenten in het werkgebied van het waterschap werken in 2026 aan hun gemeentelijke warmteprogramma's. Hierin staat hoe en wanneer wijken van het aardgas af gaan en welke duurzame warmteoplossingen daarvoor in de plaats komen. Veel gemeenten zitten nog in de opstartfase. Het waterschap helpt de gemeenten met kennis en kunde rondom aquathermie, bijvoorbeeld door de duurzame bronnen van het waterschap op te nemen in de warmteprogramma's.

Sinds 2025 werkt het waterschap samen met de gemeente Amsterdam en Firan aan een aantal kansrijke projecten voor aquathermie. Door intensief samen te werken met de andere partijen, wil het waterschap deze projecten voor het einde van 2026 naar een volgende fase brengen. Dat biedt ook de mogelijkheid om de werkwijze en samenwerkingsvormen rondom deze projecten verder te standaardiseren. Daarmee kunnen projecten in de toekomst sneller worden gerealiseerd.

Eind 2026 besluit het Algemeen Bestuur over de herijking van de Visie Aquathermie. Deze visie bevat de positie die het waterschap wil innemen ten opzichte van samenwerkpartners als de gemeente, energiecoöperaties en de regionale warmtebedrijven. Ook geeft de herijkte Visie Aquathermie antwoord op de vraag hoe de rol van het waterschap binnen de warmtetransitie gefinancierd moet worden.



Detail ozon-installatie op RWZI Horstermeer

Reductie broeikasgassen

In 2026 wordt de 'Routekaart Klimaatneutraal Waterschap Amstel, Gooi en Vecht' opgeleverd. Daarmee krijgt het waterschap verder inzicht in de investeringen die goed kunnen bijdragen aan klimaatneutraliteit. Daarnaast wordt al gewerkt aan concrete reductie van broeikasgassen: Na goedkeuring van de kredietaanvraag, wordt in 2026 gestart met de aanbesteding voor het Lachgasprogramma. Ook worden de onderzoeken voor de CO₂-vervloeingsinstallatie in 2026 verder afgerond en wordt een kredietaanvraag voorgelegd aan het bestuur. Beide initiatieven dragen flink bij aan het verminderen van de broeikasgasuitstoot.

Grondstoffen en leveringszekerheid

Het waterschap blijft investeren in innovatie en levert in 2026 een grondstoffen-routekaart op. De geopolitieke ontwikkelingen laten ons elke dag zien dat de toegang tot grondstoffen sterk verandert. Aanvoerlijnen van kritieke grondstoffen haperen of worden bewust gebruikt of tegengewerkt om landen onder druk te zetten. Waterschap Amstel, Gooi en Vecht onderkent dit en ondervindt dit aan den lijve. Dat maakt onderzoek naar alternatieven extra belangrijk. In 2026 zoekt het waterschap actief naar alternatieve ijzerzouten en biopolymeren (nodig voor het zuiveringsproces) om minder afhankelijk te zijn van (onzekere) toevoer uit andere landen. Ook starten we in 2026 een onderzoek naar het hergebruik van bouwmaterialen. Daarbij verkennen we ook de mogelijkheden van materialenmarktplaatsen, waar vrijkomende materialen een nieuwe bestemming kunnen krijgen.

Circulair werken als standaard

In 2026 wordt het gebruik van materiaalpaspoorten verder ingevoerd in de uitvraag bij projecten. Op dit moment wordt data over gebruik van bouwmaterialen nog grotendeels modelmatig bepaald. Het wordt gebaseerd op het areaal aan assets en hun gemiddelde materiaalsamenstelling. Dit maakt dat cijfers niet veranderen per jaar. Er wordt gewerkt aan een systeem waarbij per bouwproject het werkelijke materiaalverbruik wordt bepaald, zodat de voortgang op dit punt beter meetbaar wordt. Dit zal gebeuren via de materiaalpaspoorten voor alle bouwwerken. Het correct gebruik ervan is opgenomen in de Leerlijn Schoon en circulair werken, waar een nieuwe lichting van zal worden gegeven.

Het waterschap werkt in 2026 verder aan het borgen van schoon en circulair werken binnen de organisatie. Zo wordt het nieuwe Waterbeheerprogramma (WBP) voorbereid, waarin de duurzaamheidsopgaven nog beter verankerd worden. Daarnaast wordt in 2026 verder gebouwd aan de nieuwe waterschapsorganisatie, waarin de duurzame doelstellingen aangesloten zullen worden op de vernieuwde manier van sturen.

Schoon en Emissieloos Bouwen

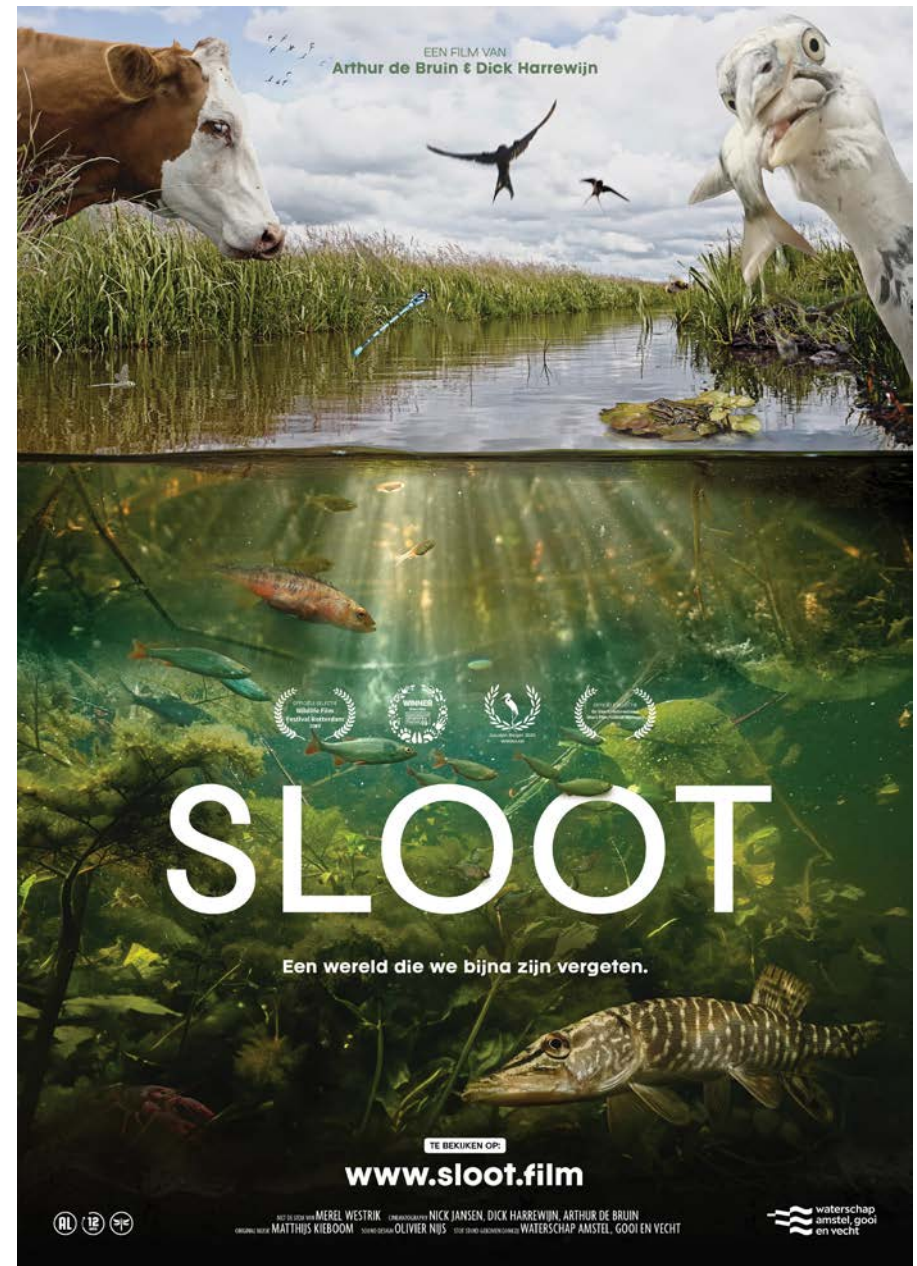
In 2023 heeft het waterschap zich aangesloten bij het convenant Schoon en Emissieloos Bouwen. Samen met de andere waterschappen zet het hiermee een belangrijke stap richting een duurzamere bouwsector. Op dit moment is alleen het basisniveau verplicht gesteld; de hogere ambitieniveaus zijn optioneel. Om duidelijk richting te geven aan de duurzaamheidsambities, bereidt het waterschap een voorstel voor om te bepalen of een hoger ambitieniveau gewenst is.

Aangepast inkoopbeleid

In 2026 werkt het waterschap verder aan een vernieuwd inkoopbeleid. Hiervoor wordt voortgebouwd op het algemene inkoopbeleid dat in 2025 voor alle waterschappen is vastgesteld. In 2026 vertaalt waterschap Amstel, Gooi en Vecht dit kader naar een specifieke, op de organisatie toegesneden aanpak. Deze aanpak wordt in de loop van het jaar aan het Algemeen Bestuur voorgelegd ter vaststelling.

Biodiversiteit en dierenwelzijn

In 2026 wordt verder gewerkt aan de natuurinclusieve herinrichting en ecologisch beheer van eigen terreinen zoals waterbergingsgebieden, rwzi-terreinen, gemaalterreinen en dijken. Bewustwording rondom het belang van biodiversiteit zal worden vergroot, zowel binnen als buiten de organisatie. Dit wordt onder andere gedaan met een uitgebreide lanceringscampagne rondom de mini-documentaire SLOOT. Ook wordt in 2026 een start gemaakt met gerichte monitoring van biodiversiteit volgens het raamwerk voor waterschappen. En er zal voor de groen-blauwe dooradering veel aandacht blijven uitgaan naar het vinden van partijen die natuurvriendelijke oevers aan willen leggen en onderhouden. Het waterschap kan daarbij inhoudelijke of financiële steun geven. Naar verwachting wordt de nota Dierenwelzijn in de eerste helft van 2026 vastgesteld, waarna gestart kan worden met de werkzaamheden uit het uitvoeringsprogramma.



3.2 Afhankelijkheden en spanningen

De transitie naar een schone en toekomstbestendige samenleving verloopt niet volgens een vaste route met voorspelbare uitkomsten. De context speelt hierin een belangrijke rol, en de praktijk blijkt vaak weerbarstig. Zo merkt het waterschap dat de ruimte om duurzaamheidsdoelstellingen te realiseren – zowel fysiek, technisch, als in beleidsmatige zin – binnen het beheersgebied beperkingen kent. Dit komt onder andere tot uiting in:

- ◆ Verreweg de meeste assets die het waterschap nu in beheer heeft, zullen er in 2050 ook zijn. Ook geldt voor assets die op dit moment gerenoveerd of ontwikkeld worden, dat het nu (nog) niet altijd technisch mogelijk is deze 100% circulair te maken. Onder andere vanwege het ontbreken van voldoende geschikt materiaal of hulpstoffen met minder milieuschade.
- ◆ Uit MKI-berekeningen blijkt dat de grootste bijdrage aan de milieu-impact van het waterschap vooral wordt veroorzaakt door de restvervuiling die via het effluent in het water achterblijft, met name stikstof en fosfor. Het waterschap verwijdert op dit moment al circa 90% van de vervuiling uit het afvalwater en voldoet daarmee aan de wettelijke eisen. Dat leidt tot een dilemma: Waar ligt de grens van zuiveren? Er kan verder gezuiverd worden, maar de vraag is vooral hoe en waar het waterschap het beste op in kan zetten om de grootste milieuwinst te behalen.
- ◆ Vanuit energieperspectief wordt flexibiliteit in afname en verbruik steeds belangrijker. Netcongestie en een groeiend aandeel duurzame energie zorgen voor een blijvende verandering in het energiesysteem en leiden tot meer schommelingen in elektriciteitsprijzen. Dit vraagt om een groter aanpassingsvermogen van het waterschap. De meeste processen zijn echter nog niet ingericht op flexibel gebruik van energie. Het vergroten van deze flexibiliteit wordt daarmee een belangrijke opgave voor de komende jaren.
- ◆ Aquathermie: In de praktijk blijft het realiseren van aquathermieprojecten uitdagend, ook nu er meer duidelijkheid is ontstaan door de Wet collectieve warmte (Wcw). Bij een aantal gemeenten bestaat nog terughoudendheid, onder andere door onduidelijkheid over vergunningverlening en het ontbreken van heldere kaders voor TEO-installaties. Dit remt de ontwikkeling, ook in situaties waarin andere duurzame warmtebronnen beperkt beschikbaar zijn. Het wegnemen van deze onzekerheden is daarmee een belangrijke stap richting verdere opschaling van aquathermie.

- ◆ Spanning tussen TEO-projecten en de doelstellingen uit de Kader Richtlijn Water (KRW): Hoewel TEO-projecten bijdragen aan de energietransitie door warmte te onttrekken uit oppervlaktewater, kunnen ze gevolgen hebben voor de ecologische kwaliteit van datzelfde water. Grootschalige onttrekking van warmte kan de natuurlijke temperatuur beïnvloeden, wat effecten heeft op zuurstofgehalten en aquatisch leven. Dit kan botsen met de KRW-doelstellingen om de ecologische toestand van waterlichamen te behouden of te verbeteren. De uitkomst van het TEO-onderzoek in de Sloterplas moet hier meer duidelijkheid over geven.
- ◆ Biodiversiteit en dierenwelzijn: Soorten die afhankelijk zijn van kwel, zijn in de afgelopen jaren sterk achteruitgegaan door verdroging. Inmiddels heeft het waterschap meer kennis opgedaan over de verschillende potentiële maatregelen die genomen kunnen worden om in aangewezen kansrijke gebieden de kwelinvloed te vergoten. Deze opgave heeft echter grote ruimtelijke consequenties waarbij tegengestelde belangen spelen en een breder doel dan biodiversiteitsherstel alleen.

De duurzaamheidsopgaven zijn niet gering en de praktijk is weerbarstig. Door netcongestie, de beperkte beschikbaarheid van alternatieve materialen, koudwatervrees en vertraagde wetgeving kan het waterschap niet altijd de gewenste voortrekkersrol vervullen in de transitie naar een duurzame samenleving. Maar tegelijk wordt steeds beter zichtbaar waar kansen liggen en wat er nodig is om verder te komen. Daarom is het belangrijk om de ingezette beweging naar een volledig duurzaam waterschap telkens weer kracht bij te zetten. Ook in 2026 blijft het waterschap daarom nieuwe routes verkennen, innovaties omarmen en de omgeving aansporen om te werken aan een duurzame leefomgeving.

Bijlage

Achtergrond klimaatdata

Volgens het Greenhouse Gas Protocol (GHG)-protocol dient het eigen aandeel in de emissie binnen scope 2 goed in beeld te zijn. Wanneer verschillende duurzame producten in de markt op locatie beschikbaar zijn, dient op twee manieren de impact te worden gerapporteerd. Aangezien voor waterschap Amstel, Gooi en Vecht geldt dat groene energie ingekocht wordt (de ingekochte energie wordt vergoed met GvO's – Garanties van Oorsprong), dienen volgens het GHG-protocol bij de berekening voor scope 2 dus twee resultaten beschikbaar te zijn; één met GvO's (market based), zoals in lijn met de Klimaatmonitor en in hoofdstuk 1 weergegeven en één zonder GvO's (location based).

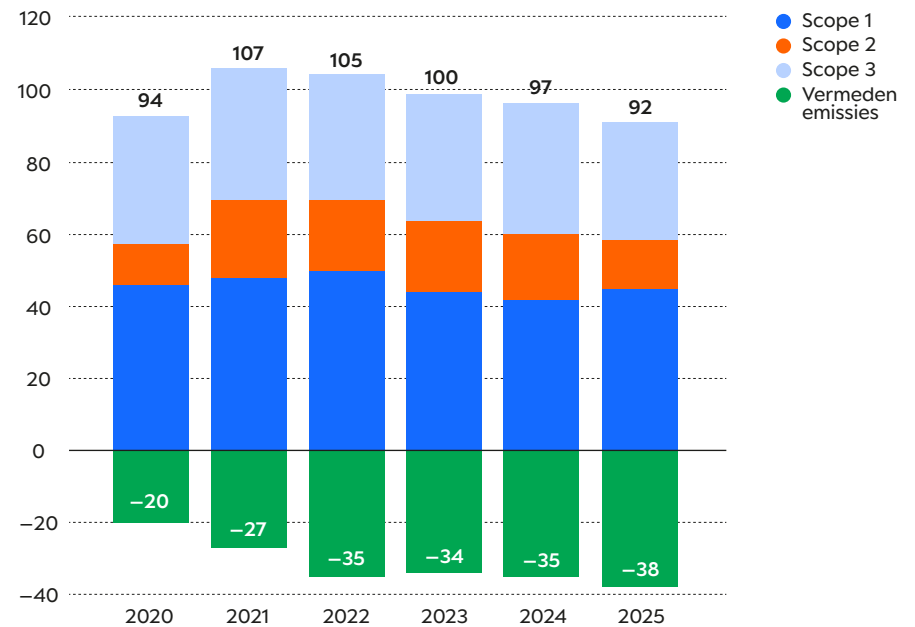
Voor de volledigheid worden hiernaast de location based cijfers weergegeven, waardoor ook meer aansluiting gevonden wordt met de cijfers over het totale energieverbruik van het waterschap.

Het aandeel indirecte broeikasgasemissies door inkoop van energie voor eigen installaties, gebouwen en materieel (scope 2) is in de location based benadering beduidend hoger. Zonder het gebruik van GvO's zou de klimaatimpact in 2025 18 kton CO₂-eq. hoger liggen.

Scope, bronnen en rekenmethodes klimaatdata

Voor de klimaatdata zijn de rekenregels van het Greenhouse Gas Protocol gebruikt en emissies afgeleid van verbruiken e.a. met kentallen (o.a. op basis van CO₂-emissiefactoren.nl). De gebruikte methode komt grotendeels overeen met de rekenwijze van het CBS en de klimaatmonitor van de Unie van Waterschappen en met ESRS (European Sustainability Reporting Standards) richtlijnen. Voor de uitstoot van lachgas wordt uitgegaan van 273 g CO₂-eq/g lachgas, voor fossiele methaan wordt uitgegaan van 29,8 g CO₂-eq/g methaan en voor biogene methaan wordt uitgegaan van 27 g CO₂-eq/g methaan, conform de nieuwe emissiefactoren van AR6.

1 KLIMAATIMPACT 2025 LOCATION BASED In kton CO₂-equivalenten



Ten opzichte van de klimaatmonitor zijn deze klimaatdata aangevuld met de volgende posten:

- Broeikasgasemissies vanuit het rwzi effluent en baggeropslag;
- Een aantal GWW posten, zoals onderhoud dijken, bouw rwzi's, polder- en eindgemalen, stuwen, sluizen, duikers, oeverbeschoeiing en onderhoud;
- Verbruik van het externe datacentrum, telefonie en Microsoft-diensten;
- Diverse posten voor het (hoofd)kantoor, zoals gebouw, bouw van auto's van het wagenpark, ICT, catering, werkomgeving, schoonmaak, kantoorbenodigdheden, beveiliging, logistiek, groenvoorziening en kunst;
- Inhuur van medewerkers;
- Verpachte gronden;
- Stichting Waterproef (aandeel waterschap Amstel, Gooi en Vecht);
- HVC (aandeel waterschap Amstel, Gooi en Vecht);
- Inzet en verwerking reststoffen.

Daarnaast is voor poly-elektrolyt een andere emissiefactor gekozen (inclusief emissies die vrijkomen bij verbranding). Kort-cyclische CO₂ en uitstoot in de omgeving waar het waterschap wel invloed op heeft middels peilbeheer (veenweide) en (oppervlaktewater) kwaliteitsmaatregelen (zoals baggeren) vallen buiten scope. Ook maakt waterschap Amstel, Gooi en Vecht geen gebruik van carbon credits, alleen de vliegreizen van Wereld Waternet zijn wel gecompenseerd met Trees for Travel.

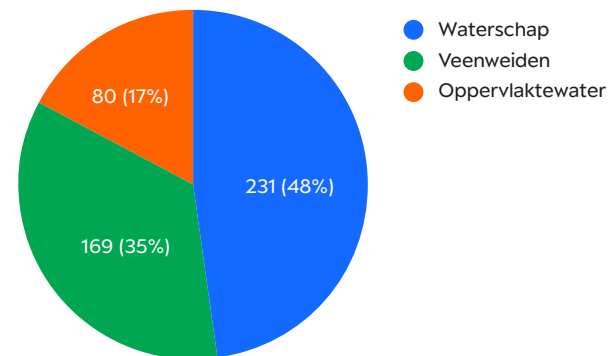
In 2025 is de klimaatvoetafdruk uitgebreid met een aantal posten, te weten onderhoud, adviesbureaus, verpachte gronden, HVC-emissies en duurzame energie-opwek. Voor baggeropslag, ICT en bouwauto's is de inschatting veranderd. Daarnaast is er voor vermeden emissies van uitgegaan dat alleen het aandeel dat is geleverd aan het net telt als vermeden emissie elders in plaats van totale opwek. De emissies en berekenwijze hiervan zijn ook voor voorgaande jaren aangepast.

Emissies in de omgeving

Naast de uitstoot van het waterschap zelf, is er ook uitstoot in de omgeving waar het waterschap invloed op heeft, door peilbeheer (veenweide) en (oppervlakte) waterkwaliteitsmaatregelen zoals baggeren. De uitstoot uit de veenweiden in het beheergebied van waterschap Amstel, Gooi en Vecht is ruim 2 maal hoger dan de eigen uitstoot. Het waterschap heeft echter geen directe verantwoordelijkheid voor deze uitstoot en volgens de rekenregels in de strategische visie 'Op weg naar klimaatneutraliteit' van de Unie van Waterschappen vallen de emissies van veenweide en oppervlaktewater buiten scope 3. In figuur 2 zijn de emissies uit veenweiden en oppervlaktewater opgenomen. Uit de grootte van de emissies is te zien dat, ondanks het feit dat het waterschap geen directe verantwoordelijkheid heeft, het zeer waardevol is om wel invloed uit te oefenen op de omgeving om de emissies te verminderen.

2 BROEIKASGASEMISSIES

In kton CO₂-equivalenten



Kanttekeningen

Op RWZI Amsterdam-West waar ca. de helft van de stikstof van het waterschap wordt aangevoerd, wordt de lachgasemissie gemeten op 2 (van de 7) straten. Eén van de gemeten straten wordt anders aangestuurd, met een AI-model. Dit heeft als doel verlaging van de klimaatschade van het zuiveringsproces (waterlijn). Omdat de aansturing van de bemeten zuiveringsstraten verschilt, zijn er verschillende mogelijkheden om de lachgasuitstoot van de bemeten zuiveringsstraten te extrapoleren naar de totale emissie van de gehele zuivering. De totale lachgasuitstoot op RWZI Amsterdam-West is vastgesteld door van elke dag dat de alternatieve sturing aan stond (en de andere sturing ook aan stond), aan te nemen dat de uitstoot van de andere straat representatief is voor de 6 'normale' straten en de uitstoot van de alternatieve sturing wordt hierbij opgeteld. In dat geval was de totale uitstoot van RWZI Amsterdam-West ca 66 ton lachgas ofwel ca 18 kton CO₂-eq in 2025. Bij andere aannames/berekeningsmethoden valt deze uitstoot lager of hoger uit, maar deze blijft in dezelfde orde grootte.

Voor de bouwmaterialen van de rwzi's is de inschatting gedaan op basis van de data van 2 rwzi's (RWZI Amsterdam-West en RWZI Weesp). Daarnaast is de data nog onvolledig voor de onderdelen revisie van rwzi's en emissies op de bouwplaats, zoals graafwerkzaamheden en zijn niet alle data dubbel gecontroleerd. De data is nog onvolledig voor methaanemissies uit de rwzi, hiervoor zijn dezelfde emissies aangenomen als 2024.

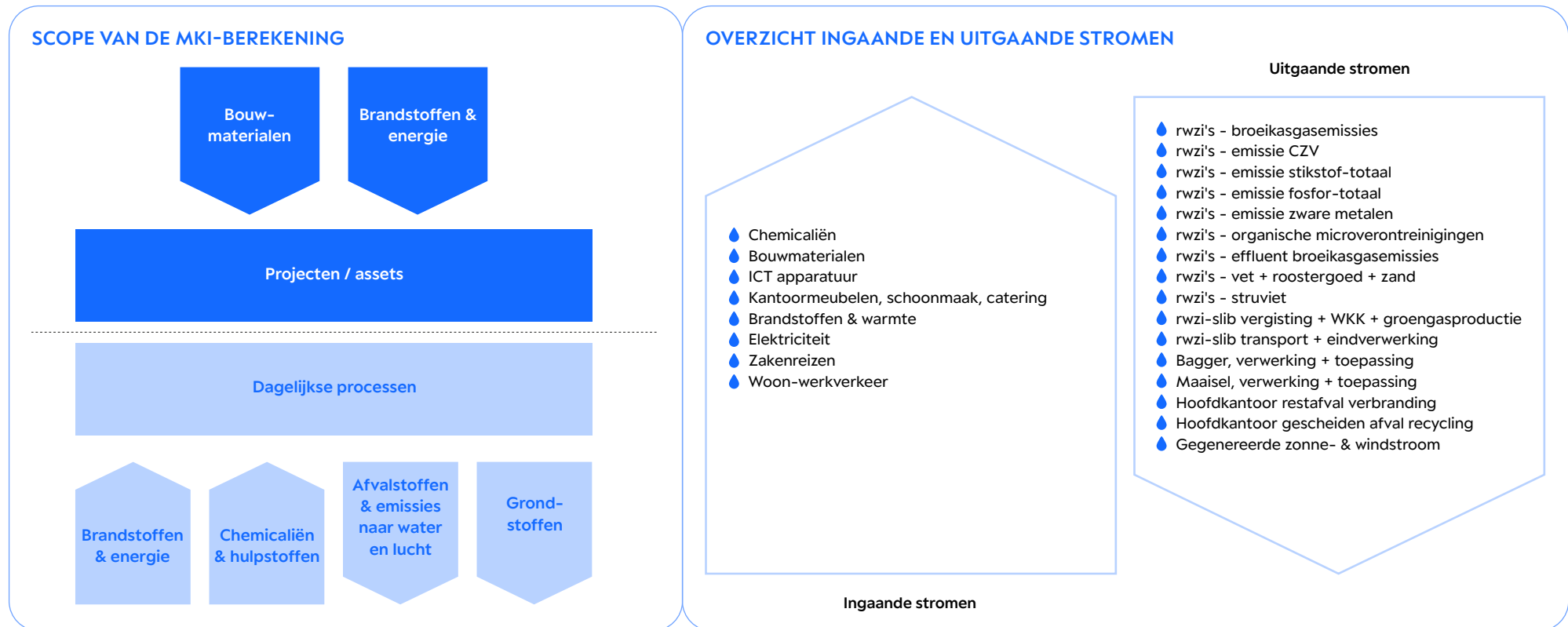
Achtergrond MKI-data

Reden gebruik MKI

In het programmaplan AGV *Circulair* is opgenomen dat de Milieukostenindicator (MKI) gebruikt wordt om materiaalstromen te identificeren die prioriteit verdienen. Het verlagen van de MKI van het waterschap draagt bij aan een circulaire economie. Dit omdat de MKI verlaagd wordt door het toepassen van circulaire principes. Het gebruik van minder materialen, materialen met een lagere milieuschade, het langer laten meegaan en hergebruiken (door opnieuw inzetten van restromen en producten, het repareren en/of recyclen van onderdelen), dragen bij aan een lagere MKI. Een circulaire economie voorkomt milieuschade en het vermijdt een grondstoffentekort.

Scope van de MKI-berekening

In de MKI-berekening van waterschap Amstel, Gooi en Vecht zijn de ingaande bouwmaterialen en brandstoffen voor de assets en de ingaande chemicaliën en energie voor het zuiveren van water meegenomen. Ook de uitgaande rest- en grondstoffen en de uitgaande emissies zijn meegenomen. Met emissies worden stoffen bedoeld die via de lucht of het water in het milieu terecht komen, zoals broeikasgassen (naar de lucht) en stikstof en fosfaat in het effluent (naar het water).



Bronnen en rekenmethodes MKI

Voor het verzamelen van gegevens over bouwmaterialen is samengewerkt met Witteveen+Bos, in het kader van het STOWA-onderzoek 'Circulair Assetmanagement waterschappen'. Uit dat onderzoek volgden generieke standaardhoeveelheden bouw materiaal voor verschillende asset types. Deze gegevens zijn vermenigvuldigd met de aantallen assets die bij het waterschap aanwezig zijn. Het materiaal in de assets wordt gedeeld door de levensduur en zo wordt een materiaalverbruik per jaar verkregen.

Gegevens over verbruik van chemicaliën en energie en de vrijkomende reststoffen en emissies komen uit interne jaarverslagen. Voor de vrijkomende grondstoffen zijn interne rapportages van AquaMinerals gebruikt.

Voor de hoeveelheden baggerslib is gebruik gemaakt van de geregistreerde hoeveelheden bagger die op de kant wordt gelegd of naar erkende verwerkers is getransporteerd.

De hoeveelheden maaisel (waterplanten, riet, gras, hout en overig) zijn geschat op basis van onder andere de lengte van watergangen, interviews en vrachtbrieven. De gegevens zijn enige jaren oud en worden niet jaarlijks bijgesteld. Van de waterplanten blijft het overgrote deel op de kant liggen. Een kleiner deel gaat naar compostering of verbranding met energiewinning en een deel van het hout wordt verkocht.

Bouw/sloopafval is een materiaalstroom waarvan op dit moment nog geen data voor handen zijn en als zodanig ook nog niet is opgenomen in de modellering. Andere aspecten die nog niet in de analyse zijn meegenomen zijn: de materieelinzet van aannemers, de impact van onderhoudswerkzaamheden en kleinere materiaalstromen zoals bedrijfskleding. Ook emissies uit veenweiden en oppervlaktewater (CO₂, methaan) zijn nog geen onderdeel van deze analyse.

De milieu-impacts van de productie van de verschillende materialen zijn voor het grootste deel gebaseerd op data uit de LCA-database Ecoinvent en doorgerekend met de LCA-software SimaPro.

Bij de analyse van de ingaande stromen is de productiefase en transport naar waterschap Amstel, Gooi en Vecht in het model opgenomen, maar is afvalverwerking aan het einde van de levensduur niet meegenomen.

Bij uitgaande stromen is transport en verwerking van het afval gemodelleerd en, wanneer van toepassing, ook het milieuvoordeel van uitgespaarde grondstoffen (bij recycling) of uitgespaarde productie van fossiele energie (bij verbranding).

Bij de productie van energie (PV-panelen, elektriciteit en warmte uit biogas) wordt het milieuvoordeel van uitgespaarde fossiele energie meegerekend. Ook wanneer deze energie door het waterschap zelf weer gebruikt wordt. Bij het gebruik van energie wordt altijd de impact van de productie ervan meegerekend. Ook wanneer deze door het waterschap zelf is opgewekt.

Bronnen primair materiaalverbruik

Bij een aantal materiaalstromen is het direct helder of het gaat om primair of secundair en hernieuwbaar of niet-hernieuwbaar. Vaak echter kunnen materiaalstromen bestaan uit een mix van primair en secundair, zonder dat hierbij precieze informatie beschikbaar is. In dat geval is het onderscheid gebaseerd op generieke gemiddelde database-waarden van bijvoorbeeld het gemiddeld gehalte secundair staal in het staal op de Europese markt. Bij materiaalstromen waar het niet te achterhalen valt in hoeverre er primair of secundair materiaal gebruikt wordt, is dit als volledig primair gerekend (bijv. ICT-apparatuur). Onder hulpstoffengebruik vallen onder andere een aantal in water opgeloste chemicaliën, waarbij water wordt beschouwd als hernieuwbaar materiaal. Daarmee kan dus nog niet gesproken worden van werkelijk hernieuwbare chemicaliën.

Kanttekeningen bij MKI-berekeningen:

- Biodiversiteit maakt geen onderdeel uit van de MKI. Men kan hooguit zeggen dat een lage totale milieu-impact (een lage MKI) altijd gunstig zal zijn voor de biodiversiteit in het algemeen.
- De berekende impact van het lozen van 1 kilogram stikstof in een schone rivier als de Vecht is gelijk aan diezelfde kilogram in het meer vervuilde Amsterdam-Rijnkanaal, hoewel dit in werkelijkheid wel verschil maakt.
- Een impact veroorzaakt door een fabriek in Azië telt even zwaar mee als een impact veroorzaakt in ons waterschap. Het gebruik van de MKI is dus niet geschikt om daadwerkelijke lokale effecten op ons oppervlaktewater te vergelijken.
- Potentiële milieuwinst die ver in de toekomst ligt, telt even zwaar mee als milieuwinst die op dit moment behaald kan worden.
- MKI-berekeningen staan of vallen bij beschikbare data.

COLOFON

Duurzaamheidsjaarverslag 2025
Mei 2026

OPDRACHTGEVER:

Sander Mager

AMBTELIJK OPDRACHTGEVER:

Guido Houben, programmamanager
strategische programma's Energietransitie
en Circulaire Economie

PROJECTLEIDING:

Christine van Oortmerssen
Natalie Rohlof

MET INHOUDELIJKE BIJDRAGE VAN:

En waarvoor dank: Niels Jonkers,
Anne Marieke Motelica, Jim Odenhoven,
Peter Piekema, Marieke Voeten,
Rick Beukeboom, Jeroen Kooijman,
Koen Maathuis, Freya Ruijs en alle anderen
die hierbij betrokken zijn geweest.

REDACTIE:

Natalie Rohlof
Christine van Oortmerssen

VORMGEVING:

Inpladi / Rock the Boat

BEELDREFERENTIES:

Foto's: o.a. Martijn van Moock,
Pascal Fielmich en Eric Martin