

Influentstrategie

Subtitel

Samen op weg naar de waterketen
van de toekomst

Datum 3 juli 2025

Ons kenmerk

Opgemaakt door
team

Beleid en Advies Waterketen en Duurzaam Vernieuwen

CONCEPT

Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Gezamenlijke Influentstrategie	4
1.3 Doelen & uitgangspunten	5
1.4 Scope.....	5
1.5 Leeswijzer.....	6
2 Wettelijke en beleidskaders	7
2.1 Omgevingswet	7
2.2 Kaderrichtlijn Water.....	9
2.3 Herziene EU-richtlijn Stedelijk Afvalwater	9
3 Huishoudelijk afvalwater	11
3.1 Woning(bouw)ontwikkeling en afvalwaterprognoses	11
3.2 Onderzoek foutaansluitingen.....	12
3.3 Bewustwording bij inwoners – waterkwaliteit en drinkwaterverbruik	12
3.4 Decentrale zuiveringen, nieuwe sanitatie concepten	13
3.5 Omgang met afvalwater in buitengebied	14
3.6 Uitvoeringsprogramma huishoudelijk afvalwater	15
4 Bedrijfsmatig afvalwater	16
4.1 Indirecte lozingen.....	16
4.2 Directe lozers (ook wel separate lozers).....	16
4.3 Invloed van bedrijfsmatig afvalwater op rwzi's	17
4.4 Regelgeving (verleden, heden, toekomst).....	18
4.5 Grip op bedrijfsmatige lozingen	19
4.6 Uitvoeringsprogramma bedrijfsmatig afvalwater	23
5 Hemelwater.....	24
5.1 Afkoppelen hemelwater.....	24
5.2 Aanpak riooloverstorten	25
5.3 Uitvoeringsprogramma hemelwater	27

6 Rioolvreemd water (RVW)	28
6.1 Inleiding	28
6.2 Kerngroep RVW	28
6.3 Uitvoeringsprogramma RVW	31
7 Beheer afvalwaterketen	32
7.1 Inleiding	32
7.2 Beheer van transportsysteem	32
7.3 Sturing in de waterketen	33
7.4 Incidentenplannen riolering	35
7.5 Overige beheeraspecten	36
7.6 Uitvoeringsprogramma Beheer afvalwaterketen	37
8 Organisatie en personele middelen	38
Bijlage 1: Voorkeursvolgorde afvalwater Wet milieubeheer	39
Bijlage 2: Hemelwaterzorgplicht gemeente	40
Bijlage 3: Juridisch kader bedrijfsmatige afvalwaterlozingen	41
Bijlage 4: Overzicht maatregelen en investeringen	45

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het waterschap heeft een wettelijke taak voor transport en zuiveren van stedelijk afvalwater. Daarnaast hebben we een ambitie om bij te dragen aan een leefbare toekomst. Dit reikt soms verder dan onze wettelijke taken en sluit aan bij onze geactualiseerde (2024) Blauwe OmgevingsVisie (BOVI).

Echter onze zuiveringstaak is aan verandering onderhevig. Het aanbod van stedelijk en industrieel afvalwater neemt toe, in samenhang met demografie en economische ontwikkelingen. Door klimaatverandering komt meer hevige neerslag voor maar juist ook langere droge periodes. Vanuit de KRW en Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater worden strengere effluenteisen gesteld aan rioolwaterzuiveringen (rwzi's) t.a.v. nutriënten maar ook microverontreinigingen.

Waterkringlopen sluiten

Het waterschap heeft in 2024 een visie op zuiveren opgesteld ([Waterkringlopen sluiten](#)), die uitgaat van het sluiten van kringlopen. In dit toekomstbeeld wordt het rioolwater zodanig gezuiverd dat het bijdraagt aan een duurzame waterinclusieve leefomgeving. In lijn hiermee is het gewenst dat partners in de waterketen samen grip krijgen op het influent van rioolwaterzuiveringen (rwzi's).

1.2 Gezamenlijke Influentstrategie

Influentstrategie

In de "Visie op zuiveren" staat over de influentstrategie het volgende:

"We zetten in op een influentstrategie waarbij we scherp kijken naar de aard en kwaliteit van het afvalwater dat binnenkomt op onze zuiveringen. We hanteren hierbij principes als 'wat er niet in zit, hoeft er niet uit', 'de vervuiler betaalt', en 'verdunnen van de vervuiling mag niet'. Het gaat naast lozing van huishoudelijk afvalwater over bedrijfsmatige lozingen en hemelwater. Ook zeer zorgwekkende stoffen in het rioolwater krijgen hierbij nadrukkelijk de aandacht.

Overigens is landelijk in 2024 een [Visie waterketen](#) opgesteld (drinkwater – riolering – zuivering). Beide visies liggen in lijn met elkaar.

Samenwerking in de waterketen

Gemeenten en waterschap werken al vele jaren samen in de afvalwaterketen. Zowel in regionale verbanden als in afvalwaterteams op zuiveringskringniveau wordt samengewerkt op diverse niveau's waarbij al veel is bereikt. Zo heeft gezamenlijke visievorming plaatsgevonden (Visie Natuurlijk Ontwikkelen, 2015), zijn op regionaal niveau gezamenlijke hoofdposten voor meetdata ingericht en is een Uitvoeringsteam voor meten

en monitoren opgericht. Verder worden op zuiveringskringniveau diverse zaken gezamenlijk opgepakt, zoals afvalwaterketenplannen, reiniging-en inspectieprogramma's, onderzoeken naar rioolvreemd water (DWAAS), afkoppelen vgs-stelsels, etc.

Voortbordurend op de reeds bestaande samenwerking in de waterketen wenst het waterschap samen met de waterketenpartners tot een influentstrategie te komen die aansluit bij de ambitie om waterkringlopen te sluiten.

1.3 Doelen & uitgangspunten

Doelen

We willen zicht op de aard en kwaliteit van het influent krijgen en houden.

We willen samen met gemeenten en drinkwatermaatschappijen laagwaardig gebruik van drinkwater voorkomen; met hen werken we aan waterzuinige wijken.

We willen regenwater en rioolvreemd water bij voorkeur niet op onze zuiveringen; met gemeenten en andere waterketenpartners bepalen we hoe we dit kunnen bereiken.

We willen dat het gezuiverde rioolwater weer veilig ingezet kan worden en het geen belasting vormt voor de omgeving waarop wij lozen.

Uitgangspunten

Voor de influentstrategie hanteren wij de volgende uitgangspunten:

- We werken samen op basis van onderling begrip, vertrouwen en afspraken.
- Bronaankpak heeft de voorkeur boven zuiveren.
- In het belang van volksgezondheid en milieu staat de continuïteit van het functioneren van de waterketen voorop.
- De basis blijft grootschalige, collectieve voorzieningen en innovatie.
- Inzetten decentrale regelgeving (aanvullende eisen stellen aan lozingen in waterschapsverordening).
- We gaan meer aandacht besteden aan onderzoek.

1.4 Scope

We hanteren voor de Influentstrategie de volgende afbakening:

Inhoudelijk:

- Volledige (afval)waterketen: drinkwatervoorziening wel/niet binnen de scope? (samenwerking met drinkwaterbedrijven)
- Buitengebied: drukriolering en IBA's ook binnen scope?
- Naast functionele aspecten ook beheeraspecten binnen de scope (denk aan: sturing i/d afvalwaterketen, incidenten-/calamiteitenplannen, toepassing vet-/olievreeters)
- Openbaar en particulier domein binnen scope: gemeenten, omgevingsdiensten?, bedrijven, particulieren, collectieven (verenigingen, coöperaties, ...?)
- Opgave rond verduurzaming/CE/Aquathermie wel/niet binnen scope?

Geografisch:

- WSVV-gebied; ook grensoverschrijdend afvalwater?
(samenwerking buurwaterschappen en -gemeenten)
- Afweging centraal vs decentraal zit ook binnen scope!

Tijdshorizon:

- Dit programma (Influentstrategie) heeft een looptijd van 5 jaar: van 2025 tot en met 2030. Tussentijds vindt een evaluatie plaats.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het juridisch kader voor de (afval)waterketen. In de daarop volgende vier hoofdstukken wordt ingegaan op de vier thema's huishoudelijk afvalwater (H3), bedrijfsafvalwater (H4), hemelwater (H5) en rioolvreemd water (H6). Daarna volgt een apart hoofdstuk H7) voor (niet-deelstroomgebonden) beheeraspecten. Afsluitend wordt in hoofdstuk 8 ingegaan op de organisatie van de Influentstrategie en benodigde personele middelen.

2 Wettelijke en beleidskaders

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de belangrijkste wettelijke kaders voor deze influentstrategie. Dit hoofdstuk gaat in op de kaders vanuit de Omgevingswet, Kaderrichtlijn Water en de herziene EU-richtlijn stedelijk afvalwater.

2.1 Omgevingswet

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. In de Omgevingswet zijn een aantal wetten gebundeld, onder andere uit de Waterwet. In de Omgevingswet zijn een aantal zorgplichten voor stedelijk afvalwater opgenomen, waar gemeenten of waterschap verantwoordelijk voor is. Deze zorgplichten vloeien voort uit de Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater.

Gemeenten en waterschappen zijn samen verantwoordelijk voor de afvalwaterketen en het watersysteem. De gemeenten zijn verantwoordelijk voor het rioleringsbeheer en de waterschappen voor het water- en zuiveringsbeheer.

- Gemeenten hebben een zorgplicht ten aanzien van de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater. Stedelijk afvalwater is huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater.
- Het waterschap heeft de zorgtaak voor de zuivering van stedelijk afvalwater, dat via het vuilwaterriool wordt aangevoerd. Deze zorgplicht tot zuiveren sluit direct aan op de gemeentelijke [zorgplicht voor de inzameling van stedelijk afvalwater](#).
- Gemeenten en waterschappen zijn verplicht tot afstemming van elkaars taken en bevoegdheden waar het de afvalwaterketen betreft.
- Bedrijfsafvalwater, dat men niet op dezelfde manier kan behandelen als huishoudelijk afvalwater is geen stedelijk afvalwater. Hier geldt dus geen zorg voor inzamel –en transport door de gemeente. Bedrijfsafvalwater dat qua biologische afbreekbaarheid overeenkomt met huishoudelijk afvalwater loost het bedrijf bij voorkeur in het vuilwaterriool.

De verantwoordelijkheid voor het rioleringsbeheer van de gemeenten is gekoppeld aan de wettelijke taak van gemeenten voor het inzamelen en [transporteren](#) van huishoudelijk afvalwater. Naast dit huishoudelijk afvalwater worden ook hemelwater, bedrijfsafvalwater en andere stromen via de riolering ingezameld. Indien deze stromen in het publieke vuilwaterriool terecht komen is er sprake van stedelijk afvalwater.

In de praktijk is het van belang om duidelijkheid te scheppen over het overnamepunt. Het overnamepunt is het punt waarop de gemeente het stedelijk afvalwater overdraagt aan het waterschap. Gemeenten en het waterschap moeten hun taken en bevoegdheden op elkaar afstemmen (Omgevingswet artikel 2.2). Deze afspraken kunnen bijvoorbeeld worden opgenomen in een afvalwaterakkoord.

In basis is het juridisch zo geregeld dat het waterschap geen verplichting heeft om bedrijfsafvalwater te zuiveren. De zuiveringstaak geldt niet voor afvalwater dat volledig uit bedrijfsafvalwater bestaat. Dit is in principe de verantwoordelijkheid van het bedrijf zelf. In bijlage 3 staat een verder uitwerking van het juridisch kader voor bedrijfsafvalwater.

Het bovenstaande is gebaseerd op de Omgevingswet, die 1 januari 2024 van kracht is geworden. Met het van kracht worden van de Omgevingswet heeft het Rijk een zogenaamde "Bruidsschat" overgedragen aan Gemeenten en Waterschappen. Deze bruidsschat dient door gemeenten te worden verwerkt in omgevingsvisies en omgevingsplannen. De waterschappen dienen een en ander te regelen in de waterschapverordening. De overgangperiode voor gemeenten en waterschappen lopen tot respectievelijk 1 januari 2032 en tot 1 januari 2026.

Voor de influentstrategie is een aantal kerninstrumenten van de Omgevingswet van belang. In de omgevingsvisie legt het waterschap de strategische aspecten van de watertaken en beleidsdoelen in relatie en samenhang met andere doelen voor de fysieke leefomgeving vast. Afwegingskaders en maatregelen krijgen een plek in een programma. De juridisch bindende regels over bijvoorbeeld het zuiveren krijgen een plek in het omgevingsplan. Het benutten van deze instrumenten zorgt voor een stevige inbedding van de watertaken van het waterschap in het beleid en de regelgeving voor de fysieke leefomgeving.

Waterschap Vallei & Veluwe heeft voor de omgevingsvisie en omgevingsplannen de Blauwe Omgevingsvisie 2050 opgesteld. Het Blauw Omgevingsprogramma 2022-2027 is het waterbeheerprogramma onder de Omgevingswet.

Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en Waterschapsverordening

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) is één van de vier Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB), waarin de regels uit de Omgevingswet verder uitgewerkt worden. In het Besluit kwaliteit leefomgeving staan regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring. Hoofdstuk 6 van het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat instructieregels voor de Waterschapsverordening. Deze instructieregels gaan onder andere over lozingen.

In de Waterschapsverordening van Waterschap Vallei & Veluwe staan in Hoofdstuk 4 de regels over lozingsactiviteiten op oppervlaktewaterlichamen en zuiveringstechnische werken. Deze regels over lozingen zijn voormalige rijksregels en zijn bij inwerkingtreding van Omgevingswet verplaatst naar de Waterschapsverordening, bekend als de bruidsschat. Het waterschap kan deze regels aanpassen die beter passen bij de lokale situatie.

Besluit activiteit leefomgeving (Bal)

Het Besluit activiteit leefomgeving (Bal) is, naast het Bkl, ook één van de vier Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB), waarin de regels uit de Omgevingswet verder uitgewerkt worden. Het Besluit activiteit leefomgeving (Bal) geeft aan, aan welke regels burgers en bedrijven zich moeten houden bij bepaalde activiteiten. In het Besluit activiteit

leefomgeving staan onder andere de regels voor lozingsactiviteiten op oppervlaktewaterlichamen, vuilwaterriool en zuiveringstechnische werken benoemd. Deze regels hebben onder andere als doel om de chemische en ecologische kwaliteit van watergangen te beschermen en te verbeteren en het beschermen van de doelmatige werking van het zuiveringstechnisch werk. De lozingsregels in de Waterschapsverordening gelden naast de regels over activiteiten uit het Besluit activiteit leefomgeving.

2.2 Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn over de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater. In 2000 hebben de landen uit de Europese Unie (EU) deze richtlijn vastgesteld. De doelstelling van de Kaderrichtlijn Water is om chemisch schoon en ecologisch gezond oppervlaktewater en grondwater te realiseren en te behouden. De Europese lidstaten hebben afgesproken dat uiterlijk in 2027 een goede toestand bereikt moet zijn. De Kaderrichtlijn Water is omgezet in Nederlandse wet- en regelgeving. Dit staat in de Omgevingswet en het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

De kwaliteit wordt bepaald door de omgeving en de waterstromen die erin uitkomen. Bij het beoordelen van de waterkwaliteit wordt getoetst of het oppervlaktewater aan de verschillende, zowel chemische als ecologische, eisen voldoet. Vooralsnog is het zo dat als aan één van deze eisen niet wordt voldaan het water in totaal niet voldoet (Dit wordt ook wel het *one out, all out* principe genoemd).

Voor de bepaling van de effecten van een (rest)lozing op het watermilieu wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde immissietoets.

2.3 Herziene EU-richtlijn Stedelijk Afvalwater

In 2024 is de Europese Unie akkoord gegaan met de Urban WasteWater Treatment Directive (UWWTD), oftewel de herziene richtlijn stedelijk afvalwater. Dit is een herziening van oorspronkelijke richtlijn uit 1991. Het doel van de richtlijn stedelijk afvalwater is om te zorgen voor een betere bescherming van de waterkwaliteit en volksgezondheid. De regels uit de herziene richtlijn moeten uiterlijk juni 2027 zijn geïmplementeerd in de nationale wetgeving van de individuele lidstaten.

Hoewel deze implementatie nog niet heeft plaatsgevonden, zijn de kaders aanwezig en kan gestart worden met het vormgeven van hoe hierop zal/kan worden ingespeeld.

De herziene richtlijn gaat o.a. in op de omgang met riooloverstorten en voor de zuivering geldt een verdere aanscherping van de lozingseisen. Naast de eisen voor macroparameters is een lijst van gidsstoffen gepubliceerd die voor 80% moeten worden verwijderd door de zuiveringsinstallaties, zie tabel 3 uit bijlage I van EU richtlijn 2024/3019.

Daarnaast komt er een doelstelling voor energieneutraliteit en bevat elementen zoals bronaanpak, de vervuiler betaald, meten en monitoring en komt er een verplichting voor een geïntegreerd plan voor stedelijk afvalwaterbeheer.

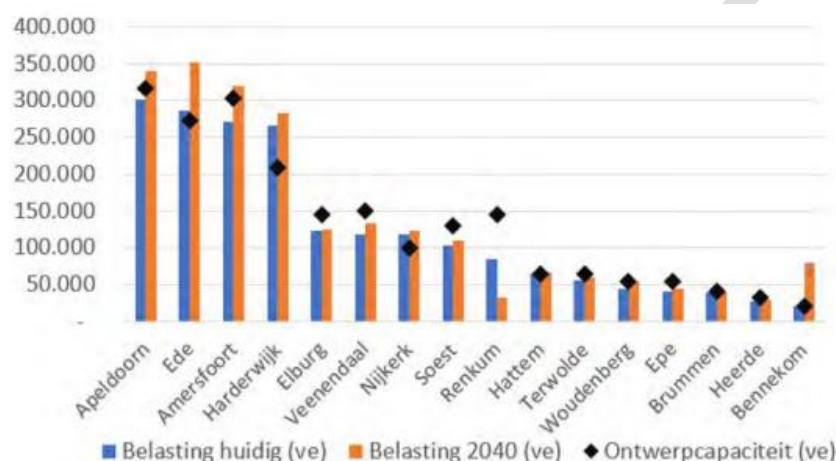
CONCEPT

3 Huishoudelijk afvalwater

3.1 Woning(bouw)ontwikkeling en afvalwaterprognoses

Binnen ons beheergebied zullen tot 2040 circa 100.000 extra woningen worden gebouwd. De totale belasting van onze zuiveringen neemt hierdoor toe van 2 miljoen vervuilingseenheden (ve's) in 2024 tot 2,2 miljoen ve's in 2040. De groei van het aantal woningen zal ook na 2040 naar verwachting continueren als gevolg van de (verwachte) trek vanuit de Randstad naar deze regio.

Door de groei van het aantal inwoners zal de biologische capaciteit van bepaalde zuiveringen overschreden worden. In onderstaande grafiek is te zien dat onder andere voor de vier grootste zuiveringen de biologische ontwerpcapaciteit in de toekomst overschreden wordt (de oranje staaf schiet voorbij het zwarte ruitje). Onze vier grootste zuiveringen zullen op enig moment in biologische capaciteit moeten worden uitgebreid.



Figuur 1 - Prognose afvalwaterbelasting rwzi's (bron: Waterkringlopen sluiten, visie op waterzuiveren, 2024)

Om grip te krijgen op de toekomstige gewenste biologische en hydraulische capaciteit, stellen we periodiek per zuivering afvalwaterprognoses op en verwerken deze in Basis-Zuiverings-Plannen (BZP's) uit. Voor de afvalwaterprognoses willen we gebruik maken van de landelijke A-Info tool. Deze tool is binnen de Community of Practice (CoP) Afvalwaterprognoses ontwikkeld. Door gebruik te maken van deze tool, wordt op een eenduidige en snelle manier een afvalwaterprognose gemaakt. Dat heeft als voordeel dat er geen fouten worden gemaakt door handmatige berekeningen en dat meerdere collega's een afvalwaterprognose kunnen maken.

De A-Info tool maakt gebruik van landelijk beschikbare openbare databronnen, zoals het GWSW en de BGT. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de vertaling en aanlevering van de rioolgegevens naar GWSW. De praktijk leert dat er meerdere knelpunten worden ervaren bij de implementatie van het GWSW, zoals gebrek aan personele capaciteit of het ontbreken van een (goed werkende) export functionaliteit in de beheerapplicatie. Als waterschap willen we de gemeenten ondersteunen bij de GWSW-implementatie.

De resultaten van de A-Info tool willen wij aanvullen met extra stelselkenmerken (zoals gemaalcapaciteit, hoeveelheid berging en ledigingstijd) en op zuiveringskring- en bemalingsgebiedsniveau ontsluiten in een viewer. Hiermee zijn actuele cijfers en stelselkenmerken over de huidige en toekomstige situatie voor meerdere collega's beschikbaar en kan het voor verschillende doeleinden gebruikt worden.

Maatregelen voor het uitvoeringsprogramma zijn:

- Overleg waterschap en 4 grootste zuiveringskringen over prognoses.
- Aanhaken bij landelijke CoP afvalwaterprognoses (reeds lopend).
- Gebruik maken van landelijke A-Info tool bij BZP's en WRP's.
- Gemeenten ondersteunen bij implementatie GWSW.
- Huidige en toekomstige kenmerken op zuiveringskring- en bemalingsgebiedsniveau in een viewer ontsluiten.

3.2 Onderzoek foutaansluitingen

Controle op en herstel van foutaansluitingen in de riolering is van groot belang voor de bescherming van de waterkwaliteit en de volksgezondheid. Denk hierbij aan risico's t.a.v. vervuiling van oppervlaktewater, overbelasting van rioleringen en gezondheidsrisico's voor bewoners.

Als maatregelen voor het uitvoeringsprogramma zien wij:

- Een lobby binnen landelijk gremium opstarten over het opstellen van ontwerprichtlijnen (o.a. kleurcoderingen voor DWA/HWA) met aantoonverplichting.
- Gerichte voorlichting geven aan installatiebranche (loodgieters) over juiste rioolaansluiting (en risico's a.g.v. foutaansluitingen) bij (ver)bouwactiviteiten.
- Voortzetting van opsporing (verschillende technieken) en sanering van foutaansluitingen. Het waterschap draagt 50% in de onderzoekskosten.
- Deelname aan de landelijke Stowa-werkgroep "Opstellen richtlijn omgang met hemelwaterstelsels".
- Onderwerpen blijven adresseren in WRP's en in AWT's

Nadere afspraken zijn nodig over rol-en kostenverdeling tussen gemeenten en waterschap.

3.3 Bewustwording bij inwoners – waterkwaliteit en drinkwaterverbruik

Bewustwording bij inwoners over lozingen op de riolering is een belangrijk thema in relatie tot een goed functionerende afvalwaterketen (o.a. doekjes, vet, medicijnresten) en de waterkwaliteit. Periodieke voorlichtingscampagnes over wat wel/niet thuis hoort in het riool blijven van belang. Hierbij is wel de realisatie van belang dat in de praktijk gebruiksgemak voor inwoners belangrijker is dan milieuvoordelen of kostenvoordelen.

Bewustwording is ook van belang voor beperking van het drinkwaterverbruik. Drinkwater zou in principe alleen gebruikt moeten worden voor consumptie, wassen, douchen, etc.

Om te komen tot drinkwaterbesparende maatregelen bij (nieuwbouw)woningen is samenwerking met bouwers en woningcorporaties nodig. Afdwingen van drinkwaterbesparende maatregelen kan alleen worden behaald middels aanpassing van landelijke bouwregelgeving (bouwbesluit).

Als maatregelen voor het uitvoeringsprogramma zien wij:

- Periodieke campagnes t.a.v. lozingsgedrag (bijv. medicijnresten) en waterbesparing.
- Bij nieuwbouwontwikkelingen nadrukkelijk de samenwerking zoeken met ontwikkelaars en woningcorporaties.
- De landelijke gremia (UvW, VNG, LOVH¹) benutten voor een lobby richting opname van waterbesparende maatregelen in bouwregelgeving.
- Opstarten van lobby in landelijk gremium voor aanpassing van regelgeving voor toepassing van bijv. halsbanden voor huisdieren waarin ZZS-stof in zit.

3.4 Decentrale zuiveringen, nieuwe sanitatie concepten

In de meeste gevallen is aansluiting op de (bestaande) riolering en de afvoer naar een rwzi de meest praktische en voor de hand liggende oplossing voor de verwerking van huishoudelijk afvalwater. Er kunnen zich echter situaties voordoen waarin particulieren, bedrijven of de lokale overheden ervoor kunnen kiezen om het huishoudelijk afvalwater via een decentrale voorziening in te zamelen en lokaal te verwerken. Bij diverse gemeenten binnen ons beheergebied worden reeds mogelijkheden verkend voor toepassing van een lokale, decentrale zuivering.

Legitieme redenen om huishoudelijk afvalwater lokaal in te zamelen en te verwerken zijn:

- De **kosten** van de aansluiting op de riolering en afvoer naar de rwzi zijn te hoog in relatie tot de volumestroom en het te verwachten milieurendement terwijl er goede alternatieven voorhanden zijn.
- De beoogde decentrale voorziening is erop gericht om **grondstoffen** (water, meststoffen) terug te winnen en zo bij te dragen aan de door de EU gewenste ontwikkeling van een circulaire waterketen.
- De beoogde voorziening is erop gericht om het **energiegebruik** van de afvalwaterketen te minimaliseren of om zelfs energie uit de keten terug te winnen en zo bij te dragen aan de door de EU gewenste beperking van de uitstoot van CO₂ en bij te dragen aan het klimaatbeleid.
- De beoogde voorziening draagt bij aan een **(netto) betere oppervlaktewater-kwaliteit** of aan **andere maatschappelijke doelen** en levert daarmee op ander vlak een belangrijke meerwaarde op.

De wetgeving biedt ruimte voor het gebruik van decentrale voorzieningen maar het landelijk beleid is vooralsnog onduidelijk over criteria en het gebruik van voorzieningen die groter zijn dan de kleinste IBA's (6 i.e.) en kleiner dan de kleinste rwzi's. Landelijke richtlijnen kunnen zowel het bevoegd gezag als de initiatiefnemers meer duidelijkheid geven. De discussie om tot dit soort richtlijnen te komen wordt de komende tijd op landelijk niveau gevoerd.

Verder vormt de organisatie van het beheer van decentrale oplossingen een belangrijk aandachtspunt (bemensing, benodigde kennis en kunde).

¹ LOVH: Landelijk Overleg Hoofden Vergunning en Handhaving

Bij de afweging rondom decentrale zuiveringen is het wenselijk om uit te gaan van een maatschappelijke kosten-baten-analyse.

Van belang hierbij is dat het beheer en onderhoud van dergelijke lokale installaties bij voorkeur door professionals wordt uitgevoerd. Immers de verantwoordelijkheid voor het goed functioneren van lokale zuiveringen ligt bij de overheid.

Als maatregelen voor het uitvoeringsprogramma zien wij:

- Actieve deelname aan de landelijke CoP Nieuwe en decentrale sanitatie (Stowa) om zodoende aangehaakt te blijven bij alle nieuwe beleids- en kennisontwikkelingen.
- Actieve deelname aan de initiatiefgroep "Lokale zuivering en lozing van afvalwater" samen met 10 andere waterschappen (samen met UvW, Stowa en Min. Van I&W) waarin het maatschappelijk, juridisch en beleids-/normenkader wordt onderzocht en uitgewerkt voor afvalwatervolumes tussen de 6 i.e. (kleinste IBA) en 2.000 i.e. in zowel stedelijk als buitengebied.
- Opstellen en communiceren van een potentiekaart nieuwe sanitatie om zodoende juiste (intern en externe) verwachtingen te scheppen over het toepassingsgebied van lokale oplossingen (waarbij lokaal gezuiverd afvalwater wordt geloosd op het oppervlaktewater of in de bodem).
- Opstellen en (samen met gemeenten/initiatiefnemers) toepassen van een afwegingskader nieuwe sanitatie. Dit ter ondersteuning van de besluitvorming over lokale zuiveringen bij initiatieven in zowel het stedelijk als het buitengebied.

3.5 Omgang met afvalwater in buitengebied

Nader uit werken.

3.6 Uitvoeringsprogramma huishoudelijk afvalwater

Onderstaand zijn negen maatregelen benoemd die worden uitgevoerd in het kader van de strategie rondom huishoudelijk afvalwater. De planning van de maatregelen zal samen met de waterketenpartners nader worden ingevuld.

N.B. in dit hoofdstuk zijn nog meer maatregelen beschreven (waaronder deelname aan landelijke CoP's) die niet in onderstaand overzicht zijn opgenomen.

Nr.	Omschrijving	2025	2026	2027	2028	2029
HA1	Overleg waterschap en gemeenten van de 4 grote zuiveringskringen over woningbouwprognoses					
HA2	Gebruik maken van landelijke A-Info tool bij BZP's en WRP's					
HA3	Huidige en toekomstige kenmerken zuiveringskringen en riolerings-gebieden ontsluiten in een viewer					
HA4	Voortzetten van opsporing (verschillende technieken) en sanering foutaansluitingen.					
HA5	Periodieke campagnes t.a.v. lozings-gedrag (bijv. medicijnresten) en waterbesparing					
HA6	Bij nieuwbouwontwikkelingen nadrukkelijk de samenwerking zoeken met ontwikkelaars en woningcorporaties.					
HA7	Actieve deelname aan de initiatiefgroep "Lokale zuivering en lozing van afvalwater"					
HA8	Opstellen en communiceren potentiekaart nieuwe sanitatie					
HA9	Opstellen en (samen met gemeenten / initiatiefnemers) toepassen afwegingskader nieuwe sanitatie					

4 Bedrijfsmatig afvalwater

4.1 Indirecte lozingen

Algemeen

Indirecte lozingen zijn lozingen van bedrijfsafvalwater op de riolering die via de rioolwaterzuivering (effluentlozing) en/of de riolering (riooloverstorten) het oppervlaktewater-systeem kunnen beïnvloeden. Hierdoor komen microverontreinigingen (waaronder zeer zorgwekkende stoffen) in het oppervlaktewater. Indirecte lozingen zijn daarmee een belangrijke bron van chemische verontreiniging van het oppervlaktewater. Dit beïnvloedt het dieren- en plantenleven en levert gezondheidsrisico's op.

Er is een groot aantal bedrijven dat bedrijfsafvalwater loost. In provincie Gelderland gaat het naar verwachting om ongeveer 1.100 bedrijfsmatige indirecte lozingen die relevant zijn vanwege lozing van probleemstoffen, waarvan zich circa 445 bedrijven binnen het beheergebied van Waterschap Vallei en Veluwe bevinden². Voor de provincie Utrecht en het deel wat binnen het beheersgebied van waterschap Vallei en Veluwe valt, is dit nog niet duidelijk.

Grotere bedrijven als indirecte lozer, lozen (vaak) onder vergunning afvalwater dat wordt vermengd met rioolwater. Dit wordt dan stedelijk afvalwater waarvoor het zuiveren wettelijk als taak toebedeeld is aan het waterschap.

Aanpak bij de bron

Bedrijven zijn zelf verantwoordelijk voor de zuivering van hun eigen afvalwater. Ondanks dat bedrijven zelf verantwoordelijk zijn, hebben veel bedrijven een vergunning gekregen om te lozen op het riool. Ook als zich in het afvalwater gevaarlijke stoffen bevinden. Een effectieve aanpak bij de bron kan helpen om de invloed van deze bedrijfsafvalwaterstromen op de rwzi's te verminderen en daarmee de lozing op oppervlaktewater. Daarom wordt er voor indirecte lozingen in het beleid zwaar ingezet op bronaanpak.

4.2 Directe lozers (ook wel separate lozers)

Naast indirect lozers zijn er ook directe lozers, formeel "separate lozers". Dit zijn bedrijven die hun afvalwater niet op het openbare riool lozen, maar direct via een privaat riool lozen op de rwzi, de transportleiding of het rioolgemaal van het waterschap.

In ons gebied bevinden zich ongeveer tien lozers die zonder tussenliggend rioolstelsel via persleiding of eigen stelsel op de rwzi lozen. Het waterschap is voor deze bedrijven het bevoegd gezag. Met de invoering van de nieuwe Waterschapsbelastingwet op 4 februari 2025 vallen deze bedrijven niet langer onder de heffing en dient er per 1 januari 2026 een

² Provincie Gelderland, Eindrapportage aanpak indirecte lozingen 201224.pdf, Buiten organisatieadvies, Auteurs: Henk Mogezoomp en Jan Beldman.

private overeenkomst met deze bedrijven door het waterschap te worden opgesteld met afspraken om dit water te ontvangen.

4.3 Invloed van bedrijfsmatig afvalwater op rwzi's

Algemeen

De huidige rwzi's zijn in hoofdzaak biologische zuiveringen. Rwzi's zijn primair bedoeld voor de zuivering van huishoudelijk afvalwater. Ze halen vooral biologisch afbreekbare organische stoffen, stikstof en fosfaat uit het afvalwater. De overige biologisch niet afbreekbare chemische micro-verontreinigen worden niet of zeer beperkt verwijderd. Het zuiveringsrendement verschilt per chemische stofgroep. Voor de verwijdering van deze stoffen zijn extra zuiveringsstappen nodig.

Door de grote diversiteit aan chemische stoffen gebruikt door bedrijven en dus ook de stoffen die in het bedrijfsafvalwater terecht kunnen komen, is de keuze van fysisch/chemische zuivering complex. Vooral als al deze stoffen gemengd bij elkaar komen in het riool. Dit kan het zelfs ongewenste neveneffecten hebben.

Capaciteit

De capaciteit in vervuilingseenheden (ve's) van een rwzi geeft aan hoeveel vervuiling aan huishoudelijke afvalwater een rwzi kan verwerken. Dit is de vervuiling per dag. Waarbij in het ontwerp van de rwzi rekening wordt gehouden met de productie van huishoudelijk afvalwater over de dag³. De rwzi is dus, hoofdzakelijk, gericht op het zuiveren van huishoudelijk afvalwater.

Enkele aspecten rondom industriële lozingen zijn:

- Pieklasten: Sommige bedrijven lozen afvalwater in pieken, waarmee de rwzi tijdelijk overbelast kan raken.
- Afvalwatersamenstelling: Sommige bedrijven lozen afvalwater dat maar zeer beperkt biologisch afbreekbaar is of waarvan de samenstelling eenzijdig is waardoor de totale te zuiveren afvalwaterstroom een ongunstige samenstelling krijgt waardoor de goede werking van de rwzi wordt belemmerd.
- Hydraulische belasting: Sommige industrieën gebruiken veel water (150.000 tot 1.000.000 m³ per jaar), wat een aanzienlijk aandeel heeft in de hydraulische belasting van een rwzi. Dit zorgt dan ook voor verdunning van het vuil ('dun' water), waardoor lage concentraties ontstaan die ervoor zorgen dat de rwzi minder efficiënt is.

Doelmatigheid

De doelmatigheid van een rwzi wordt bepaald door hoe efficiënt en effectief de installatie afvalstoffen uit het water verwijdert. Bedrijfsmatig afvalwater kan hierop van invloed zijn:

³ De productie van huishoudelijke afvalwater is gekoppeld aan het leefpatroon van mensen, waardoor de meeste huishoudelijke afvalwater in de periode tussen 7:00 uur 's ochtends en 19:00 uur 's avonds wordt geproduceerd.

- Sterke vervuiling en samenstelling: Een hoge concentratie aan organisch materiaal (TOC) of een scheve verhouding stikstof (N) en TOC. Hierdoor kan de rwzi minder efficiënt werken.
- Chemische stoffen: Bedrijfsafvalwater kan stoffen bevatten die de biologische processen in de rwzi verstoren, zoals toxische stoffen of olie. Sommige industriële stoffen zijn moeilijk afbreekbaar en kunnen in het effluent terechtkomen. Zware metalen zijn niet afbreekbaar, maar hechten zich deels aan het zuiveringsslib. De verwerking van dit zuiveringsslib wordt hierdoor beperkt en kostbaarder.

4.4 Regelgeving (verleden, heden, toekomst)

Verleden

De regelgeving was in het verleden minder strikt en uniform geregeld. De verantwoordelijkheid van de zuivering van bedrijfsafvalwater lag grotendeels bij de bedrijven zelf, maar er was weinig toezicht of handhaving. Vanaf 1970 met de inwerkingtreding van de Wet verontreiniging oppervlaktewater (WVO) moesten bedrijven vergunning aanvragen voor lozingen. Hiermee kwam er meer controle. Echter, vanwege de complexiteit van de handhaving en lozingslocatie werd er in de afweging vaak voor gekozen om het afvalwater op het riool te lozen. Het afvalwater zou dan tezamen met het huishoudelijke afvalwater worden gezuiverd door de rwzi van het waterschap. Dit ondermeer om vervuiling van kleine oppervlaktewateren te voorkomen of om zodoende door verdunning met het overige afvalwater de impact te verkleinen.

Heden

Kijkend naar de huidige situatie is er sprake van een strikter en beter gecoördineerde regelgeving. Waarbij naar de toekomst de lozingseisen verder worden aangescherpt, maar het ook mogelijk is aangescherpte eisen te stellen die afhankelijk zijn van de aard van het afvalwater en de lozingslocatie. Echter voor indirecte lozingen is het waterschap verder op afstand komen te staan doordat het bevoegd gezag voor de indirecte lozingen nu bij de gemeente dan wel doorgeschoven is naar een omgevingsdienst.

Toekomst

Voor de toekomst worden de lozingseisen verder aangescherpt waarbij deze worden uitgebreid naar de verwijdering van allerlei chemische stoffen die veelal niet met de huidige zuiveringssystemen kunnen worden verwijderd. Daarnaast worden duurzaamheid en circulariteit belangrijker. Bedrijven worden gestimuleerd om afvalwater te hergebruiken, mede ook door de schaarste aan drinkwater(bronnen) en/of het stimuleren van waardevolle stoffen.

De technologische ontwikkelingen gaan door en nu al zijn er technieken die het mogelijk maken dat bedrijven hun bedrijfsafvalwater efficiënter en doelmatiger zelf kunnen zuiveren.

Wettelijke ontwikkelingen

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werkinggetreden. De Omgevingswet gaat over de ruimte waarin mensen wonen, werken en ontspannen. Deze nieuwe wet voegt oude wetten samen en bevat regels voor wat er buiten te zien, horen en ruiken is. Indirecte lozingen zijn nu ook geregeld in de Omgevingswet. De regels zijn uitgewerkt in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Bevoegd gezag

Het bevoegd gezag voor vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) op indirecte lozingen liggen bij de provincie en de gemeenten waarbij de uitvoering is belegd bij de omgevingsdiensten. Het waterschap heeft een toezichthoudende rol en voert toezichtsbezoeken uit. Het team Vergunningen heeft een advies- en expertrol.

4.5 Grip op bedrijfsmatige lozingen

In deze paragraaf wordt een opsomming gegeven van initiatieven en mogelijkheden die nader uitgewerkt moeten worden om te komen tot concrete stappen in het uitvoeringsprogramma.

Samenwerking met omgevingsdiensten

Veel van de indirecte lozers worden vergund door omgevingsdiensten in opdracht van gemeenten. Om invloed te hebben is het belangrijk meer aansluiting te vinden met deze diensten. Dit kan door:

- De samenwerking met de omgevingsdiensten te intensiveren om zo beter inzicht te krijgen in de lozers (waar vinden welke lozingen plaats) en betere afstemming te krijgen over lozingsvoorwaarden. Daarnaast een helder inzicht in de doelmatigheid en capaciteit van de awzi's.
- Actieve kennisuitwisselingen op regelmatige basis.
- Actief deelnemen aan vergunningverleningsprocedures.
- Gemeenschappelijke richtlijnen en normen ontwikkelen.

Relatiebeheer kan een belangrijk instrument zijn om invulling te geven aan het al dan niet in contact zijn met bedrijven. Verder is het van belang om goed samen te werken met onze gebiedspartners: gemeentes, omgevingsdiensten en provincies. Dit vraagt om maatwerk en een proactieve houding van het waterschap.

Samenwerking met gemeenten en provincies

Het waterschap zal bij de opstelling van het beleid rondom lozingen dienen te kijken naar al haar doelstellingen en ambities die mogelijk gevolg hebben voor het vestigingsklimaat van bedrijven binnen het beheersgebied van het waterschap. Hiervoor is nadrukkelijke afstemming met provincie en gemeenten noodzakelijk om hier uiteindelijk invulling aan te geven. Als voorbeeld de vestiging van een bedrijf dat PFAS-produceert en verwerkt in producten waarbij bedrijfsafvalwater ontstaat waarin zich ook PFAS bevindt. De vestiging brengt aanzienlijke werkgelegenheid met zich mee.

Zoals bekend is PFAS een zeer zorgwekkende stof die op dit moment niet te verwijderen is uit afvalwater en te vernietigen is. Het bedrijfsafvalwater zal, ondanks zuivering, dus PFAS bevatten wat dan via lozing vrijkomt in het oppervlaktewater. Bij lozing op het riool met vergunningverlening door gemeente of Omgevingsdienst wordt het waterschap geconfronteerd met een ongewenste situatie. Om dit te voorkomen zal het waterschap over dit soort situaties in gesprek moeten met gemeenten en provincies.

Contacten met bedrijven

Wanneer je actief in contact wilt zijn met bedrijven, al dan niet gezamenlijk en in afstemming met de omgevingsdienst en gemeente, is maatwerk noodzakelijk. Per casus dient een afweging te worden opgesteld om te komen tot wat er met het bedrijfsafvalwater moet gebeuren. Basisprincipe vanuit de regelgeving is dat het bedrijf volledig verantwoordelijk is voor zijn eigen afvalwater en de behandeling daarvan. Dus in principe zuivert het bedrijf zijn afvalwater zelf en loost dat dan op het oppervlaktewater of infiltreert dit in de bodem. Bij lozing op oppervlaktewater komt het waterschap weer in beeld om te bepalen aan welke voorwaarden het te lozen water moet voldoen.

De tweede optie is het bedrijfsafvalwater op het riool of direct op de rwzi te lozen. Ook dan dient het waterschap te bepalen welke voorwaarden worden gesteld aan het bedrijfsafvalwater om dit te kunnen ontvangen.

Het in contact zijn met bedrijven heeft daarnaast ook een toegevoegde waarde bij het opstellen van onze Basiszuiveringsplannen (BZP's), omdat er zo beter geanticipeerd kan worden op toekomstige veranderingen bij bedrijven.

Naast contacten met individuele bedrijven kan ook gewerkt worden met een branche gerichte aanpak. Dit zal met name een grote rol kunnen spelen bij mkb-bedrijven die individueel veelal kleiner zijn, maar die gezamenlijk aanzienlijke invloed kunnen hebben.

Anti-afhaakregeling

Bepaalde typen bedrijfsafvalwater kunnen een gunstig effect hebben op de efficiëntie van rwzi's. Landelijk gezien is er de opvatting dat het wenselijk is te voorkomen dat grote bedrijven met dergelijk type afvalwater uit kostenoverweging zelf gaan zuiveren. Bijvoorbeeld afvalwater met goed biologisch afbreekbaar koolstof kan bijdragen aan een betere denitrificatie (stikstofverwijdering). Daarnaast kan het zijn dat er in het verleden specifieke investeringen zijn gedaan in een ontvangende rwzi voor specifiek bedrijfsafvalwater. In het verleden bestond hiervoor een anti-afhaakregeling (korting op de heffing). De mogelijkheid tot deze regeling blijft bestaan, maar wordt landelijk aangepast naar een regeling met de naam "marktconforme regeling". Aan deze regeling en de voorgaande regeling is bij Waterschap Vallei en Veluwe tot op heden geen invulling gegeven en zijn aanvragen op deze grond geweigerd.

Het waterschap heeft ambities ten aanzien van de circulaire economie door eventueel stoffen uit het afvalwater terug te winnen. Het terugwinnen van grondstoffen is een onderdeel van het afwegingskader en kan de houding van het waterschap ten aanzien van deze regeling veranderen.

Waterrotondes en subsidies

Vanuit een ketenbenadering zijn er de afgelopen jaren initiatieven ontwikkeld binnen het werkgebied van Waterschap Vallei en Veluwe, zoals de waterrotonde. In deze processen wordt samengewerkt met de provincie, drinkwaterbedrijf, gemeenten, bedrijven en waterschappen. De waterrotonde richt zich op het verminderen van het gebruik van grondwater/drinkwater. Dit heeft voordelen voor het behoud van grondwater, de vitale blauwe motor (BOVI), en beperkt daarnaast de hydraulische belasting van een ontvangende rwzi. Deze trajecten bevinden zich nog in de verkennende fase, waarbij een definitieve eindstructuur nog niet volledig is ontwikkeld.

Om bedrijven te stimuleren grondwateronttrekking en waterbesparing te bevorderen, kunnen subsidies worden ingezet. Deze financiële maatregelen kunnen bedrijven helpen bij het implementeren van innovatieve technieken en processen die het gebruik van water verminderen. Door deze subsidies kunnen bedrijven investeren in duurzame oplossingen. Dit draagt bij aan zowel het behoud van kostbare grondwatervoorraden als ook aan de vermindering van de hydraulische belasting van rwzi's. Water Industrie Koplopers Gelderland is een initiatief van de provincie, drinkwaterbedrijf, gemeenten, bedrijven en waterschappen die waterbesparing bij bedrijven stimuleert en waterbewustzijn vergroot.

Een aandachtspunt bij de waterrotondes gericht op het verminderen van grond- en/of drinkwater door hergebruik na opwerking van een bedrijfsafvalwaterstroom is het eigenaarschap en beheer van de daarvoor ingezette installaties. Het zuiveren van bedrijfsafvalwater valt niet onder de wettelijke taken van het waterschap. Indien het waterschap een rol gaat spelen in deze samenwerkingsverbanden zullen daarvoor private afspraken gemaakt moeten worden.

Afwegingskader

De afwegingscase omvat de onderstaande criteria, die per casus worden beoordeeld:

- Is het ontvangende oppervlaktewater geschikt voor het ontvangen van de lozing van het gezuiverde bedrijfsafvalwater;
- Doelmatigheid:
 - Technische doelmatigheid: Het eventueel toelaten van bedrijfsafvalwater is gewenst als dit geen negatief effect heeft op de doelmatige werking en capaciteit van een rwzi. Adviseren van eigen deelstroombehandeling door het bedrijf zelf kan ook een belangrijke maatregel zijn om juist nadelige effecten op de rwzi te voorkomen (BBT's).
 - Maatschappelijke doelmatigheid⁴: Het zuiveren van het bedrijfsafvalwater is gewenst als dit maatschappelijk gezien positiever is dan het bedrijfsafvalwater door het bedrijf zelf te laten zuiveren;

• ⁴ Voor maatschappelijke doelmatigheid zullen definities en criteria moeten worden opgesteld. Het opstellen van deze definities en criteria zal samen met andere betrokken overheden moeten plaatsvinden: gemeenten, provincies en RWS (rwzi loost op rijkswater).

- **Waterkwaliteit:** Het eventueel toelaten van bedrijfsafvalwater is alleen toegestaan als dit niet leidt tot verslechtering van de waterkwaliteit (effluent rwzi of lokaal). Bij dit criterium dient ook naar het criterium van maatschappelijke doelmatigheid te worden gekeken. **Energie en/of grondstoffen:** Het eventueel toelaten van bedrijfsafvalwater kan gedaan worden vanuit de ambitie om in 2050 een circulair waterschap te zijn. Terugwinnen van energie, benutten van grondstoffen en het (her)gebruik van water zijn ook belangrijke criteria bij een afweging om afvalwater te verwerken.
- **Valuecase:** Het eventueel toelaten van bedrijfsafvalwater is gewenst als dit een positief effect heeft op de financiële doelmatigheid.
- **Gelijkheidsbeginsel:** Intensiever contact met bedrijven mag niet leiden tot ongelijke behandeling van verschillende bedrijven.
- **Precedentwerking:** Het risico op precedentwerking⁵ bij het in contact treden met bedrijven moet beheersbaar zijn.
- **Rechtvaardigheid:** Het principe 'de vervuiler betaalt' is leidend.
- **In principe investeert het waterschap niet voor het kunnen behandelen van bedrijfsafvalwater en kan dit alleen naar de rwzi als deze ruimte heeft.** Dit vanwege de regelgeving die stelt dat het waterschap als taak heeft stedelijk afvalwater te zuiveren en er niet is voor de zuivering van bedrijfsafvalwater. De hieruit volgende afschrijvingstermijnen gehanteerd door de waterschappen maakt dat er niet geïnvesteerd kan worden voor bedrijven, tenzij hierover schriftelijke afspraken worden gemaakt. De lozing is derhalve altijd maar tijdelijk van aard en komt te vervallen als het waterschap de capaciteit nodig heeft voor de behandeling van huishoudelijk afvalwater. Anders is er sprake van risico afwenteling naar het publieke deel (inwoners) van het waterschap.

Discrepantie

Op de rwzi's van het waterschap wordt het binnenkomende rioolwater bemonsterd en geanalyseerd. De analyseresultaten worden gebruikt om vast te stellen wat de belasting van de rwzi is en te vergelijken met de vuilbelasting in ve's die via heffing en private contracten wordt opgelegd. Een grote afwijking tussen binnenkomende en geheven ve's kan duiden op discrepantie. Dit is ongewenst en zal tot onderzoek leiden. Hierbij zal VTH van het waterschap maar ook andere bevoegd gezagen, omgevingsdiensten, gemeenten en provincie, betrokken zijn.

Voor grip op discrepantie is de al eerdergenoemde samenwerking met omgevingsdiensten, gemeenten en provincie noodzakelijk.

⁵ Bij contacten met bedrijven en eventuele afspraken zal goed dienen te worden gekeken naar regelgeving rondom Markt en Overheid en wat voor consequenties deze individuele afspraken kunnen hebben voor andere bedrijven. Dit zal nader moeten worden uitgewerkt.

4.6 Uitvoeringsprogramma bedrijfsmatig afvalwater

Onderstaand zijn de maatregelen omschreven die worden uitgevoerd in het kader van de strategie rondom bedrijfsmatig afvalwater. De planning van de maatregelen zal samen met de waterketenpartners nader worden ingevuld.

Nr.	Omschrijving	2025	2026	2027	2028	2029
BA1	Inzicht in indirecte lozers ruimtelijk/ digitaal inzichtelijk en opvraagbaar maken (samen met omgevingsdiensten en VTH)					
BA2	Binnen WS met WMT en DH oriënterend gesprek voeren over hoe om te gaan met bedrijfsafvalwater.					
BA3	Vertalen van opgehaalde denkrichtingen naar beleidsstuk(ken)					
BA4	Contact met omgevingsdiensten intensiveren en onderzoeken waar en hoe de samenwerking kan worden verbeterd. Daarbij ook aansluiten bij onderzoeken die lopen m.b.t. VTH rondom thema afvalwater.					
BA5	Kennisvergaring en –deling rondom gevaarlijke stoffen. Veel stoffen zijn nog onbekend of men weet niet dat die aanwezig zijn.					

5 Hemelwater

5.1 Afkoppelen hemelwater

In het verleden is veel gemengde riolering aangelegd. Onze visie in de BOVI is om water maximaal vast en schoon te houden en te werken met het principe geen verdunning van de vervuiling. Dus hoort hemelwater niet in het riool en ook niet op de zuivering. Dit geldt ook voor rioolvreemd water (zoals instromend grond- en oppervlaktewater). Bij meerdere zuiveringen zien we een hydraulische overbelasting en plaatselijk leiden overstortingen vanuit het rioolstelsel tot een slechte water(bodem)kwaliteit. Door af te koppelen kunnen we de kwaliteit van de leefomgeving en de werking van onze zuiveringen verbeteren. Het oorspronkelijke doel van riolering (inzamelen afvalwater) is de bescherming van de volksgezondheid en daarom is in het begin doorgaans één buis in de straat aangelegd. Pas sinds de invoering van de Wet verontreiniging oppervlaktewater (WVO) begin jaren '70 heeft waterkwaliteit een meer prominente rol gekregen en zijn rioolstelsels aangelegd als (verbeterd) gescheiden systemen. We bevinden ons in een transitiefase. Dit kost tijd en kent ook uitdagingen zoals beschikbare budgetten, uitvoeringscapaciteit in de markt en gebiedslimitaties (beschikbare bovengrondse ruimte, grondwaterstanden, slechte doorlatende bodem). We willen daarom inzetten op afkoppelen naar draagkracht.

Samenwerking ontvlechten waterstromen

Wij handelen hierop door samen met gemeenten, woningcorporaties en bedrijven actief in te zetten op het grootschalig afkoppelen van regenwater. Dit is niet nieuw. Vanaf 2016 beschikten we over een regeling en droegen we gedurende een periode van 8 jaar circa 10 miljoen euro bij aan het afkoppelen van regenwater. In totaal is in deze periode ruim 240 hectare bestaand bebouwd gebied afgekoppeld. Zo verminderen we de toevoer van schoon regenwater naar onze zuiveringen en verminderen we de riooloverstortingen vanuit gemengd stelsel in bestaand stedelijk gebied. Daar waar riooloverstorten problemen veroorzaken voor de waterkwaliteit (zie 6.3) heeft dit onze speciale aandacht (via de Kaderrichtlijn Water en het spoor Stedelijk Water in Beeld (SWIB)). Daarnaast richten we ons op vijf zuiveringskringen die voor meer dan 90% belast zijn of binnen 10 jaar groot onderhoud nodig hebben. Deze zuiveringen zijn respectievelijk: Harderwijk, Ede, Apeldoorn, Nijkerk en Amersfoort.

Regeling stedelijk water

Ook waterbewust gedrag van burgers speelt hierbij een grote rol. Samen met gemeenten en andere partners maken we voorlichtingscampagnes ter stimulering van het waterbewuste gedrag en subsidiëren we particulier afkoppelen en zetten we ook in op het hergebruik van (regen)water. Hiervoor hebben we [de regeling stedelijk water](#).

Borgen van afkoppelen

Vanaf 2025 beschikken we jaarlijks over 800.000 euro om samen met gemeenten, woningcorporaties en/of bedrijvenkringen tot grootschalige afkoppelmaatregelen te komen. Samenwerkingsafspraken met gemeenten en andere partijen leggen we met elkaar formeel vast, waarbij we gezamenlijk de juiste vorm zoeken.

Daarnaast is onderstaande in de waterschapsverordening vastgelegd met betrekking tot afkoppelen:

6. Het is verboden zonder omgevingsvergunning water af te voeren naar een oppervlaktewaterlichaam door het afkoppelen van verhard oppervlak van het gemengde riool binnen de bebouwde kom, als:
- a. er meer dan 0,15 hectare verhard oppervlak wordt afgekoppeld; en
 - b. het water wordt gebracht in een ander oppervlaktewaterlichaam en een ander peilgebied dan waarop de riooloverstort van het gemengde riool waarvan wordt afgekoppeld loost.

Kwaliteit van afstromend hemelwater

Wanneer het afkoppelen van regenwater niet op de juiste manier gebeurt kan dit leiden tot een verslechtering van de bodem- en (grond)waterkwaliteit. Het gebruik van het afgekoppelde oppervlak en of er wel of geen uitlogende materialen zijn toegepast, bepalen de kwaliteit van het afstromende regenwater. Het heeft de voorkeur om regenwater als eerste oppervlakkig te laten infiltreren (bv. bodempassage, wadi) en als dat niet kan het tijdelijk te bergen met vertraagde afvoer van regenwater naar het oppervlaktewater. In de komende planperiode willen we verkennen hoe we beter invulling kunnen geven aan dit onderwerp en in hoeverre dit kan worden geborgd in de waterschapsverordening.

Monitoring

De effecten van het afkoppelen van regenwater willen we gaan monitoren. In de komende planperiode willen we graag in samenspraak nadenken over realistische kpi's en de weergave hiervan. Mogelijke voorbeelden kunnen zijn:

- Hectares: afgekoppelde hoeveelheid hectare per jaar.
- Budget: de uitputting van beschikbare budget.
- Overstorten: afname aantal/percentage problematische overstorten.

5.2 Aanpak riooloverstorten

Als waterschap willen we grip op de riooloverstorten in ons beheergebied. Dit staat in het bestuursprogramma 2023-2027. Het overgrote deel van de riooloverstorten is in eigendom bij gemeenten, maar ook het waterschap heeft enkele riooloverstorten in beheer.

Een riooloverstort is een noodvoorziening die in werking treedt bij hevige neerslag, wanneer het rioolstelsel tijdelijk onvoldoende capaciteit heeft. Zo wordt voorkomen dat vuilwater via kolken of wc's terugstroomt in woningen of op straat komt te staan. In plaats daarvan wordt het water rechtstreeks (of via een bergbezinkbassin) geloosd op het oppervlaktewater. Dit voorkomt dat het rioolstelsel te vol raakt, maar zorgt wel voor lozing van verdund afvalwater in het watersysteem. Omdat de riooloverstort zich bevindt op het scheidvlak van gemeentelijk riool en het watersysteem, waarvoor het waterschap verantwoordelijk is voor de waterkwaliteit, vraagt dit om een goede samenwerking.

We moeten werken aan structureel meer grip op de riooloverstorten. De aanpak is grofweg opgedeeld in drie deelstappen:

- In kaart brengen
- Prioritering
- Monitoring

Dit begint bij goed inzicht in de locaties en de werking van de riooloverstorten. Op dit moment wordt ongeveer 60% van de riooloverstorten bemeten. Hiervan weten we dus hoe vaak een overstorting plaatsvindt, hoe lang dit duurt en hoeveel water is overgestort (een grove schatting). Als eerste indicatie is in beeld gebracht waar de riooloverstorten liggen met de meeste impact. Hierbij is gekeken naar de overstortfrequentie, overstortend volume, locatie van de overstort en klachten uit de omgeving (zoals vuil, stank of vissterfte). Deze informatie ontbreekt voor de locaties zonder sensor omdat hier geen monitoring plaatsvindt. Ook de effecten op het oppervlaktewater zijn nog onbekend. Samen met collega's intern van waterkwaliteit gaan we dit inzicht verbeteren.

Samen met gemeenten werken we aan betere monitoring door het uitbreiden van het meetnet bij overstorten (zowel i-real als LoRa sensoren), samenwerking met het UVT (meten en monitoren) die druk bezig zijn met het op orde krijgen van de meetdata en de standaardisatie van gegevens middels GWSW.

Ook intern werken we intensiever samen met verschillende disciplines. Zo hebben we de samenwerking opgezocht met collega's van de programma's SWIB (stedelijk water in beeld) en Vissen in nood om meer inzichten te krijgen in het effect van de riooloverstort. Daar gebruiken we ook praktijkkennis voor van onder andere de gebiedsbeheerders, onze handhavers en rioolbeheerders van de gemeenten.

Door middel van maatwerkgesprekken proberen we gemeenten mee te krijgen en inhoudelijk en financieel te ondersteunen. Op de lange termijn is afkoppelen van hemelwater de beste maatregel voor het terugdringen van riooloverstorten, onder andere via de SOW-regeling en de actie 'geen druppel het riool in' (van de regionale samenwerking Vallei en Veluwe Klimaatbestendig) proberen we als waterschap gemeenten te stimuleren grootschalig te gaan afkoppelen waar mogelijk. Op de korte termijn zijn maatregelen mogelijk om het effect van de riooloverstort te verminderen. Het verminderen/ verwijderen van riooloverstorten in zijn geheel is een proces van lange adem, maar door beter inzicht en een gezamenlijke aanpak met goede samenwerkingen zijn we goed op weg.

5.3 Uitvoeringsprogramma hemelwater

Onderstaand zijn de maatregelen omschreven die worden uitgevoerd in het kader van de strategie rondom hemelwater. De planning van de maatregelen zal samen met de waterketenpartners nader worden ingevuld.

Nr.	Omschrijving	2025	2026	2027	2028	2029
H1	Opstellen SOW-regeling samen met gemeenten (inclusief evaluatie)					
H2	Uitvragen grootschalige afkoppelprojecten in bestaand stedelijk gebied bij: woningbouwcorporaties, bedrijven en gemeenten.					
H3	Toekennen beschikking afkoppelprojecten					
H4	Programma aanpak van overstorten • In kaart brengen • Prioritering • Monitoring					
H5	Regeling stedelijk water promoten Door o.a. reclame in huis aan huis bladen					
H6	Beheren van overstorten bestand					
H7	Onderzoek doen naar bodem- en waterkwaliteit van afgekoppelde locaties					

6 Rioolvreemd water (RVW)

6.1 Inleiding

RVW is het verschil tussen de hoeveelheid afvalwater die op droge dagen binnenkomt bij de rioolwaterzuivering en de hoeveelheid die o.b.v. theoretische berekeningen en kengetallen wordt verwacht. Dit verschil kan verschillende oorzaken hebben, zoals:

- Inloop van schoon grondwater via lekkende rioolleidingen en/of aangesloten drainagesystemen of inloop van oppervlaktewater via riooloverstorten.
- Onnauwkeurigheden in de theoretische berekening van de droogweerafvoer van huishoudens en bedrijven.

RVW zorgt voor ongewenste belasting van het rioolstelsel en de rwzi met financiële, operationele en ecologische gevolgen. Het aandeel RVW verschilt per zuiveringskring, maar bedraagt in Nederland ca een kwart van de totale afvalwaterstroom. In sommige gebieden kan dit percentage echter veel hoger liggen en omvat het aandeel RVW op jaarbasis eenzelfde volume als het aandeel regenwater (dat we met afkoppelen proberen terug te dringen).

Een hoog aandeel RVW kan diverse problemen veroorzaken:

- Verhoogde belasting van rioolgemalen en rwzi's: dit leidt tot hogere energiekosten en extra slijtage aan installaties.
- Verminderde zuiveringscapaciteit: aanvoer van schoon water naar de rwzi zorgt voor verdund afvalwater waardoor de biologische zuiveringsprocessen minder efficiënt verlopen.
- Verminderde capaciteit van het rioolstelsel: RVW houdt onbedoeld bergings- en transportcapaciteit bezet waardoor het risico op wateroverlast (water op straat) en riooloverstorting op oppervlaktewater toeneemt. Verder is er minder restcapaciteit beschikbaar voor de opvang van extra afvalwater door woningbouw en uitbreiding van bedrijventerreinen.
- Ecologische impact: in sommige regio's draagt RVW bij aan verdroging doordat schoon water ongewenst uit het gebied wordt afgevoerd. Dit verstoort de grondwaterbalans.

Door RVW beter te monitoren, te lokaliseren en aan te pakken willen we deze problemen samen met de gemeente(n) verminderen.

6.2 Kerngroep RVW

Sinds 2020 is in opdracht van het Programma Wonen & Zuiveren een kerngroep RVW actief. Deze kerngroep draagt zorg voor het jaarlijks uitvoeren van de zogenaamde DWAAS⁶-analyse en het bespreken van de analyseresultaten met in ieder geval de prioritaire zuiveringskringen.

⁶ DWAAS: Droogweer Afvoer Analyse Systematiek

In 2020 is de DWAAS-analyse (grotendeels) geautomatiseerd en kunnen de DWAAS-resultaten vanaf 2014 op interactieve wijze worden gepresenteerd. Sinds 2022 is de DWAAS-analyse ook mogelijk op het niveau van de aanvoerende bemalingsgebieden van de rioolgemaal van het waterschap. Hiermee is de herkomst van RVW steeds beter te lokaliseren. De eigen DWAAS-tool is destijds ontwikkeld door het Datalab en in beheer genomen bij het team Centrale Regie.

Verder is (sinds 2023?) het landelijke DRIANT-tool/-dashboard beschikbaar waarmee op zuiveringskringniveau discrepantie en RVW jaarlijks voor alle Nederlandse waterschappen wordt bijgehouden. Dit DRIANT-dashboard kent nog enige kinderziektes en wordt komend jaar doorontwikkeld. Verder wordt bij Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier een RVW-tool ontwikkeld waarmee de DWAAS-analyse ook op het niveau van de rioolgemaal van de gemeente en het waterschap kan worden uitgevoerd. Momenteel wordt gekeken of deze pilot-tool ook voor andere waterschappen/gemeenten toepasbaar is te maken.

De ontwikkeling van de DRIANT- en RIANT-tool vallen onder het ontwikkelprogramma van de landelijke CoP Afvalwaterprognoses. Ons waterschap is daarbij aangehaakt en maakt actief deel uit van de (D)RIANT-gebruikersgroepen. De doorontwikkeling van de eigen WSVV-tool is stopgezet; we willen immers vroeg of laat aanhaken bij de landelijke (D)RIANT-tool-ontwikkeling.

Wel willen we de komende tijd (naast de DWAAS-analyse) inzetten op de volgende aanvullende analyses:

- Analyse gegevens ledigingspompen BBB's
- Analyse gegevens rioolgemaal waterschap en gemeenten (lange looptijden analyse)
- Analyse inloop oppervlaktewater bij riooloverstorten
- GIS-analyses (o.a. ligging rioolstelsels t.o.v. grondwaterstand)

Verder willen we werken aan verbetering en uitbreiding van de volgende brongegevens:

- Ontwikkeling virtuele (softwarematige) debietmeting voor onze eigen rioolgemaal (ter controle van de fysieke debietmeting) en zo mogelijk voor gemeentelijke rioolgemaal;
- Bedrijfslozingen (161x) die nu nog buiten de gekarteerde rioleringsgebieden liggen toekennen aan het juiste rioleringsgebied.

Onderstaande tabel geeft een indicatief beeld van het aandeel RVW voor de 10 hoogst geprioriteerde zuiveringskringen.

Nr	Prio	RWZI	DWA-	Aandeel RVW		Prognose extra DWA	
			theorie	(gem. 2018-2021)			
			[m3/uur]	[%]	[m3]	[m3/uur]	[% tov RVW]
01	Hoog	Nijkerk	8.840	66	5.885	60	1
02	Hoog	Veenendaal	11.250	64	7.130	190	3
03	Hoog	Apeldoorn	31.005	57	17.085	545	3
04	Hoog	Hattem	5.785	43	2.480	65	3
05	Hoog	Harderwijk	21.640	29	6.330	225	4

Nr	Prio	RWZI	DWA-theorie	Aandeel RVW (gem. 2018-2021)		Prognose extra DWA	
06	Hoog	Ede	26.565	21	5.460	1.300	24
07	Middel	Woudenberg	4.500	46	2.055	155	8
08	Middel	Soest	10.815	22	2.340	65	3
09	Middel	Elburg	12.390	18	2.205	25	1
10	Middel	Amersfoort	30.690	11	3.395	970	29
Laag: Epe, Renkum, Terwolde, Brummen, Heerde, Bennekom							

De inzet van het kernteam richt zich in ieder geval op de hoog prioritaire kringen, maar de DWAAS-resultaten worden ook jaarlijks in (afval)waterteam-verband met de andere kringen en gemeenten besproken. Zodra de herkomst van RVW gelokaliseerd is, wordt samen met de betreffende gemeente(n) bezien of afspraken mogelijk/doelmatig zijn over de sanering van de RVW-bron(nen).

De afgelopen jaren (2020 t/m 2024) is er vooral energie gestoken in het opbouwen van inzicht in de herkomst van RVW middels het verfijnen van de DWAAS-analyse en het ophalen van aanvullende gebieds- en stelselkennis bij gemeenten. In enkele gevallen konden al concrete maatregelen worden benoemd en opgepakt, waaronder:

- Gemeente Soest: relining riool Lange Brinkweg (2,5 m³/uur = ±910 m³/jaar reductie)
- Gemeente Woudenberg: ombouw VGS Bedrijventerrein Parallelweg naar GS
- Gemeente Leusden: inloop opp.water riooloverstort Ruurd Visserstraat (Achterveld)
- Barneveld: inloop opp.water bij rioolgemaal Terschuur
- Gemeente Apeldoorn: inloop grondwater in hoofdriolering bij Laan van Erica.

De komende jaren (vanaf 2025) hopen we steeds meer inzicht te krijgen in de herkomst van RVW en samen met gemeenten concrete maatregelen te kunnen afspreken. Hierbij valt te denken aan o.a.:

- Met voorrang relinen van riolering met infiltratieklasse 4 en 5
- Regulering van rioolheffing op bronneringswater (naar vb gemeente Soest)
- Plaatsen terugslagkleppen of flexibele opdrijvende drempels bij riooloverstorten
- Verbeteren stedelijk watersysteem
- Aanpassen peilbeheer of intensiveren maaibeheer stedelijk watersysteem
- Opheffen foutieve verbindingen tussen HWA- en DWA-riool
- Ombouw VGS-riolering naar GS (na controle op en sanering van evt. foutaansluitingen)
- Communiceren peilopzet ten behoeve van varend onderhoud watergangen naar gemeenten⁷
- ...?

⁷ Bij varend onderhoud wordt het waterpeil opgezet. In de praktijk zijn er gebieden waarbij er dan oppervlaktewater over de drempels van VGS-overstorten stroomt. Bij tijdige communicatie kunnen schuiven tussen het HWA en DWA-systeem worden dichtgezet en daarmee een continue stroom van oppervlaktewater richting de zuivering worden voorkomen.

Voor RVW streven we naar 0,5 miljoen m³ reductie per jaar (KPI). De monitoring van deze streefwaarde doen we door per uitgevoerde maatregel het aantal m³ in te schatten en te registreren. Idee is om hiervoor een RVW-Storymap te ontwikkelen naar het voorbeeld van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier:

<https://kaarten.hhnk.nl/portal/apps/storymaps/stories/44dfefd9235c41358aaa843e57ba0563>

Deze Storymap kan gedeeld worden met onze gemeenten en dient als inspiratie- en registratieplatform.

6.3 Uitvoeringsprogramma RVW

Onderstaand zijn de maatregelen/acties omschreven die worden uitgevoerd in het kader van de strategie rondom RVW.

Nr.	Omschrijving	2025	2026	2027	2028	2029
R1	Jaarlijks draaien v/h eigen RVW-tool (met input GBLT en CBS)					
R2	Uitvoeren aanvullende analyses (BBB's, rioolgemalen, riooloverstorten, GIS)					
R3	Verbeteren brongegevens (virtuele debietmeting, toekenning bedrijfslozingen aan juiste rioleringsgebied)					
R4	Jaarlijks bespreken nieuwe DWAAS-resultaten en aanvullende analyses in (afval)waterteams					
R5	Actieve deelname aan landelijke (D)RIANT-gebruikersgroepen (onderdeel CoP afvalwaterprognoses)					
R6	Aanlevering basisgegevens voor landelijke DRIANT-dashboard					
R7	I.g.v. aantrekkelijk aanbod deelnemen aan doorontwikkeling RIANT-pilot HNK voor kring Woudenberg (inzet: ±€5.000)					
R8	Monitoring bereikt resultaat KPI: # m3 RVW-reductie uitgevoerde maatregelen					
R9	Ontwikkelen Storymap RVW (naar voorbeeld HHNK)					

7 Beheer afvalwaterketen

7.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de aspecten die overkoepelend betrekking hebben op alle deelstromen (afvalwater, hemelwater en rioolvreemd water) en/of in de samenwerking meer tactisch en operationeel beheer van aard zijn.

Dit omvat de onderstaande aspecten:

- Beheer van transportsysteem
- Sturing in de waterketen
- Incidentenplannen
- Biogene zwavelzuur aantasting (H₂S-bestrijding)
- Toepassing vet-/olievreters
- Databeheer (GWSW, DAMO-AWK, ...?)
- Meten en monitoring

7.2 Beheer van transportsysteem

Het transportsysteem is de schakel tussen de aanbodkant voor inzameling van huishoudelijk afvalwater en de verwerkingskant voor de zuivering van afvalwater. Het is een onlosmakelijk deel van de waterketen. Het doel van het beheer is om te zorgen dat het transportsysteem nu en in de toekomst optimaal blijft presteren op een aanvaard niveau met bijbehorende grip op risico's.

Een groot deel van de transportleidingen van het waterschap gaat langzaam richting einde levensduur en moet op termijn worden vervangen. De transportleidingen liggen in openbaar gebied en ook op particuliere grondgebied. Wij vinden het belangrijk om goed met ketenpartners (met name gemeenten) in contact te staan om vroegtijdig kansen en gebiedsontwikkelingen te signaleren. Vanwege diverse redenen was de rol van (strategisch) leidingbeheer in de afgelopen niet adequaat ingevuld. De basis was niet op orde en er werd gewerkt volgens een piepsysteem. Inmiddels worden achterstanden weggewerkt en richt de invulling van het beheer zich op de onderstaande hoofdpunten:

- Areaal en databeheer verbeteren (e.g. volledigheid, kwaliteit, 1 databron, uitwisseling via DAMO-AWK, definiëren overnamepunten en vastleggen inprikkers)
- Kwaliteit en risico's in beeld brengen, o.a.
 - Inspecties en monitoring van conditie
 - Juridische bescherming van eigendommen (borging zakelijk recht, dubbelbestemming riool)
 - KLIC proces op orde
 - Afstemming strategische agenda met andere netbeheerders
 - Maatwerk calamiteitenplannen
- Adequate budgetten en (meerjarig) uitvoeringsagenda

- Hydraulische prestatie in beeld (e.g. wat is de capaciteit van het systeem i.r.t. verwachte gebiedsontwikkelingen?)

In de samenwerking tussen gemeenten en waterschap is het van groot belang dat rioolgemalen op juiste wijze functioneren. Dit betekent o.a. dat de gemalen de afgesproken afnamecapaciteiten moeten behalen en dat in- en uitslagpeilen op correcte wijze moeten zijn ingesteld. Controle hiervan middels periodiek monitoring is nodig vanwege o.a.:

- Verlagen van het risico op riool overstortingen
- Het onnodig gebruik maken van de berging in het rioolstelsel en daarmee bezinking van vuil in het riool.

Als maatregelen voor het uitvoeringsprogramma zien wij:

- Professionalisering van het hydraulisch beheer van het transportsysteem (o.a. middels intelligente alarmering, toetsing van afnameafspraken, toetsing van in- en uitslagpeilen, definiëren overnamepunten etc.).
- Overleg tussen beheerders op operationeel niveau initiëren/voortzetten.

7.3 Sturing in de waterketen

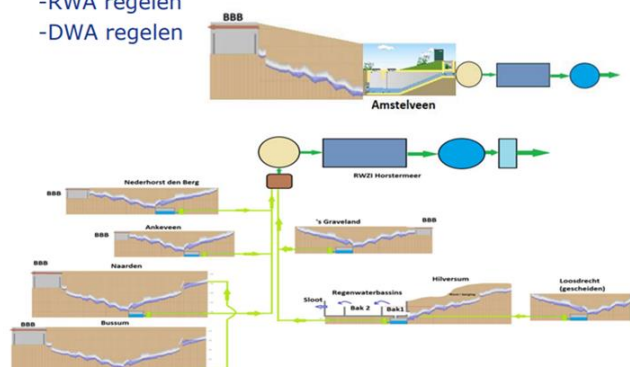
Sturing richt zich op het beter benutten van de capaciteit van bestaande infrastructuur (riolering, transportleidingen en rwzi) om bij te dragen aan maatschappelijke opgave. Voorbeelden van sturingsdoelen kunnen zijn: minder energieverbruik, minder uitstoot van emissies (bv. lachgas, methaan, H₂S), minder grondstoffen gebruik, verbeteren effluentkwaliteit (werking rwzi) en verminderen van overstortingen (waterkwaliteit, ecologie). Belangrijk daarin is om onderscheid te maken onder welke condities (droogweer, neerslag of hevige neerslag) de sturing moet plaatsvinden.

In essentie vormt de riolering één of meerdere bergingsbakjes (mate van vulling) waarin de eindgemalen het gaspedaal (mate van debiet) vormen voor de zuivering. Met een gedeeld inzicht (o.a. vulling stelsels, neerslagvoorspelling, etc.) en gedefinieerde doelen is sturing een gericht middel om de bestaande systeemcapaciteiten van riolering en rwzi zo optimaal mogelijk te benutten.

Een paar concrete voorbeelden:

- Samenloop van (hoofd)rioolgemalen onder droogweer conditie zoveel mogelijk voorkomen om daarmee energieverbruik te verminderen.

**Influentvijzels of 7 rioolgemalen
=> blijft "gaspedaal van de RWZI"**
-RWA regelen
-DWA regelen



Figuur 2 - Voorbeeld schematische weergave riolering en rwzi (bron: Waternet)

- Het bufferen in het rioolstelsel bij kleinere neerslagbuien (bv. < 7 mm) voor een betere werking van de rwzi en daarmee effluentkwaliteit. Dit voorkomt dat bij iedere bui een hoge vuilconcentratie (bv. DWA vuillast in persleiding) met maximale snelheid (RWA debiet) door een rwzi wordt getransporteerd. Ammonium pieken (= toxisch) kunnen hiermee worden afgevlakt.
- Emissieverdeling tussen overstorten en effluentlozing rwzi bij sturing (DWA en RWA)

Voor sturing in de keten moeten maatregelen (fysiek, software, regeltechniek) worden genomen en het beheer daarvan vergt blijvende aandacht en zorg. Wij zoeken naar een gezonde balans tussen daadwerkelijk effect van sturing op het behalen van gezamenlijke doelen in relatie tot de inzet. Dit betekent dat we op sommige locaties bewust kiezen voor geen sturing of hele simpele/robuuste sturing en op andere locaties voor uitgebreide sturingsmaatregelen afhankelijk van de maatschappelijke opgave (bv. KRW). We willen dit samen met de gemeenten per zuiveringskring gaan verkennen en sturingsdoelen gaan opstellen. Daarin mag het oorspronkelijke doel van riolering (volksgezondheid) niet uit het oog verloren worden en er moet ook aandacht zijn voor eventueel negatieve effecten (bv. kans op meer bezinking van vuil).

Een toekomstig vergezicht daarin zou kunnen zijn de ontwikkeling van een gezamenlijk hydraulisch dashboard (hydraulisch beheer waterketen) zodat we als ketenpartners hetzelfde (real-time; bakjesmodel) beeld kunnen vormen over het functioneren in de hele keten. Dit inzicht helpt om efficiënter gebruik te maken van de waterketen infrastructuur en bij het behalen van gemeenschappelijke doelen (wateroverlast, waterkwaliteit, volksgezondheid).

Wij haken actief aan bij de Community of Practice (COP) Sturing in de Afvalwaterketen om kennis te delen en op te halen.

Op rwzi Woudenberg, Ede en Harderwijk draait momenteel al een Aquasuite FLOW regeling. Deze regeling omvat in feite alleen een droogtevoorspelling en is bij andere waterschappen inmiddels verder doorontwikkeld. We willen met de leverancier verder verkennen in hoeverre uitbreiding voordelen biedt op de bovengenoemde zuiveringen. De Zijdewetering (en het Valleikanaal) is KRW lichaam en de regeling kan helpen om de toekomstige nabehandelingsinstallatie (NBI) beter te gaan benutten.

Daarnaast bevat het aanvoerstelsel van Ermelo en Harderwijk een RTC regeling. We willen de werking van deze (complexe) regeling opnieuw tegen het licht gaan houden.

7.4 Incidentenplannen riolering

Wij willen in samenwerking met gemeenten aan de slag met het opstellen van incidentenplannen riolering (IPR). Het doel van een incidentenplan is om effectiever te kunnen optreden tijdens incidenten om de responsetijd (downtime van afvalwatersysteem) en de impact op de omgeving (bv. milieuschade door vrijgekomen rioolwater) te verminderen.

Voorbeelden van incidenten zijn brand (omgang bluswater), vervuiling van oppervlaktewater (bv. door rioolverstopping, grootschalige overstortingen en/of foutieve lozing op hemelwaterriool), persleidingbreuk, lozing gevaarlijke stof, etc.

De riolering is in beheer van de gemeenten maar de gevolgen van een incident ontstaan vaak aan het eind van het systeem (end of pipe). Dit kan zijn verstoring van de zuiveringstechnische werking van de rzwi en/of impact op de waterkwaliteit (verontreiniging) van het watersysteem. Dit raakt de kerntaken van het waterschap. We hebben hetzelfde belang als gemeenten voor het beschermen van onze leefomgeving en samenwerking hierin is essentieel. De plannen worden daarom samen opgesteld en zorgen daarmee voor een betere onderlinge afstemming (bv. informatievoorziening, mandatering).

Dit initiatief richt zich bewust op incidenten en niet op calamiteiten. De ervaring leert dat incidentenbestrijding op het vlak van riolering en stedelijk water tot op heden niet overal (gemeente en waterschap) helder is georganiseerd. Immers, de meeste incidenten zijn enerzijds niet ernstig of grootschalig genoeg om de calamiteitenorganisatie of regionale veiligheidsstructuur in werking te stellen, maar passen anderzijds qua aard ook niet binnen het werk van de reguliere beheerorganisatie. Een IPR plan geeft invulling in deze leemte (karakter tafellaken – servet). Door betere voorbereiding (in de koude fase) helpt dit onze collega's van de wachtdienst (aanvullend teamveld en het ACW) om de juiste keuzes te maken in geval van een incident.

Maatwerkplan afvalwatertransportleidingen

Daarnaast willen wij voor onze eigen assets (risicovolle afvalwatertransportleidingen) een maatwerkplan voor calamiteiten opstellen. We moeten ons hier op voorbereiden omdat ons areaal aan transportleidingen verouderd is en einde levensduur nadert. In de komende planperiode (4 - 5 jaar) willen wij dit gaan opstellen voor onze top 10 risicovolle transportleidingen. Voor iedere top 10 transportleiding wordt een specifiek maatwerkplan opgesteld. Dit betekent concreet dat we ieder jaar 2 – 3 maatwerkplannen gaan opstellen in samenwerking met de desbetreffende gemeenten (aanvoerende rioolstelsels) en onze calamiteitenaannemer.

Het doel van een maatwerkplan is om de responsetijd (downtime van transportsysteem) en de impact (bv. verspreiding van vrijgekomen rioolwater) bij een breuk in een persleiding te verminderen. Het maatwerkplan omvat diverse onderdelen zoals een lijst met

calamiteitenummers, benodigde materialen, overzicht van potentiële knelpunten, inventarisatie flora en fauna en overzicht rijroutes voor transport van afvalwater per as.

De calamiteitenorganisatie is aangehaakt voor de (interne) borging van de maatwerkplannen. Dit omvat opname in de CPB en toelichting aan de wachtdienst, hoofd Veld, ICO's etc.

7.5 Overige beheeraspecten

Paragraaf nader uit te werken.

Onderwerpen:

- Biogene zwavelzuur aantasting (H₂S-bestrijding)
- Toepassing vet-/olievreter
- Databeheer (GWSW, DAMO-AWK, ...?)
- Meten en monitoring

7.6 Uitvoeringsprogramma Beheer afvalwaterketen

Als maatregelen voor het uitvoeringsprogramma zien wij:

Nr.	Omschrijving	2025	2026	2027	2028	2029
BA1	Jaarlijks in 2-3 zuiveringskringen aan de slag met de actualisatie van het Incidentenplan Riolering, waarbij we de transportleidingen ook betrekken					
BA2	Jaarlijks twee maatwerkplannen voor calamiteit persleidingbreuk opstellen.					
BA3	Oefeningen met Incidentenplannen uitvoeren (i.s.m. VTH, brandweer, etc.) o.l.v. Calamiteitenorganisatie.					
BA4	Professionalisering hydraulisch beheer transportsysteem (o.a. middels intelligente alarmering, toetsing afnameverplichtingen, toetsing in-en uitslagpeilen, etc.). Dit geldt ook voor de hoofdriolen van de gemeente.					
BA5	Overleg tussen beheerders op operationeel niveau initiëren/voortzetten.					

De planning van de maatregelen zal samen met de waterketenpartners nader worden ingevuld.

8 Organisatie en personele middelen

Nader uit te werken, samen met de waterketenpartners.

CONCEPT

Bijlage 1: Voorkeursvolgorde afvalwater Wet milieubeheer

Voor de influentstrategie is de voorkeursvolgorde voor de omgang met afvalwater zoals in artikel 10.29a van de Wet milieubeheer (vertaald in [artikelen 2.3 en 2.4 van Omgevingswet](#) [artikelen 2.3 en 2.4 van Omgevingswet](#)) beschreven van belang.

De voorkeursvolgorde kort samengevat: het is belangrijk om het ontstaan van afvalwater te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Zowel de hoeveelheid afvalwater als de mate van vervuiling. Dat is het best voor het milieu.

De afvalhiërarchie voor afvalwater is:

- Voorkomen of beperken van het ontstaan van afvalwater
- Voorkomen of beperken van verontreiniging van het afvalwater
- Gescheiden houden van afvalwaterstromen. Dit hoeft niet als er geen nadelige gevolgen zijn door het samenvoegen van de stromen
- Huishoudelijk afvalwater inzamelen en naar een zuiveringstechnisch werk (rioolwaterzuiveringsinstallatie) brengen. Hieronder valt ook afvalwater dat wat biologische afbreekbaarheid betreft overeenkomt met huishoudelijk afvalwater. Dit type afvalwater komt vaak vrij bij bedrijven.
- Opnieuw gebruiken van ander afvalwater dan huishoudelijk afvalwater. Hiervoor kan tijdelijke berging (in vaktaal: retentie) of zuivering bij de bron nodig zijn
- In het milieu (in de bodem of het oppervlaktewater) brengen van ander afvalwater dan huishoudelijk afvalwater. Hiervoor kan retentie of zuivering bij de bron nodig zijn
- Inzamelen en naar een zuiveringstechnisch werk (rioolwaterzuiveringsinstallatie) brengen van ander afvalwater dan huishoudelijk afvalwater. Dit type afvalwater komt vrij bij bedrijven.

Bijlage 2: Hemelwaterzorgplicht gemeente

De gemeente draagt zorg voor een doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater. De hemelwatertaak is beperkt tot openbaar terrein. En tot afvloeiend hemelwater van particulier terrein dat de eigenaar niet zelf op eigen terrein kan verwerken. De gemeenten werken de reikwijdte van hun hemelwatertaak uit in de omgevingsvisie of een omgevingsprogramma.

Openbaar terrein

De gemeentelijke taak voor het beheer van afvloeiend hemelwater betreft:

- Het afvloeiend hemelwater van openbaar terrein
- Het afvloeiend hemelwater van particulier terrein, maar alleen als het niet anders kan

De hemelwatertaak staat in artikel 2.16, eerste lid, onder a, onder 1° van de Omgevingswet.

Als de gemeente hemelwater inzamelt, is ze ook verantwoordelijk voor de verdere omgang ermee, inclusief de lozing op oppervlaktewater of in de bodem. De gemeentelijke taak omvat dat de gemeente een voorziening moet aanbieden waar het hemelwater in geloosd kan worden. Het is aan de gemeente welke voorziening dat is. Mogelijkheden zijn bijvoorbeeld afvoer op het riool of in een separaat schoonwaterriool. Deze laatste kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater of worden geïnfiltreerd in de bodem.

Eigen verantwoordelijkheid particulier terrein of bedrijventerrein

De eigenaar van het terrein waarop het hemelwater valt, is in principe zelf verantwoordelijk voor de verwerking van het hemelwater. Wanneer het hemelwater te verontreinigd is, moet het verontreinigde hemelwater ter plekke door de houder worden gezuiverd. Via een helofytenfilter, een zuiveringsfilter of een gelijksoortige voorziening.

Het is niet wenselijk en niet toegestaan om schoon water naar de rioolwaterzuivering (rwzi) te verpompen.

Bijlage 3: Juridisch kader bedrijfsmatige afvalwaterlozingen

Juridisch kader bedrijfsmatige lozingen

1. Wat zijn de lozingsroutes naar onze zuiveringen?
2. Welk juridisch kader geldt er?
3. Kan het waterschap binnen dit kader bedrijfsmatige lozingen weigeren te ontvangen/accepteren?

1. Wat zijn de lozingsroutes naar onze zuiveringen?

- Stedelijk afvalwater via het openbaar vuilwaterriool naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie, ook wel "indirecte lozing" genoemd. Het gaat hier om afvalwater dat eerst via gemeentelijke riolering op een zuiveringstechnisch werk wordt geloosd;
- Afvalwater via een werk rechtstreeks op een zuiveringstechnisch werk, ook wel "directe lozing" genoemd. Het gaat hier om bedrijfsafvalwater dat rechtstreeks via een persleiding op een zuiveringstechnisch werk wordt geloosd;
- Afvalwater wat per as wordt aangevoerd naar een zuiveringstechnisch werk (soms "directe lozing" genoemd)

2. Welk juridisch kader geldt er voor de verschillende lozingsroutes?

Het juridisch kader voor een lozing is afhankelijk van zowel het type lozing (stedelijk afvalwater, bedrijfsafvalwater of een combinatie daarvan) als de lozingsroute (direct, indirect of per as).

Stedelijk afvalwater

Op grond van artikel 2.17, eerste lid, onder a, onder 2° van de Omgevingswet, draagt het waterschap zorg voor de zuivering van stedelijk afvalwater, dat via het vuilwaterriool wordt aangevoerd. Deze taak vloeit voort uit de Richtlijn stedelijk afvalwater (91/271/EG) en heeft als doel het milieu te beschermen tegen de nadelige gevolgen van de lozing van stedelijk afvalwater en het afvalwater van bepaalde bedrijfstakken. In deze richtlijn zijn onder meer eisen voor de behandeling en de lozing van stedelijk afvalwater opgenomen. Daarnaast zijn er ook eisen opgenomen over de afvoer van zuiveringsslib, waaronder een verplichting tot beëindiging van de afvoer van dat slib naar oppervlaktewateren.

Onder stedelijk afvalwater moet in dit verband worden verstaan: huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater⁸. Vervolgens is huishoudelijk afvalwater: afvalwater dat overwegend afkomstig is van menselijke stofwisseling en huishoudelijke werkzaamheden⁹.

⁸ Bijlage 1 Omgevingswet

⁹ Bijlage 1 Besluit activiteiten leefomgeving

Op basis van het artikel uit de Omgevingswet, is een waterschap gehouden het stedelijk afvalwater dat via het openbare vuilwaterriool wordt aangevoerd, te zuiveren. Deze zuiveringstaak geldt voor afvalwater overwegend afkomstig van menselijke stofwisseling en huishoudelijke werkzaamheden, of een mengsel daarvan met andere soorten afvalwater. Van deze zuiveringstaak moet worden onderscheiden de (gemeentelijke) zorgplicht voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater binnen de bebouwde kom.

Bedrijfsafvalwater

De wettelijke zuiveringstaak van het waterschap beperkt zich tot het stedelijk afvalwater en geldt dus niet voor de zuivering van water dat geheel uit bedrijfsafvalwater bestaat. Als er een lozing van bedrijfsafvalwater plaatsvindt op het openbaar vuilwaterriool, dan wordt dit in het rioolsysteem vermengd met stedelijk afvalwater. Er is dan geen sprake meer van alleen bedrijfsafvalwater en hier geldt de zuiveringstaak wel.

Bedrijven kunnen hun afvalwater ook direct op de rwzi lozen als de gemeente de lozing op het vuilwaterriool niet toestaat of wanneer het bedrijf hiervoor kiest. In dat geval is sprake van een lozingsactiviteit op een zuiveringstechnisch werk, die vergunningplichtig is. Afhankelijk van de desbetreffende milieubelastende activiteit waarbij het afvalwater ontstaat, is sprake van een vergunningplicht op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving¹⁰ of de Waterschapsverordening¹¹. In beide gevallen is het waterschap bevoegd gezag voor deze lozingsactiviteit. Dergelijke lozingen vallen buiten de wettelijke zuiveringstaak voor stedelijk afvalwater van het waterschap. Waterschappen kunnen er dus voor kiezen om door middel van vergunningvoorschriften eisen te stellen aan de kwaliteit en/of kwantiteit van het afvalwater dat wordt aangeboden.

3. Kan het waterschap binnen dit kader bedrijfsmatige lozingen weigeren te ontvangen/accepteren?

Bedrijfsmatige lozingen via het openbaar vuilwaterriool: De gemeente is bevoegd gezag voor lozingen die via het openbaar vuilwaterriool op de rwzi binnen komen, maar het raakt ook heel duidelijk aan de taak van het waterschap. Het waterschap adviseert, maar er is geen instemming vereist¹². Een gemeente, of een omgevingsdienst waaraan de gemeente de taken op het gebied van vergunningverlening, toezicht en handhaving uitbesteed heeft, kan dus besluiten het advies van het waterschap niet over te nemen. Daarom moeten gemeenten en het waterschap op dit gebied nauw met elkaar samenwerken en de taken en bevoegdheden in de afvalwaterketen op elkaar afstemmen.¹³ Een uitwerking van deze afstemmingsplicht kan door middel van een afvalwaterakkoord worden overeengekomen. De grondslag voor een afvalwaterakkoord kan gevonden worden in artikel 2.2 van de Omgevingswet.

¹⁰ Artikel 5.1, tweede lid, onder c sub 2, Omgevingswet; mits het een aangewezen milieubelastende activiteit uit het Bal betreft

¹¹ Artikel 4.65, tweede lid, Wsvo

¹² Artikel 4.35, Omgevingsbesluit

¹³ Artikel 2.2 Omgevingswet

Voor gemeenten geldt de eis dat de omgevingsvergunning die de lozing op het vuilwaterriool mogelijk maakt, alleen verleend wordt als de milieubelastende activiteit verenigbaar is met het belang van het beschermen van de doelmatige werking van het vuilwaterriool en van het zuiveringstechnisch werk waarop vanuit die voorziening afvalwater wordt gebracht en als de verwerking van slib uit dat werk of uit een openbaar vuilwaterriool niet wordt belemmerd¹⁴. Met andere woorden: een gemeente heeft de mogelijkheid om een vergunningaanvraag te weigeren wanneer dit de doelmatige werking van de rwzi belemmerd.

Het aantal bedrijven waaraan een vergunning wordt verleend i.h.k.v afvalwater is beperkt. Het grootste deel van de bedrijven valt onder algemene regels waarbij er geen mogelijkheid bestaat om voorschriften te stellen aan het lozen van afvalwater. De meeste bedrijven vallen onder het Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL) waarin voorschriften zijn opgenomen ten behoeve van de leefomgeving, het milieu, waaronder het afvalwater, waaraan bedrijven zich moeten houden. Als waterschap hebben wij de bevoegdheid om toe te zien dat deze regels worden nageleefd. De handhavende bevoegdheid op de regels van lozingen op het riool liggen wij de gemeenten/omgevingsdiensten/Provincies.

Het waterschap kan lozingen van bedrijfsafvalwater vermengd met stedelijk afvalwater niet zonder meer weigeren, omdat dit in strijd is met de wettelijke zuiveringstaak. Het waterschap borgt daarom zo veel mogelijk de eigen belangen binnen het juridisch kader in het afvalwaterakkoord met de gemeenten. Daarnaast is het mogelijk om in uiterste gevallen door middel van inspraak (zienswijze, bezwaar, beroep) de belangen van het waterschap in een specifiek geval te waarborgen. Omdat het niet wenselijk is dat overheden juridische procedures tegen elkaar voeren, moet dit gezien worden als ultimum remedium. Alleen in het geval andere minder vergaande middelen ontoereikend zijn en het belang van het waterschap als groot wordt geacht is dit een optie.

Bedrijfsmatige lozingen rechtstreeks op de rwzi: het waterschap is bevoegd gezag en heeft de wettelijke taak stedelijk afvalwater te ontvangen en zuiveren.

Bedrijfsafvalwater dat op deze wijze binnenkomt op de rwzi valt niet onder deze wettelijke taak en hoeft dus niet geaccepteerd te worden.

Nieuwe aanvragen voor directe lozingen op de rwzi kunnen (onderbouwd) geweigerd worden. Er zal gemotiveerd moeten worden waarom een vergunningaanvraag geweigerd wordt, dit kan om redenen van kwaliteit of vanwege de kwantiteit (of een combinatie daarvan). Tevens moet rekening gehouden worden met de alternatieven die een bedrijf redelijkerwijs heeft en de keuze die een bedrijf in een dergelijk geval zal maken.

Ook speelt de gemeente hierin een rol; het valt niet uit te sluiten dat bedrijven, wanneer de route van directe lozing niet mogelijk is, het afvalwater via het openbaar vuilwaterriool aan gaan bieden. Aangezien dit vanuit waterschapsoogpunt onwenselijk is, zullen hier afspraken over moeten worden gemaakt met de desbetreffende gemeente.

¹⁴ Artikel 8.23 Besluit kwaliteit leefomgeving

Verschillende bedrijven in het beheergebied van het waterschap beschikken over een vergunning van het waterschap voor het lozen van afvalwater op de rwzi. Het uitfaseren van deze vigerende vergunningen is niet zonder meer mogelijk; de bevoegdheid tot intrekking moet volgen uit de wet- en regelgeving. Dit vanwege de ingrijpende aard van de intrekking van een vergunning en de rechtszekerheid. Wanneer intrekking een mogelijkheid is, dan zal een overgangsperiode aangehouden moeten worden, waarin de vergunninghouder de mogelijkheid moet krijgen om de bedrijfsvoering aan te passen aan de gewijzigde omstandigheden.

Bedrijfsmatig afvalwater aangevoerd per as: in een enkel geval wordt afvalwater per as (over de weg) op de rwzi aangeboden. Dit is niet te zien als een lozingsactiviteit, omdat er geen stoffen, warmte of water *met behulp van een werk*, op een zuiveringstechnisch werk worden aangeboden. De zuiveringstaak ziet hier dan ook niet op toe, omdat geen sprake is van afvalwater, gebracht in een openbaar vuilwaterriool, in een zuiveringstechnisch werk. De aanvoer vindt immers plaats per as en niet via een openbaar vuilwaterriool. Dit geldt voor zowel bedrijfsafvalwater als stedelijk afvalwater.

De afvalstoffenwetgeving is hierop van toepassing, omdat het in dit geval juridisch gezien gaat om het ontdoen van afvalstoffen.

Nader in te vullen

[illegible]