

Gemeentelijk

Riool- en Waterzorgprogramma

*"Gezondheid, schoon water en
een prettige leefomgeving"*



Waterland
2024 - 2028

Gemeente WATERLAND
M



Inhoudsopgave

1	Gezonde en prettige leefomgeving.....	2
1.1	De basis voor dit GRWP.....	2
1.2	Samenwerking in de waterketen.....	3
1.3	Leeswijzer.....	3
2	Visie: leidende principes	4
2.1	Volksgesondheid	5
2.2	Klimaatadaptatie	5
2.3	Ontwikkelingen afstemmen	5
2.4	Leefmilieu.....	6
2.5	Schoon water.....	6
2.6	Doelmatig en duurzaam	6
3	Aanpak.....	7
3.2	Afvalwater	8
3.3	Regenwater	13
3.5	Grondwater	15
3.7	Oppervlaktewater	18
4	Huidige situatie Waterland	19
4.1	Wat hebben we	19
4.2	Wat gaat er goed.....	22
4.3	Wat kan er beter – uitdagingen	22
5	Uitvoeringsprogramma	23
5.1	Regionale samenwerking	23
5.2	Planvorming en onderzoeken (niet regionaal).....	24
5.3	Beheer en Onderhoud	24
5.4	Maatregelen.....	25
5.5	Participatie.....	25
6	Benodigde middelen	26
6.1	Personele middelen	26
6.2	Financiële middelen.....	28
6.2.1	Kostendekkingsplan.....	28
	Bijlagen	38
Bijlage 1	Wettelijk kader	39
Bijlage 2	Begrippen en definities.....	41
Bijlage 3	Referenties	45



1 Gezonde en prettige leefomgeving

Het Gemeentelijk Riool- en Waterzorgprogramma 2024 – 2028 (GRWP) legt vast op welke wijze Purmerend de komende jaren aan de slag gaat met het inzamelen van afvalwater en onze zorgtaken voor hemelwater en grondwater. Uitgangspunt voor het uitvoeren van deze taken is dat we op doelmatige en duurzame wijze willen bijdragen aan een gezonde en prettige leefomgeving.

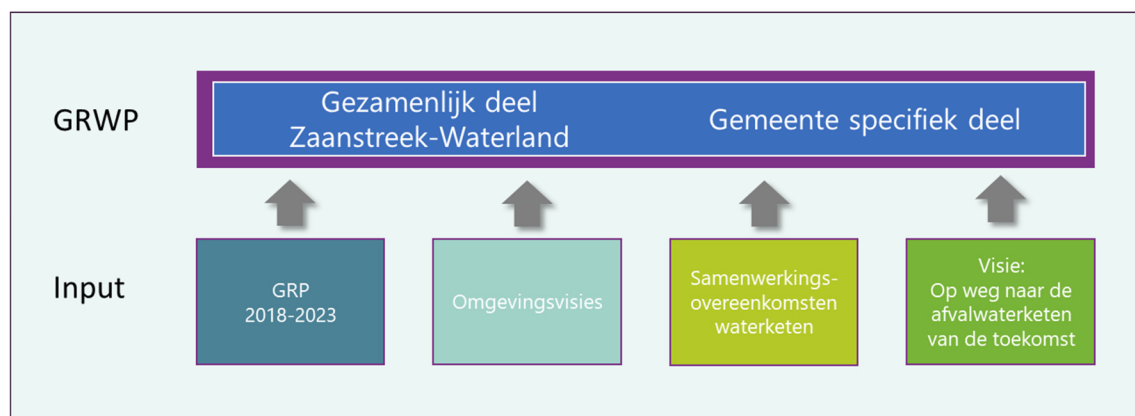
In het GRWP leggen we vast wat we willen bereiken en wat de rolverdeling is tussen overheid en inwoners/bedrijven ten aanzien van afval-, hemel-, en grondwater. Ten aanzien van klimaat richt het GRWP zich op voorkomen van wateroverlast en het vasthouden van water in verband met droogte.

In bijlage 1 zijn onze zorgplichten rond afvalwater, hemelwater en grondwater beschreven, zoals die gelden onder de Omgevingswet. In de bijlage zijn ook de wettelijke kaders aangegeven, waarbinnen wij onze taken moeten invullen. De zorg voor het oppervlaktewater valt in beginsel onder de verantwoordelijkheid en toezicht van het waterschap. Als gemeente hebben wij wel onze verantwoordelijkheid om ervoor te zorgen dat het water, dat op het oppervlaktewater komt, zo schoon mogelijk is en dat we ons open water natuurvriendelijk inrichten.

1.1 De basis voor dit GRWP

Het GRWP bestaat uit twee delen: een gezamenlijk deel, dat vanuit de samenwerking waterketen Zaanstreek-Waterland is opgesteld (H1 t/m H3) en een gemeente specifiek deel (H4 t/m H6). De gemeente is al lange tijd verantwoordelijk voor de verschillende watertaken. Het GRWP is dan ook opgesteld aan de hand van ervaringen en nieuwe ontwikkelingen. Daarbij hebben de volgende documenten een belangrijke rol gespeeld:

- Het Gemeentelijk Rioleringsplan 2018-2023.
- Elementen uit documenten die een basis vormen voor de Omgevingsvisies van Purmerend en andere gemeenten binnen Zaanstreek-Waterland.
- De samenwerkingsovereenkomsten Waterketen voor de regio [Zaanstreek-Waterland](#) en [Noorderkwartier](#).
- De visie op de afvalwaterketen, die vanuit de samenwerking in Zaanstreek-Waterland is ontwikkeld: [Op weg naar de afvalwaterketen van de toekomst](#)¹



¹ Het eerste deel van de visie geeft een helder beeld hoe de afvalwaterketen in elkaar zit. We zijn ons dat vaak niet bewust.



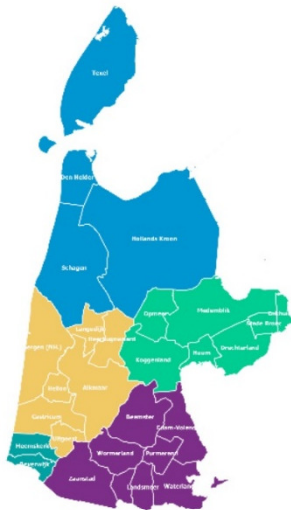
1.2 Samenwerking in de waterketen

Zaanstreek-Waterland

Net als het voorgaande gemeentelijk rioleringsplan is de basis voor het GRWP vanuit de samenwerking tussen de gemeenten binnen de regio Zaanstreek-Waterland en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) tot stand gekomen. De samenwerking met HHNK is van belang op het gebied van de afvalwaterketen en het oppervlaktewatersysteem. De samenwerking tussen gemeenten is van belang om te kunnen leren van elkaar en omdat het afvalwater, dat naar een zuivering wordt geleid, altijd afkomstig is van meerdere gemeenten. Het afvalwatersysteem is dus één fysiek systeem dat in beheer is bij meerdere gemeenten en het waterschap. Voor de samenwerking is ook het Plusteam actief. Het Plusteam voert projecten uit, die voor alle betrokken partijen in de regio van belang zijn.



Figuur 1.1.
Zaanstreek-Waterland



Figuur 1.2.
Noorderkwartier en regio-indeling

Noorderkwartier

Ook op de schaal van Noorderkwartier wordt samengewerkt. Hier werken alle gemeenten, HHNK en PWN samen. Noorderkwartier is verdeeld in vijf werkregio's, waar de regio Zaanstreek-Waterland er één van is. Op deze schaal worden meerdere projecten opgepakt, zoals de aanpak van rioolvreemd water (water dat onbedoeld in het rioolstelsel terecht komt) en het project 'nieuwe mensen' (zorgen voor voldoende capaciteit en kennis).

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de gezamenlijke visie vanuit de samenwerkig Zaanstreek-Waterland, vertaald in leidende principes. Hoofdstuk 3 beschrijft de aanpak aan de hand van de verschillende waterthema's. In het gemeentespecifieke deel wordt in hoofdstuk 4 de huidige situatie beschreven en in hoofdstuk 5 het uitvoeringsprogramma. In hoofdstuk 6 zijn de benodigde personele en financiële middelen vastgelegd.

Tip: In bijlage 2 is een verklarende woordenlijst opgenomen.



2 Visie: leidende principes

Er ligt een enorme druk op de regio de komende jaren, met forse opgaven. De woningbouw in de regio Zaanstreek-Waterland neemt flink toe en de bedrijvigheid waarschijnlijk ook. Dit leidt tot meer afvalwater met daarbij de vraag hoe we deze groei kunnen verwerken.

Daarbij is er ook steeds meer aandacht voor de waterkwaliteit. De laatste jaren is steeds duidelijker geworden dat er veel stoffen in afvalwater terecht komen, die risico's vormen voor mens, dier en milieu en dat willen we natuurlijk terugdringen. Ook is de klimaatverandering een uitdaging waar we voor staan. Naast dat we onze eigen impact daaraan dienen te minimaliseren, moeten we de ruimtelijke inrichting aanpassen.

Naast deze opgaven is er de behoefte aan een prettig leefklimaat om te wonen, werken en recreëren. Dit gebeurt met een stedelijke dynamiek en landelijke rust. De regio wordt gekenmerkt door zijn waterrijke omgeving en de slappe ondergrond, met bodemdaling tot gevolg. Hier ligt een opgave om zowel wateroverlast als –onderlast het hoofd te bieden en de inwoners te faciliteren bij vragen hieromtrent.

Ook zullen we goed moeten letten op bestaande voorzieningen. Om afvalwater en hemelwater goed te verwerken moet het systeem opereren zoals het bedoeld is. Het vraagt om zorgvuldig beheer en onderhoud van voorzieningen, zoals riolen, gemalen, drainagesystemen, duikers, wadi's. Het vraagt ook om grip op afvalwaterlozingen om bijvoorbeeld te voorkomen dat pompen verstopt raken met doekjes en de afvalwaterzuivering belast wordt met overtollig vet.

Onze ambitie is dat we een vooruitziende houding hebben en anticiperen op nieuwe ontwikkelingen, zoals de nieuwe Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater, die in 2024 wordt verwacht. Daarbij moeten we ons wel realiseren dat in bestaand gebied niet altijd de ruimte beschikbaar is (zowel boven als onder de grond) om gewenste aanpassingen te realiseren.

We hebben de zorgplicht voor onze drie traditionele taakvelden (afvalwater, hemelwater en grondwater) en voor klimaatadaptatie en oppervlaktewater. Om richting te geven aan de invulling van onze zorgtaken hebben we een aantal leidende principes geformuleerd, die de basis vormen onder de uitvoering van onze watertaken.



2.1 Volksgezondheid

Volksgezondheid is en blijft het primaire belang bij het verwerken van stedelijk afvalwater

De afvalwaterketen is ontstaan om de volksgezondheid te verbeteren². Dit blijft het vertrekpunt bij nieuwe ontwikkelingen. Ziektes mogen niet worden overgedragen via het afvalwater. En er mogen vanuit het afvalwatersysteem geen stoffen in het milieu komen, die de volksgezondheid kunnen schaden. Denk bijvoorbeeld aan risicovolle, persistente stoffen, die in de bronnen voor drinkwater terecht komen. Niet-natuurlijke, risicovolle stoffen (zoals PFAS) willen we niet in het milieu én niet in het afvalwater. Deze stoffen moeten bij de bron worden aangepakt en mogen niet worden geloosd.

2.2 Klimaatadaptatie

We bereiden ons voor op de weersextremen van de toekomst

Bij het inrichten van onze steden en dorpen houden we zoveel mogelijk rekening met extreme neerslag. Deze hoeveelheid neerslag kan niet via het rioleringsysteem worden verwerkt. We moeten water zo veel als kan lokaal vasthouden om daarmee ook maximaal bij te dragen aan het oplossen van het verdrogingsvraagstuk. Door dat te doen met groene voorzieningen creëren we een fijnere, koelere leefomgeving en dragen bij aan biodiversiteit. Voor vitale infrastructuur en kwetsbare functies, zoals ontsluitingswegen, ziekenhuizen, brandweer en musea zorgen we voor een extra mate van beveiliging.

2.3 Ontwikkelingen afstemmen

We integreren water robuuste inrichting met andere ruimtelijke ontwikkelingen

Aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering doen we stapsgewijs; onze steden en dorpen kunnen we nu eenmaal niet in één keer veranderen. Door de mogelijke maatregelen vroeg op het netvlies te hebben, geven we onszelf de ruimte om werk met werk te maken (nieuwe riolen, nieuwe bestrating, groenere inrichting, energietransitie e.d.). Zo besparen we kosten en voorkomen we hinder voor bewoners en bedrijven. Daarnaast is de inbreng van bewoners en bedrijven onmisbaar voor een succesvolle, water robuuste inrichting. Om wateroverlast te beperken moeten we de bergingscapaciteit van zowel de openbare ruimte, als particuliere oppervlakken (tuinen, terreinen en daken) inzetten. Het merendeel van het stadsoppervlak bestaat namelijk uit private eigendommen.

² In 2007 hebben lezers van de British Medical Journal 'waterleiding en riolering' als de belangrijkste medische uitvinding sinds 1840 benoemd.



2.4 Leefmilieu

We dragen zo veel mogelijk bij aan een gezond en veilig leefmilieu voor mens, dier en plant

De afvalwaterketen draagt ook bij aan een gezond leefmilieu voor plant, dier en mens. Er mogen vanuit het afvalwatersysteem geen schadelijke stoffen in het milieu komen. Zo is bekend dat medicijnen bijdragen aan de gezondheid van de mens, maar soms schadelijke neveneffecten hebben voor het ecosysteem. Ook metalen en nutriënten, zoals stikstof en fosfaat, zijn probleemstoffen voor het oppervlaktewater.

2.5 Schoon water

We houden schoon water zo schoon mogelijk

Meer dan de helft van het rioolstelsel in Zaanstreek-Waterland bestaat uit een gemengd stelsel, waarbij vuilwater en regenwater door één buis worden afgevoerd. Het vuilwater wordt hierdoor verdund en het relatief schone regenwater raakt vervuild. Bij hevige neerslag ontstaan overstortingen waarbij het gemengde water in open water terecht komt. Bij vervanging van riolering wordt, indien mogelijk, ingezet op scheiden van vuilwater en regenwater. Door regenwater lokaal vast te houden kan ook de droogte worden verminderd.

2.6 Doelmatig en duurzaam

We beheren en ontwikkelen onze afvalwater-, regenwater- en grondwater voorzieningen zo doelmatig en duurzaam mogelijk

De voorzieningen voor het verwerken van afvalwater en regenwater en het reguleren van grondwaterstanden zijn omvangrijk en kostbaar. We onderhouden en vervangen deze voorzieningen zo doelmatig mogelijk: maximale verhouding tussen toegevoegde waarde en kosten. We willen dit ook zo duurzaam mogelijk uitvoeren: met zo min mogelijk energieverbruik en maximaal hergebruik van materialen. Dit vraagt wel ontwikkeltijd. Als een nieuwe vorm van hergebruik van materialen wordt bedacht, zal eerst de goede werking op lange termijn bevestigd moeten worden, voordat grootschalige uitrol mogelijk is.



3 Aanpak

Om invulling te geven aan onze visie en ambities geven we in dit hoofdstuk per watertaak aan welke aanpak we hanteren.

Maatschappelijke doelen	Volksgezondheid, schoon water en een prettige leefomgeving	
Leidende principes	1. Volksgezondheid is en blijft het primaire belang bij het verwerken van stedelijk afvalwater 2. We bereiden ons voor op de weersextremen van de toekomst 3. We integreren water robuuste inrichting met andere ruimtelijke ontwikkelingen 4. We dragen zo veel mogelijk bij aan een gezond en veilig leefmilieu voor mens, dier en plant 5. We houden schoon water zo schoon mogelijk 6. We beheren en ontwikkelen onze afvalwater-, regenwater en grondwater voorzieningen zo doelmatig en duurzaam mogelijk	
Aanpak	Afvalwater	Grip op lozen van bedrijfsafvalwater op de riolering WKO lozingen beheersen Voorkomen van ongezuiverde lozingen van afvalwater Maatwerk in buitengebieden Rioolvreemd water reduceren Doelmatig & duurzaam
	Regenwater	Reguliere neerslag Extreme neerslag Regenwater afkoppelen
	Grondwater	Inzicht in grondwater Vraagstukken oppakken Actief grondwaterbeheer Ontwerp uitgangspunten
	Oppervlaktewater	Kaderrichtlijn Water Onderhoud duikers



3.2 Afvalwater

Grip op lozen van bedrijfsafvalwater op de riolering

Als gemeente zijn we verantwoordelijk voor inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater en het waterschap is verantwoordelijk voor transport en zuivering van het afvalwater. Uiteindelijk moet het gezuiverde afvalwater (effluent) voldoen aan de lozingseisen. Om aan die eisen te kunnen voldoen en bij te dragen aan een gezond leefmilieu is het belangrijk om grip te hebben op welke stoffen er via bedrijfslozingen in het riool terecht komen. Er zijn twee categorieën van belang:

- Stoffen die het functioneren van de afvalwaterketen hinderen. Denk bijvoorbeeld aan vetten of stoffen die de biologische zuivering van afvalwater remmen.
- Stoffen die schadelijk zijn voor mens, dier en milieu. In Nederland zijn door het RIVM meer dan 2000 stoffen als zeer zorgwekkend vastgesteld (zie [website risicovolle stoffen van het RIVM](#)).

Op dit moment is er onvoldoende bewustzijn bij bedrijven over de samenstelling van hun afvalwater en is er onvoldoende aandacht voor vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) rond lozingen van afvalwater op de riolering, de zogenaamde indirecte lozingen. De provincie en gemeenten zijn verantwoordelijk voor deze VTH-taken; de omgevingsdiensten voeren deze taken uit. Binnen Noorderkwartier is in 2023 een krachtige pilot project gestart vanuit een samenwerking tussen de drie Omgevingsdiensten³, Provincie Noord-Holland, Rijkswaterstaat, HHNK en de 26 gemeenten binnen Noorderkwartier. Het doel van deze pilot is om door beter inzicht in de huidige situatie de komende jaren te zorgen voor meer bewustwording bij bedrijven en een duidelijke en effectieve invulling te geven aan de VTH taken.

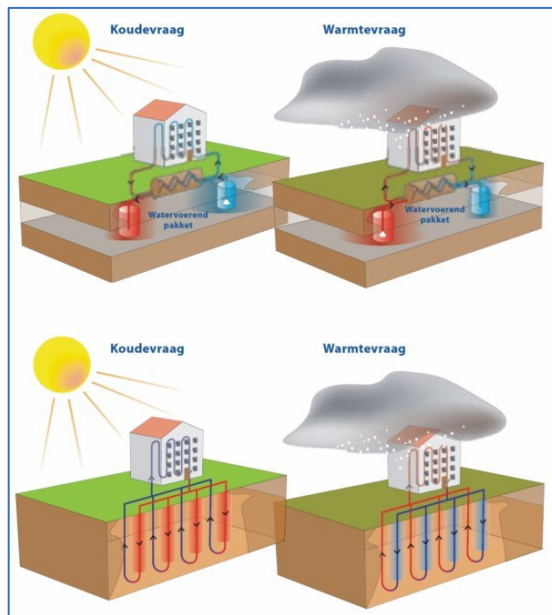


WKO-lozingen beheersen

Steeds vaker worden warmte-koude-opslag (WKO) installaties toegepast voor het duurzaam verwarmen en koelen van woningen, kantoren en industrie. Bij de aanleg en in veel gevallen ook bij het onderhoud aan een WKO installatie wordt het spoelwater geloosd op de riolering. Bij de aanleg gaat het vaak om lozingen met een hoog zoutgehalte en bij onderhoud om pieklozingen qua omvang. De frequentie van pieklozingen kan in de toekomst toenemen, wat het functioneren van het rioolstelsel kan verstoren. Daarom is het nodig om duidelijke regels vast te leggen in het Omgevingsplan. Daarnaast kunnen we gebruik maken van de [WKO-tool](#) om duidelijkheid te krijgen over aard, omvang en locatie van de WKO-systemen. Initiatiefnemers voor WKO-systemen geven wij de volgende adviezen mee:

1. Het zoute grondwater na bezinking retourneren in de bodem in dezelfde watervoerende laag als waar het uit is onttrokken.
2. Lozing op een oppervlaktewater waar het chloridegehalte of andere stoffen niet tot een verslechtering leidt.
3. In plaats van een open bodemenergiesysteem kiezen voor een gesloten bodemenergiesysteem.

³ Omgevingsdiensten IJmond (voor o.a. Edam-Volendam, Landsmeer, Oostzaan, Purmerend, Waterland en Wormerland), Noordzeekanaalgebied (Zaanstad) en Noord-Holland Noord



Werking van een WKO-systeem. Aan de bovenzijde een open systeem; aan de onderzijde een gesloten systeem. (bron: TU Delft)

Voorkómen van ongezuiverde lozingen van afvalwater

In Nederland mogen we trots zijn op de mate waarin ons afvalwater wordt ingezameld en verwerkt. De gemeente is verantwoordelijk voor de inzameling in bebouwd gebied. In buitengebieden, waar de aanleg van riolering niet doelmatig is, is de lozer zelf verantwoordelijk voor het zorgvuldig volgens de regels omgaan met afvalwater. In [deze kaart](#) is na inzoomen te zien waar het gemeentelijk stelsel ligt. Dit biedt een indicatie waar doelmatige aansluiting op de riolering mogelijk is. Of aanleg doelmatig is in randzones is niet eenduidig te bepalen. Het vraagt om maatwerk, waarvoor initiatiefnemers contact op kunnen nemen met de gemeente.

Ondanks het uitgebreide stelsel willen we inzetten op het verminderen van ongezuiverde lozingen:

- Bij gemengde stelsels, waarbij afvalwater en regenwater in één buis worden verzameld, kunnen bij hevige neerslag overstortingen plaats vinden. Het gemengde water komt dan ongezuiverd in het oppervlaktewater terecht. Door bij herinrichting van de openbare ruimte en tuinen te zorgen voor maximale berging van regenwater óf door het scheiden van vuil water en regenwater in aparte systemen, nemen deze overstortingen van gemengd water af.
- In stelsels met gescheiden afvoer van vuil water en regenwater komen soms foutaansluitingen voor, bijvoorbeeld na renovatie van woningen waarbij per abuis vuilwater leidingen zijn aangesloten op het regenwater systeem. Het opsporen van deze foutaansluitingen is kostbaar. Maar als er signalen zijn in het ontvangende oppervlaktewater (vorming van kroos of het plaatselijk niet bevriezen) gaan wij op zoek naar de foutaansluiting.
- Bewoners zijn zich vaak niet bewust wat voor rioleringsstelsel er in de straat ligt. Straatkolken worden vaak gezien als onderdeel van het vuilwater riool, maar bij een gescheiden systeem is dit niet het geval. Als je een restje van een verfemmer in de straatkolk gooit of je auto in de straat wast, dan komt dit ongezuiverd in de buurt in het oppervlaktewater terecht. We zullen bewoners informeren hoe het systeem in de straat werkt.
- Woonboten dienen aangesloten te zijn op de riolering als deze binnen 40m afstand liggen. Als dit niet kan dient de bewoner zelf zorg te dragen voor een adequate verwerking van het afvalwater. Voor tussenoplossingen kan contact gelegd worden met de gemeente.





- In de nieuwe Omgevingswet wordt bij het bepalen van vergunningplicht niet meer gewerkt in termen van 'inrichting' maar in termen van 'milieu belastende activiteit' (MBA). Denk daarbij bijvoorbeeld aan grote festivals of verkoopkramen. Bij activiteiten zullen we dus specifiek na moeten denken over de belasting ervan voor het milieu.

Maatwerk in buitengebieden

Bestaande IBA's (voorziening voor de Individuele Behandeling van Afvalwater) zijn al ongeveer 15 jaar in het beheer van het hoogheemraadschap. De IBA's blijken veelal echter niet goed te functioneren en de beheerkosten zijn fors hoger dan verwacht. Daarom is het besluit genomen om de bestaande IBA's binnen enkele jaren te vervangen door verbeterde septic tanks of andere goede alternatieven. Het vervangingsproject loopt momenteel, in totaal worden in de regio Zaanstreek-Waterland 151 IBA's vervangen. De verantwoordelijkheid voor het beheer van de installaties komt in handen van de perceeleigenaar.

In de buitengebieden komen steeds meer groepsaccommodaties voor, denk bijvoorbeeld aan campings, bed-and-breakfast voorzieningen en verblijfsaccommodaties voor arbeidsmigranten. In de nieuwe waterschapsverordening die per 1 januari 2024 is ingegaan, is het verboden om het afvalwater van groepsaccommodaties (meer dan 6 inwonerequivalenten) te lozen op secundair en tertiair water. Bij lozen op primair water is een vergunning vereist. De verordening kent een overgangstermijn van twee jaar en geldt ook voor bestaande voorzieningen. De gemeenten brengen in beeld waar welke groepsaccommodaties liggen, die niet zijn aangesloten op de riolering, en zullen samen met de eigenaren zoeken naar een passende aanpak en oplossing. Tenzij aanleg van riolering doelmatig is, is de eigenaar verantwoordelijk voor de oplossing.

De bestaande riolering in buitengebieden is meestal geen vrij verval riool maar een drukriolering. Het afvalwater wordt door relatief dunne buizen verpompt. In het buitengebied zien we aan de rand van de percelen vaak minigemalen staan. Bij het al dan niet benutten van telemetrie bij minigemalen in het buitengebied letten we nadrukkelijk op de doelmatigheid. Om alleen te constateren of een gemaal functioneert, volstaat een rode lamp. Bij een storing gaat deze branden en kan de bewoner of voorbijganger contact opnemen met de gemeente. Als we meer informatie willen verzamelen, leggen we extra voorzieningen aan.



Rioolvreemd water reduceren

In ons rioolsysteem komt niet alleen vuil water en regenwater terecht, maar soms ook water dat niet bedoeld is om in het riool te belanden. Het kan bijvoorbeeld gaan om grondwater dat via lekkende riolen of huisaansluitingen in het systeem terecht komt of oppervlaktewater dat bij een hoge waterstand via de overstortconstructie in een gemengd stelsel terecht komt. Dat is natuurlijk zonde omdat schoon water dan vermengd wordt met vuil water. Maar het zorgt ook voor extra afvoer naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi). Dit zorgt voor extra energieverbruik, de rwzi's raken eerder vol en als er een aanvullende zuivering moet worden gerealiseerd (bijvoorbeeld voor de verwijdering van medicijnresten), zorgt dit voor extra kosten. Binnen Noorderkwartier is in 2023 een project gestart om het rioolvreemde water te reduceren. Alle vijf de deelregio's onderzoeken plekken waar naar verwachting veel rioolvreemd water aanwezig is, zoeken naar oorzaken en pakken deze aan. Op basis hiervan wordt een stappenplan ontwikkeld om ook op andere plekken effectief het



rioolvreemde water te verminderen en wordt een tool gemaakt om beter inzicht te hebben in het waterpeil ter plekke van overstortingen.

Doelmatig

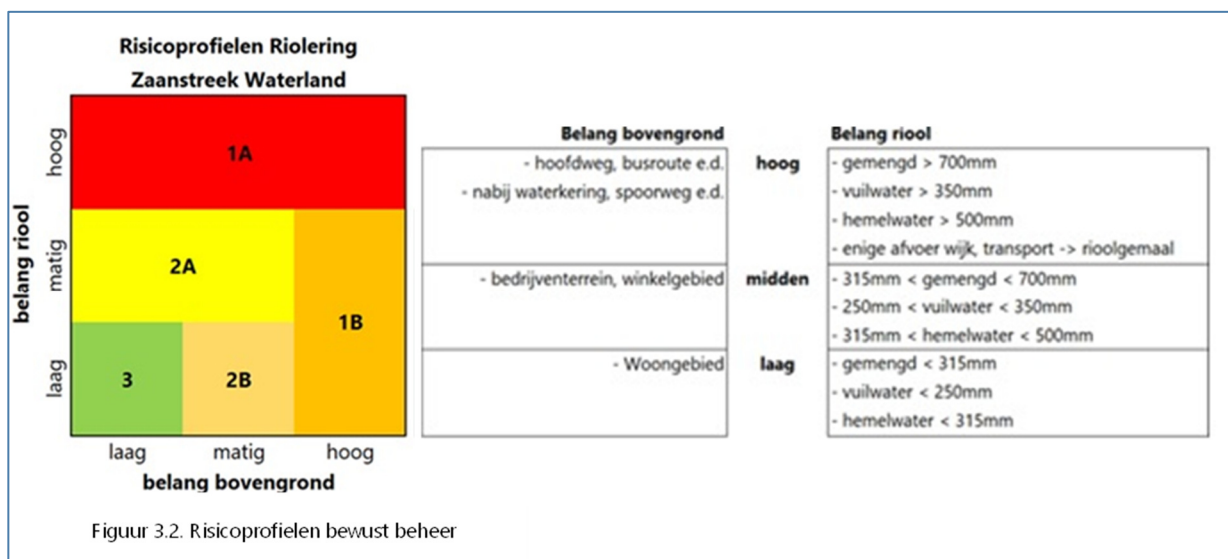
Metten en monitoren

De kern van goed beheer is weten wat je hebt, weten wat het doet en beoordelen of het doet wat het moet doen. We noemen dit het Systemoverzicht Stedelijk Water (SSW). Op basis daarvan kunnen passende maatregelen worden getroffen. Daarbij vormt het verzamelen, uniformeren, delen en analyseren van data het fundament om gezamenlijk effectief te kunnen sturen en ontwikkelen. Omdat een rioolwaterzuiveringsinstallatie met de daarop aangesloten riolering één fysiek systeem is, dat in handen is van het waterschap en meerdere gemeenten, is samenwerking essentieel. De [visie op de afvalwaterketen](#) laat mooi zien hoe informatie wordt gedeeld, bijvoorbeeld over het fysieke systeem, metingen, rioolvreemd water en verwachte bevolkingsgroei.

In de samenwerkingsregio Zaanstreek-Waterland starten we in 2024 met het opstellen van een nieuw meetplan. Er zijn steeds meer mogelijkheden en ook meer vragen, bijvoorbeeld ten aanzien van de verwerking van extreme neerslag, het verloop van de grondwaterstand bij langdurige droogte en de waterkwaliteit.

Bewust beheer

Niet elke buis en niet elk gemaal is hetzelfde. Wanneer ga je een buis of gemaal inspecteren, renoveren of vervangen? Bij een hoofdriool onder een hoofdweg zul je sneller ingrijpen dan bij een standaard rioolbuis in een woonwijk. We noemen dit bewust beheer. Het doel van "bewust beheer" is om doelmatig te investeren en te beheren, zodat de faalrisico's van cruciale delen van het systeem aanzienlijk afnemen. Het is geen doelstelling op zich om met bewust beheer kosten te besparen, maar de verwachting is dat dit wel een positief neveneffect is.



Vanuit de samenwerking in de regio Zaanstreek-Waterland is een risicoprofiel voor de riolering ontwikkeld. Afhankelijk van de functie van de buis en de functie van de bovengrond wordt een risicoklasse toebedeeld. Naarmate de risicoklasse hoger is, wordt er meer geïnspecteerd en sneller ingegrepen. Deze methode is als pilot uitgevoerd. Voor de methode is een werkwijze ontwikkeld om met behulp van een geografisch informatiesysteem (GIS) de risicoklasse automatisch aan een rioolbuis



toe te kennen. In combinatie met de inspectiemetingen kunnen we de vervangingsplanning hierop in de toekomst systematisch gaan baseren.

Duurzaam

Grondstoffen terugwinnen op de zuivering

HHNK is ambitieus als het gaat om het streven naar een energie neutrale en circulaire economie (zie ook weer de [visie op de waterketen](#), onderdeel Ontwikkelingen en uitdagingen). Het terugwinnen van grondstoffen is mooi, maar het nuttig inzetten blijkt best een groot vraagstuk. Om de vraag vanuit de markt in te vullen is voldoende, betrouwbare capaciteit nodig en dienen de producten ook 'veilig' te zijn. Als gebruiker van duurzame grondstoffen wil je niet de verspreider zijn van risicovolle stoffen. Vanuit duurzaamheidsbelang is de grip op lozingen van bedrijfsafvalwater dus van groot belang.

Hergebruik van materiaal

We brengen met elkaar in beeld hoe we materialen, zoals rioolbuizen en pompen, opnieuw kunnen inzetten. Betonnen buizen kunnen bijvoorbeeld vermalen worden en vervolgens ingezet als fundering van een waterbergende weg. Daarnaast kunnen buizen, die nog van goede kwaliteit zijn, opnieuw worden gebruikt. Bij een proefproject in Zaanstad kon ongeveer 60% van de hoofdriolen en huisaansluitingen worden hergebruikt. Maar ook kolken en dergelijke kunnen in projecten worden hergebruikt. Het is wenselijk een soort marktplaats voor herbruikbare materialen te hebben. We gaan onderzoeken hoe we dit het beste kunnen opzetten, want (regionaal) hergebruik draagt op verschillende manieren bij aan het beperken van energie en grondstoffen.

Energie en warmte uit afvalwater

Het terugwinnen van thermische energie uit afvalwater (TEA) bespaart energie. Zo kunnen we de warmte gebruiken voor bijvoorbeeld een lokaal warmtenet of het verwarmen van zwembaden. Het terugwinnen van thermische energie kan op lokaal niveau (warmtewisselaars in de douche) en op centraal niveau (collectieve wijkvoorzieningen) plaatsvinden. De doelmatigheid van dergelijke terugwinnings-technieken wordt op dit moment volop onderzocht in Nederland. We wachten de uitkomsten af en verkennen daarna de mogelijkheid om deze technieken zelf toe te passen.



3.3 Regenwater

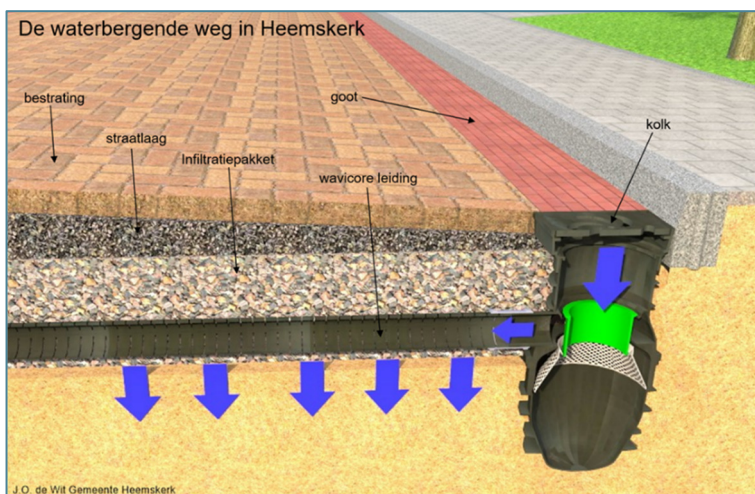
Reguliere neerslag

In Nederland valt er per jaar zo'n 850 mm neerslag. De neerslag neemt geleidelijk toe, maar altijd kunnen we te maken hebben met extreme jaarhoeveelheden (circa 1150 mm in 2023). Jaarlijks vallen er ruim 200 buien. Ongeveer 5 van die buien leiden tot overstortingen vanuit gemengde stelsels en gemiddeld een keer per jaar hebben we te maken met water op straat. Dat is niet erg, zolang het regenwater tussen de stoepranden blijft staan en niet woningen of bedrijven binnen dringt. Het rioolstelsel is ontworpen om een bui van ongeveer 30 mm in een uur te kunnen verwerken. Dit uitgangspunt blijven we hanteren, maar we maken wel gebruik van de aanpassingen voor extreme neerslag.

Extreme neerslag

In juni 2021 is in de regio Bergen een bui van plaatselijk 140 mm in een dag gevallen. Een dag erna kwam er nog 40 tot 60 mm bij. Dergelijke hoeveelheden kunnen we niet 'even' afvoeren naar het oppervlaktewatersysteem. Er treedt veel plasvorming op (geen verbinding met oppervlaktewater) en het oppervlaktewatersysteem kan maar 14 mm per dag afvoeren. Om schade als gevolg van extreme neerslag zo laag mogelijk te houden is het daarom van groot belang om regenwater zo veel mogelijk vast te houden op de plek waar het valt of tijdelijk veilig te bergen in de omgeving. Dit geldt voor het publieke domein en zeker ook voor het private domein, want dit beslaat circa tweederde van het stedelijk gebied. Bij nieuwbouw is invulling van dit principe goed mogelijk. Bij bestaande bouw zijn verbeteringen mogelijk, maar is voorkomen van wateroverlast niet altijd mogelijk. Van groot belang is dat we zo min mogelijk afwentelen: voorkómen dat water van hoger gelegen, 'waterveilige' straten zich verzamelt in de laagst gelegen, 'wateroverlast' straten.

Om regenwater vast te houden waar het valt is het belangrijk om de omslag te maken van verharding naar vergroening. Het verhoogt de infiltratie van regenwater in de bodem. Dit versterken we door waterdoorlatende wegen aan te leggen waarbij het regenwater onder het wegdek kan worden opgevangen. De Wavicor, ontwikkeld in Heemskerk, is daar een mooi en goed onderhoudbaar voorbeeld van.





Daarnaast is het belangrijk om slim reliëf aan te brengen in de leefomgeving zodat het overtollige regenwater over de oppervlakte stroomt naar een plek waar het zich verzamelt, bijvoorbeeld een wadi, zoals hiernaast weergegeven. Het water in de wadi kan infiltreren in de bodem en geleidelijk worden afgevoerd.

Het klimaatbestendig inrichten vraagt om tijd en een goede afstemming met andere ontwikkelingen, zoals de energietransitie, woningbouw en onderhoud van wegen en groen.

Door dit goed te combineren kunnen we doelmatige oplossingen realiseren en overlast voor bewoners minimaliseren.

Zoals aangegeven kunnen we de problemen rond extreme neerslag niet alleen in het publieke domein oplossen. Voor nieuwbouw woningen met een oppervlakte groter dan 40 m² gelden daarom de regels conform het [basisveiligheidsniveau wateroverlast voor klimaatbestendige nieuwbouw](#), zoals opgesteld door de Metropoolregio Amsterdam (MRA). Als 'bebouwd gebied' van een perceel worden beschouwd: het dakoppervlak én het versteende deel van de tuin, oprit e.d.

Voor bestaande bouw stimuleren we bewoners om bij tuinaanpassingen te letten op een slimme verwerking van neerslag op het eigen terrein. Om dit te ondersteunen houden we in de regio publiekscampagnes. Actieve participatie betekent dat bewoners, bedrijven en andere betrokkenen zelf initiatief nemen om hun omgeving water robuust in te richten. Het kan nodig zijn om andere instrumenten in te zetten om partijen te verleiden of te verplichten maatregelen uit te voeren. We passen dan participatiestrategieën toe en overwegen, indien nodig, een hemelwaterverordening in bestaand stedelijk gebied.

Ruimte voor meer groen en blauw is goed voor de hele leefomgeving. Het is aantrekkelijker om te wonen en zorgt voor verkoeling in warme perioden. De water robuuste stad realiseren we met elkaar.

Regenwater afkoppelen

We willen schoon water zo schoon mogelijk houden. Bij voorkeur scheiden we daarom vuil water en regenwater, maar dit zal bijvoorbeeld in centrumgebieden niet altijd mogelijk zijn. Was in het verleden de aandacht vooral gericht op het vervangen van gemengde riolen door gescheiden riolen, is de aandacht nu verschoven naar het inzamelen van vuilwater via de riolering en het vasthouden c.q. lokaal bergen van regenwater. Dit draagt veel beter bij aan het voorkomen van wateroverlast en draagt ook bij aan het voorkómen van verdroging.

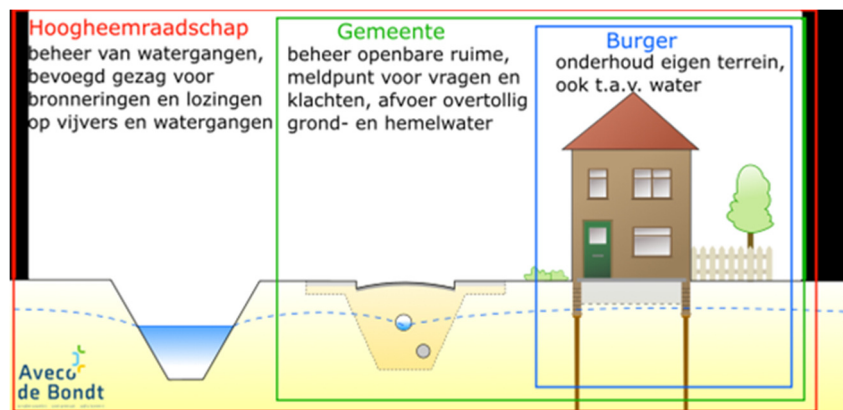


3.5 Grondwater

Inzicht in grondwater

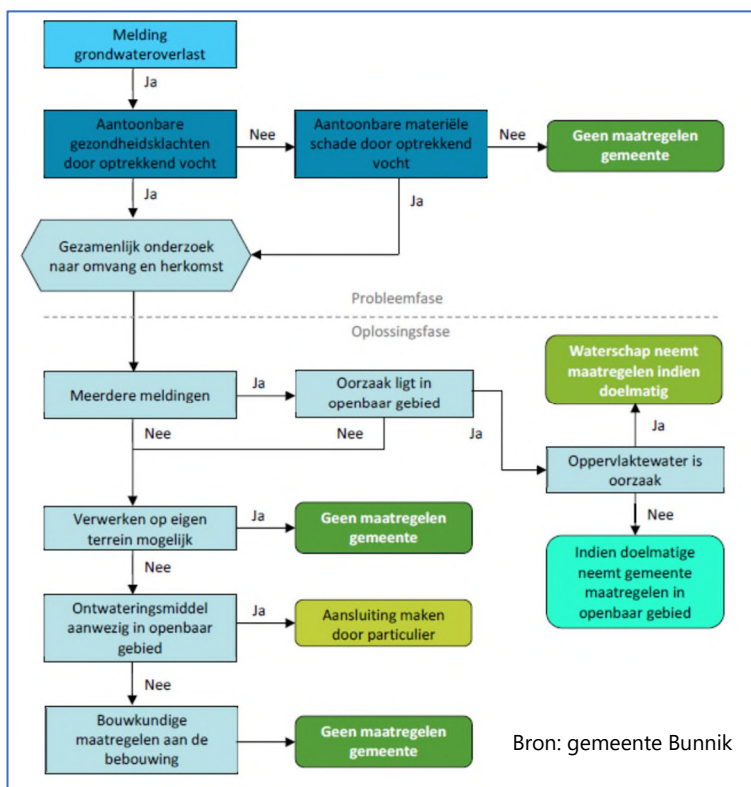
Grondwater is het onderdeel van ons watersysteem waarvan we het inzicht willen vergroten. Vanuit de regio Zaanstreek-Waterland gaan we komende jaren werken een beter inzicht in het grondwatersysteem, zowel voor gemeenten en waterschap als voor bewoners en bedrijven. Dit doen we door grondwatermeetgegevens te verzamelen en te ontsluiten in combinatie met neerslag- en verdampingsgegevens. Zo kunnen we lokaal het effect van neerslag en verdamping op grondwaterstanden analyseren. Dit kan van plek tot plek fors verschillen, afhankelijk van bodemopbouw, inrichting van de omgeving en beheer van het oppervlaktewatersysteem.

Deze informatie willen we openbaar beschikbaar stellen zodat bewoners en bedrijven, als zij grondwaterproblemen ervaren of risico's op funderingsschade verwachten, nuttige informatie kunnen vergaren. We kunnen hen dan ook voorzien van nuttige adviezen.



Vraagstukken oppakken

We werken toe naar het gestructureerd registreren van klachten naar aard, omvang en locatie. Dit is geen makkelijke opgave, maar helpt wel bij het tijdig signaleren van grondwaterproblemen die door meerdere bewoners in een buurt worden ervaren. Bij dergelijke problemen speelt de gemeente een faciliterende rol en streven we naar een gezamenlijke en doelmatige oplossing. We ontwikkelen hier een afwegingskader voor om duidelijkheid te verschaffen over ieders rol bij het oplossen van het vraagstuk. In de figuur is het voorbeeld opgenomen van het afwegingskader van de gemeente Bunnik.



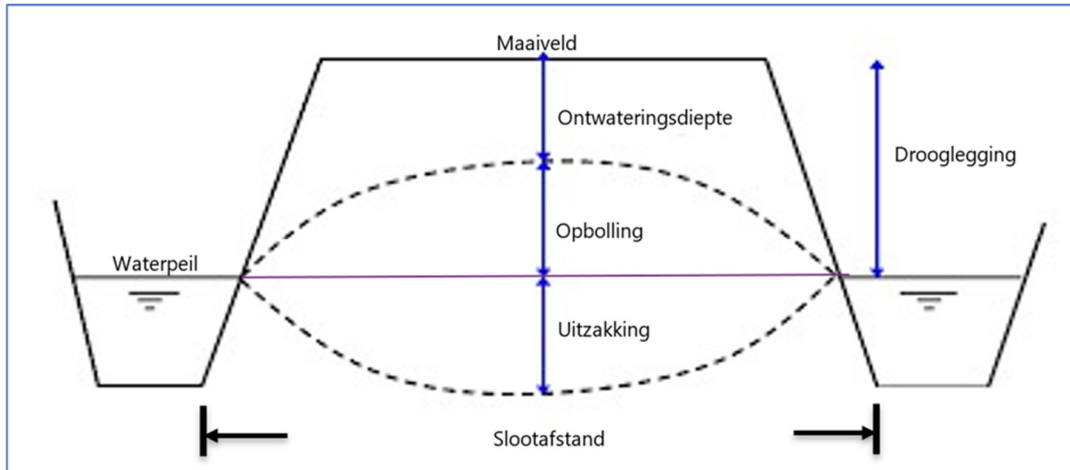
Actief grondwaterbeheer

Op plaatsen waar structureel grondwateroverlast of onderlast is, zetten we in op actief grondwaterbeheer. Dat kan bijvoorbeeld door middel van het aanleggen van DIT-riolen. Dit zijn geperforeerde leidingen die water kunnen draineren, infiltreren en transporteren. Het vraagt om duidelijke aansturing van het systeem, afhankelijk van grondwaterstanden en weersvoorspellingen.

Op landelijk niveau wordt het principe van 'water en bodem sturend' ingezet. Daar willen wij ons ook zo veel mogelijk op richten. Het betekent dat het landgebruik zo goed mogelijk past bij het natuurlijke bodem- en watersysteem. Het vraagt om een transitie van 'peil volgt functie' naar 'functie volgt peil'. Het helpt grondwaterproblemen te voorkomen.

Ontwerputgangspunten

Om schade aan woningen door grondwater of extreme neerslag te voorkomen is het belangrijk om goede ontwerp uitgangspunten te hanteren. In onderstaande figuur zijn de begrippen gevisualiseerd die hierbij van belang zijn. In bebouwd gebied streven we naar een voldoende ontwateringsdiepte. De ontwateringsdiepte is het verschil tussen het maaiveld en het gemiddeld hoogste grondwaterpeil. Afspraken over de ontwateringsdiepte zijn maatwerk en worden aangepast naar de lokale situatie. Uitgangspunt bij nieuwbouw is dat projectontwikkelaars zorg dragen voor voldoende ontwatering. Ze moeten dit in principe binnen het nieuwbouwproject realiseren en mogen hierbij problemen niet afwentelen naar de omgeving.



Figuur 3.3 Toelichting ontwatering, drooglegging, opbolling en uitzakking in schematische weergave



3.7 Oppervlaktewater

Kaderrichtlijn water

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is een richtlijn waar vooral het waterschap als waterkwaliteitsbeheerder volop aan werkt op regionaal niveau. De kwaliteit van het oppervlaktewater is de afgelopen decennia sterk verbeterd, maar de KRW richtlijn is geen gemakkelijke opgave. Zo blijkt de oude zeebodem binnen de HANR regio zeer nutriëntrijk te zijn en te zorgen voor overschrijdingen van parameters uit de KRW. Bovendien is de inrichting en het beheer van het watersysteem onvoldoende natuurlijk, vanwege het historisch ontwikkelde boezem-polder systeem.

Als gemeente willen we graag meewerken aan het realiseren van de doelstellingen. Een goede waterkwaliteit is bijvoorbeeld ook van groot belang voor het recreatieve gebruik van oppervlaktewater. Als gemeente kunnen we bijdragen aan de ecologische waterkwaliteit door het aanleggen van natuurvriendelijke oevers. Daarbij zullen we wel goed moeten letten op de beheerbaarheid ervan (door aangroei van riet is het open water soms niet meer te zien; dat wil je als bewoner niet). Het lokaal vasthouden van regenwater in plaats van afvoeren via een regenwateruitlaat levert een bijdrage aan de chemische waterkwaliteit. Dit geldt ook voor het reduceren van overstortingen vanuit het gemengde stelsel.

Onderhoud duikers

Bij een grove verkenning naar het aantal duikers is naar voren gekomen dat er binnen Zaanstreek-Waterland ongeveer 36 kilometer duikers zijn, die beheerd worden door de gemeenten. Deze duikers verbinden wateren onder wegen en dijken. Zij zijn van zeer groot belang voor de afvoer van regenwater bij ernstige neerslag. Een zorgvuldig beheer van de duikers is van groot belang. Zeker met het oog op de toename van piekbuien gaan we zorgvuldiger invulling geven aan het vastleggen van data rond duikers en het beheer en onderhoud ervan.





4 Huidige situatie Waterland

In dit hoofdstuk komt het areaal dat de gemeente heeft aan bod, met een korte omschrijving hoe het systeem van de (afval)waterketen werkt. En wordt de evaluatie van de planperiode van het GRP weergegeven in de paragrafen 4.2 en 4.3, waarbij wordt gekeken naar Wat gaat er goed en Wat kan er beter. Vervolgens wordt in paragraaf 4.4 aangegeven wat er de komende periode nog op ons af komt.

4.1 Wat hebben we

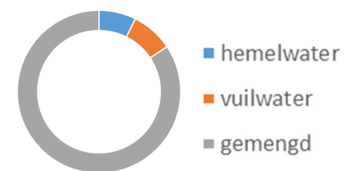
In deze paragraaf beschrijven we uit welke rioleringsystemen en objecten de afvalwaterketen in Waterland bestaat. Op de website '[Samenwerking in de waterketen – Geo voor iedereen](#)' heeft het hoogheemraadschap kaartmateriaal beschikbaar waar ook veel informatie op te zien is, zoals de ligging van riolering, persleidingen en de RWZI of bijvoorbeeld percelen met een IBA (in beheer bij HHNK).

In de stad en de dorpen

Vrijvervalriolering

De vrijvervalriolering zorgt voor het verzamelen van het vuilwater of gemengde water (vuil- en hemelwater) naar de rioolgemalen. De rioolgemalen verpompen het ingezamelde water naar de RWZI.

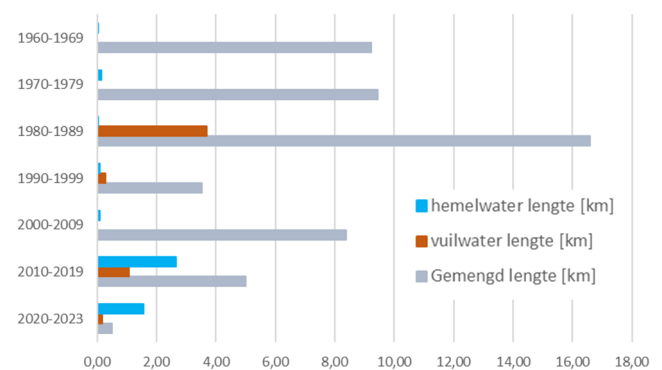
In de gemeente Waterland ligt ongeveer 63 kilometer aan vrijvervalriolering. Hiervan is ruim 52 kilometer gemengde riolering, de anderen zijn hemelwater- en vuilwaterriolen (beide ca 5 km).



Figuur 4.1. Verdeling type stelsel [in km]

De leeftijdsopbouw van de vrijvervalriolering is in figuur 4.2 opgenomen. Hierin is zichtbaar dat er in de periode 13 jaar ruim 4 km hemelwaterriolering is aangelegd. Dit is met name in de nieuwbouwwijken.

Daarnaast is een groot deel van de riolering inmiddels tussen de 30 en 50 jaar oud. De gemiddelde vervangingsleeftijd van riolering in onze gemeente ligt op 60 jaar.



Figuur 4.2. Leeftijdsopbouw vrijvervalriolering [km per 10 jaar]



Overstorten

De overstorten in het gemengde stelsel zijn er om bij hevige neerslag het stelsel te ontlasten. Dan stroomt het gemengde water via de overstort naar het oppervlaktewater. Ook een regenwaterstelsel kan een overstort hebben. Bij dit systeem wordt een deel van het water naar de RWZI getransporteerd en wanneer er meer neerslag valt mag dit water overstorten op het oppervlaktewater. Dit noemen we een verbeterd gescheiden stelsel. Dit type systeem is in onze gemeente niet aanwezig. In de gemeente Waterland zijn 40 overstorten van het gemengde rioolstelsel aanwezig.

Bergbezinkvoorzieningen

Een bergbezinkvoorziening is een extra bergingscapaciteit die bij hevige neerslag beschikbaar komt. Dit gebeurt door een interne overstort die gaat werken. De voorziening heeft ook een externe overstort. Wanneer deze in werking treedt is vuil in het water bezonken en het water dat op het oppervlaktewatersysteem komt een stuk schoner dan wanneer het water rechtstreeks vanuit het vrijvervalstelsel overstort. Na een regenbui wordt het water in de bergbezinkvoorziening weer in het vrijvervalstelsel gepompt en vervolgens naar de RWZI getransporteerd. In onze gemeente zijn vier bergbezinkvoorzieningen aanwezig.

Rioolgemalen

De gemeente heeft 16 rioolgemalen in eigendom. Deze rioolgemalen verpompen water naar een ander bemalingsgebied (in de kernen) of zijn in het buitengebied onderdeel van het drukrioleringsstelsel. Vier van deze gemalen zijn een boostergemaal; dat houdt in dat deze gemalen het water doorpompen vanwege lange transportafstanden. Eén van de gemalen is een hevelgemaal.



Figuur 4.3: zuiveringskring Katwoude, vanuit Waterland

In de dorpen staan ook rioolgemalen van HHNK (zie figuur 4.3 en 4.4). Deze "eindgemalen" transporteren het afvalwater, via een persleiding, naar de RWZI.

RWZI

De rwzi is van het hoogheemraadschap. Zij zuiveren het water en lozen dit water weer op het oppervlaktewatersysteem. In de gemeente Waterland wordt het afvalwater gezuiverd op de rwzi's Katwoude en Beemster (Ijpendam). De zuivering in Katwoude loost het water (het effluent) op de Purmerringvaart en de RWZI Beemster loost op het Noord-Hollandskanaal. Het afvalwater van Watergang/Dollard gaat naar de zuivering Landsmeer. De afvoerstructuur is weergegeven in figuur 4.3 en 4.4.



Figuur 4.4: zuiveringskring Beemster, vanuit Ijpendam



In het buitengebied

Drukriolering

In het buitengebied zijn drukrioleringssystemen aanwezig. Bij zo'n systeem wordt het afvalwater van één of meerdere percelen via een pompunit en persleiding verzameld en getransporteerd. Vaak loost dit systeem op het vrijvervalstelsel van de gemeente.

In Waterland wordt afvalwater wat via drukriolering wordt ingezameld en getransporteerd via 384 pompunits verpompt en ligt er ca. 47 kilometer aan drukleiding om het afvalwater te transporteren. Ook zijn er 94 mini-compact gemalen op woonarken.

IBA's

In de gemeente hebben 40 percelen een IBA. Dit is een individuele behandeling van afvalwater. Deze locaties liggen (of lagen) destijds te ver van de gemeentelijke riolering om hierop te worden aangesloten. Deze IBA's zijn in beheer van HHNK en worden in het kader van het vervangingsproject vervangen door een verbeterde septic tank. Daarna worden deze overgedragen aan de eigenaar van het perceel. Er zijn ook percelen in het buitengebied met een eigen voorziening.

Meten

Grondwater

In de gemeente wordt op 5 locaties de grondwaterstand gemeten. Het meten van de grondwaterstanden geeft inzicht in de effecten van droge perioden of juist perioden van neerslag. We gebruiken deze data voor werkzaamheden tijdens projecten of bij informatievragen hieromtrent en in de planperiode van dit GRWP zoals aangegeven in hoofdstuk 3.2.2. van dit GRWP. de

Riolering

De gemeente meet op dit moment niet in de riolering. Wel zijn er niveaumeters in de rioolgemalen van zowel de gemeente als HHNK.

Oppervlaktewater

De gemeente heeft een groot deel van het oppervlaktewater en aanliggende beschoeiingen in beheer. Een groot gedeelte van het stedelijk water wordt overgedragen aan het Hoogheemraadschap en een gedeelte van de wegsloten in het buitengebied wordt overgedragen naar de gemeente.

Ook zijn er in de watergangen 115 duikers en/of kleine kunstwerken welke de gemeente in beheer heeft. De duikers worden onderdeel van het kunstwerkenbeheerplan.



4.2 Wat gaat er goed

De gemeenten binnen de regio Zaanstreek-Waterland streefden met betrekking tot de invulling van de zorgplichten riolering bij (grootschalige) nieuwbouw en herontwikkeling naar een hoog ambitieniveau. Omdat in bestaand bebouwd gebied de ruimte beperkt is en het tempo van ontwikkelingen lager is gold hier een basis ambitieniveau.

In de gemeente Waterland kost het in de praktijk moeite om het ambitieniveau te halen en wordt vaak een lager niveau gehaald. De ambitielat ligt dus best hoog voor Waterland en is daarom een goede ambitie om zeker na te streven.

Het uitfaseren van IBA's is in 2022 gestart. Toen zijn 11 IBA's vervangen, de overige binnen de looptijd van het huidige GRP.

De focus ligt op:

- het benutten van meekoppelkansen voor afkoppelen van hemelwater;
- het inzicht krijgen in de toestand van het bestaande riool;
- ontwerpen en doorrekenen van riool- en afkoppelplannen;
- slepende zaken die ad-hoc problemen geven bij het dagelijks beheer terugdringen;
- riooladvies voor woningbouw plannen;
- het slechten van organisatorische hindernissen;

De ICT-omgeving is vaak niet op orde en daardoor werken programma's als Brutus en QGis niet. Dat geeft organisatorische hindernissen die het werk belemmeren.

Het uitvoeringsprogramma is uitgevoerd. Aandachtspunten is dat de werkzaamheden aangaande dagelijks beheer worden gehaald, maar het ontbreekt aan capaciteit om ook aan de geplande investeringsbedragen toe te komen. De meekoppelkansen voor afkoppelen worden zo veel mogelijk benut en nieuwe aanleg van riool wordt naderhand verrekend als investeringen via een correctie.

4.3 Wat kan er beter – uitdagingen

Aandachtspunten voor dit nieuwe GRWP zijn er ook. Dat is dat het uitvoeringsprogramma realistischer dient te zijn. Riolering staat niet op zich, je bent afhankelijk van de andere werkvelden en budgetten in de openbare ruimte.

Het verbeteren van het beheersysteem Aquaview door bij diverse rioolgemalen telemetrie aan te brengen.



5 Uitvoeringsprogramma

In het uitvoeringsprogramma zijn activiteiten opgenomen die de planperiode van dit GRWP ondernomen gaan worden, om in te spelen op de huidige en toekomstige ontwikkelingen. Deze activiteiten zijn onderverdeeld in:

- regionale samenwerking,
- planvorming en onderzoek (niet regionaal),
- beheer en onderhoud en
- uitvoeringsmaatregelen.

5.1 Regionale samenwerking

We voeren gezamenlijke activiteiten uit met de andere gemeenten en HHNK in de regio Zaanstreek-Waterland. De kosten van gezamenlijke activiteiten zijn verdeeld over de deelnemers volgens de afgesproken verdeelsleutel voor de verschillende activiteiten.

De activiteiten voor de komende planperiode zijn onder meer:

- Opstellen routekaart waterrobuuste inrichting,
- Opzetten grondwaterloket,
- Data, meten en monitoren,
- Implementatie bewust beheer,
- Opstellen calamiteitenplan,
- Onderzoek naar optimalisatie binnen de zuiveringskringen,
- Actualiseren van het GRWP.

Deze activiteiten zijn niet specifiek op geld gezet. Dat komt omdat deze projecten binnen de samenwerking en veelal door het Plusteam worden uitgevoerd. De budgetten voor de samenwerking zijn voor de programmaperiode geraamd op € 25.000,- per jaar en deze worden jaarlijks vastgesteld door de managers van de samenwerkingspartijen. Dit bedrag is onderverdeeld in:

Onderdeel	jaarlijks	
Operationele samenwerking	€	16.500
Bijdrage kernteam e.d.	€	1.800
Onderzoeken	€	4.500
Bijdrage regenmeters	€	1.000
Onvoorzien	€	1.200
Totaal geraamd	€	25.000



5.4 Maatregelen

Voor het verbeteren van het systeem voeren we de volgende maatregelen uit:

Onderdeel	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Aanleg hemelwater en/of DT-riolen	469.000	768.225	981.750	1.320.000	3.732.575	3.541.188
riool- en minigemalen, bouwkundig	85.963	85.963	85.963	85.963	85.963	85.963
riool- en minigemalen, E/M	288.336	288.336	288.336	288.336	288.336	288.336
pers- en drukleidingen	97.460	97.460	97.460	97.460	97.460	97.460
Duikers	25.872	25.872	25.872	25.872	25.872	25.872
Aanbrengen telemetrie in de gemalen	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	0
Grondwater-meetnetwerk	0	200.000	0	0	0	0
Totaal	996.631	1.495.856	1.509.381	1.847.631	4.260.206	4.038.818

De maatregelen hebben tot doel dat het hydraulische stelsel beter functioneert ter voorkoming van wateroverlast, de aankomende planperiode staat De gemeente Waterland voor een grote uitdaging. De levensduur van de riolering raakt in sommige wijken aan de einde van de levensduur, zowel economisch als technisch. Dit betekent dat de aankomende jaren de organisatie zich voorbereid om deze wijk vervangingen uit te gaan voeren.

5.5 Participatie

Bij de uitvoering van het programma passen we participatie toe voordat projecten in de uitvoering gaan. We vinden het belangrijk dat mensen zelf bewust zijn van water en de kansen en risico's die dat met zich meebrengt. In het verlengde hiervan moeten onze inwoners weten waarvoor ze zelf verantwoordelijk zijn. We merken dat niet iedereen dit waterbewustzijn heeft en dat is een aandachtspunt. Aan een gezond watersysteem dient iedereen een steentje bij te dragen. We werken aan het creëren van waterbewustzijn in onze gemeente. We doen dat op de volgende manier:

- Bij ingrepen in de fysieke leefomgeving zoeken we contact met omwonenden. We proberen inwoners zelf ook maatregelen te laten nemen die goed zijn voor het watersysteem. Denk aan afkoppelen van de regenpijp, het weghalen van tuintegels of het aansluiten van een regenton.
- Op de website van de gemeenten komt informatie beschikbaar over de mogelijkheden op het eigen terrein en het goed gebruiken van de riolering.

De gemeente werkt als loketfunctie voor bewoners. Mensen kunnen met vragen bij ons terecht. Waar nodig en mogelijk helpen we ze verder.



6 Benodigde middelen

6.1 Personele middelen

Om indicatief inzicht te krijgen in de benodigde personele middelen heeft Stichting RIONED een nieuwe rekentool ontwikkeld, waarbij rekening is gehouden met onderdelen als klimaat, de samenwerking en oppervlaktewater. Met behulp van deze rekentool is een analyse gemaakt voor de benodigde personele inzet. Het is de eerste keer dat de geactualiseerde rekentool wordt gebruikt, daardoor is het lastig te vergelijken met deze gegevens uit het GRP.

Terugblik

Als we dit vergelijken met de capaciteit en benodigde capaciteit uit het vorige GRP dan was de formatie bij het opstellen van het GRP in totaal 2,2 Fte. Dit bestond uit 1,6 Fte voor de binnendienst en 0,6 Fte voor de buitendienst.

De gemeente Waterland is niet tevreden over de huidige invulling van het team. Er worden ook adviesbureaus ingehuurd ter ondersteuning. Voor een goed inzicht in de toekomstige situatie wel de voorkeur voor het toepassen van de branchestandaard van Rioned.



Vooruitkijkend

De benodigde capaciteit is vergeleken met de beschikbare personele inzet zoals opgenomen in de begroting (navragen bij financiën). In tabel 6.1 zijn de resultaten van de rekentool opgenomen. In de tabel zijn staat de theoretisch benodigde bezetting. Hierbij is het uitgangspunt voor de gemeente Waterland dat het onderhoud van drukriolering en gemalen en de storingsdienst deels worden uitbesteed (factor 0,5). Dit geldt ook voor de strategische en tactische planvorming en het operationeel beheer. Het reinigen en inspecteren van vrijvervalriolering wordt volledig uitbesteed. Het reinigen van de kolken wordt door de buitendienst uitgevoerd. Dit past bij het beeld wat de rekentools van Rioned aangeven.

Capaciteit RIONED-Tool			
Totaal benodigde formatie 2024-2025	FTE	Totaal benodigde formatie 2026-2030	FTE
beleidsmedewerker	0,88	beleidsmedewerker	0,88
beheerder	1,94	beheerder	2,25
ontwerper	0,64	ontwerper	1,67
gegevensbeheer	0,15	gegevensbeheer	0,22
projectleider, werkvoorbereider, toezichthouder	1,29	projectleider, werkvoorbereider, toezichthouder	3,33
Buitendienst	1,94	Buitendienst	1,94

TABEL 6.1 o.b.v. nieuwe berekening via rekentool

We hebben 1.6 fte binnendienst en 0.6 fte buitendienst beschikbaar. Dat komt niet overeen met de theoretische beschikbare personele inzet. Daarom wordt er in dit plan ook ruimte gemaakt om in 2026 1.5 extra FTE beschikbaar te maken. Zodat de benodigde capaciteit die nodig is om het realiseren van de vervangingsopgave haalbaar te maken.

Loonkosten en hoverhead						
Kostenpost	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Direct toerekenbare loonkosten	€ 285.228,00	€ 285.228,00	€ 375.228,00	€ 375.228,00	€ 375.228,00	€ 375.228,00
Overhead	€ 295.260,00	€ 295.260,00	€ 388.428,00	€ 388.428,00	€ 388.428,00	€ 388.428,00
Totaal	€ 580.488,00	€ 580.488,00	€ 763.656,00	€ 763.656,00	€ 763.656,00	€ 763.656,00



6.2 Financiële middelen

Rioolheffing

De (fictieve) rioolheffing per heffingseenheid bedraagt in 2024 (startjaar) € 172,18. Deze heffing is opgebouwd uit de volgende drie tariefklassen.

Rioolheffing 2024

Eenpersoonshuishouden	2365	0,9	155,8	€	368.456
tweepersoonshuishouden	2776	0,99	171,2	€	475.274
meerpersoonshuishouden	2498	1,1	187,7	€	468.790

Naast de rioolheffing zijn er jaarlijks extra inkomsten uit niet-woningen van € 54.461,- en uit invorderingen van € 2.500,-.

Bedrijven betalen 0,0749% van de WOZ-waarde; minimaal € 183,35 en een maximum van € 366,70

Aandachtspunten t.a.v. financiën voor het GRWP:

Achterblijven van investeringen en structureel wat hogere beheerkosten. Kleine investeringen gaan mee in de exploitatie. Maar mag dat? Investeringen geven veel regeldruk en dat bij een al beperkte capaciteit door de hoeveelheid werk.

6.2.1 Kostendekkingsplan

Om tot een kostendekkend heffingstarief te komen, hebben we een financiële doorrekening van de rioolheffing over 60 jaar gemaakt. Het kostendekkingsplan is opgesteld door Arcadis en het volledige plan, inclusief bijlagen, is opgenomen in bijlage 4.

We hanteren de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden voor de financiële doorrekening:

- Het tarief voor de rioolheffing bedraagt in 2024 € 172,18. Dit betreft een gemiddeld tarief van de drie heffingscategorieën voor particuliere huishoudens. In werkelijkheid zijn er ook inkomsten vanuit het tarief voor bedrijven. Deze zijn verwerkt door met een fictief aantal heffingseenheden te rekenen.
- Jaarlijks wordt er 2,7% aan rioolheffing kwijtgescholden (€ 35.521 in 2024).
- De rioolheffing mag op begrotingsbasis maximaal kostendekkend zijn: de geraamde opbrengsten mogen de geraamde lasten niet overstijgen (Gemeentewet artikel 229b).
- Reserveren voor toekomstige vervangingsinvesteringen - door dotaties aan de reserves en/of (spaar)voorziening is – toegestaan. Reserveren enkel voor uitbreiding van het voorzieningenniveau is niet toegestaan.
- De opbrengsten van de rioolheffing mogen niet voor andere doeleinden dan voor het gemeentelijk rioolstelsel (inclusief grond- en hemelwatervoorzieningen) worden aangewend ofwel hebben een relatie met de waterhuishouding.



Heffingseenheden

- Het aantal (equivalente) heffingseenheden bedraagt per 1 januari 2024: 7.638. Dit aantal eenheden is berekend op basis van de totale begroote opbrengsten in 2024 en de bovengenoemde gemiddelde riolheffing in 2024.
- Op basis van 80% van de woningbouwprognose stijgt dit aantal met 160 per jaar. We houden de eerste 10 jaar rekening met deze stijging (in totaal 1.600), wat leidt tot 9.238 eenheden in 2034.

Rente & inflatie

- De rente op nieuwe investeringen en boekwaarden bedraagt 2%. Deze rente wordt voor het eerst doorbelast aan het begin van het jaar volgend op de investering.
- We rekenen geen rente toe op positieve saldi van reserves of voorzieningen.
- Aanname in de kostendekkingsberekening is dat er 2% indexatie plaatsvindt per jaar van de uitgaven, saldo's op voorzieningen en de boekwaarde (als gevolg van inflatie). Bij de aanpassing van de begroting wordt de werkelijke inflatie gebruikt.
- De rekenresultaten in dit rapport zijn gepresenteerd op vast prijspeil, exclusief indexatie. Als gevolg van inflatie dient de riolheffing jaarlijks te worden geïndexeerd.

BTW

Jaarlijks belasten we 21% BTW door aan de riolheffing, op basis van directe exploitatiekosten en afschrijvingen.

Voorzieningen

- Het saldo van de Voorziening Riolering (BBV 44.2) bedraagt per 1 januari 2024: € 3.454.072.
- Het saldo van de voorziening(en) mag gedurende de gehele beschouwde periode (60 jaar) niet negatief zijn.
- Er is geen maximum gesteld aan het saldo dat gedurende de beschouwde periode in de voorziening(en) wordt begroot.



Investeringsen

- De korte termijn projectplanning is gehanteerd voor de investeringen in 2024-2028.
- De lange termijn cyclische vervangingsinvesteringen zijn bepaald op basis van:
 - Aanleg- en renovatie jaren vanuit het beheerbestand. Hierbij gaan we uit van de volgende technische levensduren:
 - Vrijvervalriolering; 60 jaar
 - Duikers; 75 jaar
 - Pers- en drukleidingen; 75 jaar
 - Bouwkundige delen van riool- en minigemalen: 60 jaar
 - Elektromechanische delen van riool- en minigemalen: 20 jaar.
 - De onderliggende kostenkengetallen komen uit de Kennisbank Stedelijk Water van Stichting RIONED. De kostenkengetallen van de Kennisbank (2021) zijn, in overeenstemming met de GWW-index, met 8,9% per jaar geïndexeerd om ze op prijspeil 2024 te brengen.
 - Bij het vervangen van vuilwaterriolen en gemengde riolen wordt rekening gehouden met de aanleg van hemelwaterriolen. Bij vuilwaterriolen in de vorm van een factor 1,4 op de meterprijs en bij gemengde riolen in de vorm van een opslag op de meterprijs van €164,40/m. Gemengde riolen zijn vaak groter en daarom duurder te vervangen, waardoor een factor minder goed de werkelijke kosten benadert. Daarnaast rekenen we extra kosten toe aan riolering bij projecten voor bijvoorbeeld verharding (factor 1,3).
- We activeren alle investeringen en hanteren hierbij fiscale afschrijvingstermijnen gelijk aan de technische levensduur.
- De afschrijving vindt lineair plaats, startend aan het begin van het jaar volgend op de investering.



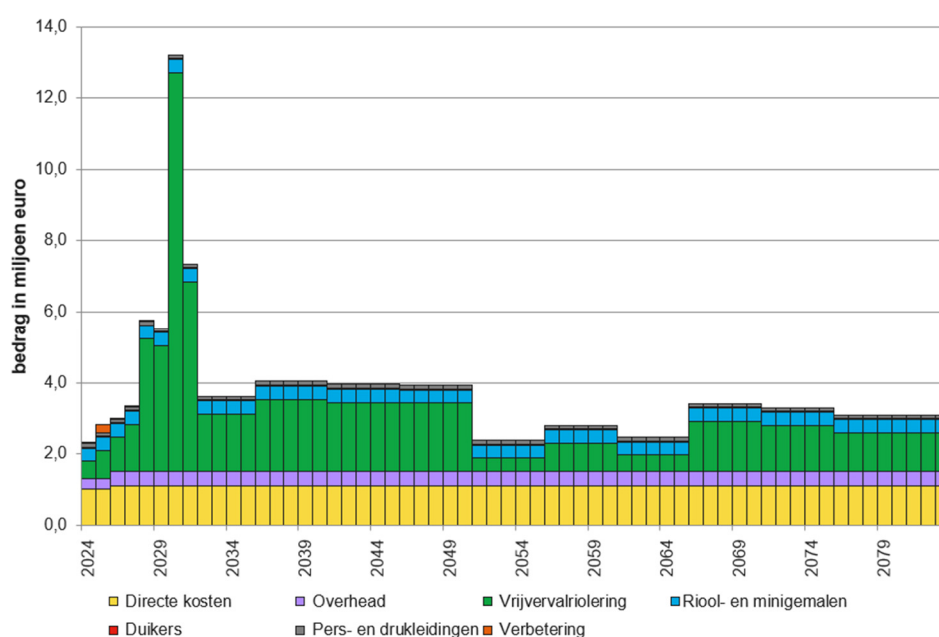
Toerekening van kosten

- De kosten voor straatreiniging worden voor 50% toegerekend aan de rioolheffing.
- Voor klimaatadaptatie verrekenen we een opslag over de kosten voor vervanging van gemengde en vuilwaterriolen, om gescheiden hemelwaterafvoer mee te leggen. Zie "Investerings" hierboven voor de details.

We onderscheiden in het overzicht van uitgaven de exploitatiekosten, extracomptabele kosten en investeringsuitgaven:

- **Exploitatiekosten** zijn de directe kosten voor activiteiten zoals planvorming, onderzoek, beheer en onderhoud en facilitaire zaken. De kosten van deze activiteiten worden toegeschreven aan het boekjaar waarin deze worden uitgegeven. Vooral de onderhoudsactiviteiten betreffen een groot aandeel in deze kosten. Ook loonkosten en overhead vallen onder de exploitatie.
- **Investeringsuitgaven** bestaan uit vervangingsinvesteringen (bijvoorbeeld rioolvervanging) en verbeteringsinvesteringen (bijvoorbeeld buisvergroting of afkoppelmaatregelen). Investeringsuitgaven zijn uitgaven voor zaken die veelal tientallen jaren meegaan en vaak worden gekapitaliseerd. De jaarlijkse kosten die daaruit voortkomen (kapitaallasten) bestaan uit rente en afschrijvingen.

De uitgangspunten (hoofdstuk 2), voorziene planmaatregelen en jaarlijkse werkzaamheden leiden tot het verwachte uitgavenpatroon in Figuur 1. Hierin is een piek voorzien in 2028 tot en met 2031. Dit betreft grootschalige vervangingsprojecten in de Oranjewijk, Broek in Waterland Noord, Minnebuurt en Markgouw. Het werkelijke uitgavenpatroon hangt sterk samen met de planning van (verbeter)maatregelen, afstemming met andere boven- en ondergrondse werkzaamheden, de bedrijfsvoering van de gemeentelijke organisatie en de daaraan gekoppelde ambities.

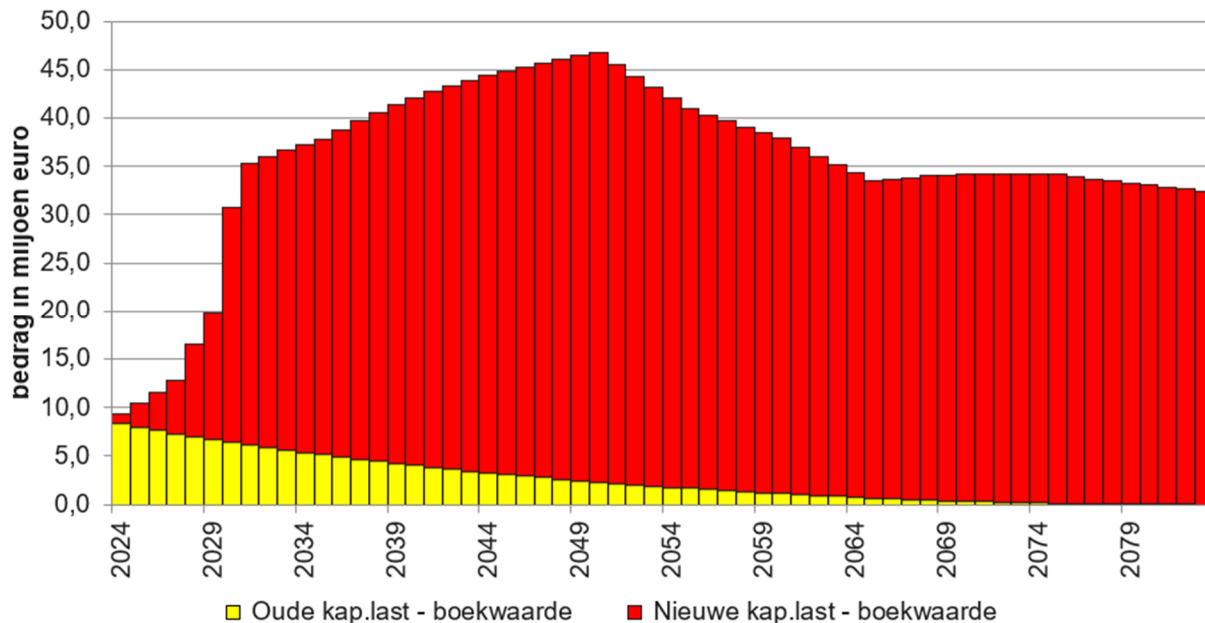


Figuur 6.1 Verwacht uitgavenpatroon voor de periode 2024 t/m 2083. Bedragen op prijspeil 2023 (exclusief indexatie)



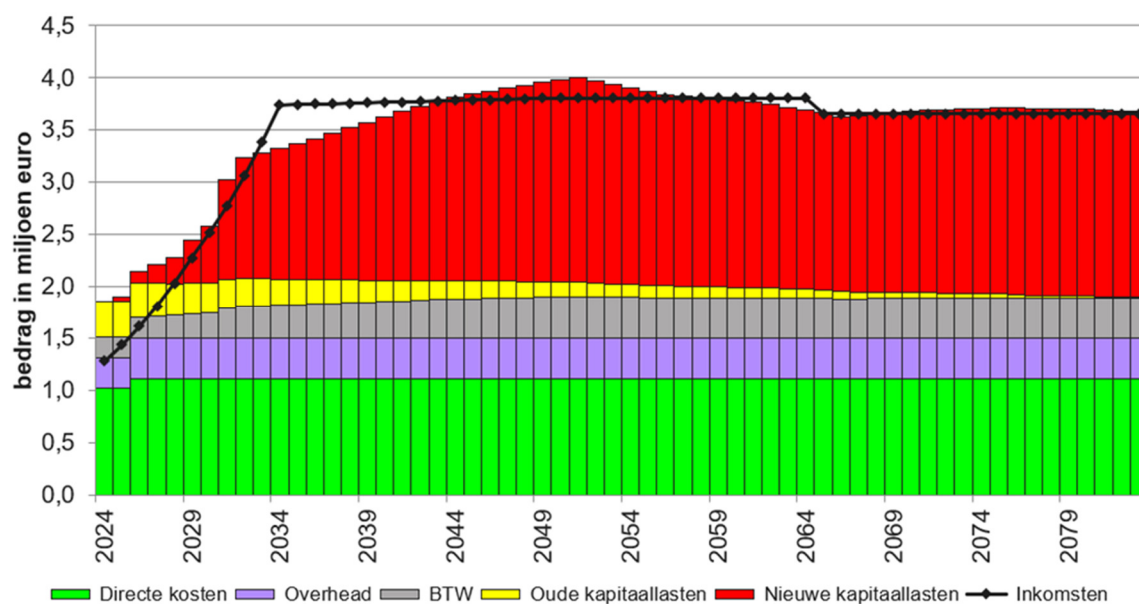
Kostendekking

In de aankomende planperiode (met doorkijk t/m 2083) activeren we al onze investeringen. De geactiveerde investeringen leiden tot een boekwaarde. Uit de boekwaarde volgen kapitaallasten (rente- en afschrijvingslasten) voor een bepaalde duur. Bovendien leiden de resterende boekwaarden van in het verleden geactiveerde investeringen in de beschouwde periode nog tot kapitaallasten. Het gecombineerde boekwaardeverloop is weergegeven in Figuur 2.



Figuur 6.2 Boekwaarden (rest)investeringen in de periode 2024 t/m 2083. Bedragen op prijspeil 2023 (exclusief indexatie)

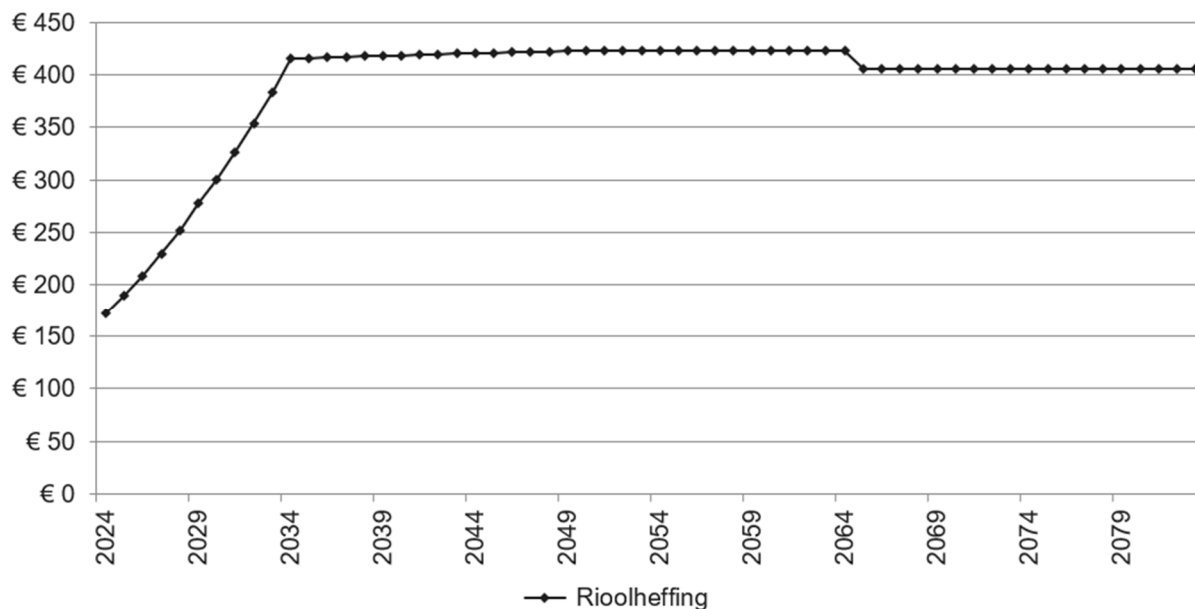
Het uitgavenpatroon in figuur 6.1, in combinatie met het boekwaardeverloop in figuur 6.2, leiden tot het lastenpatroon zoals weergegeven in figuur 6.3. Hierin zijn ook de benodigde totale baten weergegeven.



Figuur 6.3 Lastenpatroon versus inkomsten in de periode 2024 t/m 2083. Bedragen op prijspeil 2023 (exclusief indexatie)



De benodigde totale baten zijn in onderstaande grafiek (figuur 6.4) vertaald naar de benodigde rioolheffing per eenheid. Tabel 6.2 geeft de heffingsontwikkeling in de planperiode weer in getallen (exclusief indexatie). De omrekening van totale inkomsten naar heffing per eenheid betreft het basistarief zoals eerder toegelicht (gemiddelde van de tariefklassen huishoudens).



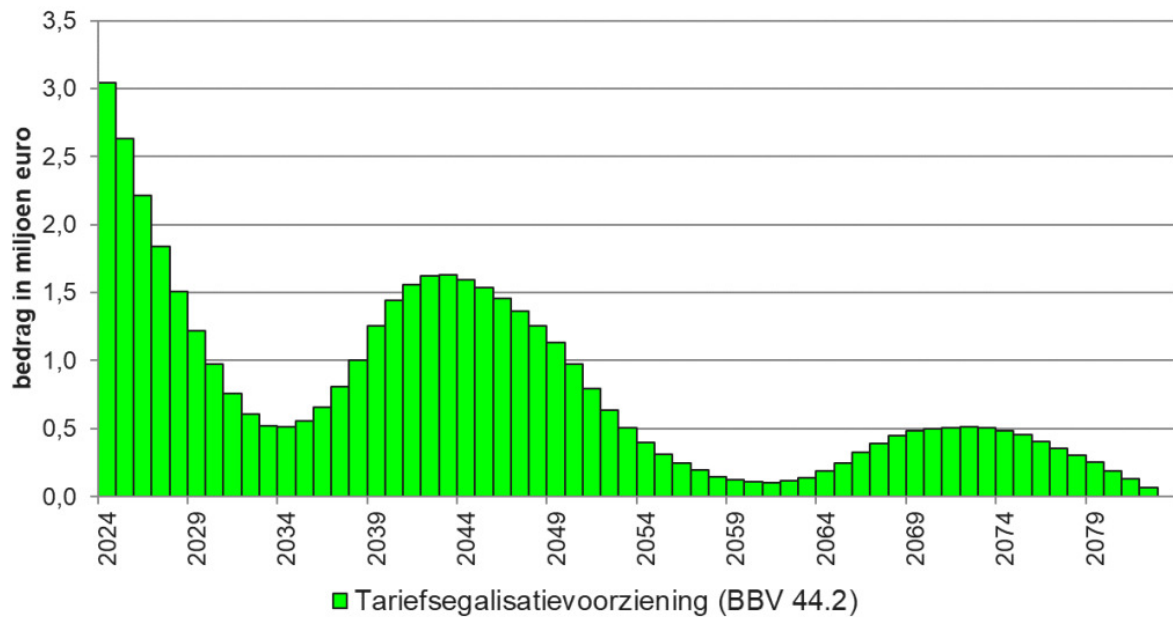
Figuur 6.4 Verwacht heffingsverloop in de periode 2024 t/m 2083. Bedragen op prijspeil 2023 (exclusief indexatie)

Jaar	Benodigde inkomsten uit rioolheffing	Aantal (equivalente) heffingseenheden	Rioolheffing per eenheid
2024	€ 1.315.097	7.638	€ 172,18
2025	€ 1.476.910	7.798	€ 189,39 (+10%)
2026	€ 1.657.934	7.958	€ 208,33 (+10%)
2027	€ 1.860.394	8.118	€ 229,17 (+10%)
2028	€ 2.086.767	8.278	€ 252,08 (+10%)

Tabel 6.2 Verwacht heffingsverloop in de planperiode. Bedragen op prijspeil 2023 (exclusief indexatie)

In het bepalen van de hoogte van de benodigde inkomsten (verloop van de heffing) is een evenwicht gezocht tussen het zo goed mogelijk aansluiten bij het lastenpatroon enerzijds, en het niet laten schommelen van het tarief anderzijds.

Ter bevordering van de lastenegalitatie worden verschillen tussen totale baten en lasten verwerkt op de Tariefsegalisatievoorziening Riolerig (art. 44.2 BBV). Daarbij is de wettelijke regel in acht genomen dat het saldo in die voorziening in geen enkel jaar negatief mag zijn. Ook is het uitgangspunt gehanteerd dat de egalisatievoorziening voldoende saldo behoudt (0,5 miljoen) om de investeringspieken op te vangen. Het verloop van de egalisatievoorziening is weergegeven in figuur 6.5.



Figuur 6.5 Verwacht saldoverloop van de egalisatievoorziening in de periode 2024 t/m 2083. Bedragen op prijspeil 2023 (exclusief indexatie)

Ontwikkeling rioolheffing

De rioolheffing in de gemeente Waterland zal de komende jaren moeten stijgen. We maken daarbij onderscheid tussen indexatie (een stijging om mee te bewegen met de jaarlijkse inflatie) en beleidsmatige stijging (hetgeen nodig is om kostendekkend te blijven bij stijgende lasten door andere oorzaken, zoals een omvangrijker uitvoeringsprogramma). De resultaten in deze rapportage en onderstaande analyse zijn exclusief 2% jaarlijkse indexatie van de rioolheffing.

De komende vijf jaar (2025-2029) is een jaarlijkse stijging van de rioolheffing nodig van 10% (exclusief indexatie). Deze inkomstenstijging is nodig, deels omdat er flinke uitgaven op komst zijn. Met name in de periode 2028 t/m 2031 liggen de investeringen fors hoger dan in het huidige uitgavenpatroon. Een andere belangrijke verklaring ligt in het feit dat de huidige inkomsten lager zijn dan de lasten. In het startjaar (2024) is de rioolheffing maar 69% kostendekkend. Voor nu kan dit verschil nog worden opgevangen met onttrekkingen uit de egalisatievoorziening. Die voorziening loopt daardoor geleidelijk maar snel terug. Op de korte termijn is daarom een inhaalslag in het niveau van de inkomsten nodig, om een kostendekkende rioolheffing te bereiken. Maar ook om de egalisatievoorziening voldoende op peil om de uitgavenpiek in de periode erna te kunnen overbruggen. Met name de investeringspiek in 2030 brengt de kapitaallasten omhoog. Dit betekent dat in de vijf jaar daarop (2030-2034) een iets lagere maar nog forse jaarlijkse stijging nodig is van 8,45% (exclusief indexatie). In deze periode (in het jaar 2032) zakt de egalisatievoorziening terug tot een niveau van 0,5 miljoen. In 2033 wordt een 100% kostendekkende rioolheffing bereikt en vanaf dan kan de voorziening zich gaan herstellen.



Om de inkomsten en voorziening hierna op peil te houden, is vanaf 2035 is volgens het huidige beeld alleen nog tijdelijk een zeer minimale beleidsmatige stijging van de rioolheffing nodig. Het betreft jaarlijks 0,1% (exclusief indexatie) in 2035 tot en met 2049. Vervolgens zetten we het resterende saldo in de voorziening in, evenals een eenmalige daling van het tarief in 2065, om het dan bereikte niveau van de rioolheffing te kunnen behouden (exclusief indexaties).

Overige conclusies

Naast de benodigde ontwikkeling van de rioolheffing en het verloop van de egalisatievoorziening, biedt het doorrekenen van het kostendekkingsplan andere waardevolle inzichten. Onder andere wat de keuzes die we nu maken over een periode van 60 jaar betekenen voor de schuldenpositie en de lasten die in principe losstaan van de uitvoering van de gemeentelijke watertaken (rentelasten en BTW compensatie). Zie een samenvatting van kernpunten in *Tabel 1*.

Tabel 1 Samenvatting kernpunten kostendekkingsplan (prijspeil 2023, exclusief indexatie)

Start heffing 2024	Heffing 2028	Eindheffing 2083	BTW 2024 t/m 2083	Rentelasten 2024 t/m 2083	Restboekwaarde 2083
€ 172,18	€ 252,08	€ 406,45	€ 21,6 MLN	€41,5 MLN	€ 32,5 MLN

- Jaarlijks belasten we 21% BTW door aan de rioolheffing, op basis van directe exploitatiekosten en afschrijvingen. Dit betekent volgens het huidige kostendekkingsplan een totale Btw-afdracht aan Algemene Middelen (in 2024 t/m 2083) van cumulatief € 21,6 miljoen.
- Omdat we investeringen activeren, schuiven we een groot deel van de lasten die voortkomen uit investeringen buiten de beschouwde periode. De restboekwaarde is aan het einde van de beschouwde periode € 32,5 miljoen. Volgende generaties zullen deze lasten moeten aflossen. Dit is 3,5 keer zo hoog als de huidige boekwaarde van € 9,3 miljoen.
- De huidige financieringsmethodiek van activeren betekent ook dat een deel van de rioolheffingsinkomsten nodig zijn voor de rentelasten. In de periode 2024 t/m 2083 gaat cumulatief € 41,5 miljoen naar rentelasten, volgens de nu gehanteerde 2%. De rente op geactiveerde investeringen zal meebewegen met toekomstige rentewijzigingen, waardoor de rentelast als gevolg van aanwezige boekwaarde evenredig toe zal nemen.

De koepelorganisatie van riolerend Nederland 'Stichting RIONED' beveelt gemeenten aan om de financieringswijze van investeringen om te vormen van activeren naar 'sparen vooraf'. Een spaarmethodiek kan een gunstigere positie opleveren op de bovengenoemde aspecten, maar vraagt ook een andere ontwikkeling van de rioolheffing. Om een onderbouwde afweging te maken tussen blijven activeren of gaan sparen vooraf, is een variantenstudie op het kostendekkingsplan mogelijk.



Risico's

Het langjarig verloop van de rioolheffing hebben we berekend op basis de huidige beste inzichten. Bij de interpretatie van de resultaten dient rekening te worden gehouden met de (actuele) onzekerheden die de rioolheffing zullen beïnvloeden. Dat kunnen kostenontwikkelingen zijn, zoals prijsstijging van (bouw)materialen, energiekosten, en toenemende opgaven rondom klimaatadaptatie. Ook andere onvoorziene ontwikkelingen, calamiteiten, strengere regelgeving of bijvoorbeeld wijzigingen in financiële uitgangspunten kunnen het verloop beïnvloeden. Met name een rentewijziging kan een aanzienlijke impact hebben op het verloop van de rioolheffing.

Om een kostendekkende rioolheffing te behouden, dient de in dit rapport weergegeven rioolheffing telkens te worden geïndexeerd op basis van de optredende inflatie. Jaarlijks wordt, bij het vaststellen van de nieuwe programmabegroting, het te hanteren indexatiepercentage bepaald. Naast deze indexatie moet tenminste de beleidsmatige verhoging behouden blijven voor een rioolheffing die aansluit bij dit plan.

Mochten wijzigingen zoals strengere regelgeving, wijzigingen in financiële uitgangspunten of andere (onvoorziene) ontwikkelingen aan de orde zijn, is het verstandig om het kostendekkingsplan te actualiseren



COLOFON

Het gezamenlijke deel van het GRWP is opgesteld vanuit het Plusteam Riolering Zaanstreek-Waterland. Francine van den Bergh en Hans van der Eem waren de penvoerders. Voor de inhoudelijke inbreng zijn sessies georganiseerd met de werkgroep Samenwerken Waterketen Zaanstreek-Waterland, bestaande uit:

- Erwin Heuperman (Edam-Volendam)
- Sjoerd de Jong (Landsmeer)
- Peter de Leeuw en Nick Goldebeld (Oostzaan en Wormerland)
- Erica Frakking, Simon Zijlstra, Marco van Wijk en Piet Kaagman (Purmerend)
- Chaim van der Zant⁴ Django Bond en Matthijs Rebel (Waterland)
- Ariane Cruz en Steven Oterdoom (Zaanstad)
- Mark Lamers, Sander Zabicki (HHNK)

In aanvulling is er een overleg geweest met de regio-coördinatoren van HHNK.

Het gemeente specifiek deel is opgesteld door Django Bond, Auke de Witte en Matthijs Rebel

⁴ Na de zomer 2023 over gegaan naar de gemeente Hoorn



Bijlagen

- 1 Wettelijk kader
- 2 Begrippen en definities
- 3 Referenties
- 4 Kostendekkingsplan



Bijlage 1 Wettelijk kader

Gemeenten en waterbeheerders zorgen samen voor het omgaan met water in stedelijk gebied. De gemeenten zamelen stedelijk afvalwater in en de waterschappen zuiveren dat water. Gezamenlijk maken zij keuzes hoe om te gaan met afvloeiend hemelwater, grondwater en oppervlaktewater. Ook stemmen zij het functioneren van rioolstelsels, rioolwaterzuiveringsinstallaties en watersysteem op elkaar af. In de Omgevingswet zijn de watertaken voor de gemeenten vastgelegd. In de vier bijbehorende Algemene Maatregelen van Bestuur (Omgevingsbesluit, Besluit kwaliteit leefomgeving, Besluit activiteiten leefomgeving en Besluit bouwwerken leefomgeving) zijn eisen geformuleerd, bijvoorbeeld voor het lozen van gezuiverd afvalwater in de bodem.

Watertaken gemeenten

De watertaken voor de gemeenten zijn vastgelegd in artikel 2.16 van de Omgevingswet:

- de doelmatige inzameling van afvloeiend *hemelwater*, voor zover de houder het afvloeiend hemelwater redelijkerwijs niet op of in de bodem of een oppervlaktewaterlichaam kan brengen, en het transport en de verwerking daarvan.
- het treffen van maatregelen in het openbaar gemeentelijke gebied om structureel nadelige gevolgen van de *grondwaterstand* voor de aan de fysieke leefomgeving toegedeelde functies zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de taak van een waterschap, een provincie of het Rijk behoort,
- de inzameling en het transport van *stedelijk afvalwater* als dat vrijkomt op percelen, gelegen binnen een bebouwde kom van waaruit stedelijk afvalwater met een vervuilingswaarde van ten minste tweeduizend inwonerequivalenten wordt geloosd, door middel van een openbaar vuilwaterriool. Of op andere percelen, voor zover dit doelmatig kan worden uitgevoerd door middel van een openbaar vuilwaterriool.
- het beheer van *watersystemen*, voor zover toegedeeld bij provinciale omgevingsverordening of bij ministeriële regeling.

Kaders

De Europese regelgeving, in het bijzonder de Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater en de Europese Kaderrichtlijn Water, bepalen voor een belangrijk deel ons riolerings- en waterzorgbeleid. Deze Europese Regels zijn vertaald in de landelijke wet- en regelgeving. In nevenstaande figuur zijn de spelers en hun relatie weergegeven. Daaronder worden de belangrijkste kaders weergegeven die door



Figuur: de spelers (bron: storymap Visie op de Afvalwaterketen)



de betreffende spelers worden gesteld.

- *Europese Unie*
De Europese Unie formuleert kaders zoals de [Kaderrichtlijn Water](#), de [Richtlijn stedelijk afvalwater](#) en de [Richtlijn industriële emissies](#). De Richtlijn stedelijk afvalwater zal naar verwachting uiterlijk 2027 worden aangepast. Er ontstaat dan waarschijnlijk een verplichting om medicijnresten uit afvalwater te verwijderen. Ook is voorgesteld om producenten van medicijnen en cosmeticaproducten verantwoordelijk te stellen voor de impact van hun producten op duurzaamheid en daarom ook mee laten betalen.
- *Rijk*
Het Rijk [formuleert kaders](#) waaraan moet worden voldaan, zoals het Activiteitenbesluit, het Besluit lozing afvalwater huishoudens en het Besluit lozen buiten inrichtingen. Ook draagt zijn zorg voor wetgeving ten aanzien van veilig hergebruik van stoffen.
- *Rijkswaterstaat*
Rijkswaterstaat is bevoegd gezag voor directe lozingen op rijkswateren, zoals bijvoorbeeld het lozen van gezuiverd afvalwater ('effluent') op het Noordzeekanaal, het Markermeer en het IJsselmeer.
- *Provincie*
Provincie Noord-Holland is bevoegd gezag voor grote, risicovolle lozers (IPPC, BRZO, RIE-4 bedrijven) en formuleert kaders voor ruimtelijke ordening, bijvoorbeeld in [Omgevingsvisie](#), -programma en -[plan](#)
- *Waterschap*
Het waterschap is bevoegd gezag voor lozingen van gezuiverd afvalwater op oppervlaktewater in beheer bij het waterschap. Een uitzondering vormen de bedrijven met mogelijk grote milieu-impact. Daarvoor is de provincie bevoegd. Het waterschap legt in de Keur kaders vast voor het lozen van gezuiverd afvalwater.
Ook is het waterschap bevoegd gezag voor lozingen van bedrijven op transportleidingen of zuiveringsinstallaties van het waterschap en heeft een bindende adviesrol bij vergunningplichtige indirecte lozingen en een adviesrol bij meldingsplichtige indirecte lozingen. Indirecte lozingen zijn bedrijfslozingen op de riolering.
- *Gemeenten*
De gemeenten zijn bevoegd gezag voor de lozingen van afvalwater vanuit bedrijven op de riolering. Afhankelijk van het type bedrijf gelden algemene voorwaarden, is er een meldingsplicht of is men vergunningplichtig. Ook zijn zij bevoegd gezag bij bodemlozingen, bijvoorbeeld van gezuiverd afvalwater in het buitengebied.

Omgevingswet

Met de komst van de Omgevingswet vinden wijzigingen plaats in kaderstelling. Waterschappen kunnen hun eisen vastleggen in Omgevingsverordeningen en gemeenten in Omgevingsplannen. Waterschappen en gemeenten kunnen meer gebiedsspecifieke regels formuleren.



Bijlage 2 Begrippen en definities

Afvalwaterakkoord	Een akkoord tussen waterschap en gemeente. Het bevat afspraken over overnamepunten en afnamehoeveelheden. Daarnaast staat in het afvalwaterakkoord hoe partners omgaan met uitwisseling van (meet)gegevens, elkaar informeren in de situatie van groot onderhoud of calamiteiten, enzovoort.
Afkoppelen/ Niet aankoppelen	Het op de gemengde of vuilwaterriolering aangesloten afvoerend verhard oppervlak loskoppelen en aansluiten op een hemelwatervoorziening. Bij nieuwbouw: het niet aansluiten van afvoerend verhard oppervlak op een vuilwatersysteem.
Afnamehoeveelheid	De toegestane hoeveelheid water dat op het overnamepunt wordt aangeboden.
Afvalwater	Al het water waarvan de houder zich - met het oog op de verwijdering daarvan - ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen.
Afvalwatersysteem	Het geheel van rioleringstechnische en zuiveringstechnische werken (waaronder riolering, gemalen, persleidingen, RWZI).
Assetmanagement	Maximaliseren van de waarde van bezittingen door het optimaal uitbalanceren van onderhoud en vervanging in relatie tot kosten, prestaties en risico's.
Bedrijfsafvalwater	Afvalwater dat vrijkomt bij door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid, dat geen huishoudelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater of grondwater is.
Blauw-groene verbindingen	Aaneenschakeling van water- en groenvoorzieningen, goed te combineren met natuurontwikkeling en opvang/infiltratie van regenwater.
Branchestandaard	Voor goed stedelijk waterbeheer zijn vakmensen nodig. De branchestandaard gemeentelijke watertaken beschrijft welke activiteiten, kennis en competenties nodig zijn voor het uitvoeren van de gemeentelijke watertaken.
Circulaire economie	Economie gericht op en maximaal hergebruik van (afval)stoffen.
Drukriolering	Een mechanisch rioleringssysteem waarbij het afvalwater via kleine pompjes en persleidingen wordt verpompt naar een ontvangstput. Drukriolering wordt vaak toegepast in het buitengebied. Het systeem is niet geschikt voor het transporteren van regenwater.
Drainage/infiltratie transportstelsel	Een stelsel bestaande uit DT-riolen, drains en hemelwaterriolen, bestemd voor drainage en transport van hemel- en grondwater.
Duiker	Een buisconstructie onder een weg of dijk, die tot doel heeft om wateren met elkaar te verbinden.
Energie- en grondstoffenfabriek	Aangepaste RWZI voor de terugwinning van energie en grondstoffen uit afvalwater en biomassa.



Gemengd rioolstelsel	Rioolstelsel waarbij afvalwater en regenwater door één buizenstelsel worden ingezameld en afgevoerd.
Gescheiden rioolstelsel	Rioolstelsel waarbij afvalwater en regenwater door afzonderlijke buizenstelsels worden ingezameld en afgevoerd. Het afvalwater wordt afgevoerd naar een AWZI, (een groot deel van) het regenwater wordt rechtstreeks afgevoerd naar het oppervlaktewater.
Groene berging	Verdiepte groenvoorziening voor de tijdelijke opvang van overtollig regenwater.
GRWP	Het Gemeentelijk Riool- en Waterzorgprogramma. Het programma geeft invulling aan elementen uit de Omgevingsvisie: hoe gaan we de visie realiseren? In aanvulling op het programma wordt een Omgevingsplan opgesteld waarin regels kunnen worden vastgelegd.
Hemelwaterafvoer	Afvoer van hemelwater voordat het tot afstroming komt over het wegdek of via de riolering.
HHNK	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Hoofdrioolgemaal	Eindgemaal, meestal in beheer en eigendom van een waterbeheerder, via welke het afvalwater wordt getransporteerd naar een RWZI.
Huishoudelijk afvalwater	Afvalwater dat overwegend afkomstig is van menselijke stofwisseling en huishoudelijke werkzaamheden.
Hydraulische afvoercapaciteit	De capaciteit van een rioolstreng of rioleringsstelsel om overtollig water af te voeren.
IBA	Systeem voor Individuele Behandeling van Afvalwater. Vergelijkbaar met een verbeterde septic-tank.
Industrieel afvalwater	Afvalwater afkomstig van industrieën of bedrijven.
Infiltratievoorziening	Een waterdoorlatende ondergrondse voorziening die het regenwater opvangt en het langzaam laat wegzakken in de bodem. Inspecteren Het waarnemen, herkennen en beschrijven van de toestand van rioleringsobjecten.
Kapitaallasten	De langjarige kosten verband houdend met een nieuwe investering die niet direct is afbetaald.
Maaiveld	Veelgebruikte term om een hoogte aan te kunnen relateren. Meestal is bedoeld het straatniveau of de hoogte van een groenstrook.
Nieuwe sanitatie	Geheel van duurzame sanitaire voorzieningen zoals composttoiletten, natuurlijke filters e.d. voor de lokale verwerking van afvalwater.
Overnamepunt	Punt waar de overdracht plaatsvindt van het afvalwater uit de riolering aan het transportsysteem van het waterschap.
Overstort	Voorziening die bij hevige of langdurige neerslag in werking treedt en het overtollige regenwater loost op een voorziening of direct op oppervlaktewater.



Persleiding	Een leiding waardoor rioolwater met gebruikmaking van één of meerdere pompen onder overdruk wordt afgevoerd.
Randvoorziening	Vloeiendichte voorziening als onderdeel van het rioolstelsel met als het doel het afvangen van vuil en/of bergen van overtollig afvalwater. Dergelijke voorzieningen worden toegepast ter verbetering van de waterkwaliteit.
Regenwaterriool	Riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van afstromend regenwater. Regenwatersysteem Zie "RWA-systeem".
Regenwateruitlaat	Voorziening bedoeld voor de directe lozing van regenwater op oppervlaktewater of groene berging.
Relinen	Het inbrengen van een verstevigende constructie ter versterking van de buis. Meestal in de vorm van een in te brengen flexibele kous die door hete lucht, of water en/of licht uithardt en de buis duurzaam herstelt.
Riolering	Het geheel van riolen, rioolputten en bijbehorende voorzieningen voor de inzameling en het transport van afvalwater.
Rioleringsbeheer	Zorg voor het goed functioneren van het rioleringsstelsel.
Rioolheffing	De belasting die bewoners en bedrijfsleven moeten betalen om gebruik te mogen maken van de riolering.
Rioolgemaal	Bouwwerk met een inrichting voor het verpompen van afvalwater.
Rioolwaterzuivering (RWZI)	Een inrichting (werk) waar het afvalwater wordt ontdaan (van een groot deel) van de verontreinigingen.
Riothermie	Techniek om thermische energie (warmte) te onttrekken aan het afvalwater en deze her te gebruiken, bijvoorbeeld voor de verwarming van en zwembad.
Sanitatie	Geheel van sanitaire voorzieningen zoals waterleiding, riolering, sanitair e.d. en voorlichting over nut en noodzaak van hygiënische leefomstandigheden als preventieve maatregel tegen gezondheidsklachten/ziekten.
Stedelijk afvalwater	Huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater.
Transitie	Een geleidelijke ombuiging van een bestaande situatie naar een toekomstig gewenste situatie. Bijvoorbeeld de transitie van een lineaire economie naar een circulaire economie.
Verbeterd gemengd rioolstelsel	Gemengd rioolstelsel met ter plaatse van één of meerdere lozingspunten een randvoorziening met als doel vuilemissiereductie.
Verbeterd gescheiden rioolstelsel (VGS)	Gescheiden rioolstelsel waarbij een deel van het (meest vervuilde) regenwater wordt verpompt naar de AWZI of alternatieve locatie voor de behandeling van verontreinigd regenwater.
Vrijverval riolering	Rioleringsstelsel waarbij het transport van afvalwater plaatsvindt door middel van de zwaartekracht.



Vuilemissie	Het totaal aan vervuilende stoffen afkomstig uit het rioleringsstelsel dat (in)direct via overstorten wordt geloosd op oppervlaktewater.
Vuilwaterriool	Riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater.
Wadi	Een lokale, groene laagte in openbaar gebied waar hemelwater tijdelijk kan worden opgevangen en infiltreren in de bodem.
Waterpasserende/ waterdoorlatende verharding	Verharding (meestal wegbestrating) die het regenwater laat passeren via grof materiaal in de voegen (waterpasserend) of via het poreuze materiaal (waterdoorlatend).
Water-op-sstraat	Het verschijnsel tijdens hevige of langdurige neerslag dat water uit de riolering op straat komt te staan of dat regenwater niet in de riolering kan stromen als gevolg van overbelasting en/of een belemmerde afvoer.
Wateroverlast	Het verschijnsel dat "water op straat" overgaat in wateroverlast in de vorm van ernstige hinder (langdurige onbereikbaarheid) of leidt tot waterschade (bijvoorbeeld water in de woning).



Bijlage 3 Referenties

- HHNK, [GIS-kaart afvalwaterketen \(actueel\)](#)
- MRA, [Basisveiligheidsniveau klimaatbestendige nieuwbouw 3.0 \(2021\)](#)
- MRA, [Intentieovereenkomst Klimaatbestendige nieuwbouw in de MRA en Noord-Holland \(2022\)](#)
- Samenwerking Zaanstreek – Waterland, [Op weg naar de afvalwaterketen van de toekomst \(actueel\)](#)



Bijlage 4 Kostendeckingsplan