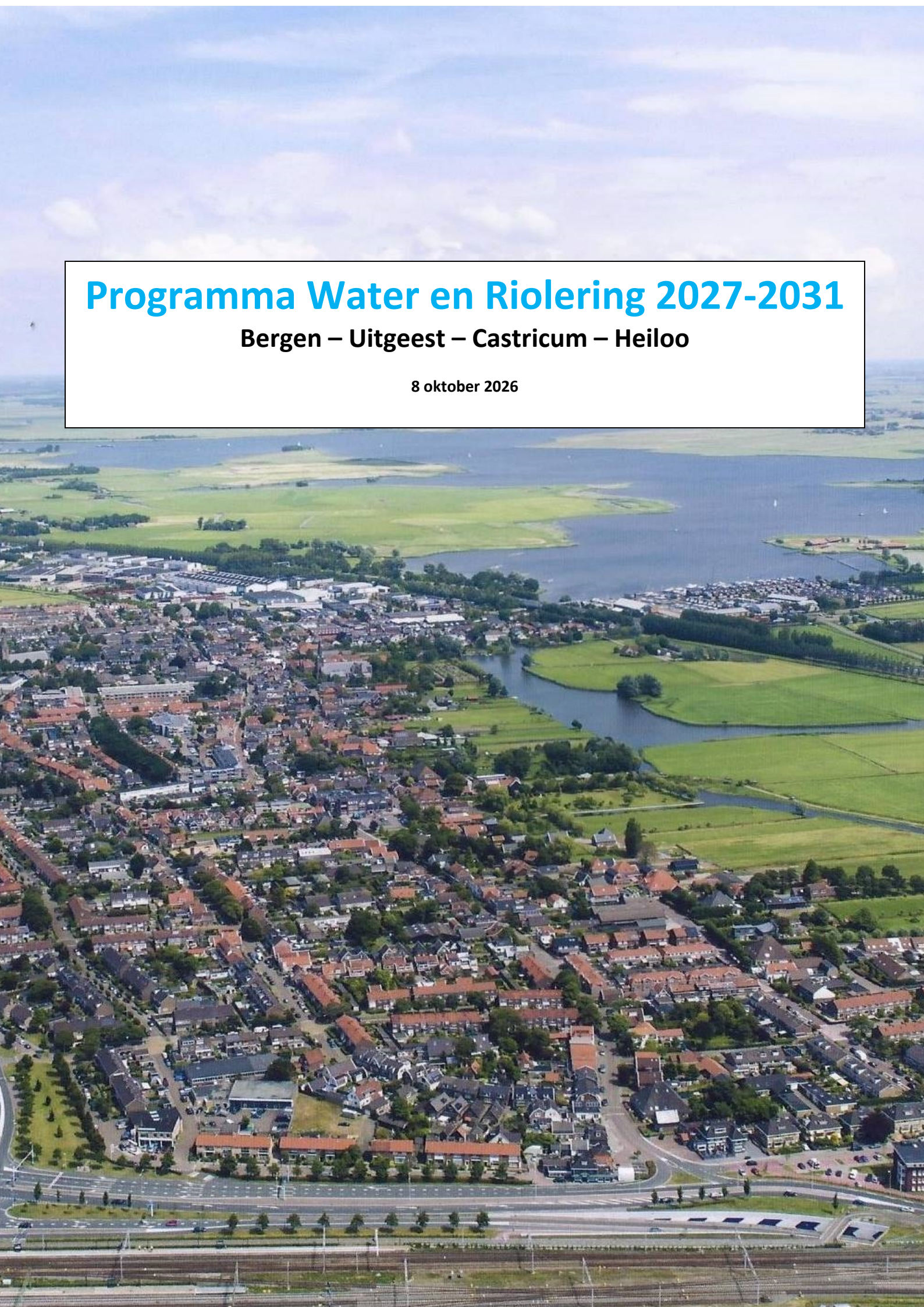
Programma Water en Riolering 2027-2031

Bergen – Uitgeest – Castricum – Heiloo

8 oktober 2026



1 september 2026

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave ____ ***2***

Samenvatting ____ ***5***

1. Inleiding ____ ***6***

1.1 De doelen van het Programma Water en Riolering ____ **6**

1.2 Relatie tussen het PWR en de Omgevingswet ____ **6**

1.3 Anticiperen op de Europese Richtlijn Stedelijk afvalwater ____ **6**

1.4 Anticiperen op klimaatverandering ____ **7**

1.5 Samenwerken in de regio ____ **8**

2 Functioneren van het watersysteem ____ ***9***

2.1 Stedelijk afvalwatersysteem ____ **9**

2.2 Hemelwatersysteem ____ **10**

2.3 Grondwatersysteem ____ **10**

2.4 Oppervlaktewatersysteem ____ **10**

2.5 Beschikbare data ____ **10**

3 Visie en ambitie ____ ***13***

3.1 Water en het Programma Klimaat ____ **13**

3.2 Meten van effectiviteit ____ **16**

4 Strategie en verankering ____ ***17***

4.1 Gemeentelijke zorgtaak voor de inzameling van stedelijk afvalwater ____ **17**

4.1.1 Regels voor de behandeling van afvalwater in het buitengebied ____ 17

4.1.2 Nieuwe lozingsregels in de Waterschapsverordening ____ 17

4.1.3 Overweging richting omgevingsplannen ____ 18

4.1.4 Financiële overweging aansluiting afvalwater in het buitengebied ____ 18

4.1.5 Vervanging bestaande IBA's door septic tanks of drukriolering ____ 19

4.1.6 Inzamelen van afvalwater ____ 20

4.1.7 Goed rioolgebruik ____ 21

4.2 Hemelwatertaak ____ **21**

4.2.1 Verwerking van hemelwater ____ 22

4.2.2 Beperking van risico op wateroverlast ____ 24

4.2.3 Omgaan met (sterk) vervuilde oppervlakken ____ 28

4.2.4 Afkoppelen verhard oppervlak ____ 28

4.2.5 Problematiek WKO-lozingen (bodemenergiesystemen) ____ 29

4.3 Grondwatertaak ____ **29**

4.3.1 Samenwerking en verantwoordelijkheden in grondwaterbeheer ____ 29

4.3.2 Voorkomen grondwaterproblemen ____ 30

4.3.3 Ontwatering bestaand gebied 31
4.3.4 Ontwatering nieuwbouw 32
4.3.5 Monitoren van grondwaterstanden 33
4.3.6 Grondwater en klimaat 33
4.3.7 Voorkomen van grondwaterverontreiniging 33

4.4 Oppervlaktewaterkwaliteit 33
4.4.1 Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) 34
4.4.2 Indirecte lozingen 36
4.4.3 Waterregels 36
4.4.4 Ecoscans 37
4.4.5 Opheffen foutaansluitingen 37
4.4.6 Verzilting 37
4.4.7 Zwerfafval 41
4.4.8 Bestrijdingsmiddelen 41
4.4.9 Recreëren in, op of nabij het water 41

4.5 Risicogestuurd beheer 42

4.6 Baggeren 43

4.7 Bedrijfsvoering 43
4.7.1 Regionale samenwerking 43
4.7.2 Gegevensbeheer en digitalisering 44
4.7.3 Communicatie en samenwerking 44
4.7.4 Incidentenplan waterketen 44

4.8 Verordeningen en regels voor in omgevingsplannen 45
4.8.1 Verordeningen 45
4.8.2 Verordening op de heffing en invordering van rioolheffing 46
4.8.3 Regels voor in omgevingsplannen 47

5 Middelen 48

5.1 Personele middelen 48

5.2 Financiële middelen 49
5.2.1 Kostendekkingsberekeningen 49
5.2.2 Toerekening van kosten 50

Bijlagen 52

Bijlage A Begrippen en definities 53

Bijlage B Overzicht voorzieningen 61

Bijlage C Afvalwaterakkoorden 62

Afvalwaterakkoord Bergen 2026 62

Afvalwaterakkoord Uitgeest 2026 63

Afvalwaterakkoord Castricum 2026 64

Afvalwaterakkoord Heiloo 2026 64

1 september 2026

Bijlage D Kostendekkingsberekeningen _____ ***65***

Colofon _____ ***66***

1 september 2026

Samenvatting

Programma Water en Riolering 2027 t/m 2031
Dit Programma Water en Riolering (PWR) beschrijft voor Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo gemeentelijke watertaken in 2027 t/m 2031. Het programma borgt de continuïteit van de inzameling en verwerking van stedelijk afvalwater en de zorg voor hemelwater en grondwater. Daarnaast levert het een bijdrage aan schoon oppervlaktewater, drinkwaterbeschikbaarheid en een klimaatbestendige leefomgeving. Hoewel een PWR onder de Omgevingswet niet langer verplicht is, kiezen de gemeenten bewust voor dit instrument om beleid, uitvoering, personele inzet en financiën integraal en meerjarig te sturen.

Het bestaande watersysteem functioneert in de basis goed, maar klimaatverandering, strengere eisen aan waterkwaliteit en nieuwe Europese regelgeving vergroten de opgave. De gemeenten zetten daarom in op een integrale en risicogestuurde aanpak: schoon en vuil water zo veel mogelijk scheiden, rioolvreemd water en foutaansluitingen verminderen, voorzieningen tijdig onderhouden en vervangen, en maatregelen combineren met herinrichting van de openbare ruimte.

Bij nieuwbouw zijn de klimaatbestendige uitgangspunten kaderstellend; in bestaand gebied worden deze nagestreefd. Maatregelen in bestaand worden doelmatig gekoppeld aan renovaties en herinrichtingsprojecten. Waterschade willen we voorkomen, terwijl tijdelijke hinder door water op straat bij extreme buien niet altijd uitgesloten kan worden.
Specifieke doelen zijn:

- Afvalwater: doelmatige inzameling en transport, verdere scheiding van afval- en hemelwater, onderzoek naar rioolvreemd water en passende oplossingen voor lozingen en verouderde IBA's (septic tanks) in het buitengebied.
- Klimaatadaptatie: wateroverlast, droogte en hitte worden gebiedsgericht aangepakt, met ruimte voor water en groen en met betrokkenheid van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties.
- Grondwater: voortzetting van monitoring, onderzoek en locatiegericht maatwerk, met heldere verantwoordelijkheden voor gemeente, hoogheemraadschap en perceeleigenaren.
- Waterkwaliteit: bijdragen aan de Kaderrichtlijn Water door grip op indirecte lozingen, het opheffen van foutaansluitingen, natuurvriendelijke inrichting en zorgvuldig beheer.
- Sturing en regelgeving: relevante beleidsregels worden verankerd in omgevingsplannen en verordeningen; effectiviteit wordt gevolgd met metingen, meldingen, systeemanalyses en prestatie-indicatoren.

De uitvoering vindt plaats via een gezamenlijke regionale agenda en gemeentelijke programma's voor onderzoek, onderhoud, vervanging, verbetering en specifieke projecten. Samenwerking met HHNK, PWN, omgevingsdiensten, provincie en omliggende gemeenten blijft essentieel om de kwaliteit te verhogen, maatschappelijke kosten te beperken en personele kwetsbaarheid te verminderen. Ook inwoners en bedrijven hebben een rol, onder meer door goed rioolgebruik, verwerking van hemelwater op eigen terrein en waterbesparing.

Bestuurlijke kern: met dit PWR kiezen de gemeenten voor een betrouwbare, betaalbare en toekomstbestendige waterzorg. De opgave vraagt om bestendige financiering en voldoende deskundige capaciteit, om scherpe prioritering op risico en doelmatigheid, en om structurele afstemming tussen waterbeheer, ruimtelijke ontwikkeling, klimaatbeleid en beheer van de openbare ruimte. Bij de jaarlijkse programmering en begroting worden voortgang, kostenontwikkeling, risico's en kostendekking gevolgd en waar nodig bijgestuurd.

1 september 2026

1. Inleiding

In 2023 hebben de gemeenten Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo het Programma Water en Riolering (PWR) 2023 t/m 2026 vastgesteld. Een PWR is over het algemeen 5 jaar geldig en dan is het tijd om met name het beleid en de financiën te herzien. De planning is ook afgestemd op het Programma Klimaat 2025-2030 en de actualisatie van het regionale en lokale uitvoeringsprogramma van klimaatadaptatie.
Het in 2023 vastgestelde document wordt nu vervangen door het hier voorliggende nieuwe Programma water en Riolering 2027 t/m 2031, dat opnieuw een gezamenlijk beleidsdocument is voor Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo. Dit programma beschrijft het beleid van de waterhuishouding (vuilwater, regenwater, grondwater en oppervlaktewater) en welke activiteiten er uitgevoerd worden in de periode 2027 t/m 2031.

1.1 De doelen van het Programma Water en Riolering

De doelen van het Programma Water en Riolering (PWR) zijn:

- Overzicht en beleidskeuzes aan de hand van de drie gemeentelijke watertaken rondom stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater en bijdragen aan de zorgplichten oppervlaktewater en drinkwater.
- Afstemmen van het beleid met interne collega's en externe waterpartners (HHNK, PWN en Omgevingsdienst).
- Continuïteit en voortgangsbewaking: Vanwege de lange levensduur van de watervoorzieningen en kapitaalintensieve investeringen is een lange termijn aanpak essentieel (evaluatie, begroting, investeringen).

1.2 Relatie tussen het PWR en de Omgevingswet

Het PWR, voorheen Gemeentelijk Riolerings Plan (GRP), was voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 een verplicht planinstrument in het kader van de Wet Milieubeheer. Deze planverplichting is vervallen met ingang van de Omgevingswet. De Omgevingswet biedt in artikel 3.14 de mogelijkheid om een PWR op te stellen. We hebben opnieuw een PWR opgesteld omdat dit een heel geschikt instrument is om de gemeentelijke watertaken te beschrijven, volgens de nieuwste inzichten, en met een onderbouwing van het benodigde personeel en de financiën.

1.3 Anticiperen op de Europese Richtlijn Stedelijk afvalwater

Op 27 november 2024 is de nieuwe Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater (2024/3019) vastgesteld. Deze richtlijn vervangt Richtlijn 91/271/EEG, stelt de bepalingen van richtlijn 91/271/EEG opnieuw vast, en voegt een aantal nieuwe bepalingen toe. Een aantal van deze nieuwe bepalingen raken aan de taken en verantwoordelijkheden van gemeenten. Het gaat dan onder andere om:

- Bevorderen van toegang tot sanitaire voorzieningen;
- Informatieverstrekking aan het publiek (inwoners en bedrijven) ten aanzien van rioolheffing;
- Het opstellen van een geïntegreerd beheerplan stedelijk afvalwater.

Met het in de toekomst op te stellen nieuwe geïntegreerde beheerplan stedelijk afvalwater komt de planverplichting ook weer terug, die nu tijdelijk weg is gevallen sinds de Omgevingswet. Dit PWR kijkt alvast vooruit naar de toekomstige verplichtingen van de Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater. Daarom komen

in dit PWR ook de andere twee hoofdonderwerpen aan de orde; de toegang tot sanitaire voorzieningen en informatieverstrekking ten aanzien van de rioolheffing. Wat betreft informatieverstrekking vraagt de Europese richtlijn ook dat er meer gemeten gaat worden in of nabij het riool, of op een andere manier. Met de uitvoering van een goed meetplan kunnen we onderzoeken of maatregelen doelmatig zijn.

1.4 Anticiperen op klimaatverandering

Klimaatverandering leidt zichtbaar tot meer extreme weersituaties. Het wordt soms natter, soms droger en soms warmer. In het weekend van 18-20 juni 2021 leidden kortdurende hevige zware regenbuien in onze regio tot uitzonderlijke wateroverlast. De herfst en winter van 2023 en 2024 waren uitzonderlijk nat, wat tot veel wateroverlast leidde, met name langs de duinranden. En 2026 was uitzonderlijk droog (https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/droogtemonitor) met een record aan hittegolven en branden binnen en buitenland. Dit soort gebeurtenissen brengen grote uitdagingen met zich mee voor de hemelwater- en grondwaterzorg en in het oppervlaktewater.

De openbare ruimte en het watersysteem moeten ook piekbuien kunnen verwerken die niet meer in rioolbuizen passen. Een integrale aanpak, waarbij voorzieningen in de onder- en bovengrond samenwerken bij de verwerking van water, is noodzakelijk. Om maatregelen in de openbare ruimte en op particulier terrein succesvol te laten zijn, moeten ook bewoners, organisaties en bedrijven zich voldoende bewust worden van de noodzaak van klimaatadaptatie.

In het landelijke Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) is de doelstelling opgenomen dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Alle Nederlandse overheden hebben in 2021 daarom klimaatbestendigheid en waterrobuustheid in hun beleid en handelen moeten verankeren.

Een van de bouwstenen voor lokaal beleid is het Basisveiligheidsniveau klimaatbestendige nieuwbouw. Dit zijn uitgangspunten voor de bouw in een klimaatbestendige en waterrobuuste leefomgeving in 2050. Daarom hebben 50 partijen (provincies, waterschappen, gemeenten, ontwikkelaars en woningcorporaties) binnen Noord-Hollland en Metropool Regio Amsterdam (MRA) in maart 2022 een intentieovereenkomst getekend om deze uitgangspunten te verwerken in lokaal beleid. Ook Bergen, Uitgeest en Heiloo hebben deze overeenkomst getekend. Inmiddels zijn deze richtlijnen in onze vier gemeenten in ons beleid vastgelegd, via het klimaatadaptatiebeleid en in het PWR 2023 t/m 2026.

Begin 2023 is het Beleidsplan en uitvoeringsprogramma 2023-2026: "Op weg naar klimaatadaptieve en natuurinclusieve gemeenten" vastgesteld door de raden van de gemeenten Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo. Hierin is de strategie beschreven hoe we in onze vier gemeenten invulling geven aan klimaatadaptatie. Sinds de vaststelling van dit beleidsplan gelden de klimaatbestendige uitgangspunten volgens het MRA-basisveiligheidsniveau als werkkader bij (her)inrichtingen en nieuwbouw. Bij nieuwbouw met omgevingsplanwijziging zijn de klimaatbestendige uitgangspunten kaderstellend en een eis voor de omgevingsvergunning. Als we de klimaatbestendige uitgangspunten vastleggen in de nog op te stellen omgevingsplannen, dan zijn deze altijd geldig bij nieuwbouwontwikkelingen.

Bij het klimaatbestendig maken van onze leefomgeving kijken we naar de aspecten wateroverlast, hitte, droogte, overstroming en biodiversiteit.
Voor de bestaande bebouwde omgeving is ons uitgangspunt dat we de klimaatadaptatie opgaven samen aanpakken. Met samen bedoelen we:

- Collega's binnen de gemeente.
- Inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties zoals scholen.
- Aangrenzende gemeenten, hogere overheden en nutsbedrijven.
- Overige belanghebbenden.

1.5 Samenwerken in de regio

Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo werken als gemeentelijke werkorganisatie samen. Daarnaast is er actieve regionale samenwerking met gemeenten Dijk en Waard, Alkmaar, Heemskerk, Beverwijk en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) en een bovenregionale samenwerking met alle gemeenten boven het Noordzeekanaal en met PWN.
Via de bestuurlijke overeenkomst 2024-2030 Samenwerking Waterketen Regio Noord-Kennemerland is de doelstelling opgenomen om door regionale samenwerking het beheer van de afvalwaterketen uit te voeren tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Ook moet door deze samenwerking een betere kwaliteit van dienstverlening gehaald worden, en verminderde (personele) kwetsbaarheid. Dezelfde samenwerking zoals hierboven beschreven is er ook voor klimaatadaptatie. Beide regionale werkgroepen houden intensief contact vanwege de sterke raakvlakken.

Er zijn ook andere samenwerkingen op het gebied van water, zoals vergunning, toezicht en handhaving met de omgevingsdiensten. In bijlage D van dit PWR staat een uitvoeringsprogramma met activiteiten die opgepakt (gaan) worden, soms gezamenlijk als regio, soms door de vier gemeenten als BUCH-werkorganisatie en soms door één gemeente.

2 Functioneren van het watersysteem

2.1 Stedelijk afvalwatersysteem

Beschrijving van het stelsel

Voor de jaren 60 werden rioolstelsels vaak als gemengd rioolstelsel aangelegd. Dat wil zeggen dat afvalwater en regenwater door hetzelfde riool afgevoerd werden. Dat leidt bij harde regenbuien tot overstortingen op het oppervlaktewater, via speciaal hiervoor aangelegde overstorten. Vanaf de jaren 60 werden er steeds meer gescheiden stelsels en soms ook verbeterd gescheiden stelsels aangelegd. Dat wil zeggen dat er in een straat zowel een vuilwaterriool als een hemelwaterriool aangelegd wordt. Bij grotere afstand tussen de bebouwing (meestal buiten de bebouwde kom) wordt er gewerkt met drukriolering voor afvalwaterinzameling. Als aanleg van riool vanwege grotere afstanden te duur is dan wordt het afvalwater ingezameld met septic tanks, die kleine hoeveelheden afvalwater bij een huis zuiveren en daar vlakbij direct lozen op het oppervlaktewater of infiltreren in de bodem. Verder zijn er drainageleidingen aangelegd, tegen een te hoge grondwaterstand onder huizen. Regenwater op straat wordt vaak ingezameld via straatkolken en afgevoerd naar het oppervlaktewater of geïnfiltreerd in de bodem. Het afvalwater wordt met de hiervoor genoemde riolen ingezameld en met behulp van rioolgemalen verder getransporteerd naar de rioolwaterzuivering van het hoogheemraadschap. Voor een overzicht van de aangelegde voorzieningen per gemeente, zie bijlage B

Functioneren van het afvalwatersysteem

Het afvalwatersysteem in de huidige bebouwde omgeving functioneert goed. Bijna al het huishoudelijke en bedrijfsmatige afvalwater wordt ingezameld via riolering en rioolgemalen en naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Tijdens hevige neerslag wordt afvalwater deels via voorzieningen (zoals overstorten) op sloten of ander oppervlaktewater geloosd volgens de afspraken met het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK). Dat gebeurt om te voorkomen dat het afvalwater via de straatputten of -kolken naar boven komt op straat, of dat het in huizen of andere gebouwen tot overlast leidt. De gevolgen van overstortingen voor het oppervlaktewater zijn over het algemeen beperkt, omdat ze niet vaak gebeuren en van korte duur zijn. De frequentie van overstortingen en overlast van afvalwater wordt in de loop van jaren lager omdat vuilwater en regenwater steeds meer gescheiden afgevoerd worden. We gaan door met de aanleg van gescheiden stelsels bij nieuwbouw en het afkoppelen van verhard oppervlak van de gemengde riolering, enerzijds om overstortingen te verminderen, en anderzijds om minder schoon regenwater en grondwater af te voeren naar de RWZI.

Rioolvreemd water

Het stedelijke afvalwatersysteem wordt gereinigd en geïnspecteerd. De gemeente heeft dus een actueel beeld van de toestand van het afvalwatersysteem. Aandachtspunt is nog het rioolvreemd water. Dit is het verschil tussen de theoretische hoeveelheid afvalwater (drinkwaterverbruik) die afgevoerd wordt bij droog weer en de werkelijk gemeten hoeveelheid afvalwater dat wordt afgevoerd. Rioolvreemd water kan grondwater zijn, dat als gevolg van lekke rioolbuizen in het riool komt, of via ongewenste aansluiting van ontwateringssystemen of drainage op het riool. Het kan ook oppervlaktewater zijn dat bijvoorbeeld bij hoosbuien het riool inloopt, doordat de overstortdrempel te laag is. Rioolvreemd water is ongewenst omdat het over het algemeen schoner is dan het afvalwater dat gezuiverd moet worden. Daardoor wordt het afvalwater verdund voordat het bij de RWZI aankomt en daarmee wordt de zuivering minder effectief. Minder rioolvreemd water betekent ook dat een kleinere hoeveelheid water hoeft te worden getransporteerd

en gezuiverd op de RWZI, wat energie bespaart. En het derde voordeel van minder rioolvreemd water is dat het de kans op overstortingen vanuit het riool verkleint.

2.2 Hemelwatersysteem

De rioolstelsels van alle woonkernen zijn in het verleden doorgerekend op de afvoercapaciteit. Vervolgens zijn verbetermaatregelen onderzocht. Daarmee is er een beeld van de effecten van harde tot zeer harde buien. Ook het hemelwatersysteem wordt periodiek gereinigd en geïnspecteerd. In de komende planperiode van 2027 t/m 2031 willen we een nieuwe berekening maken, een Systeemoverzicht Stedelijk Water (SSW), dat oog heeft voor wateroverlast en klimaatbestendigheid en rekening houdt met het bodem- en watersysteem. Hiervoor zoeken we ook de samenwerking met HHNK, omdat zij het watersysteem beheren en doorrekenen op basis van wateroverlast.

2.3 Grondwatersysteem

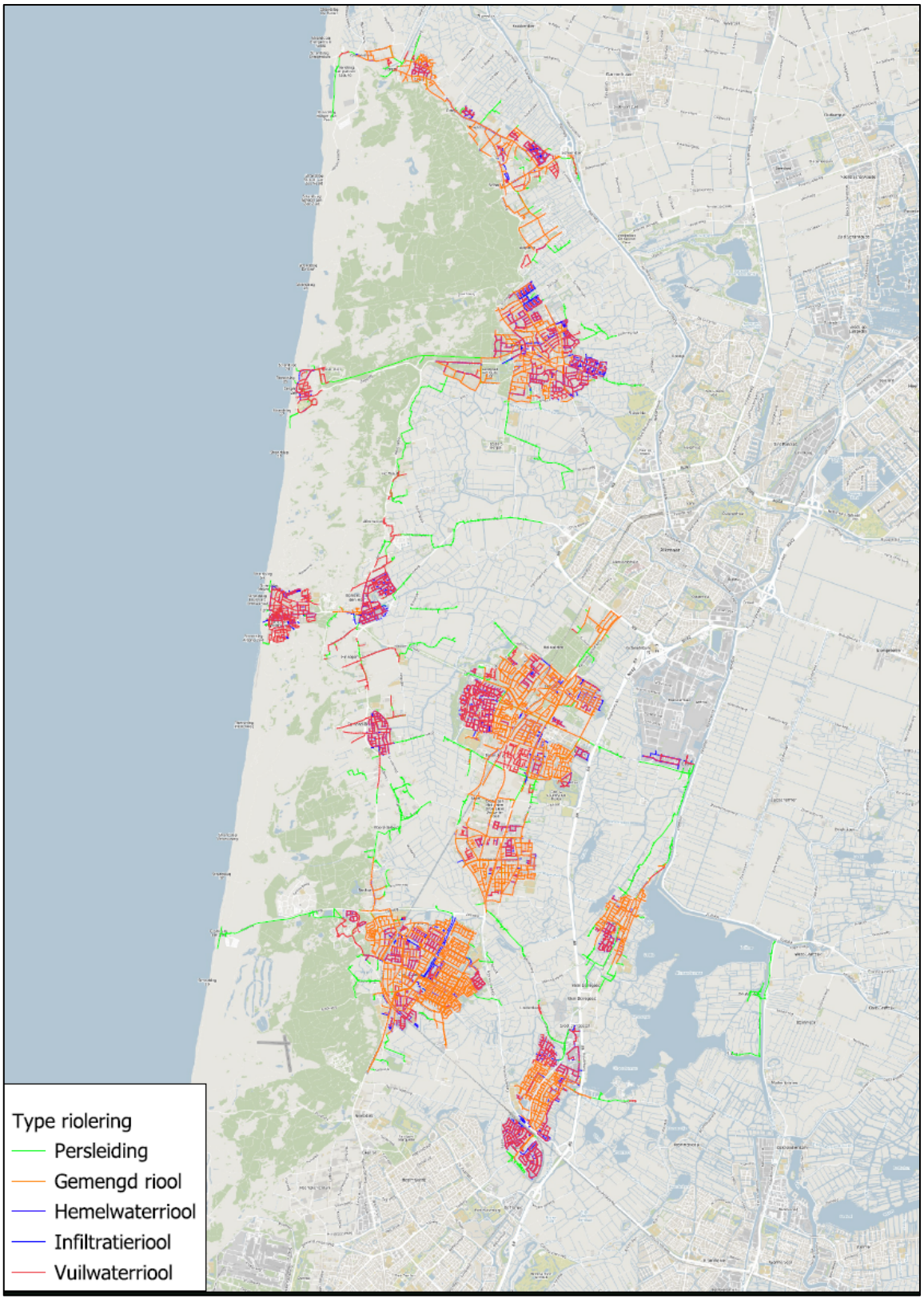
Locaties met grondwateroverlast zijn voor een groot deel bekend. We hebben veel onderzoek verricht en blijven de grondwaterstanden monitoren middels het gemeentelijk grondwatermeetnet, ook in verband met de verandering van het klimaat. Met het verkrijgen van inzicht worden knelpunten duidelijk. Vervolgens onderzoeken we de noodzaak van maatregelen en meekoppelkansen binnen projecten. Met name langs de duinrand van gemeente Bergen en gemeente Castricum is in 2023 en 2024 veel grondwateroverlast geweest. Hierover is afstemming met PWN, HHNK en de Provincie NH die ook verantwoordelijkheden hebben in het waterbeheer.

2.4 Oppervlaktewatersysteem

Het oppervlaktewatersysteem functioneert goed. Het onderhoud aan het oppervlaktewatersysteem in het bebouwde gebied voeren we in samenwerking met het hoogheemraadschap uit. Gezamenlijk worden knelpunten geïdentificeerd en aangepakt. Maatregelen voor een betere waterdoorvoer zijn baggeren, het vergroten van watergangen, of het ontstoppen van duikers (buizen die watergangen met elkaar verbinden, bijvoorbeeld onder een straat door).

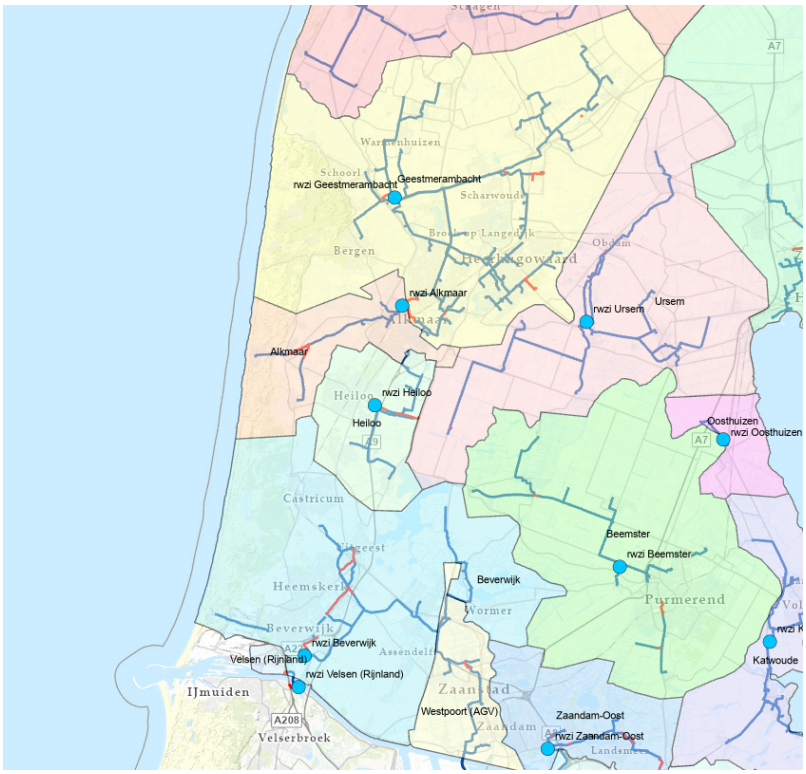
2.5 Beschikbare data

Onze gemeenten beschikken over een digitaal systeem, waarin alle riolering, rioolgemalen, overstorten en overige voorzieningen met specifieke kenmerken zijn opgenomen. Dit is een belangrijk hulpmiddel voor de vervangingsplanning en het beheer en onderhoud.



Afbeelding 2.1 Gemeentelijke riolering op hoofdlijnen

Op het Geo Informatie Portaal van het hoogheemraadschap (https://kaarten.hhnk.nl) zijn diverse kaarten te vinden van thema's die een rol spelen bij de bedrijfsvoering van zowel de gemeenten als van HHNK, waaronder de klimaatatlas en samenwerking in de waterketen.



Afbeelding 3: Persleidingensysteem en zuiveringen van HHNK waarop gemeentelijke riolering is aangesloten (bron: https://kaarten.hhnk.nl/portal/apps/sites/#/geoportaal)

De afspraken over samenwerking in de waterketen tussen de gemeenten en het hoogheemraadschap op het gebied van het de waterkwantiteit en -kwaliteit van het afvalwatertransport en de investeringen, beheer en onderhoud van de zuiveringstechnische werken, liggen vast in afvalwaterakkoorden en aansluitovereenkomsten. Denk onder meer aan afspraken over de kwaliteit en de hoeveelheid van het afvalwater bij de overnamepunten. Bij de overnamepunten gaat het afvalwater vanuit het gemeentelijke afvalwatertransportsysteem naar die van het hoogheemraadschap. De afvalwaterakkoorden en aansluitovereenkomsten van Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo zijn in 2026 herzien en vastgesteld.

3 Visie en ambitie

De hoofddoelen van riolering zijn volksgezondheid en milieu (geen vuil water in huis, op straat en in het oppervlaktewater) en droge voeten (het tegengaan van overlast door hemelwater en grondwater). Dit Programma Water en Riolering laat zien dat we naast onze wettelijke watertaken voor afvalwater, hemelwater en grondwater, ook samen met onze waterpartners een bijdrage leveren aan het behalen van andere gemeenschappelijke doelen via een integrale en wijkgerichte aanpak. Het gemeentelijke waterbeheer staat niet op zich, maar is continu in beweging als gevolg van actuele ontwikkelingen. Denk aan klimaatverandering, de energietransitie en grondstoffen.

Met het uitvoeren van de watertaken beschermen we de leefomgeving. Bij (her)ontwikkelingen of herinrichting van de openbare ruimte willen we tegelijkertijd, samen met bewoners en bedrijven, een bijdrage leveren aan een klimaatbestendige en waterrobuuste omgeving, betere waterkwaliteit en ecologie (kaderrichtlijn water), de energietransitie, circulaire economie (levensduurverlenging van riolen en hergebruik van materialen), versterking van de biodiversiteit en veilige en duurzame mobiliteit.

3.1 Water en het Programma Klimaat

In 2020 is het Ambitiedocument Programma Klimaat 2021-2025 vastgesteld voor Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo. Na een evaluatie is het nieuwe Programma Klimaat 2025-2030 vastgesteld in 2026. Het programma Klimaat richt zich op de volgende vijf pijlers: Energietransitie, Duurzame Mobiliteit, Klimaatadaptatie, Circulaire Economie en Duurzame Bedrijfsvoering. De ambities uit het PWR, gericht op de waterketen en de openbare ruimte, hebben een relatie met elke pijler uit het Programma Klimaat:

1. Energietransitie → Het waterwerk heeft hier om de volgende redenen mee te maken:
    a. Energieverbruik door watertransport, met name door rioolgemalen. Dat kan beperkt worden door de hoeveelheid afvalwater, gemengd met regenwater en grondwater, te verminderen. Dat is het eenvoudigste te realiseren door schoon water af te koppelen en het verminderen van rioolvreemd water (zie paragraaf 2.1). Minder afvalwateraanbod vermindert ook het energieverbruik bij HHNK doordat er minder water getransporteerd en gezuiverd hoeft te worden. Daarnaast is het ook van belang of het rioolgemaal goed is ingesteld en daarmee optimaal functioneert.
    b. Renovatie, onderhoud en reiniging kosten veel energie. Dit wordt zoveel mogelijk geoptimaliseerd, ook vanwege de kosten die eraan verbonden zijn.
    c. Vanwege de ontwikkelingen in de energietransitie wordt het ruimtegebruik in de openbare ruimte intensiever. Er komen meer kabels en leidingen in de straat en de straat gaat vaker open vanwege vervangingen. Als de straat opengaat wordt ook vanuit het waterwerk nagedacht of voorzieningen tegelijk vervangen kunnen worden.
    d. In afvalwater en oppervlaktewater zit ook warmte die er deels uit gewonnen kan worden, aquathermie genoemd. De kansen binnen onze gemeenten hiervoor lijken beperkt te zijn, met name omdat daar vaak een duur warmtenet voor aangelegd moet worden. Bij interesse vanuit de samenleving kunnen we hier wel over meedenken en eventueel faciliteren.

2. Duurzame mobiliteit → Dit is de ambitie die met name gaat over minder fossiel aangedreven verkeersbewegingen en een lagere snelheid (ten gunste van fietsers en voetgangers). Dat gaat samen met smallere straten en minder parkeerplaatsen. Daarmee komt meer ruimte vrij, wat kansen biedt voor meer groen en meer ruimte voor infiltratie van regenwater, ook door het gebruik van waterdoorlatende of waterpasserende verharding.

3. Circulaire economie --> Nederland heeft als doel om in 2050 volledig circulair te zijn. Om dat doel te bereiken moeten grondstoffen beter behouden worden in onze economie door hergebruik en (hoogwaardige) recycling van materialen en grondstoffen. Daarnaast moeten er meer biobased en secundaire materialen toegepast gaan worden in algemene zin, door bijvoorbeeld slim ontwerp, waardoor het gebruik van grondstoffen wordt gereduceerd. Voor het thema water en riool omvat dit onder andere het gebruik van hernieuwbare energiebronnen, toepassen van ‘schoner’ beton, hogere recycling percentages in rioolbuizen, het voorkomen van afval en reststromen door goed onderhoud en reparatie van ons materiaal (bijv. rioolbuizen), en het hergebruik van de materialen. Belangrijke aandachtspunt is 'end-of-life': Wat gebeurt er met vrijkomend of 'oud' riool materiaal? Dit ‘afval’ moet naar bedrijven die kunnen recyclen of herbestemmen.

   Circulariteit komt terug in verschillende onderwerpen in ons beleid:
   - Het streven naar verlenging van de levensduur van riolering en andere voorzieningen voor het waterbeheer, en het gebruik van gerecyclede materialen. Levensverlenging kan met name versterkt worden door risicogestuurd beheer en relining.

   - Verminderen van de hoeveelheid afvoer van afvalwater (gemengd met regenwater en grondwater) komt ten goede aan de aanwezigheid en beschikbaarheid van schoon water. Daarnaast heeft het de voorkeur om geconcentreerd vuilwater af te voeren op de RWZI. Dat maakt het zuiveren makkelijker en beter, en het vergroot de mogelijkheden voor het terugwinnen van grondstoffen door HHNK tijdens de zuivering.

   - Beschikbaarheid van schoon water. We willen schoon regenwater zoveel mogelijk gebruiken op de locatie waar het valt, ook om seizoensgebonden droogte tegen te gaan. We volgen daarbij de trits van vasthouden, bergen en daarna afvoeren, en daarbij besparen een aanpassen, zie paragraaf 4.2 en figuur 4.2. Ook hanteren we de voorkeursvolgorde voor het behoud van de waterkwaliteit: voorkomen, scheiden en zuiveren, zie paragraaf 4.1 en figuur 4.1. Het schoonhouden van waterstromen en watergangen en het zuiveren van water is hierbij van belang.

   Ook het verminderen van (drink)watergebruik draagt bij aan de beschikbaarheid van schoon water. Denk hierbij aan droge zomerperiodes waarbij de beschikbaarheid van water in het IJsselmeer onder druk staat. Daarnaast is het schoon drinkwater maken door PWN een intensief proces dat veel energie kost. Via ondertekening van het Convenant Toekomstbestendige Bouwen hebben onze gemeentes aangegeven dat zij bij nieuwbouwontwikkelingen sturen op de aanleg van drinkwaterbesparende maatregelen. Denk hierbij aan kleine maatregelen zoals waterbesparende (af)wasmachines en douchekoppen, of groter zoals een regenwaterbergende zak in de kruipruimte, tegen wateroverlast, die ook water kan leveren voor in huis, voor het toilet, de wasmachine, de tuin en voor diverse wasklussen. Ook via de rioolheffing wordt gestuurd op minder drinkwatergebruik bij grote lozers.

   - Het nemen van de juiste klimaatbestendige maatregelen, vermindert schade door wateroverlast, droogte, hitte en schade aan de biodiversiteit.

Voor alle processen en materiaalgebruik geldt dat er zo min mogelijk schade wordt toegedaan aan het milieu. MKI (milieukostenindicator) berekeningen helpen bij het maken van keuzes bij de aanleg of vervanging van bijvoorbeeld riolering. Daarnaast wordt in de BUCH-werkorganisatie bij alle GWW-projecten BUCH Bewust ingezet voor het maken van afgewogen circulaire keuzes. BUCH Bewust is een methode – geïnspireerd op de Leidse Ladder – waarmee circulariteit een vaste plek krijgt in onze projecten. Niet als extraatje, maar als basisvoorwaarde. De methode is een vragenlijst die je gedurende het gehele ontwerpproces kan invullen. Het levert een score op die laat zien in hoeverre het project aan de circulaire doelen van de BUCH-gemeenten voldoet, en het helpt bij het maken van circulaire keuzes en het vinden van verbeterpunten.

4. Klimaatadaptatie en natuurinclusief bouwen --> omgaan met wateroverlast, droogte, hitte, overstromingen en biodiversiteit. Wij richten ons op een klimaatbestendige en natuurinclusieve leefomgeving in 2050. Hiervoor hanteren we bij nieuwbouw de in het beleid vastgelegde uitgangspunten voor klimaatbestendig en natuurinclusief bouwen. Daarop aansluitend is de Verordening Hemelwaterberging. We bouwen immers niet alleen voor nu maar ook voor een prettige leefomgeving in de toekomstige tientallen jaren. Bij herinrichting van de openbare ruimte gebruiken we de klimaatbestendige uitgangspunten als streefcijfers:

    a. Wateroverlast gaan we tegen door het lokaal vasthouden van water op de juiste locaties waar het niet tot overlast leidt. Dat zijn vaak infiltrerende groengebieden, maar ook aangelegde infiltratievoorzieningen (waterbergende weg, wadi's. e.d.). De trits van vasthouden, bergen en daarna afvoeren draagt hieraan bij, zie figuur 4.2. Bij grondwateroverlast zijn de maatregelen heel locatiespecifiek, en met een gedeelde verantwoordelijkheid tussen meerdere partijen.
    b. Droogte gaan we tegen door dezelfde trits als die van wateroverlast. We houden het (regen)water zoveel mogelijk op de locatie zelf.
    c. Hitte tegengaan gebeurt veel door het aanplanten van groen, en met name bomen en struiken. Dit vraagt ook om juist waterbeheer zodat het groen gezond blijft en op een efficiënte manier beheerd kan worden.
    d. Overstromingen is een verantwoordelijkheid van het waterschap, gericht op dijken en duinen. Als gemeente moeten we ervoor zorgen dat evacuatie goed georganiseerd kan worden bij een overstroming, in samenwerking met de veiligheidsregio. Daarnaast hanteert de gemeente uitgangspunten om wateroverlast zoveel mogelijk tegen te gaan (zie punt a).
    e. Natuurinclusief werken aan water:
        1. In het riool betreft dit vooral het gebruik van paddentrapjes in straatkolken, daar waar de paddentrek voorkomt. Dit moet vaak wel gecombineerd worden met het verlagen van de straatbanden, zodat de padden een veilige uitweg hebben vanaf de straat.
        2. Ook het behoud van het regenwater in het gebied komt (meestal) ten goede aan de lokale natuur. Denk hierbij aan maatregelen zoals afkoppelen, infiltreren door vergroening/onttegelen en de aanleg van kruidenrijke wadi's.
        3. Aanleg van natuurvriendelijke oevers (NVO's) bij de waterkant, in plaats van harde beschoeiingen. In onze gemeenten heeft de aanleg van een NVO de voorkeur, tenzij de waterkant extra stevig moet zijn vanwege specifieke functies (zoals bij een brug), of dat er geen ruimte is (vaak bij wegslootjes).

5. Duurzame bedrijfsvoering --> Dit is een samenvatting van bovenstaande punten, maar denk ook specifiek aan de CO2-prestatieladder waar de rioolgemalen invloed op hebben.

3.2 Meten van effectiviteit

Voor het meten van de effectiviteit van ons beleid willen we:

- Een standaardanalyse maken voor meldingen van (grond)wateroverlast, rioolinstortingen en stank, o.a. met hulp van FIXI-meldingen, om te kijken of we hiervan kritische prestatie indicatoren (KPI's) kunnen maken en kunnen verbeteren.
- KPI's inrichten op basis van openbare data om te zien hoe klimaatbestendig onze leefomgeving ingericht is, op basis van onze beleidsuitgangspunten voor een toekomstbestendige leefomgeving. Momenteel sluiten we daarbij aan op het traject van de Digitale Tweeling, een GIS-omgeving waarin kaarten en metingen gedeeld kunnen worden en KPI's geformuleerd en berekend.
- Periodiek berekeningen uitvoeren voor wateroverlast en klimaatadaptatie. Dit kan met kleinere stresstesten (wateroverlast, hittestress, droogte) en met een Systeemoverzicht Stedelijk Water (SSW) dat oog heeft voor wateroverlast en klimaatbestendigheid en rekening houdt met het bodem- en watersysteem. Hiervoor zoeken we ook de samenwerking met HHNK, omdat zij het watersysteem beheren en doorrekenen.
- HHNK doet metingen naar de waterkwaliteit van het oppervlaktewater. Indien nodig willen we in samenwerking ook op andere dan de huidige locaties meten, ten behoeve van de Kaderrichtlijn Water (KRW) en ook in het teken van de volksgezondheid.

4 Strategie en verankering

Om onze ambities te bereiken, stellen we per planperiode een uitvoeringsprogramma op. Zo nodig stellen we tussentijds de beleidskoers bij. De beleidsregels nemen we op in het omgevingsplan en in de Verordening fysieke Leefomgeving. Het hoogheemraadschap heeft regels vastgesteld in de Waterschapsverordening. Op deze manier kan de gebruiker zien welke regels gelden bij een ruimtelijke ontwikkeling en bij het gebruik van de riolering.

4.1 Gemeentelijke zorgtaak voor de inzameling van stedelijk afvalwater

De gemeente (de gemeenteraad of het college van B&W) is wettelijk verplicht om stedelijk afvalwater (huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan) in te zamelen en af te voeren via een openbaar vuilwaterriool of een ander passend systeem.

De wettelijke afvalwatertaak houdt in dat de gemeente al het huishoudelijk afvalwater moet inzamelen dat binnen haar grenzen vrijkomt, tenzij dit niet doelmatig geacht wordt. De doelmatigheid betekent in grote lijnen dat als de kosten van aansluiting op de riolering van een of meerdere percelen hoger is dan een bepaald drempelbedrag, de gemeente niet verplicht is om riolering aan te leggen.

4.1.1 Regels voor de behandeling van afvalwater in het buitengebied

Volgens de huidige wetgeving zijn de afstand van een perceel tot de riolering en het aantal bewoners van het perceel bepalend of het huishoudelijk afvalwater via (druk)riolering wordt afgevoerd, dan wel op oppervlaktewater of in de bodem mag worden geloosd. Deze regels zijn sinds de Omgevingswet (1 januari 2024) geland in de Bruidsschat paragraaf 22.3.8.3 Lozen van huishoudelijk afvalwater, artikel 22.148 Lozen van huishoudelijk afvalwater. Bij lozingen van een normaal huishouden moet op het riool aangesloten worden als dit binnen 40 meter van de perceelsgrens ligt. Grotere lozers moeten op grotere afstanden aansluiten.

4.1.2 Nieuwe lozingsregels in de Waterschapsverordening

Sinds 2024 zijn er nieuwe lozingsregels vanuit de Waterschapsverordening van het hoogheemraadschap HHNK. Deze verbieden het lozen van huishoudelijk afvalwater (van toiletten, douches en keukens) vanuit bedrijven via een septic tank op het oppervlaktewater, als het gelijk of meer is dan 6 ve (6 ve = vervuilingswaarde van het afvalwater gelijk of vergelijkbaar met een perceel met 6 inwoners). Dat geldt voor afvalwaterlozingen op kleine sloten en watergangen (secundair en tertiair oppervlaktewater). Afvalwater lozen op primair oppervlaktewater is vergunningplichtig. Zie voor de watergangen de legger wateren van HHNK. Handhaving op deze regels (door HHNK) gebeurt niet voor 1 januari 2027. Als de gemeente plannen heeft om riolering bij deze locaties aan te leggen, dan wordt handhaving uitgesteld tot 1 januari 2031. Deze nieuwe regels hebben gevolgen voor bedrijven, zoals campings, groepsaccommodaties, kantoren en restaurants.

HHNK heeft deze regels ingevoerd omdat zij in het buitengebied een toename van onvoldoende gezuiverde lozingen zagen van groepsaccommodaties zoals minicampings (bij de boer), zorgboerderijen en complexen

met tijdelijke woningen voor arbeidsmigranten. Deze ondernemingen moeten hun percelen alsnog aansluiten op het riool of het afvalwater verzamelen in tanks en laten ophalen voor verwerking in de RWZI. De gemeente is nu per perceel aan het onderzoeken of aansluiting op het riool een mogelijkheid is, in combinatie met andere percelen in de buurt. Dit is met name een financiële overweging, maar eventuele toekomstige ontwikkelingen in het gebied kunnen ook relevant zijn. Of HHNK een financiële bijdrage wil leveren voor het aansluiten op het riool is nog niet bekend.

4.1.3 Overweging richting omgevingsplannen

Nu zijn er richtlijnen voor vuileenheden en afstand tot de riolering. In het kader van de Omgevingswet heeft het voordelen om over te gaan op kaarten voor gerioleerde en ongerioleerde gebieden. Dat is voor de burger duidelijk en beter toepasbaar. Via digitale kaarten kun je dan de locaties van zowel het gerioleerde als het ongerioleerde gebied weergeven. De gemeente weet immers precies waar riolering aanwezig is en waar niet. Aan de digitale werkingsgebieden worden vervolgens regels gekoppeld. Met een klik op de kaart kan een initiatiefnemer dan via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) zien welke regels gelden in een bepaald gebied. In de komende periode van dit PWR wordt gekeken hoe hier eventueel invulling aangegeven kan worden.

4.1.4 Financiële overweging aansluiting afvalwater in het buitengebied

Er is altijd een afweging of bij nieuwbouw en bestaande bouw lozingen van huishoudelijk afvalwater aangesloten worden op het riool of niet. Daarvoor past de gemeente aan de hand van zogenaamde omslagpunten een financiële afweging toe. Als een (pers)leiding binnen 40 m van een perceel met de lozing ligt, moet altijd op de leiding worden aangesloten. Bij een afstand van meer dan 40 m is aansluiting niet in alle gevallen verplicht en wordt een doelmatigheidsafweging gemaakt. De perceeleigenaar betaalt het eerste deel van de aanleg tot maximaal EUR 9500,-. De gemeente betaalt het restant tot maximaal EUR 9500,-. Dus bij aansluitkosten van EUR 19.000,- betaalt de perceeleigenaar EUR 9500,- en de gemeente EUR 9500,-. Als de kosten van een aansluiting meer dan EUR 19.000,- bedragen, dan is het een overweging van de gemeente of het nog doelmatig is om riool aan te leggen en het afvalwater aan te sluiten. De eigenaar kan ook meer dan €9500 betalen om aansluiting toch mogelijk te maken. Het alternatief is lozen op het oppervlaktewater, via een septic tank, of het afvalwater verzamelen in tanks en laten ophalen voor verwerking in de RWZI. HHNK is het bevoegd gezag dat gaat over lozingen op het oppervlaktewater en verwerking in de RWZI. Daarom is HHNK ook betrokken bij de overweging om aan te sluiten op het riool of niet.

In de gevallen dat een lozer gebruik maakt van riolering of een septic tank die in beheer is van de gemeente, legt de gemeente rioolheffing op aan de perceeleigenaar.

Lozingen Uitgeest Busch en Dam

In Uitgeest bij Busch en Dam zijn er meerdere lozingen door IBA's en groepsaccommodaties die eventueel op een lang drukriool aangesloten kunnen worden. Dat is wel een dure investering voor de gemeente Uitgeest, maar het levert wel een oplossing voor de huidige lozingen op het oppervlaktewater die binnenkort niet meer toegestaan zijn. Vanaf het moment van aansluiting gaan alle gebruikers rioolheffing betalen. Een deel van de lozers betaalt nu al rioolheffing omdat sommige septic tanks in eigendom van de gemeente zijn, de zogenaamde IBA's. Hierover gaat de volgende paragraaf. In de planperiode van dit PWR

wordt overwogen wat de beste oplossing is voor dit gebied. Of we gaan er een drukriool aanleggen, of de percelen krijgen een septic tank. In het laatste geval moeten de groepsaccommodaties met afvalwaterproductie meer dan 6 ve, hun afvalwater via een tankwagen af laten voeren naar de RWZI, zodat ze voldoen aan de Waterschapsverordening.

4.1.5 Vervanging bestaande IBA's door septic tanks of drukriolering

In ongerioleerde gebieden functioneren al jaren mini-zuiveringssystemen zoals septic tanks en IBA's (Individuele Behandeling van Afvalwater). De kwaliteit van het gezuiverde water in IBA's blijkt onvoldoende in het licht van de Europese richtlijnen voor waterkwaliteit. Een verbeterde septic tank (VST) is wettelijk gezien een door het waterschap vereiste minimale voorziening.

Uit metingen is gebleken dat mini-zuiveringssystemen als de Individuele Behandeling van Afvalwater (IBA) onvoldoende functioneren. Dit heeft te maken met de hoeveelheid afvalwater, het gebruik en soms ook het niet continu in gebruik zijn van het systeem (seizoensafhankelijk). Daarnaast zijn de IBA-systemen minder geschikt voor piekbelastingen. Dat leidt ertoe dat de oppervlaktewaterkwaliteit door deze lozingen achteruitgaat. Op Europees en landelijk niveau is afgesproken om minimaal het stand still-beginsel toe te passen. Dat betekent dat de waterkwaliteit niet mag verslechteren. Dit blijkt ook uit recente jurisprudentie: op 5 mei 2022 heeft het Hof van Justitie EU een arrest gewezen over de Kaderichtlijn Water (KRW) (ECLI:EU:C:2022:350) waaruit blijkt dat tijdelijke achteruitgang van de toestand van een oppervlaktewaterlichaam niet is toegestaan.

Vervangingsproject IBA's

In de periode 2000-2005 zijn er in het buitengebied van de regio Noorderkwartier honderden IBA's aangelegd daar waar riolering niet doelmatig was. In de praktijk is het zuiveringsrendement van de IBA's tegengevallen door kwetsbaarheid, schades en storingen, terwijl de onderhoudskosten hoger zijn dan bij eenvoudiger septic tank systemen. De komende jaren worden bestaande IBA's, die in eigendom zijn van de gemeente en in beheer bij het waterschap HHNK, gefaseerd vervangen door verbeterde septic tanks, of aangesloten op riolering. Dit gebeurt in samenwerking met HHNK en de gemeenten in Noorderkwartier. Afspraken hierover zijn opgenomen in een samenwerkingsovereenkomst 'Uitfaseren IBA's en plaatsen alternatief in Hollands Noorderkwartier 2022-2026'. Dit project wordt nu verlengd tot en met 2027.

De IBA's worden in de meeste gevallen vervangen door Verbeterde Septic Tank (VST's), de wettelijk minimale afvalwatervoorziening in het buitengebied volgens het voormalige Besluit Lozing Afvalwater Huishoudens Dit Besluit is sinds 2024 geïntegreerd in de Omgevingswet. Eind 2022 ging het om 52 IBA's in de BUCH: 40 IBA's in Bergen, 8 in Uitgeest, 4 in Heiloo en 0 in Castricum. Nu, vier jaar later, zijn er nog 15 IBA's in de BUCH: 10 IBA's in Bergen, 5 in Uitgeest, 0 in Heiloo en 0 in Castricum.

Qua vervanging en financiën is in het Programma Water en Riolering 2023 t/m 2026 het volgende vastgelegd. De gemeente blijft, na vervanging van de IBA, eigenaar van de nieuwe verbeterde septic tank. Daarmee heeft de gemeente de volgende kosten:

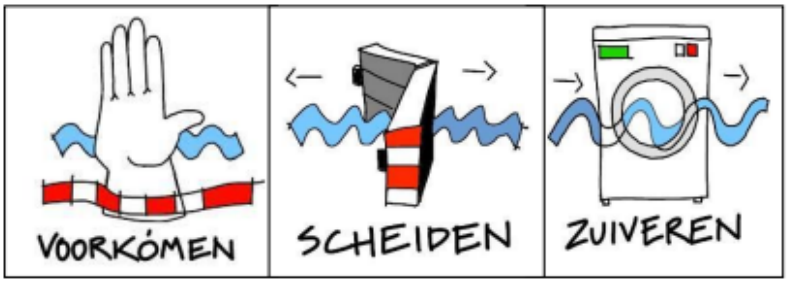
- Vervroegde afschrijving van de IBA's.
- Het aanleggen van een nieuwe verbeterde septic tank (incl. tuinherstel), maar dan als meerjarige investering (60 jaar).
- Meerjarig onderhoud van de verbeterde septic tank.

- De inwoner blijft rioolheffing betalen.

Op deze manier worden de kosten van dit IBA-vervangingstraject zowel op de huidige als toekomstige eigenaren verhaald. Daarbij kan de gemeente op kosten van de rioolheffing blijven adviseren als er klachten zijn over de werking van de aangebrachte verbeterde septic tanks. Dit maakt dat dit kostbare project voor de korte termijn minder druk legt op de gemeentelijke uitgaven en de huidige rioolheffing.

4.1.6 Inzamelen van afvalwater

We hanteren een voorkeursvolgorde voor het behoud van de waterkwaliteit en gebruiken daarvoor de trits voorkomen, scheiden en dan zuiveren. We willen water zo veel mogelijk schoonhouden, onder meer door te voorkomen dat het vervuild raakt. Vervolgens willen we schoon en vuil water zo veel mogelijk scheiden. Het resterende verontreinigde water zuiveren we uiteindelijk.



Figuur 4.1 Behoud van de waterkwaliteit

Verder uitgewerkt in stappen ziet deze voorkeursvolgorde om het milieu te beschermen er zo uit:

a) het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt
b) verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt
c) afvalwaterstromen worden gescheiden gehouden, tenzij het niet gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer (kosten versus baten) van afvalwater
d) huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater van huishoudelijke aard wordt ingezameld en naar een zuiveringstechnisch werk (vaak eerst rioolgemaal en vervolgens RWZI) getransporteerd
e) ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d wordt zo nodig na zuivering bij de bron, zoals een bedrijf, hergebruikt
f) ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d wordt lokaal, zo nodig na berging of zuivering bij de bron, via het oppervlaktewater in het milieu gebracht
g) ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d wordt via het rioolgemaal uiteindelijk naar de RWZI getransporteerd.

Door het afvalwater zo min mogelijk te vermengen met hemel- en grondwater houden we de aanvoer naar de rioolwaterzuivering beperkt en de verwerking ervan zo efficiënt mogelijk. Een rioolwaterzuivering kan beter omgaan met vuilwater dan met door regenwater en grondwater verdund vuilwater. Verdunning van het vuilwater maakt het ook ingewikkelder om grondstoffen terug te winnen uit het afvalwater. Een aandachtspunt blijft het rioolvreemd water. Dit water is afkomstig uit sloten, drainage en binnensijpelend

grondwater en het hoort niet in de riolering thuis. Locaties waarbij we vermoeden dat er sprake is van grote hoeveelheden rioolvreemd water, gaan we verder onderzoeken. Dat doen we in samenwerking met HHNK.



Afbeelding 4.2: Aanleg gescheiden riolering in De Koog, Uitgeest

4.1.7 Goed rioolgebruik

We verwachten van onze inwoners dat ze zelf een bijdrage leveren aan het verlagen van de beheer- en onderhoudskosten van het riool. Dat kunnen zij doen door het riool alleen te gebruiken waarvoor het is bedoeld. Op de website Nietinhetriool.nl van Rioned staat beschreven wat inwoners en bedrijven wel en niet in het riool mogen lozen. Via verschillende mediakanalen informeren we onze inwoners hierover. Ook gaan we ervan uit dat onze inwoners hun riolering op eigen terrein voldoende onderhouden. Regels over wat wel en niet mag met een rioolaansluiting zijn verwerkt in de aansluitverordening 2023 van Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo. Deze is inmiddels verwerkt als onderdeel in de Verordening Fysieke Leefomgeving. In de Bruidsschat artikel 22.198 staan ook regels voor afvalwater afkomstig van het bereiden van voedingsmiddelen bij horeca. Daarin kan de gemeente ook nadere regels stellen over hoe de om te gaan een vetafscheider en een slibopvangput.

4.2 Hemelwatertaak

De gemeente draagt zorg voor een doelmatige inzameling van het afvloeiend hemelwater, voor zover van degene die zich daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen, redelijkerwijs niet kan worden gevergd het afvloeiend hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.

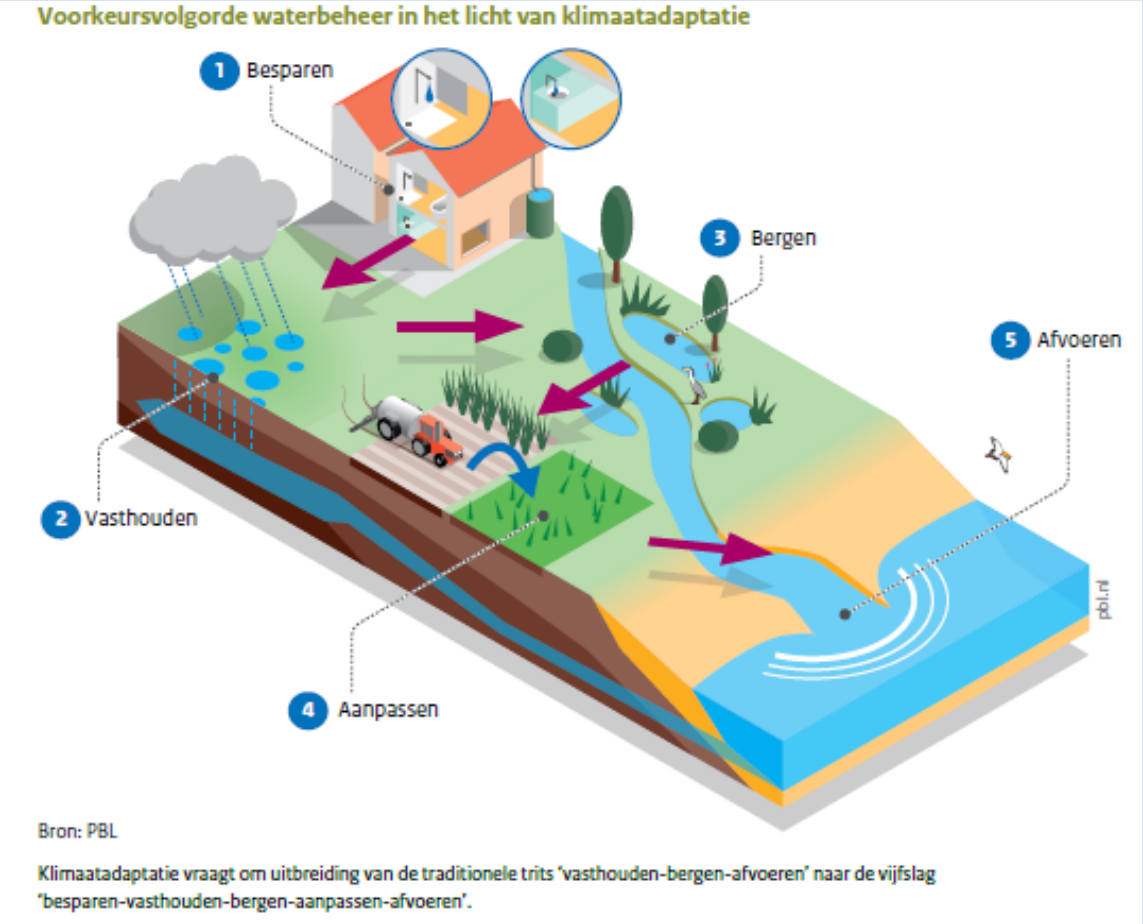
4.2.1 Verwerking van hemelwater

Door de toename van piekbuien als gevolg van klimaatverandering is het van belang om anders om te gaan met hemelwater. In plaats van het water zo snel mogelijk af te voeren, willen we het vasthouden om lange perioden van droogte te overbruggen. Daarnaast willen we het hemelwater tijdelijk boven- of ondergronds bergen om wateroverlast bij extreme neerslag te voorkomen. Ook bewoners hebben vaak mogelijkheden om regenwater vast te houden in een groene tuin, of door wateropslag (waterberging) boven of onder de grond. Het vergroten van rioolbuizen tegen wateroverlast heeft slechts een beperkt effect. Daarom moet er gebruik gemaakt worden van ruimte waar water zonder probleem tijdelijk opgeslagen kan worden. Denk hierbij met name aan het groen in de openbare ruimte, tijdelijk bij een speeltuin, maar met name ook in boven- en ondergrondse voorzieningen zoals een wadi, een greppel of ondergrondse waterbergingen (waterbergende weg).

We hanteren de bekende voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren voor de omgang met hemelwater (waterkwantiteit):

- **Vasthouden**: doorlatende goten, groene daken, infiltratie in terreinverlagingen in groen en de bodem.
- **Bergen**: overtollig hemelwater bergen we eerst in bovengronds en ondergrondse voorzieningen zoals wadi's, greppels en waterbergende voorzieningen onder de weg.
- **Afvoeren**: pas bij volledige benutting van de berging voeren we het overtollige hemelwater af naar het regionale watersysteem. Over het functioneren van het watersysteem vindt afstemming met het waterschap plaats.

We voegen ook de thema's **Besparen** (minder huishoudelijk waterverbruik) en **Aanpassen** (watervasthoudende, verkoelende en robuuste beplanting) toe.



Figuur 4.3 Omgang met hemelwater tegen wateroverlast en droogte

We streven ernaar om het rioleringssysteem en de openbare ruimte zoveel mogelijk klimaatbestendig in te richten. We stemmen de ideeën daarvoor af met andere gemeentelijke vakdisciplines en integreren de werkzaamheden; als de straat open moet voor werkzaamheden verbeteren we ook de afvoer van water op straat door extra waterberging aan te leggen. Ook andere disciplines zoals groen en verkeer worden hierbij betrokken.

Door praktijkervaringen (meldingen en waarnemingen van bewoners), verbeteren we het zicht op het daadwerkelijk functioneren van de verschillende voorzieningen, zoals aanpassingen in bestrating, berging

van water en het vernieuwde klimaatbestendige groen. Zo is bijvoorbeeld op basis van de extreme buien in de periode 18-20 juni 2021 een wateroverlastmeldingenkaart gemaakt. Daarin staan meldingen, gesorteerd in relevante categorieën, met foto's en filmpjes van de gebeurtenis. In de planperiode van dit PWR willen we het meldingensysteem meer structureel inrichten en monitoren om ervan te leren.

4.2.2 Beperking van risico op wateroverlast

Omdat de capaciteit van het rioleringssysteem niet onbeperkt is, kan het voorkomen dat in meer of mindere mate een vorm van overlast optreedt. Hierbij maken we onderscheid tussen hinder, ernstige hinder en waterschade.

DEFINITIE EN AANPAK van Hinder, Ernstige hinder, Waterschade

- **Hinder**
  Hinder heeft de volgende kenmerken:
  - kortdurende periode van water op straat;
  - waarbij verkeer nog mogelijk is;
  - minder dan 20 cm diep op straat;
  - duur in de orde van 15-30 minuten

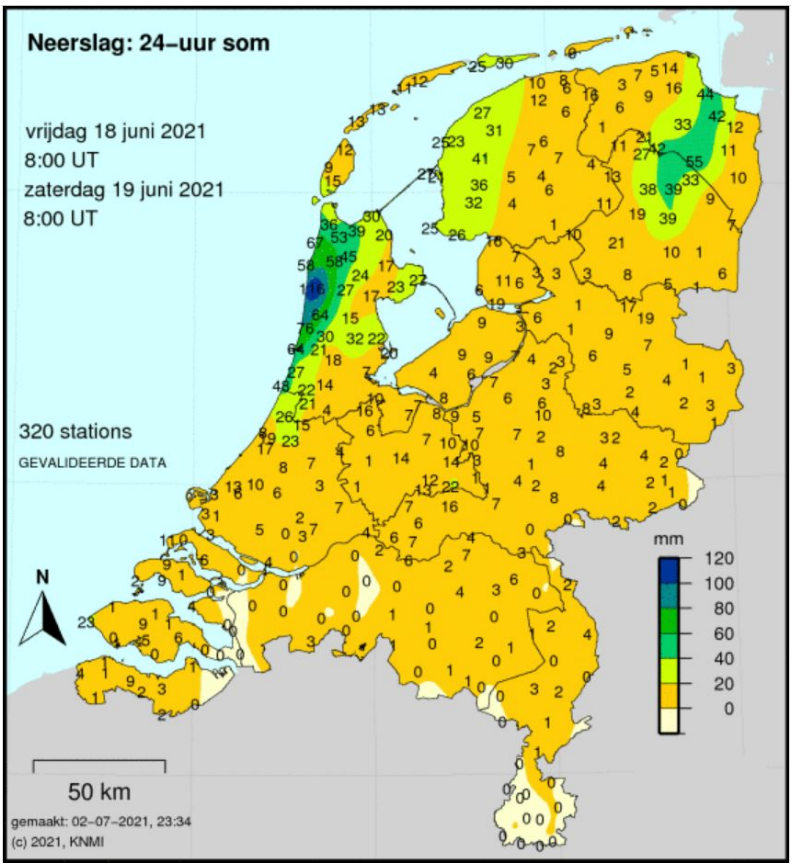
- **Ernstige hinder**
  Ernstige hinder heeft één van de volgende kenmerken:
  - langer durende periodes van water op straat;
  - verkeer is niet meer overal mogelijk (ondergelopen tunnels, opdrijvende putdeksels);
  - Op sommige plekken op straat dieper dan 20 cm;
  - duur in de orde van grootte van 30-120 min.

- **Waterschade**
  (Water)schade heeft één van de volgende kenmerken:
  - grote economische schade;
  - gezondheidsschade (ziekten of letsels die direct te relateren zijn aan water op straat);
  - water in (winkel)panden met materiële schade tot gevolg.

Wateroverlast in de vorm van hinder vinden we acceptabel. Als gevolg van klimaatverandering zal dit vaker voorkomen. Wateroverlast in de vorm van ernstige hinder pakken we aan op het moment dat er sprake is van een renovatie van de onder- of bovengrond. Wateroverlast in de vorm van waterschade willen we voorkomen en pakken we op kortere termijn op. We gaan komende jaren onderzoeken welke locaties en wijken op basis van bovenstaande overwegingen eerder of later in aanmerking voor een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting.

Bepaalde locaties zijn als gevolg van hun lage ligging, historische ontwikkelingen en soms ook klimaatverandering dermate kwetsbaar voor wateroverlast dat dit probleem niet eenvoudig en kosteneffectief is op te lossen. Dit kan binnen de bebouwde kom zijn. Een voorbeeld hiervan zijn sommige locaties langs de binnenduinrand, waar soms wateroverlast kan ontstaan door vaak en langdurige regenval en daardoor soms ook een hoge grondwaterstand (in de winters van 2023 en 2024). Wij adviseren

inwoners als zij hierover vragen hebben en bij problematische situaties. Kwetsbare locaties kunnen ook buiten de bebouwde kom voorkomen. Dat maakt dan een nieuwbouwontwikkeling moeilijker en soms ook onverstandig. De klimaatatlas van het hoogheemraadschap en de landelijke klimaateffectatlas zijn goede hulpmiddelen bij deze vraagstukken.



Figuur 4.4: Hevige neerslag komt soms erg lokaal voor

Uitgangspunten tegen wateroverlast bij klimaatbestendige nieuwbouw volgens het Beleidsplan Klimaatadaptatie en natuurinclusief bouwen & Uitvoeringsprogramma 2023-2026

In het plangebied treedt bij extreem hevige neerslag (1/100 jaar, 70 mm/uur) geen schade op aan bebouwing, infrastructuur en aan vitale voorzieningen. Bij 90 mm/uur (1/250 jaar) blijven vitale infrastructuur en voorzieningen functioneren en bereikbaar.

- Op particulier terrein (bebouwde deel) wordt een groot deel van de neerslag (range 40-70 mm) van een hevige bui (70 mm/uur) verwerkt (geïnfiltreerd, opgevangen en/of vertraagd afgevoerd). Dit gebeurt op het terrein zelf of in extra (water)voorzieningen toegerekend aan het plangebied. De voorzieningen voeren het water de eerste 24 uur vertraagd af (niet extra naar riolering of watersysteem).
- In het plangebied is oppervlaktewater voor afwatering zoveel mogelijk aanwezig.
- Bij een waterdiepte van 20 cm op de rijbaan mag geen schade optreden aan gebouwen en elektrische installaties in de openbare ruimte. Daarnaast blijven hoofdwegen begaanbaar.
- De bouw of herinrichting gebeurt waterneutraal. Als door verharding het waterbergend vermogen afneemt, worden op hetzelfde terrein compenserende maatregelen getroffen om mogelijke wateroverlast te voorkomen. De ontwikkeling leidt niet tot extra afvoer van water. Hemelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden, in de bodem gebracht en hergebruikt in het plangebied.

Nieuwbouw

Het hemelwatersysteem bij nieuwbouw toetsen we op buien gebaseerd op de statistieken van 2050:

- Bij buien met een voorkomen van eens in de 10 jaar geen water op straat;
- Bij buien eens in de 100 jaar (70 mm/uur) geen schade aan gebouwen, infrastructuur en voorzieningen
- Bij een waterdiepte op de rijbaan tot 20 cm mag geen schade optreden aan gebouwen en elektrische installaties in de openbare ruimte en blijven hoofdwegen begaanbaar
- Bij buien eens in de 250 jaar (90 mm/uur) blijven vitale en kwetsbare infrastructuur en voorzieningen functioneren en bereikbaar

Bestaande bouw

Verbetermaatregelen in bestaande bouw ontwerpen we voor een bui met een frequentie van voorkomen van eenmaal per 10 jaar. De keuze voor rioleringsmaatregelen tegen een zwaardere toetsingsbui is een afweging tussen de meerkosten van diameterverruiming en de mogelijkheden om boven- of ondergronds extra regenwater te kunnen verwerken door bijvoorbeeld tijdelijke berging (maatwerk). Zwaardere buien vereisen (extra) klimaatadaptieve maatregelen om wateroverlast te voorkomen, omdat de capaciteit van het riool eindig is.

Inwoners zullen nu en in de toekomst ervaren dat water vaker en langer op straat blijft staan na een extreme hoosbui. Om de watertaken, bekostigd vanuit de rioolheffing voor inwoners en bedrijven, betaalbaar te houden, zal de gemeente ook inwoners betrekken bij de hemelwaterverwerking. Bijvoorbeeld

door inwoners te vragen hun daken te vergroenen en af te koppelen van het riool. Ook vragen wij de inwoner om het hemelwater meer op eigen terrein te verwerken, via onttegelen/vergroenen van hun tuin en bijvoorbeeld een regenton.
In de komende planperiode wordt de communicatie naar de bewoners geïntensiveerd en met name ook op plekken waar meer wateroverlast te verwachten is. Daarbij heeft de gemeente ook een subsidie voor klimaatadaptieve maatregelen. Deze subsidie kan aangevraagd worden voor:

1. Het afkoppelen van hemelwater van het gemeentelijke riool
2. Vergroenen, ook wel ontstenen
3. Het aanleggen van een groen, blauw of groen/blauw dak
4. Het realiseren en in werking hebben van een voorziening voor nuttig gebruik van hemelwater.

Deze subsidie loopt officieel tot en met 2027. In de begroting is rekening gehouden met het voortzetten of eventueel anders inrichten van deze subsidieregeling na 2027.

Als bij herinrichting van het stedelijk gebied een nieuw hemel- of infiltratieriool wordt aangelegd, stimuleert de gemeente inwoners, die op een gemengd riool zijn aangesloten, de voorkant van hun huis af te koppelen. De kosten hiervan worden betaald via het rioolbudget van de gemeente. De gemeente gaat komende jaren kijken of een ontlastvoorziening gestimuleerd kan worden bij inwoners door campagne en eventueel subsidie/korting.

Basisveiligheidsniveau voor klimaatbestendige nieuwbouw MRA/Noord-Holland

Zoals eerder beschreven heeft de regionale samenwerking op het gebied van klimaatadaptatie geleid tot een overeenkomst over een basisveiligheidsniveau voor klimaatbestendige nieuwbouw en herinrichting. Deze is ook in het lokale klimaatadaptatiebeleid vastgesteld en door de provincie Noord-Holland verwerkt in instructieregel 6.75 van de Omgevingsverordening. Het basisveiligheidsniveau beschrijft een totaalpakket aan doelvoorschriften waaraan nieuwbouw zou moeten voldoen om klimaatbestendig te zijn. Daardoor wordt de kans op schade door het veranderende klimaat verminderd en leefbaarheid vergroot. Bij nieuwbouwontwikkeling is de basisveiligheid een eis en in bestaand gebied een streven. De woningbouwopgave is groot en we willen dat de te bouwen woningen tot minimaal 2050 waterrobuust en klimaatbestendig zijn. Nieuwe woonwijken moeten worden voorbereid op extremere weersomstandigheden (hitte, droogte, wateroverlast en overstromingen) ten gevolge van klimaatverandering.

Bij toekomstige wijziging van de KNMI-klimaatscenario’s kan het zijn dat het basisveiligheidsniveau met bijbehorende doelvoorschriften mee verandert.



Figuur 4.5 Rioleringswerkzaamheden in bestaand gebied

4.2.3 Omgaan met (sterk) vervuilde oppervlakken

Het hemelwater, dat van daken afkomt, is relatief schoon en lozen we, waar mogelijk, direct in de bodem, of op oppervlaktewater. Een groot deel van de beperkte vervuiling wordt bij een bodemlozing op natuurlijke wijze (deels) gezuiverd, verdund en opgenomen in de toplaag van de bodem. Deze kan indien nodig relatief eenvoudig vervangen worden. Daarom heeft lozen via de bodem de voorkeur, oppervlakkig en/of eventueel met een infiltratievoorziening. Samen met Rioned, de koepelvereniging van organisaties die werken aan stedelijk water, gaan we onderzoek doen naar de water- en bodemkwaliteit bij infiltratievoorzieningen.

Om te voorkomen dat relatief veel schoon regenwater van gemengde en gescheiden rioolstelsels naar de RWZI wordt getransporteerd, optimaliseren we deze rioleringssystemen. Dat doen we via afkoppelen en het aanleggen van nieuwe gescheiden stelsels bij herinrichting.

Bij nieuwbouw vanaf 2012 en in het buitengebied mag hemelwater niet op het vuilwaterriool geloosd worden. Dat staat beschreven in de Verordening op de afvoer van hemelwater en grondwater 2023, die van rechtswege over is gegaan naar het tijdelijke deel van het Omgevingsplan.

4.2.4 Afkoppelen verhard oppervlak

We hanteren het principe dat stedelijk afval- en hemelwater gescheiden worden ingezameld. Als herinrichting en rioolvervanging of -verbetering aan de orde zijn, onderzoeken we vooraf de meest doelmatige manier van hemelwaterverwerking. Afkoppelen van hemelwater van het riool is hierbij geen doel op zich, maar een middel om het transport van water naar de RWZI te verminderen, de kans op overstortingen te verminderen. Bij bestaande bebouwing bepaalt de gemeente per locatie of afkoppelen doelmatig is en een bijdrage levert aan de doelstellingen. Het hoogheemraadschap adviseert hierbij. Bij nieuwbouwlocaties wordt in de meeste gevallen een gescheiden stelsel aangelegd. Bij een onderbouwde uitzondering is ook een gemengd stelsel mogelijk, afhankelijk van de situatie, zoals in centrumgebieden.

Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat eigenaren hun afvalwater en (schoon) hemelwater gescheiden moeten aanbieden op de erfgrens. De toekomstige bewoners of bedrijven worden hierover tijdig en uitgebreid geïnformeerd. Indien percelen zelf voldoende hemelwater kunnen verwerken, worden deze niet aangesloten op de hemelwaterriolering.

Op zich is het einddoel een volledig gescheiden rioolsysteem, maar een gemengd riool wordt bij het einde van zijn levensduur niet altijd direct vervangen voor een gescheiden stelsel. Soms is levensduurverlenging door relinen een voordeligere optie, omdat dan bijvoorbeeld de straat niet geheel open hoeft. Bij rioolvervanging bij herinrichting van de openbare ruimte ontzorgen we omwonenden die nog niet zijn aangesloten. Wij realiseren nieuwe aansluitingen voor hen maar stimuleren tegelijkertijd in afkoppelgesprekken dat hemelwater daarbij wordt afgekoppeld van het gemengde stelsel. We zoeken meteen mogelijkheden om dit in de tuin op te vangen met een infiltratie-unit.

4.2.5 Problematiek WKO-lozingen (bodemenergiesystemen)

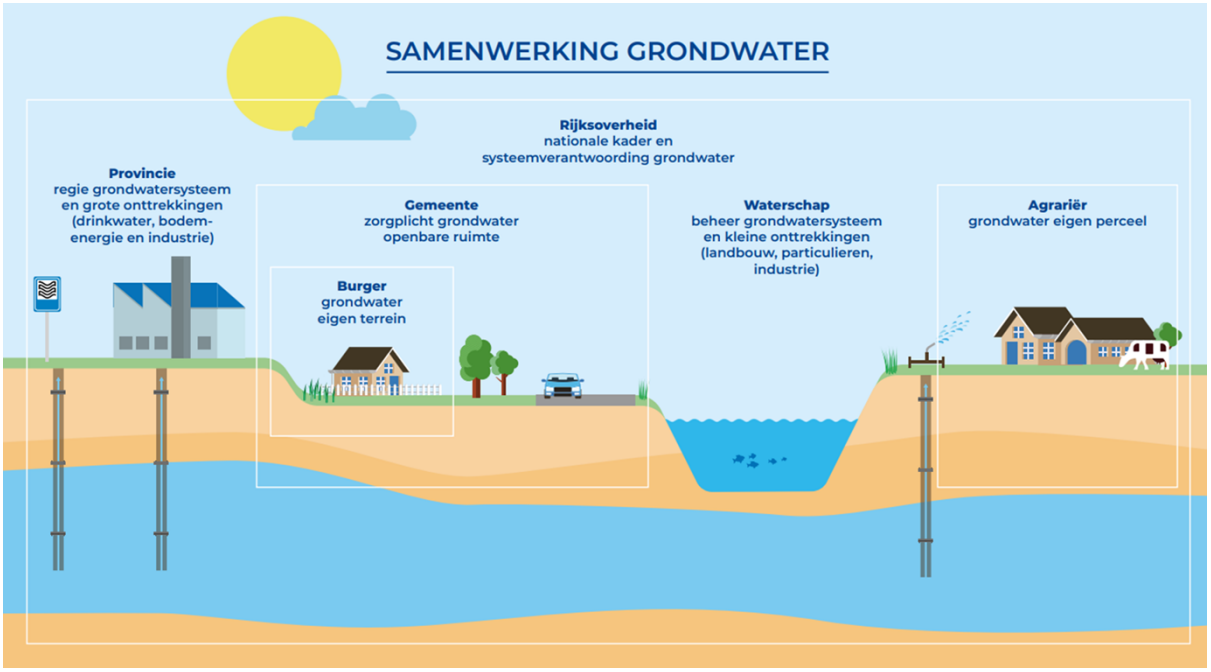
Warmte-koude-opslag (WKO) installaties worden steeds vaker toegepast voor het verwarmen en koelen van woningen, kantoren en industrie. Bij de aanleg en in veel gevallen ook bij het onderhoud aan een WKO wordt het zoute spoelwater geloosd op de riolering. Als de frequentie van pieklozingen in de toekomst toeneemt, kan het functioneren van het rioolstelstel verstoord worden.
Een volledig beeld van de locaties van WKO's ontbreekt en mogelijke negatieve effecten op de omgeving zijn onbekend. In deze planperiode inventariseren we de locaties en onderzoeken we de effecten. Dat doen we samen met andere gemeenten, het hoogheemraadschap en de omgevingsdiensten in de regio Noorderkwartier. De problematiek lijkt binnen de BUCH beperkt. Om meer grip te krijgen op lozingen vanuit WKO's op het riool willen we de aanvragen hiervoor vergunningplichtig maken, en de mogelijkheden onderzoeken om een maximum te stellen aan de afvoer vanuit een WKO.

4.3 Grondwatertaak

De gemeente draagt zorg voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort.

4.3.1 Samenwerking en verantwoordelijkheden in grondwaterbeheer

Het grondwatersysteem is een groot systeem wat over vele percelen reikt en waar meerdere partijen taken en verantwoordelijkheden hebben. Gemeente en hoogheemraadschap werken nauw samen bij het grondwaterbeheer. Het hoogheemraadschap is verantwoordelijk voor het oppervlaktewaterpeil, wat deels ook invloed heeft op het grondwaterpeil. De gemeente heeft vanuit haar wettelijke grondwater de regie over processen als gevolg van grondwaterproblemen en is verantwoordelijk voor het grondwaterbeheer in de openbare ruimte. Perceeleigenaren zijn hiernaast weer verantwoordelijk voor het (grond)waterbeheer op eigen terrein. In onderstaand figuur is de samenwerking tussen de meerdere partijen weergegeven.



Figuur 4.6 Samenwerking en verantwoordelijkheden in grondwaterbeheer

4.3.2 Voorkomen grondwaterproblemen

De gemeente verschaft inzicht in de grondwaterstanden. Door middel van een groot grondwaternetwerk worden op diverse locaties in het stedelijke gebied de grondwaterstanden éénmaal per uur automatisch bemeten. De grondwaterstandsmetingen geven vervolgens inzicht in de fluctuatie van de grondwaterstand en mogelijke oorzaken van grondwaterproblemen. Indien er sprake is van grondwateroverlast worden oplossingen verkend. Hiernaast worden bij herinrichtingsprojecten altijd gekeken welke maatregelen nodig zijn voor een zo goed mogelijk (grond)watersysteem. Maatregelen worden uiteindelijk genomen of betaald door de partij die daarvoor (wettelijk) verantwoordelijk is. Het grondwaterpeil willen we zoveel mogelijk op natuurlijke wijze laten blijven fluctueren.

Onze gemeenten liggen deels in duingebieden en deels in poldergebieden. De bodemopbouw varieert sterk. De mate waarin grondwateroverlast zich voordoet, is dan ook sterk afhankelijk van de lokale situatie.

Bij planologische wijzigingen bepalen en beoordelen gemeente en hoogheemraadschap gezamenlijk de waterhuishoudkundige randvoorwaarden en effecten van nieuwe ontwikkelingen. Hiermee willen we voorkomen dat onvoldoende ontwateringsmaatregelen worden getroffen. Mogelijk wordt een aangepaste bouwwijze en een grondwatermeetnet aanbevolen. De gemeente toets nieuwbouwontwikkelingen met behulp van de klimaatbestendige uitgangspunten en andere praktijkervaringen. Het waterschap maakt bij hun toetsing gebruik van de “Weging van het waterbelang”.

Met het in werking treden van de Omgevingswet heeft het begrip 'weging van het waterbelang' de term watertoets vervangen. De gemeente moet de opvattingen van de waterbeheerder betrekken bij het omgevingsplan. Dit geldt in het algemeen voor alle waterbelangen. Denk bijvoorbeeld aan watercompensatie (tijdelijke waterberging of iets dergelijks) in verband met toenemende verharding en aan het ontmoedigen van bouwplannen in de omgeving van waterwinning. Er gelden geen regels voor de wijze waarop de gemeente de waterbeheerder hierbij betrekt. Als gemeente zijn we vrij om hier zelf invulling aan te geven. Vooralsnog zien we geen aanleiding om de huidige procesgang te wijzigen.

4.3.3 Ontwatering bestaand gebied

De gemeente moet maatregelen treffen in het openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zo veel mogelijk te voorkomen of te beperken. Ontwatering doormiddel van drainage kan zo'n maatregel zijn in bestaand gebied. Ontwatering is maatwerk en afhankelijk van de lokale situatie.

De gemeente treft maatregelen die doelmatig zijn en niet tot de verantwoordelijkheid van het waterschap, de provincie of de perceeleigenaar behoren.

We beoordelen de doelmatigheid van grondwatermaatregelen per locatie met behulp van de volgende vragen:

a) Zijn de grondwaterstanden structureel hoog? Wanneer de representatieve hoge grondwaterstand (RHG) voor een gebied hoger is dan 0,70 meter onder straatpeil, beoordeelt de gemeente dat als hoog met een risico op overlast, afhankelijk van de functie die het gebied heeft (zoals wonen of landbouw). De representatieve hoge grondwaterstand wordt bepaald aan de hand van minimaal drie hydrologische jaren (van 1 april t/m 31 maart) en betreft de 90e percentielwaarde van de gemeten reeks (of de waarde die 10% van de tijd wordt overschreden).

b) Waar leiden de hoge grondwaterstanden tot structureel nadelige gevolgen voor de functies van het perceel? Er is volgens de gemeente sprake van nadelige gevolgen, wanneer bij de invulling van de gebiedsfunctie ernstige hinder wordt ondervonden van grondwater. De normale functievervulling, bijvoorbeeld wonen of 'boeren' is daardoor (tijdelijk) niet of slechts gedeeltelijk mogelijk.

c) Wat is het effect van grondwatermaatregelen in de openbare ruimte op de grondwaterstand (bij woningen) bij de laagst mogelijke (verantwoorde) hoeveelheid af te voeren water (afvoerniveau)?

d) Worden met een dergelijke verlaging van de grondwaterstand structureel nadelige gevolgen effectief verholpen? Kan het probleem worden opgelost vanuit het openbaar terrein?

e) Wat zijn de (globale) investerings- en beheerkosten van de maatregelen in relatie tot de bovengenoemde aspecten en de kosten van maatregelen binnen particuliere percelen (zoals bouwkundige maatregelen of drainage op eigen perceel, door de eigenaren zelf uit te voeren)?

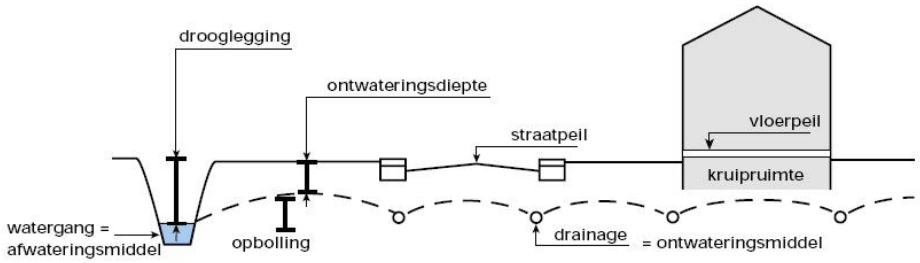
f) Wat zijn de effecten van de lokale grondwaterstandsverlaging op de omgeving rondom het perceel en zijn die acceptabel?

De gemeente maakt dus per locatie de afweging wanneer maatregelen getroffen worden tegen te hoge of te lage grondwaterstanden. Daarbij houdt zij rekening met de kosten en verschillende randvoorwaarden

(zoals een duurzaam watersysteem, leefomgeving, functie van een gebied, milieu, natuur, volksgezondheid). De gemeente heeft daarbij geen resultaatsverplichting om het gewenste grondwaterpeil te handhaven.

4.3.4 Ontwatering nieuwbouw

De bodemgesteldheid en waterdoorlatendheid kunnen lokaal en regionaal sterk verschillen. We kijken zoals gezegd per gebied hoeveel ontwatering nodig en mogelijk is. Bij nieuwbouw zorgen we voor een ontwateringsdiepte die het risico op grondwateroverlast of -onderlast minimaliseert. Onderstaande ontwateringsdiepten (tabel 4.1) beschouwen we als een inspanningsverplichting. We kunnen als gemeente niet verantwoordelijk worden gesteld voor het handhaven van de genoemde waarden voor bestaande situaties. Door bij nieuwbouwsituaties, bijvoorbeeld kruipruimteloos te bouwen, beperken we het risico op grondwateroverlast verder.



Figuur 4.7 Grondwatertermen

Functie	Minimaal benodigde ontwatering
Woningen (met kruipruimte)	0,9 m t.o.v. het vloerpeil, 0,7 m t.o.v. de kruin van de weg
Tuinen / groenvoorzieningen	0,5 m t.o.v. maaiveld

Tabel 4.1: Ontwateringsdiepten

We zijn ons ervan bewust dat klimaatverandering effect heeft op de grondwaterstanden. We verkleinen de kwetsbaarheid door specifiek aandacht te geven aan onder meer waterberging, waterkwaliteit, schade aan groen, bodemdaling, infiltratie en fluctuerend grondwater. Bij herinrichting en nieuwbouw hanteren we ten aanzien van droogte en wateroverlast de klimaatbestendige uitgangspunten die vastgesteld zijn in ons klimaatadaptatiebeleid. Bij herinrichting zijn deze uitgangspunten streefwaardes. Bij nieuwbouw betreft het een toetsingskader dat gehaald moet worden als prestatie.

Uitgangspunten tegen droogte bij klimaatbestendige nieuwbouw volgens het Beleidsplan Klimaatadaptatie en natuurinclusief bouwen & Uitvoeringsprogramma 2023-2026

Bij langdurige droogte (potentieel maximaal neerslagtekort 300mm, eens per 10 jaar) wordt schade aan bebouwing, wegen, groen en vitale en kwetsbare functies (infrastructuur, ziekenhuizen etc.) voorkomen.

- De verwachte grondwaterstanden en de zoetwaterbeschikbaarheid zijn sturend voor de inrichting van het plangebied.
- Per gebied worden een restzettingseis en bijbehorende set van maatregelen tegen bodemdaling gekozen. Deze zijn over de levensduur van 60 jaar maatschappelijk het meest kosteneffectief. Een restzettingseis geeft aan hoeveel centimeter de grond maximaal nog mag zakken in een afgesproken periode als de grond gestort is.
- Vitale en kwetsbare functies moeten bestand zijn tegen langdurige droogte.

4.3.5 Monitoren van grondwaterstanden

Via doorlopende digitale peilbuismetingen verzamelen we de grondwaterstanden op verschillende locaties. Binnen de regio streven we ernaar om de meetgegevens onderling te delen en op uniforme wijze voor partners beschikbaar te houden. De grondwaterstandsmetingen zijn ook openbaar toegankelijk via https://www.broloket.nl/ondergrondgegevens

Het ontsluiten van grondwaterstandsmetingen aan de Basisregistratie Ondergrond (BRO) valt onder de wettelijke verplichting uit de Wet Basisregistratie Ondergrond.

4.3.6 Grondwater en klimaat

Naar verwachting zal door klimaatverandering in de zomer door droogte de gemiddelde grondwaterstand dalen. Daartegenover staat wel dat door extreme zomerse buien flinke fluctuaties op kunnen treden in de grondwaterstanden. Bovendien worden de winters steeds natter, met als gevolg een hogere gemiddelde grondwaterstand in de winter. De precieze invloed van klimaatverandering op de grondwaterstanden in stedelijk en landelijk gebied is echter nog lastig in te schatten en er blijven jaarlijkse verschillen. In overleg met het hoogheemraadschap onderzoeken we in Castricum de mogelijkheden om vanaf oktober tot maart het oppervlaktewaterpeil bijvoorbeeld met 10 cm te verlagen om de winterse grondwaterstijging en potentiële grondwateroverlast tegen te gaan. Mogelijk gaan we dit onderzoek ook doen in andere gebieden.

4.3.7 Voorkomen van grondwaterverontreiniging

De bescherming van het grondwater is opgenomen in de Omgevingsverordening Noord-Holland 2022. Deze bescherming is geregeld door grondwaterbeschermingsgebieden en drinkwaterbeschermingsgebieden aan te wijzen. In voorkomende gevallen verwijzen we naar deze verordening. De omgevingsdienst handhaaft hierop namens de gemeente.

4.4 Oppervlaktewaterkwaliteit

Schoon water in onze sloten, is belangrijk voor mens, dier en plant. In de regio van Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo is HHNK de waterkwaliteitsbeheerder en het heeft daarmee een belangrijke

verantwoordelijkheid voor de operationele maatregelen. HHNK werkt daarbij samen met provincies, gemeenten en drinkwaterbedrijven. De uitvoering van de gemeentelijke watertaken voor hemelwater, grondwater en afvalwater kan ook effect hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Maar ook andere taken zoals baggeren. De gemeenten hebben wat betreft de waterkwaliteit enerzijds de taak om bewust om te gaan met hun eigen taken die de waterkwaliteit beïnvloeden. Anderzijds kan de gemeente sturen op nieuwbouwontwikkelingen.

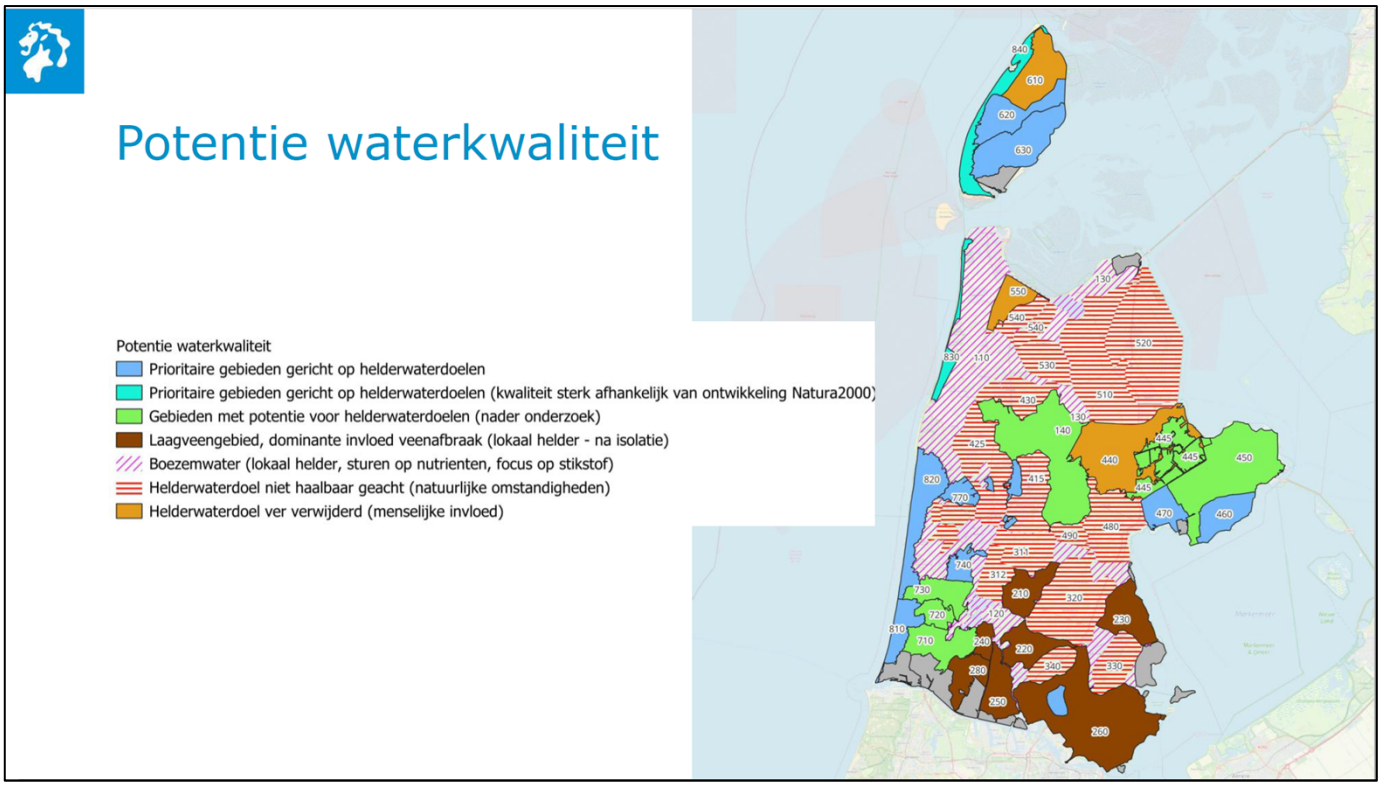
4.4.1 Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)

Overheden moeten eind 2027 voldoen aan de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Het doel van de KRW is het verbeteren of in stand houden van de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater. Zo wordt het water chemisch en ecologisch (weer) gezond en geschikt voor toekomstige generaties. Gefaseerd van 2015 tot 2027 moet de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa worden verbeterd.

Verantwoordelijkheden KRW

- Provincies: vaststellen regionale waterkwaliteitsdoelen
- Waterschappen: monitoring waterkwaliteit en afleiden doelen ecologie
- EU en Rijk: o.a. toelating en normen van chemische stoffen, emissieregels en landbouwbeleid (mest en bestrijdingsmiddelen)
- Alle overheden en gemeenten: maatregelen eigen taken en inzet eigen instrumentarium
- Landbouw: inzet Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer en bedrijfsverduurzaming
- Eigenaren en inwoners: o.a. inrichting en beheer van eigen en bijvoorbeeld de dakgoten. Daarbij het gebruik van eventuele bestrijdingsmiddelen of schoonmaakmiddelen.
- Bedrijven: bedrijfslozingen op het riool moeten KRW-proof zijn. Niet alle stoffen kunnen goed gezuiverd worden in de RWZI.

In de regio Noorderkwartier wordt helaas nog niet voldaan aan de KRW-normen. In figuur 4.8 staat een kaart van HHNK met daarin aangegeven wat de potentie van verschillende gebieden is op schoon water volgens de KRW. De prioritaire gebieden zijn door HHNK aangewezen. De bedoeling is om daar als eerste aan schoner water te werken en in samenwerking een concreet pakket aan uitvoeringsmaatregelen vast te stellen. In onze gemeentes liggen de volgende prioritaire KRW-gebieden: Bergermeer, de Verenigde Polders, de Uitgeester- en Heemskerkerbroek (of -polder) en de Oosterzijpolder. HHNK onderzoekt of de Castricummerpolder en de Groot-Limmerpolder daaraan toegevoegd kunnen worden.



Figuur 4.8 Potentie waterkwaliteit van de KRW-lichamen in Noorderkwartier

Ook na 2027 blijft Nederland werken aan de KRW. De voorbereidingen voor het vierde Stroomgebiedbeheerplan (SGBP4, geldig voor 2028-2033) zijn al in volle gang.

Wat kan de gemeente concreet doen aan de waterkwaliteit:

- Sturen op verantwoorde indirecte lozingen van afvalwater op het riool. Regels hiervoor instellen in de omgevingsplannen
- Stimuleren van het gebruik van niet-uitlogende (bouw)materialen (bijvoorbeeld geen zinken dakgoten) bij nieuwbouw
- Infiltratie van hemelwater zorgt voor minder afstroming van schadelijke stoffen naar het oppervlaktewater. Ook is het vasthouden positief, omdat zo minder inlaatwater nodig is bij droogte.
- Natuurvriendelijk inrichten van oevers en waterpartijen
- Afkoppelen van verhard oppervlak van het riool zodat er minder overstortingen zijn en minder afvalwater naar de RWZI
- Het waarborgen van schone oppervlaktes. Uiteindelijk voert al het oppervlak vaak af naar het oppervlaktewater. Denk daarom aan het opruimen van zwerfafval, op land, maar ook in het water en bijvoorbeeld bij duikers. De gebruikt voor haar weg- en groenbeheer geen gebruik van bestrijdingsmiddelen.
- Het helpt om geen hondenuitlaatgebied direct aan water te laten grenzen (een groenstrook waar honden niet kunnen komen zou al helpen).
- Het planten van bomen te dicht op de oeverlijn kan een probleem zijn vanwege bladval dat de waterkwaliteit kan verslechteren (ook deels afhankelijk van welke soort boom).

De mogelijkheden van de gemeentes om op schoon water te sturen worden hieronder verder uitgewerkt.

4.4.2 Indirecte lozingen

Een indirecte lozing van afvalwater gaat via het riool naar een rioolwaterzuivering (RWZI) en komt na zuivering op het oppervlaktewater. Dat gaat over onvoldoende gezuiverde, vaak bedrijfsmatige, lozingen op het riool, die negatieve effecten hebben op het functioneren van riolen, gemalen of de RWZI. Ze kunnen leiden tot verstopping of aantasting van de riolering of verstoring van de werking van de rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Daarnaast gebruiken en lozen sommige bedrijven steeds meer stoffen van de lijst met 1600 zeer zorgwekkende of potentieel zeer zorgwekkende stoffen, zoals PFAS, organische microverontreinigingen, microplastics en medicijnresten. Dat is een groeiende bedreiging voor de waterkwaliteit omdat deze stoffen ook niet goed verwijderd worden door de RWZI. Voor deze stoffen is een gecombineerde bron-, systeem-, en end-of-pipe aanpak nodig (van bedrijf tot RWZI). Met het maken van (inter)nationale afspraken kunnen fabrikanten worden gestimuleerd of verplicht om minder schadelijke stoffen te gebruiken. Hier ligt vooral een opgave voor de rijksoverheid.

Het is belangrijk te weten wat bedrijven lozen (de bron) en daarop te acteren. Het bevoegd gezag voor vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) op bedrijfslozingen ligt bij gemeenten en provincie. De uitvoering vindt plaats door de Omgevingsdiensten.

In 2022 is het project indirecte lozingen opgestart. Het doel van dit project is om meer grip te krijgen op de lozingen vanuit milieubelastende activiteiten op de riolering en daarmee de negatieve gevolgen op de werking van de riolering, de RWZI en de kwaliteit van het oppervlaktewater tegen te gaan. In dit project hebben de gemeenten, het hoogheemraadschap en PWN de samenwerking gezocht met de omgevingsdiensten, Rijkswaterstaat en de provincie Noord-Holland. Na een succesvolle pilot, waarbij een subsidie vanuit het ministerie is ontvangen en er landelijke aandacht is geweest voor deze aanpak, volgt nu de uitvoering van het plan van aanpak grip op indirecte lozingen 2024-2026. Eind 2026 zal een voorstel komen aan de stuurgroep indirecte lozingen om het plan van aanpak met nog een jaar te verlengen. In het plan van aanpak werken de omgevingsdiensten samen met het hoogheemraadschap en de gemeenten aan een aanpak om vanuit de ketenaanpak meer invulling te geven aan de bronaanpak. Daarbij is het doel om vanuit de problemen in de waterkwaliteit, de RWZI's en de riolering, gericht de bedrijven te controleren die hiervoor verantwoordelijk zijn. Dit vraagt om een nauwe afstemming tussen de betrokken partijen waarbij men inzet op het uitwisselen van kennis, informatie en data.
De verwachting is dat de Omgevingsdienst structureel meer mensen in dienst moet nemen om de VTH-taken van indirecte lozingen uit te voeren. Afgelopen jaren is dit project door de verschillende samenwerkende partijen gefinancierd.

4.4.3 Waterregels

In samenwerking met HHNK, 26 gemeenten, PWN en de Omgevingsdiensten is met hulp van een waterjurist een mooi handboek waterregels gemaakt, en daar halen we nu geschikte regels uit voor Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo. Deze regels kunnen gemeente en HHNK verwerken in hun juridische instrumentarium (gemeentelijke omgevingsplannen en Waterschapsverordening) en ook de Omgevingsdiensten moeten met deze regels werken. HHNK scherpt de regels aan voor lozingen van huishoudelijk afvalwater van bedrijven, zoals campings, recreatieterreinen en ook groepsaccommodaties. Er is een verbod gekomen voor lozingen van afvalwater van huishoudelijke aard van bedrijven en groepsaccommodaties op secundaire en tertiaire wateren.

4.4.4 Ecoscans

Voor de Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn in het verleden ecoscans uitgevoerd door het hoogheemraadschap voor Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo. Hiermee is een nulmeting gedaan van de chemische en ecologische waterkwaliteit en de sociale beleving. Onderscheid is gemaakt tussen de watergang en de oever. In de toekomst kunnen we een ecoscan herhalen om de voortgang te onderzoeken. In Bergen wordt in 2026 een nieuwe ecoscan uitgevoerd. Het is belangrijk dat verschillende ecoscans in een gebied op elkaar aansluiten, zodat verschillen in de tijd en eventueel op locatie met elkaar te vergelijken zijn.

4.4.5 Opheffen foutaansluitingen

De afvalwaterketen is er primair opgericht om afvalwater zoveel mogelijk in de riolering ingesloten te houden en te transporteren naar een zuivering. Soms zijn er ook foutaansluitingen. Daarbij is bijvoorbeeld regenwater of grondwater (schoon water) aangesloten op een vuilwaterriool. En soms stroomt er oppervlaktewater via de riooloverstort de verkeerde kant op het vuilwaterriool in. Dit kan leiden tot een overvol riool en meer overstorten. Ook stroomt er daardoor meer verdund vuilwater richting de zuivering waardoor het rendement van het zuiveren afneemt. Ook zijn er foutaansluitingen waarbij vuilwater aangesloten is op een regenwaterriool, waardoor continu vuilwater wordt geloosd op het oppervlaktewater. Foutaansluitingen kunnen dus de waterkwaliteit nadelig beïnvloeden. In samenwerking met HHNK sporen we foutaansluitingen op en herstellen deze zoveel mogelijk. Zo voorkomen we dat milieubelastende stoffen onbedoeld in het oppervlaktewater terechtkomen. Foutaansluitingen op het vuilwaterriool kunnen gesignaleerd worden doordat er in rioolgemalen en op de rioolwaterzuiveringsinstallatie bij droog weer meer water binnenkomt dan wat te verwachten is op basis van het aantal lozende inwoners en bedrijven. Foutaansluitingen op het regenwaterriool kunnen gesignaleerd worden door waterkwaliteitsproblemen en bijvoorbeeld veel kroosvorming.

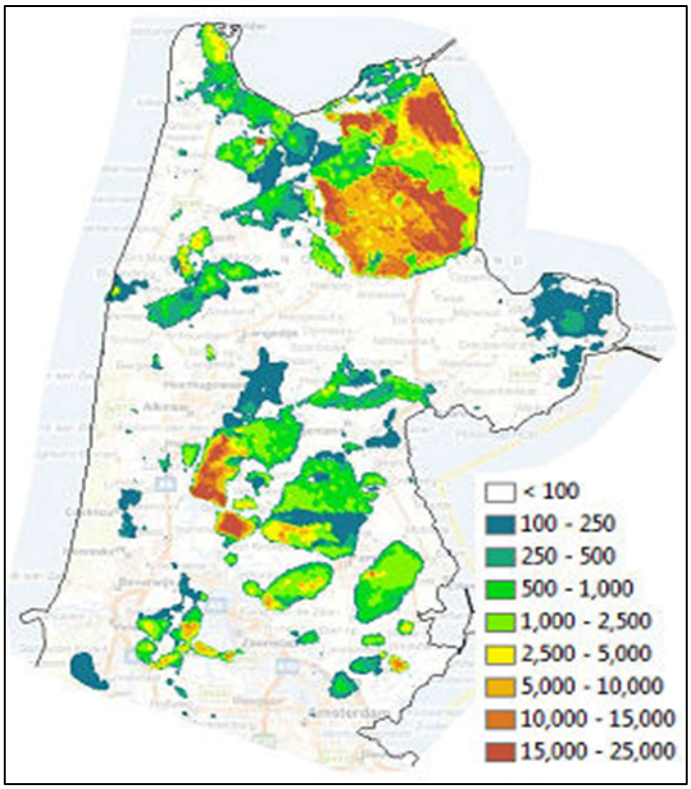
4.4.6 Verzilting

In onze gemeenten is verzilting (toename van zoutgehalte in water) in beperkte mate het geval.

<u>Oppervlaktewater</u>

Uit grondwatermodellen blijkt dat binnen de gemeenten een lichte zoutbelasting door kwelstromen op het oppervlaktewater is in de volgende gebieden:

- Het gebied van De Groote Ven (ten oosten van Castricum)
- Enkele kleine plassen of slootjes



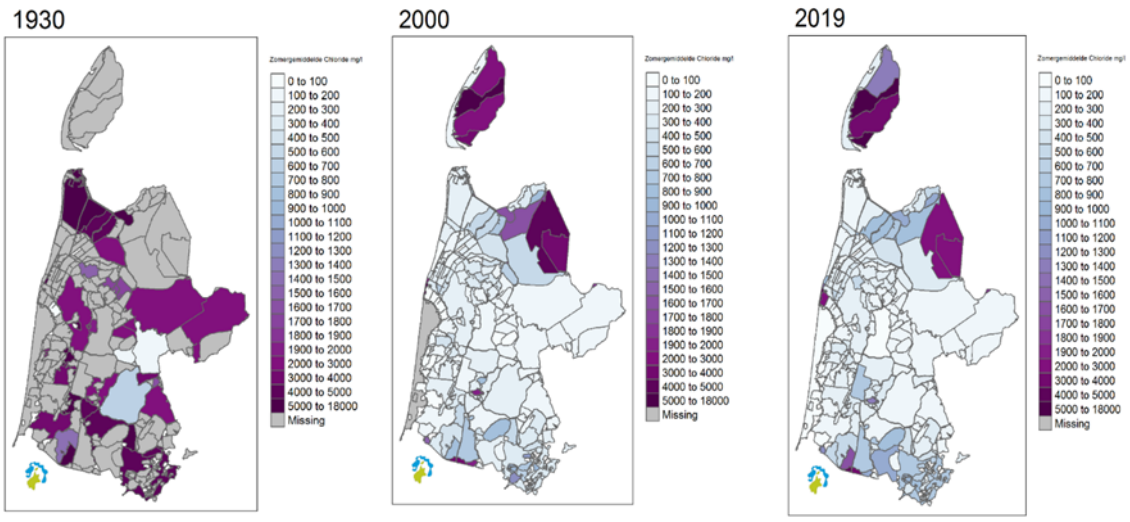
Figuur 4.9 Zoutbelasting in kg/ha/jaar (Velstra et al., 2013, p.41). In de witte gebieden is geen sprake van zoutbelasting. Bron: Waterhuishouding Blik op Verzilting HHNK

In onderstaande tabel zijn de zomer gemiddelde chlorideconcentraties per KRW-gebied opgenomen. De chloridegehaltes in het oppervlaktewater in de gemeenten voldoen op de polders Bergermeer na aan de KRW-parameters.

		totaal-P (mgP/l)		totaal-N (mgN/l)		chloride (mg/l)		doorzicht (m)		chlorofyl-a (ug/l)		zuurstof (%)		pH (-)	
OWL	naam	Rapp	Bio	Rapp	Bio	Rapp	Bio	Rapp	Bio	Rapp	Bio	Rapp	Bio	Rapp	Bio
boezems															
NL12_110	Schermerboezem-Noord	0,75	0,60	3,3	2,8	863	223	0,73	0,69	23	24	69	74	8,0	8,1
NL12_120	Schermerboezem-Zuid	0,27	0,40	2,3	2,5	388	213	0,77	0,54	27	37	83	77	8,2	8,0
NL12_130	Amstelmeerboezem	0,43	0,44	2,0	2,3	1338	808	0,64	0,55	59	45	111	97	8,8	8,6
NL12_140	VRNK-boezem	0,31	0,33	1,9	1,9	162	164	0,68	0,58	25	27	78	80	8,1	8,1
NL12_201	Alkmaardermeer	0,43	0,45	2,8	2,8	258	259	1,45	1,34	15	13	99	96	8,5	8,5
NL12_501	Amstelmeer	0,28	0,29	2,1	2,1	837	821	0,68	0,63	50	49	100	100	8,8	8,8
Kennemerland															
NL12_710	Uitgeester- en Heemskerkerbroek	0,78	0,79	2,8	2,9	222	181	0,49	0,60	29	28	63	72	8,2	8,1
NL12_720	Castricummerpolder	0,66	0,68	2,4	2,3	204	205	0,69	0,67	14	14	57	62	8,1	8,2
NL12_730	Groot-Limmerpolder	0,62	0,66	2,8	2,7	235	221	0,54	0,55	24	27	74	73	8,2	8,2
NL12_740	Oosterzijpolder	0,64	0,65	2,4	2,5	197	206	0,68	0,61	37	45	76	77	8,1	8,2
NL12_750	polders Egmondermeer	1,62	1,50	3,8	3,7	259	253	0,46	0,45	133	133	61	60	8,1	8,1
NL12_760	polders Bergermeer	1,80	1,70	3,2	3,5	357	297	0,47	0,43	86	51	70	60	8,1	8,0
NL12_770	Verenigde polders	0,67	0,67	2,2	2,2	165	165	0,64	0,64	27	27	75	75	8,2	8,2
duinen															
NL12_810	Westerduinen / PWN	0,01	0,01	2,2	2,2	111	111	1,26	1,26	5	5	100	100	7,9	7,9
NL12_820	duingebied Zuid NHN	0,05	0,05	1,5	1,5	79	79	0,28	0,28	22	22	88	88	7,4	7,4
NL12_830	duingebied Noord NHN	0,87	0,92	4,0	4,0	124	124	0,29	0,29	92	99	100	96	8,8	8,7
NL12_840	duingebied Texel	0,11	0,11	2,9	2,9	122	122	0,26	0,26	18	18	92	92	8,3	8,3

Tabel 4.2 Zomergemiddelde waterkwaliteit voor de KRW-parameters per waterlichaam op de meetpunten voor de toetsing (Rapp) en op de meetpunten voor de biologie (Bio) in de periode 2011-2017. Voor de KRW zijn de zomergemiddelden getoetst aan de actuele KRW-normen; groen=voldoet, rood=voldoet niet, wit=geen data (van Dam & Jaarsma, 2020).

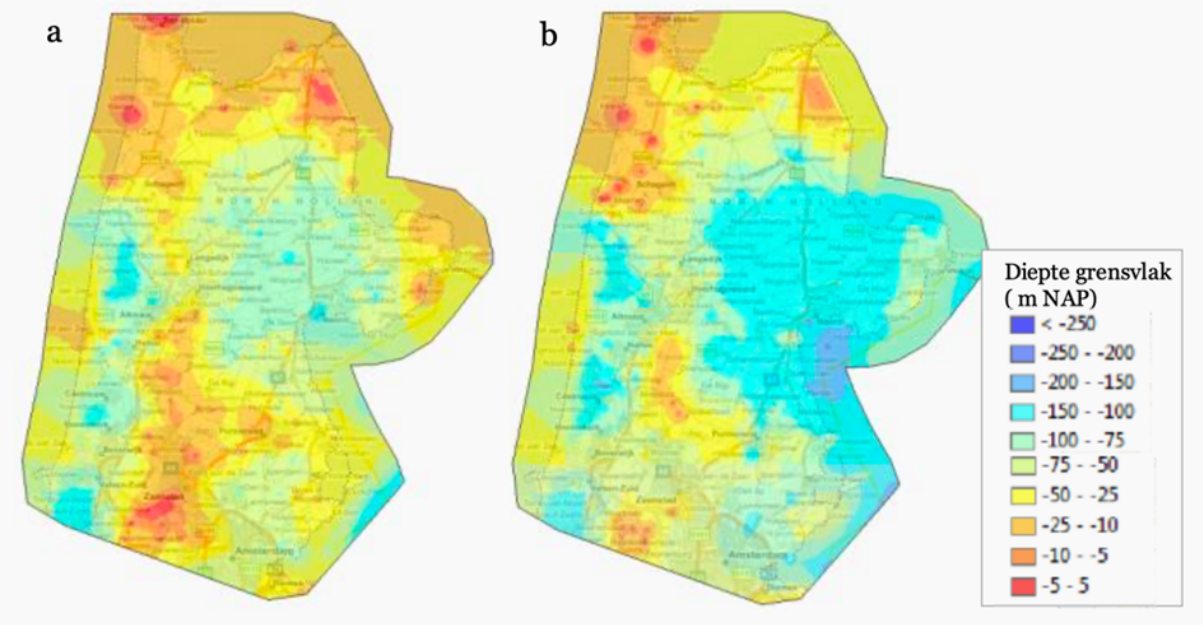
In onderstaand figuur is de ontwikkeling van chlorideconcentraties tussen 1930 en 2019 opgenomen. Hierop is te zien dat er eerst een stevige afname is van chloride tussen 1930 en 2000, en dat er meer metingen zijn gekomen. Richting 2019 lijkt er een hele lichte toename te zijn in enkele gebieden.



Figuur 4.10 Gemiddelde chlorideconcentraties (mg/l) per KRW-gebied in 1930, 2000, 2019 (Ongepubliceerd, Bos 2020).

Grondwater

Het grensvlak tussen zoet en brak grondwater ligt voor alle vier de gemeenten vrijwel overal op grote diepte. Volgens rapportage **Waterhuishouding Blik op Verzilting HHNK 2021** ligt deze grens in het oosten van onze gemeenten ondieper, en dan met name rond Uitgeest (De Kleis, Waldijk, Stierop en het oostelijke buitengebied), De Woude, Stierop, De Boekel, het buitengebied tussen Bergen, Heiloo en Alkmaar en in natuurgebied De Putten.



Figuur 4.11a: Diepte van het grensvlak zoet/brak grondwater (1.000 mg/l)
Figuur 4.11b: Diepte van het grensvlak brak/zout grondwater (5.000 mg/l)(Velstra et al., 2013, p.24)
Bron: Waterhuishouding Blik op Verzilting HHNK 2021

Maatregelen om verzilting tegen te gaan:

Binnen onze gemeenten werken we volgens onderstaande punten om verzilting van grondwater en oppervlaktewater zoveel als mogelijk tegen te gaan:

- Zoveel mogelijk regenwater infiltreren. Zo houden we het zoete water vast en dat verdringt het zoutere water weg van de ondiepere ondergrond.
- Niet onnodig diep draineren
- Grondboringen, sonderingen en WKO moeten bij het doorbreken/boren van waterscheidende lagen dit afdichten om de toename van kwelstroom te voorkomen. Verticale drainage kan een probleem zijn als daarbij waterscheidende lagen geperforeerd worden
- Spoeling van WKO-systemen niet lozen op oppervlaktewater of hemelwaterriool

Hiernaast verkennen we de mogelijkheden van seizoensgestuurd peilbeheer van oppervlaktewater en drainagesystemen (het waterpeil omhoog brengen in droge periodes waar mogelijk). Dit seizoensgestuurd peilbeheer mag er niet voor zorgen dat er onvoldoende waterberging is in verband met kans op extreme neerslag in droge periodes. De verkenning naar deze mogelijkheden van seizoensgestuurd peilbeheer doen we in samenwerking met Hoogheemraadschap van Hollands Noorderkwartier. Het peilbeheer in ons gebied is de verantwoordelijkheid van het Hoogheemraadschap.

4.4.7 Zwerfafval

Het hoogheemraadschap HHNK is met gemeenten en andere organisaties bezig om na te denken over een gezamenlijke aanpak om de hoeveelheid zwerfafval en plastics in het water tegen te gaan. Daarbij wordt gedacht aan gezamenlijke activiteiten zoals communicatie, monitoring van de hoeveelheid afval en opruimacties. Hiervoor hebben HHNK en gemeenten zogenaamde UPV-SUP-middelen beschikbaar. Deze middelen zijn bedoeld voor:

- het voorkomen en opruimen van zwerfafval;
- het terugdringen van plasticvervuiling en
- het versterken van bronaanpak, bewustwording en monitoring.

Het idee van een gezamenlijk aanpak is dat daarmee misschien meer effect bereikt wordt dan als ieder voor zich de aanpak van zwerfafval organiseert.

4.4.8 Bestrijdingsmiddelen

In Bergen zijn in 2024 en 2025 in beperkte mate waterkwaliteitsmetingen gedaan, speciaal gericht op bestrijdingsmiddelen. De vraag was of deze in dit gebied in het oppervlaktewater zouden worden aangetroffen gedurende het jaar en of er een verband gelegd zou kunnen worden met de landbouw. In dit onderzoek zijn geen structureel verhoogde concentraties van bestrijdingsmiddelen gemeten. Het onderzoek was wel beperkt in het aantal metingen.

Er is ook luchtkwaliteitsonderzoek gedaan met behulp filters in meetpalen. Daar zijn wel verhogingen van bestrijdingsmiddelen aangetroffen. Dat betrof voor een groot deel wel Europees toegestane middelen.

Het waterkwaliteitsonderzoek betreft momentopnames, steeds een momentane bemonstering op vier locaties en zes tijdstippen in het jaar. Het luchtkwaliteitsonderzoek is een continumeting van langs waaiende lucht. Dat lijkt daarmee meer op hoe de mens lucht inademt. De luchtkwaliteitsmetingen zijn resultaten van enkele weken opgevangen lucht, dus er wordt geen concentratie gemeten op een moment.

Het nieuwe kabinet is op 6 mei 2026 gestart met een landelijk Convenant gewasbeschermingsmiddelen, wat uiterlijk eind 2026 gereed moet zijn. De staatssecretaris vraagt gemeenten om in afwachting daarop geen nieuw beleid te maken. Wij wachten dit convenant eerst af voordat we als gemeente verder eventueel aanvullend beleid en regels opstellen over bestrijdingsmiddelen.

4.4.9 Recreëren in, op of nabij het water

Klimaatverandering heeft gevolgen voor waterrecreatie. Aan de ene kant leiden langdurige periodes van hitte tot meer recreatie in, op of nabij water. Aan de andere kant leidt hitte ook tot een hogere kans op blauwalg. Ook leidt de toename van extreme buien mogelijk tot meer overstortingen vanuit het riool op het oppervlaktewater en daarmee tot verontreiniging.
Voor ons gemeentelijke oppervlaktewater kunnen wij niet de kwaliteit en veiligheid garanderen dat er veilig gezwommen of gerecreëerd kan worden. Na regenval kan het water bijvoorbeeld verontreinigd zijn met fecaliën en de E. colibacterie door overstortingen. In of op de waterbodem kunnen gevaarlijke voorwerpen, zoals afval liggen. Ook kan water afkomstig uit landelijk gebied verontreinigd zijn met chemicaliën. Als wij

oorzaken van verontreinig ontdekken, die eenvoudig op te lossen zijn, dan gaan we daarmee aan de slag. Dat kan ook het informeren van een andere organisatie zijn, die daar verantwoordelijk voor is. Er zijn ook officiële buiten zwemwateren die aangewezen zijn door de Provincie. Deze worden door het hoogheemraadschap en Rijkswaterstaat via bemonstering gecontroleerd op zwemwaterkwaliteit.

4.5 Risicogestuurd beheer

We nemen meer risico waar het kan en minder risico waar het moet
Met het slijten van de bestaande riolering als gevolg van ouderdom neemt de vervangingsopgave toe. Om te kunnen beoordelen of een riool aan vervanging toe is, hebben we de afgelopen planperiode de toestand van het rioleringssysteem grotendeels geïnspecteerd. Met deze inspectieresultaten zijn we in staat om een afweging te maken tussen het wel of niet vervangen/verbeteren van een riool.

Door met reparaties de levensduur iets te verlengen of riolen indien nodig eerder te vervangen, houden we in timing rekening met geplande aanpassingen in de bovengrond, zoals vervanging van een wegdek. Tegelijkertijd streven we naar kostenefficiëntie door slim in te spelen op fysieke verbeteringen van de riolering, beheersing van de grondwaterstand en klimaatadaptatie. We nemen dan meer risico waar het kan en minder risico waar het moet.

Het onderhoud aan alle riolen is erop gericht om de geplande levensduur te behalen, zonder dat de volksgezondheid, het milieu of openbare veiligheid in het geding komen. Tijdelijke hinder of beperkte schade als gevolg van hevige regenbuien calculeren we in als risico. Ernstig lichamelijk letsel of grote materiële schade willen we uiteraard voorkomen. Om de resterende levensduur te verlengen, is wel extra reparatiebudget nodig. In het plan houden we hier rekening mee.

De functie van de bovengrondse infrastructuur (doorgaande wegen en calamiteitenroutes) en andere factoren, zoals het aantal aangesloten woningen, bepalen in hoeverre het verantwoord is om meer of minder risico te nemen. Zo accepteren we een wegverzakking als gevolg van een ingestort riool eerder in een rustige woonwijk, maar proberen dat te allen tijde te voorkomen in een drukke woonwijk, bij doorgaande wegen of op een bedrijventerrein.

Voor het risicogestuurd beheer gebruiken we een beslisboom risicoriolen. Deze beslisboom hanteert een onderscheid tussen riolen met een reguliere risicoklasse en rioolleidingen die een hoger beschermingsniveau krijgen, omdat voortijdig falen te grote risico's inhoudt. Voor de bepaling van de risicoklasse hebben we een aantal variabelen gedefinieerd. Voorbeelden van deze variabelen zijn onder meer de afstand tot belangrijke infrastructuur, de diepteligging, de leidingdiameter, kruisingen met spoorwegen/waterkeringen en de ligging ten opzichte van bebouwing of bedrijvigheid.

We maken een verdeling tussen vrijvervalriolen met een reguliere risicoklasse en risicoriolen. Voor risicoriolen hanteren we een gemiddelde verwachte levensduur van 60 jaar. Deze riolen worden sneller dan normaal gesproken vervangen of gerenoveerd. Voor de overige vrijvervalriolen hanteren we een verwachte levensduur van 75 jaar. Deze riolen worden dan later vervangen dan we in de afgelopen planperiode deden.

4.6 Baggeren

Het doel van baggeren van watergangen is enerzijds een goede doorstroming, tegen wateroverlast (klimaatadaptatie). Daarnaast is baggeren bedoeld voor verbetering van de waterkwaliteit. Ondiep water heeft te weinig bufferend en herstellend vermogen. Ook zijn temperatuurfluctuaties bij ondiep water groter wat vaak niet goed is voor de ecologie. Als derde, een dikke (organisch- en nutriëntrijke) baggerlaag kan tot problemen leiden bijvoorbeeld door nalevering en zuurstoftekorten. Een verontreinigde waterbodem kan de realisatie van de KRW-waterkwaliteitsdoelstellingen in de weg staan.

Meerjarenplanning
Watergangen moeten voldoen aan de legger van HHNK. Daarin is het profiel van de watergang vastgelegd. Tot voor kort voerden we voor het landelijke gebied baggerwerkzaamheden uit op basis van de baggerschouw van het hoogheemraadschap. Deze schouw vindt voor elk gebied eenmaal per 7 jaar plaats. Daardoor waren we soms te laat met baggeren en was het budget niet altijd voorhanden. Onlangs hebben we op basis van metingen van waterbodems in gemeente Bergen een Baggerbeleid- en beheerplan 2025-2034 opgesteld, met een meerjarenplanning en een baggervoorziening om de kosten meer te egaliseren. Voor Uitgeest, Castricum en Heiloo wordt er nu ook een meerjarenplan voor het baggeren opgesteld.

4.7 Bedrijfsvoering

4.7.1 Regionale samenwerking

Qua bedrijfsvoering wordt er veel regionaal samengewerkt. De deelnemers aan de Samenwerking Waterketen regio Noord-Kennemerland (gemeenten, HHNK en PWN) hebben de afgelopen jaren intensief samengewerkt om de doelstellingen uit het Bestuursakkoord Water (2011) te bereiken. Er werd destijds samengewerkt aan drie K's:

- Kosten besparen: Door schaalvoordelen, gecombineerde aanbestedingen en slimme uitwisseling van data en middelen blijven de zuiverings- en beheerlasten beheersbaar.
- Kwaliteit verhogen: Een uniforme en kwalitatief betere aanleg van riolering en zuivering leidt tot minder wateroverlast, droogteproblemen en vervuiling (in lijn met het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie).
- Kwetsbaarheid verminderen: Doordat er gezamenlijk wordt opgetrokken, zijn organisaties minder afhankelijk van individuele specialisten en kunnen ze kennis en capaciteit makkelijker delen.

Na 2020 is besloten om deze samenwerking voort te zetten, om verder te verbeteren en om goed te kunnen blijven inspelen op de vele nieuwe ontwikkelingen en doelen.
Afgelopen jaren is o.a. gewerkt aan:

- Data, meten en monitoren
- Risicogestuurd beheer
- Personeel & Organisatie
- Beleid en lozingen
- Waterregels voor in omgevingsplannen
- Overige projecten (incidentenplan, praktijk klimaatadaptatie, project sanering IBA's, rioolvreemd water)

Sommige projecten worden uitgevoerd in de regio Noord-Kennemerland en sommige in regio Noorderkwartier.

4.7.2 Gegevensbeheer en digitalisering

Binnen stedelijk waterbeheer hebben we te maken met statische en dynamische gegevens. De statische gegevens zijn basisgegevens, zoals de afmetingen en hoogtemetingen van putten en leidingen, gemalen en overstorten. Deze worden beheerd in Brutis. Deze gegevens worden met tussenperioden geïnventariseerd en geactualiseerd. De dynamische gegevens bestaan uit onder meer meldingen, waarnemingen en praktijkmetingen. Deze worden met een hoge(re) frequentie ingezameld.

Een goed gegevensbeheer draagt bij aan een goed functioneren van de fysieke systemen (assets) van de (afval)waterketen. Behalve praktijkmetingen benutten we ook geografische informatie (GIS) om analyses te kunnen maken en hiermee:

- efficiënte en effectieve investeringen in het (afval)watersysteem te bepalen;
- relaties met overige vakdisciplines in openbare ruimte (wegen/groen, kunstwerken) in beeld te brengen;
- relaties met de uitvoeringsplannen voor klimaatadaptatie en energietransitie in beeld te brengen en in overleg met andere partijen acceptabele maatregelen te kiezen.

4.7.3 Communicatie en samenwerking

Meer dan de helft van de oppervlakte van de openbare ruimte is eigendom van private partijen. De gemeente kan overlast als gevolg van extreme regen of droogte niet voorkomen zonder medewerking van inwoners, bedrijven en andere particulieren.
We verleiden en stimuleren inwoners en bedrijven om concrete maatregelen op hun eigen terrein. Denk daarbij aan het vergroenen van tuin en dak en water bergen in de tuin. We doen dit met voorlichting, bijeenkomsten en met een subsidie klimaatadaptieve maatregelen. Ook proberen we aan te sluiten bij bestaande evenementen.

Ook nemen we deel aan SamenBlauwGroen, een samenwerking van 26 gemeenten in Noord-Holland, het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en PWN, die werkt aan promotie maar ook aan cursussen en webinars op het gebied van water en klimaatadaptatie.

Tegelijkertijd gaan we om de tafel met projectontwikkelaars en makelaars om te zorgen dat nieuwbouwontwikkelingen direct klimaatbestendig en waterrobuust aangelegd worden.

4.7.4 Incidentenplan waterketen

In gezamenlijkheid met de regio hebben we ook in beeld gebracht op welke wijze incidenten afgehandeld kunnen worden. Hierbij kan gedacht worden aan lozing van een gevaarlijke stof in het riool, langdurige uitval van een rioolgemaal, een breuk in een persleiding, het bezwijken van een hoofdriool onder een belangrijke weg of wateroverlast door extreme neerslag. We maken afspraken met partijen die bij calamiteitensituaties betrokken zijn, zoals de veiligheidsregio. Ook onderzoeken we de kwetsbaarheid van onze waterketenvoorzieningen bij overstroming. Er volgt nog een praktijkoefening om het incidentenplan te testen.



Figuur 4.12: Brandweer in Castricum

4.8 Verordeningen en regels voor in omgevingsplannen

4.8.1 Verordeningen

Verordeningen zijn juridisch bindende regels die aan activiteiten worden gesteld. Eind 2022 zijn de volgende verordeningen vastgesteld om de regels eenduidig, toekomstbestendig en zo veel mogelijk BUCH breed gelijk te maken:

1. Aansluitverordening:
   Regels met betrekking tot de rioolaansluiting en wijzigingen daaraan. Deze verordening is inmiddels opgegaan in de Verordening Fysieke Leefomgeving (VFL). Momenteel wordt overwogen om de regels uit te breiden bij gebouwen waarvan de gevel direct grenst aan de stoep of straat. Daar ligt het voor de hand om de verantwoordelijkheid voor de aansluiting uit te breiden met een 0,5 m tot buiten de gevel. In die gevallen is de eerste 0,5 m aansluitriool vaak gebouwspecifiek, en anders dan de uitgangspunten van het openbare riool die beschreven zijn in het Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR).

2. Verordening eenmalig rioolaansluitrecht: kosten voor een nieuwe aansluiting op de riolering.

3. Verordening op de afvoer van hemelwater en grondwater:
   Deze verordening gaat over het verplicht afkoppelen van hemelwater en grondwater in gebieden waar het riool of het drukrioolgemaal niet bedoeld is voor hemelwater en grondwater. Een hemelwaterscheidingskaart geeft het werkingsgebied aan waarop deze verordening van toepassing is. Het werkingsgebied is gebaseerd op locaties waar regenwater nooit aangesloten had moeten worden op het vuilwaterriool of drukrioolgemaal, omdat het rioolsysteem in die gebieden daar niet voor ontworpen is. Deze hemelwaterscheidingskaart wordt in de toekomst uitgebreid met nieuwbouwontwikkelingen met gescheiden rioolstelsel. Deze verordening dient ongewenste effecten zoals gemaalstoringen, rioolwateroverstortingen in de sloot, stankoverlast en sanitaire problemen in huis tegen te gaan. Wanneer een inwoner op basis van deze verordening wordt aangeschreven om hemel- en grondwater af te koppelen, dan geeft de gemeente daar een half jaar de tijd voor. In bijzondere gevallen wijken we af van deze termijn.

4. Verordening hemelwaterberging:
   Eén van de klimaatbestendige uitgangspunten bij nieuwbouw is dat waterberging in het plangebied aangelegd wordt. De verordening hemelwaterberging schrijft voor dat bij nieuwbouw een hoeveelheid neerslag van 40 of 60 mm per vierkante meter bebouwd oppervlak in het plangebied op een effectieve manier wordt verwerkt, voordat het naar het openbare riool afvoert. Dit kan door infiltratie, opvang en/of vertraagde afvoer om overlast op aangrenzende percelen of openbaar terrein te voorkomen. Dit betreft niet alleen aanleg, maar dit minimale niveau moet ook behouden blijven. In Uitgeest, Castricum en Heiloo is afgesproken dat 40 mm voldoende is. In Bergen is 60 mm waterberging vereist. Op deze manier wordt ervoor gezorgd dat bij hevige regenval tot 40 mm in Uitgeest, Castricum en Heiloo en tot 60 mm in Bergen geen hemelwater wordt afgevoerd naar het terrein van de buren of openbaar terrein. Dit vermindert de kans op wateroverlast. Hierop kan ook gehandhaafd worden bij gevallen van schade door wateroverlast. De gebieden waarvoor de verplichte waterberging geldt, zijn vastgelegd op de hemelwaterbergingskaart. Overwogen wordt om deze verordening ook te laten gelden voor kleinere nieuwbouw en uitbouw, en daarmee dus ook voor een eventuele flinke uitbouw of B&B in de achtertuin.

Sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet (1 januari 2024) is de aansluitverordening van rechtswege geland in de Verordening Fysieke Leefomgeving. In de toekomst krijgt deze een plek in de nog op te stellen gemeentelijke omgevingsplannen.

De Verordening op de afvoer van hemelwater en grondwater en de Verordening hemelwaterberging zijn sinds de Omgevingswet van rechtswege overgegaan in het tijdelijke omgevingsplan. Deze worden ook verwerkt in het definitieve omgevingsplan.

4.8.2 Verordening op de heffing en invordering van rioolheffing

In de planperiode van dit PWR wordt ook overwogen om de Verordening op de heffing en invordering van rioolheffing te wijzigen. Deze verordening biedt mogelijkheden om de kosten van de afvoer van afvalwater en de zorg voor hemelwater en grondwater eerlijker te verdelen:

- Er zijn in de huidige situatie inwoners die geen rioolheffing betalen omdat zij geen gebruik maken van het gemeentelijke rioolsysteem. Maar zij profiteren wel van het afvalwater-, hemelwater- en grondwatersysteem en andere watervoorzieningen in de gemeente, omdat die voorzieningen essentieel zijn voor een gezonde en bereikbare leefomgeving, voor iedereen.
- Er zijn inwoners en bedrijven die meer van het riool gebruik maken dan anderen, bijvoorbeeld omdat zij meer afvalwater afvoeren dan anderen. Momenteel wordt bij grotere lozers gebruik gemaakt van

hogere rioolheffing bij een hoger drinkwaterverbruik. Dit lijkt in eerste instantie een logische basis voor de differentiatie van de rioolheffing, maar in de praktijk is het toch ingewikkeld om het juiste waterverbruik aan de rioolheffing te koppelen. Samen met gemeenten in de regio en met onze gezamenlijke uitvoeringsorganisatie Cocensus onderzoeken we waar verbetering mogelijk is ten opzichte van de huidige rioolheffingsverordening.

4.8.3 Regels voor in omgevingsplannen

In de BUCH wordt op het moment gewerkt aan het opstellen van regel voor omgevingsplannen. Bij de eerste versie hiervan is de opzet om dit beleidsneutraal te doen. In het voorliggende beleidsplan wordt vooruitgekeken wat wenselijk is om te regelen in de omgevingsplannen. Hieronder staan regels waar we ons op willen oriënteren of deze nuttig zijn om in omgevingsplannen te verwerken:

<u>Regels over lozingen van afvalwater</u>

- In de Bruidsschat artikel 22.198 staan ook regels voor afvalwater afkomstig van het bereiden van voedingsmiddelen bij horeca. Daarin kan de gemeente ook nadere regels stellen over hoe om te gaan een vetafscheider en een slibopvangput. Dat zijn belangrijke maatregelen om verstopping tegen te gaan.

- Om meer grip te krijgen op lozingen vanuit WKO's op het riool willen we de aanvragen hiervoor vergunningplichtig maken, en de mogelijkheden onderzoeken om een maximum te stellen aan de afvoer vanuit een WKO.

- In het gerioleerde buitengebied is het wenselijk dat de gemeente regels kan stellen over een maximum van het debiet en eventueel venstertijden waarop geloosd mag worden.

- Melkspoelwater kan resten melk en agressieve schoonmaakmiddelen bevatten. Het kan als gemeente nuttig zijn om regels te stellen aan de lozingsroute, verspreiden over landbouwgronden of juist lozen op het vuilwaterriool.

<u>Waterkwaliteit</u>
- Om het oppervlaktewater en de bodem te beschermen is het wenselijk om eventueel een verbod in te stellen op het wassen van motorvoertuigen in sommige wijken.

<u>Regels met betrekking tot de gemeentelijke drinkwaterzorgplicht</u>

- Het is wenselijk om nu in de tijd van de energietransitie ook regels te stellen over de afstand tussen drinkwaterinfrastructuur en de warmte- of hoogspanningsnetten.

- Het is wenselijk om een omgevingsvergunning in te stellen voor het graven of op een andere manier te werken in het beperkingengebied drinkwaterleidingen.

- Vanwege het steeds vaker voorkomen van extreme of langdurige droogte is het wenselijk dat de gemeente de mogelijkheid zou kunnen hebben om bij extreme droogte een beregeningsverbod met drinkwater uit te vaardigen.

5 Middelen

De vervangingswaarde van de rioleringssystemen in de gemeenten Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo bedragen resp. ongeveer 120, 38, 149 en 86 miljoen euro. Voor het beheer van dit systeem zijn goede mensen en financiële middelen nodig. In de komende planperiode geven we hieraan flinke bedragen uit. Het geld voor deze uitgaven brengen inwoners en ondernemers bijeen via de rioolheffing. In dit hoofdstuk gaan we in op de benodigde personele en financiële middelen ten behoeve van een goed en doelmatig rioleringsbeheer.

5.1 Personele middelen

Voor dit nieuwe Programma Water en Riolering voor de BUCH-gemeenten is ook de benodigde en beschikbare personeelscapaciteit in beeld gebracht. De Branchestandaard gemeentelijke watertaken is een onderzoek dat in 2022 voor de regio Alkmaar is uitgevoerd, en dat geeft inzicht in kennis en vaardigheden van medewerkers. Dat is echter wel gedateerd want er is in de BUCH personele groei geweest op de watertaken.

De Kennisbankmodule Personele Aspecten van de stichting RIONED heeft een Rekentool, waarmee inzicht wordt verkregen in de benodigde kwantiteit van personeel. Met de uitkomsten van de Rekentool kan een vergelijking worden gemaakt met de beschikbare hoeveelheid fte's. De Rekentool geeft een redelijk inzicht in de benodigde formatie, maar houdt geen rekening met de kwaliteit van de medewerkers. De berekeningen gaan uit van zelfstandig werkende, redelijk ervaren medewerkers. Voor het opleiden van nieuwe medewerkers is extra capaciteit nodig.
De rekentool om het benodigde personeel te bepalen is in 2022 en in 2026 ingevuld.

De conclusies zijn als volgt:
- Er is momenteel 18,1 fte beschikbaar in de binnendienst en buitendienst totaal.
- Als we de BUCH als één gemeente zien is er 19,74 fte benodigd en is er 1,6 fte tekort.
- Als we de BUCH als vier afzonderlijke gemeentes zien dan is er 21,29 fte benodigd en is er 3,19 fte tekort.
- Vanwege het bedienen van vier zelfstandige besturen in één grote organisatie is het benodigde personeel naar verwachting een middenweg tussen één BUCH-gemeente en vier zelfstandige gemeentes. Dat komt neer op de capaciteit van twee gemeentes, regio noord en zuid.

De organisatiegroei
In de afgelopen jaren is de BUCH-werkorganisatie gegroeid met als doel meer inzet van eigen personeel voor zowel advisering, als voor het houden van toezicht op en voorbereiding van onderhoudswerken aan de riolering. In dit PWR vragen we een extra fte aan voor het beheer en onderhoud van onze gemalen, die ingezet kan worden vanaf 2027. Dat is nodig omdat het werken aan pompen en gemalen in een team van twee mensen moet gebeuren.
Met de groei in de organisatie verminderen we ook onze afhankelijkheid van externe bedrijven, sorteren we voor op interne doorstroming bij uitstroom of uitval, en borgen we de kennis binnen de organisatie, met als resultaat: het in de toekomst beter kunnen continueren van onze dienstverlening aan onze inwoners.

Toerekening FTE aan het rioolbudget
In de organisatie is 18,1 fte geïnventariseerd als waterpersoneel. Echter is er 20,05 fte toegerekend aan het rioolbudget. In de planperiode van dit PWR gaan we kijken hoe we dit verschil kunnen verklaren en wat we eraan kunnen verbeteren.

5.2 Financiële middelen

In het kostenoverzicht maken we onderscheid in exploitatiekosten en investeringsuitgaven.
Bij de exploitatiekosten gaat het om de jaarlijkse uitgaven voor beheer- en onderhoudsactiviteiten die nodig zijn voor een goed en doelmatig rioleringsbeheer. De kosten van deze uitgaven worden toegeschreven aan het boekjaar waarin deze worden uitgegeven. De kosten voor beheer en onderhoud worden jaarlijks hoger door algemene prijsstijgingen, stijgingen van de lonen, vergroting van het areaal en uitbreiding van werkzaamheden. Door efficiënter te werken kan de onvermijdelijke prijsstijging zoveel als mogelijk worden beperkt.

Investeringsuitgaven bestaan uit vervangingsinvesteringen (bijvoorbeeld rioolvervanging) en verbeteringsinvesteringen (bijvoorbeeld buisvergroting, afkoppelmaatregelen en aanleg van waterbergingsvoorzieningen). Investeringen zijn uitgaven voor zaken die meerdere jaren meegaan en vaak worden gekapitaliseerd. Voor 2023 werden alle investeringen geactiveerd in Bergen, Uitgeest en Castricum, maar niet in Heiloo. Sinds het vorige PWR van 2023 worden in alle vier de gemeenten de investeringen voor ongeveer 50% betaald uit de spaarvoorziening, en voor 50% geactiveerd. Daarmee worden de kapitaallasten lager, en ook de rentes en afschrijvingen verlagen.

5.2.1 Kostendekkingsberekeningen

Voor dit PWR hebben we kostendekkingsberekeningen op laten stellen. Deze staan in de rapporten in bijlage E.

Voor het vernieuwde Programma Water en Riolering zijn twee kostendekkingsvarianten uitgewerkt. In geen van de varianten is indexatie verwerkt. Gezien de globale spanningen is het onduidelijk om de toekomstige indexatie vooraf te bepalen. Om de 5 jaar maken we een nieuw Programma Water en Riolering. Hierin wordt dan ook het prijspeil geüpdatet.

We hebben twee kostendekkingsvarianten uit laten werken:

1) De basisvariant. Voortzetting van de huidige situatie waarbij toegewerkt wordt naar 50% dotatie in de spaarvoorziening. Deze dotatie wordt dan gelijk ingezet voor uitgevoerde investeringswerkzaamheden riool in dat betreffende kalenderjaar.
2) Een variant waarbij ook BTW toegerekend wordt aan de spaarvoorziening. Daardoor stijgen de kosten voor de riolering extra en daarmee ook de tarieven van de rioolheffing.

In kostendekkingsvariant 1 is berekend dat het riooltarief de eerste 15 à 20 jaar licht stijgt. Hoe verder in de tijd, hoe meer de rioolheffing af kan wijken van de huidige berekeningen.

Geadviseerd wordt om kostendekkingsvariant 1 vast te stellen. Daarmee gaan we door op de methode van afgelopen drie jaar. Vanwege de continuïteit is het gewenst om niet te grote aanpassingen te doen in de kostendekking. Variant 1 levert ook de meest eerlijke kostenverdeling over de verschillende generaties die aan het riool- en waterbeheer betalen. Het verwachte, berekende verloop van de rioolheffing fluctueert met deze variant het minst op de korte en op de lange termijn.

Bij variant 2 stijgt het tarief 1,5%. In de berekening wordt rekening gehouden met btw-toerekening op de gedane investeringen. Met deze variant wordt er gekozen om ook de btw te berekenen over de dotatie aan de spaarvoorziening. Hiermee is de werkwijze van btw toerekenen meer consistent.

In deze berekening is ook rekening gehouden met de uitbreiding van 1 fte specialist pompen en gemalen (schaal 6) per 1-1-2027. In tabel 5.3 zijn de kosten voor de extra fte voor de afzonderlijke gemeentes in beeld gebracht.

functienaam (term uit functieboek) Per soort functie een regel vullen	Schaal	Mutatie fte	2026	2027	2028	2029	2030
jaar, het aantal maanden loon in dat jaar voor regel eronder invullen:			0	12	12	12	12
106720C-432.001 Specialist pompen & gemalen	6	1,00	-	74.183	76.966	79.861	82.871

Totaal per gemeente verdeling via verdeelsseutel;					
Gemeente	2026	2027	2028	2029	2030
Bergen	-	24.800	25.700	26.700	27.700
Uitgeest	-	9.000	9.400	9.700	10.100
Castricum	-	24.900	25.800	26.800	27.800
Heiloo	-	15.500	16.000	16.600	17.300
Totaal	-	**74.200**	**76.900**	**79.800**	**82.900**

Tabel 5.3 Kostenverdeling over de gemeenten van de 1 extra fte personeelsuitbreiding in de BUCH

5.2.2 Toerekening van kosten

De gemeente bekostigt vanuit de rioolheffing voorzieningen in de buitenruimte als deze functioneel bijdragen aan een waterrobuuster watersysteem. Dit betreft dus het transport van afvalwater, hemelwater en grondwater, maar ook het vasthouden (infiltratie), bergen (waterberging) en afvoeren (voorziening of sloot) om de openbare of particuliere ruimte te beschermen tegen (grond)wateroverlast en droogte. Denk bijvoorbeeld aan verlagingen in het groen waarnaar overtollig water kan wegstromen, zoals bermen of speelweides. Andere voorbeelden zijn groene daken/gevels die water vasthouden, waterpasserende verhardingsmaterialen of waterpartijen voor de opvang van regenwater.

Er zijn ook activiteiten die deels of niet of soms betaald worden uit de rioolheffing:

- In Bergen, Castricum en Heiloo worden de kosten voor baggeren voor 50% toegerekend aan de rioolheffing. Dat komt omdat baggeren voor ongeveer 50% bijdraagt aan waterafvoer en daarmee aan waterveiligheid. Baggeren dient ook voor verbetering van de waterkwaliteit en ecologie. De gemeente Uitgeest heeft gekozen om baggeren wel voor 100% toe te rekenen aan de rioolheffing.

- Onkruidbestrijding en straatreinigen worden niet toegerekend aan de rioolheffing.

- De eerste aanleg van wadi's en waterdoorlatende verharding (wegen en parkeerplaatsen) wordt vanuit het rioolbudget betaald. Het onderhoud van wadi's (maaien, inzaaien) en wegen/parkeerplaatsen (reinigen en reparatie van verharding) wordt betaald door respectievelijk het groen- en wegenbeheer. Maatregelen om de waterdoorlatendheid van deze voorzieningen te verbeteren kunnen wel betaald worden via de rioolheffing.

- In projecten geldt ook vaak dat de veroorzaker betaalt. Als primair het riool vervangen moet worden, dan kan ook de reparatie van de weg als gevolg hiervan betaald worden uit het rioolbudget. Als de weg vervangen moet worden, en het riool kan nog langer mee, dan zijn de kosten voor het wegenbudget. Als er

extra water gerelateerde klimaatadaptieve maatregelen genomen worden bij de wegvervanging, dan worden die betaald uit het rioolbudget.

Bijlagen

Bijlage A Begrippen en definities
Bijlage B Overzicht voorzieningen
Bijlage C Afvalwaterakkoorden
Bijlage D Kostendekkingsberekeningen

Bijlage A Begrippen en definities

Afvloeiend hemelwater

Neerslag die tot afstroming komt.

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.

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.

Algemene regels

Lozingen worden geregeld via algemene regels (AmvB's). Uitgangspunt: de lozer mag niets doen waarvan hij kan verwachten dat het problemen oplevert voor het riool, de zuivering of het (water)milieu. De voorheen vele AMvB's zijn met ingang van de Omgevingswet samengevoegd in vier centrale AMvB's:

- Het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal): Bevat de algemene rijksregels voor milieubelastende en andere activiteiten in de leefomgeving. Dit vervangt onder andere het oude Activiteitenbesluit milieubeheer.
- Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl): Bevat de technische en algemene rijksregels voor het bouwen, gebruiken en slopen van bouwwerken. Dit is de opvolger van het Bouwbesluit 2012.
- Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl): Richt zich primair tot overheden en bevat omgevingswaarden en instructieregels waaraan plannen moeten voldoen.
- Omgevingsbesluit: Regelt de algemene, procedurele zaken, zoals de regels rondom vergunningverlening, handhaving en de werking van het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).

Bruidsschatregels

Met de Omgevingswet zijn veel regels van het Rijk naar gemeenten verplaatst. Het Rijk heeft er met het Invoeringsbesluit voor gezorgd dat deze regels automatisch in het tijdelijke omgevingsplan zijn gekomen. Dit heet ook wel de 'Bruidsschat'. De bruidsschat is een tijdelijke oplossing om te voorkomen dat regels vanuit het Rijk komen te vervallen voordat de gemeente vergelijkbare of vervangende regels heeft kunnen stellen.

Circulaire economie

Economie gericht op minimaal gebruik van grondstoffen 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.

Programma Water en Riolering

Een strategische nota waarin op hoofdlijnen de visie van het gemeentebestuur voor de komende planperiode is neergelegd met betrekking tot aanleg en beheer van het rioleringssysteem.

Gemengd rioolstelsel (GEM)

Rioolstelsel waarbij afvalwater en regenwater door één buizenstelsel worden ingezameld en afgevoerd.

Gescheiden rioolstelsel (GS)

Rioolstelsel waarbij afvalwater en regenwater door afzonderlijke buizenstelsels worden Ingezameld en afgevoerd. Het afvalwater wordt afgevoerd naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI), waar het gezuiverd wordt en geloosd op het oppervlaktewater. Een groot deel van het regenwater wordt geïnfiltreerd in de bodem of afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Waterberging

Verdiepte voorziening voor de tijdelijke opvang van overtollig regenwater.

Groen dak

Een begroeid dak, dat niet alleen een beschermende functie heeft, maar ook de regenwaterafvoer vertraagt, verkoelend werkt, fijnstof afvangt en positief bijdraagt aan vergroening van de stad.

Hemelwaterafvoer

Afvoer van regenwater, sneeuw en hagel.

Hemelwatersysteem

Het geheel aan voorzieningen voor de gescheiden inzameling en transport van regenwater.

Hittestress

Het optreden van extreme hitte door een ongunstige combinatie van zonnestraling, temperatuur en bebouwing. Dit treedt meestal op in dicht bebouwde centra met een laag ventilatievermogen en weinig groen.

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 rioleringssysteem om water af te voeren.

IBA

Systeem voor Individuele Behandeling van Afvalwater. Een voorbeeld hiervan is een verbeterde septic-tank.

Ingrijpmaatstaf

Grenstoestand van een rioleringsobject waarbij ingrijpen noodzakelijk is en maatregelen moeten worden opgesteld.

Infiltratievoorziening

Een waterdoorlatende 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.

Omgevingsgericht

Rekening houdend met de gewenste toekomstige inrichting van het openbare en particuliere gebied.

Openbare riolering

Het gedeelte van de buitenriolering in eigendom en beheer bij de overheid (in de meeste gevallen is dit de gemeente).

Persleiding

Een leiding waardoor rioolwater met gebruikmaking van één of meerdere pompen onder overdruk wordt afgevoerd.

Randvoorziening

Vloeistofdichte voorziening als onderdeel van het rioolstelsel met als het doel het afvangen van vuil in het afvalwater en het tijdelijk bergen van overtollig afvalwater. Dergelijke voorzieningen worden toegepast om (het effect van) overstortingen te verminderen en daarmee 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 op een waterberging.

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.

Restlevensduur

Resterende levensduur van een riool, gebaseerd op de toestand van het riool (technische restlevensduur) of de leeftijd van het riool (theoretische restlevensduur).

Retentiebassin

Een ruimte al of niet overdekt, voor het tijdelijk opslaan van overtollig regenwater.

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 rioleringssysteem.

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.

Riooloverstort

Voorziening die bij hevige of langdurige neerslag in werking treedt en het overtollige regenwater loost op een voorziening of direct op oppervlaktewater.

Rioleringssysteem

Samenstel van riolen en rioolputten voor de inzameling en het transport van afvalwater.

Rioolwaterzuivering (RWZI)

Een inrichting (werk) waar het afvalwater wordt ontdaan (van een groot deel) van de verontreinigingen (zuivering) waarna het water wordt geloosd op het oppervlaktewater.

RWA-systeem

Rioolstelsel alleen bestemd voor de inzameling en het transport van regenwater.

Sanitatie

Geheel van sanitaire voorzieningen zoals waterleiding, sanitair, riolering, 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.

Systeemoverzicht Stedelijk Water (SSW)

Plan waarin alle deelsystemen van het stedelijk watersysteem, het functioneren, de beoordeling van het functioneren en eventuele maatregelen worden beschreven.

Transitie

Een geleidelijke ombuiging van een bestaande situatie naar een toekomstige gewenste situatie. Bijvoorbeeld de transitie van een lineaire economie naar een circulaire economie.

Vacuümriolering

Rioleringssysteem dat het afvalwater transporteert d.m.v. drukverschil. Dit systeem is niet geschikt voor het transport van regenwater.

Verbeterd gemengd rioolstelsel (VGM)

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 RWZI of naar een alternatieve locatie voor de behandeling van verontreinigd regenwater.

Verhard oppervlak

Het op de riolering aangesloten oppervlak dat tijdens neerslag regenwater afvoert naar het rioleringssysteem.

Vrijvervalriolering

Rioleringssysteem waarbij het transport van afvalwater plaatsvindt door middel van zwaartekracht.

Vuilemissie

Het totaal aan vervuilende stoffen afkomstig uit het rioleringssysteem dat (in)direct via riooloverstortputten wordt geloosd op oppervlaktewater.

Vuilwaterriool

Riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater.

Vuilwatersysteem

Het geheel aan voorzieningen voor de gescheiden inzameling en transport van stedelijk afvalwater.

Waarschuwingsmaatstaf

Grenstoestand van een rioleringsobject waarbij de actuele toestand discutabel is en nader onderzoek nodig is.

Waterbeheerder

Openbaar lichaam belast met de zorg voor (het goed functioneren van) het watersysteem (meestal een waterschap).

Wadi

Een bovengrondse droogstaande groenvoorziening die het regenwater opvangt en langzaam laat wegzakken 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-straat

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 een onvoldoende of belemmerde afvoercapaciteit.

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).

Gemeentelijke zorgtaak voor de inzameling van stedelijk afvalwater

De gemeente draagt zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater (huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan) dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen.

Hemelwatertaak van de gemeente

De gemeente draagt zorg voor een doelmatige inzameling en verwerking van overtollig hemelwater, voor zover van degene die zich daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen, redelijkerwijs niet kan worden gevergd, het afvloeiend hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.

Grondwatertaak van de gemeente

De gemeente draagt zorg voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie of de burger zelf behoort.

Bijlage B Overzicht voorzieningen

Voorzieningen augustus 2026		Bergen	Heiloo	Castricum	Uitgeest
Gemengde riolering	km	55	74	123	22
Vuilwater riolering	km	103	38	40	26
Hemelwaterriolering (incl. DIT-riool)	km	96	44	56	34
Drainage	km	36	7	45	2
Drukriolering / persleidingen	km	45	14	37	6
Hoofdgemalen	Stuks	37	24	17	9
Drukriolering (pompunits)	Stuks	224	62	187	52
Externe overstorten	Stuks	17	13	14	13
Aantal kolken	Stuks	12100	7600	14350	5800
BBB, BBL of lamellenfilter (incl. HWA)	Stuks	7	0	1	0
IBA's klasse II / III	Stuks	9	0	0	4
Gemeentelijke VST's	Stuks	26	0	0	1

1 september 2026

Bijlage C Afvalwaterakkoorden

In de vier hieronder genoemde afvalwaterakkoorden zijn afspraken gemaakte tussen de gemeente en het hoogheemraadschap HHNK. Uitgelicht zijn de afgesproken afvalwaterhoeveelheden die de gemeente maximaal afvoert naar HHNK, en die HHNK minimaal afneemt van de gemeente. Daarmee garandeert HHNK dat het zijn afvalwatertransportsystemen groot genoeg maakt.

Afvalwaterakkoord Bergen 2026

Tabel 1: Capaciteit van rioolgemalen HHNK op overnamepunten in gemeente Bergen

	HEDEN			*TOEKOMST*		
Naam rioolgemaal HHNK (overnamepunt)	*DWA [m³/uur]*	*POC [m³/uur]*	*Totaal [m³/uur]*	*DWA [m³/uur]*	*POC [m³/uur]*	*Totaal [m³/uur]*
Rg. naar rwzi Alkmaar						
Rg. Egmond aan Zee	108	52	160	109	51	160
Rg. Egmond Binnen	33	47	80	36	44	80
Rg. naar rwzi Geestmerambacht						
Rg. Bergen	263	467	730	272	458	730
Rg. Schoorl	177	213	390	183	207	390

Tabel 2: Capaciteit op directe inprikpunten van gemeente Bergen op persleiding HHNK

	HEDEN		*TOEKOMST*	
Naam overnamepunt / gebied (HHNK)	*Totaal gemiddeld [m³/uur]**	*Totaal pompdebiet [m³/uur]***	*Totaal gemiddeld [m³/uur] **	*Totaal pompdebiet [m³/uur] ***
Rg. naar rwzi Alkmaar				
Inpr. Brededijk 3	1	***	1	***
Inpr. Lamoraalweg	60	80	66	80
Inpr. Slot II Sabine van Beierenlaan	30	50	30	50
Inpr. Voetbalvereniging Zeevogels	12	30	12	30
Inpr. Zomerdijkje	3	5	3	5

* Deze kolommen geven het gemiddelde debiet weer op basis van het verwachte dagelijkse afvalwateraanbod. Dit gemiddeld debiet is net als voor de rioolgemalen bepaald volgens het verwachte DWA (op basis van drinkwatergebruik, BAG en VE-gegevens) en een verwachte benodigde POC (voor eventuele regenweerafvoer).

** Deze kolommen beschrijven het geïnstalleerde effectieve debiet wanneer alle gemeentelijke rioolgemalen achter het inprikpunt in samenloop draaien (ook wanneer de rioolgemalen van HHNK aan staan). Dit is voor zowel het hoogheemraadschap als de gemeente van belang om goede berekeningen aan het functioneren van het transportstelsel als een geheel te kunnen verrichten.

*** In samenloop komt er via deze inprikker niet of nauwelijks water het transportsysteem binnen, voor dit afvalwaterakkoord is deze daarom buiten beschouwing gelaten.

1 september 2026

Afvalwaterakkoord Uitgeest 2026

Tabel 1: Capaciteit van gemalen op overnamepunten in gemeente Uitgeest

	HEDEN			*TOEKOMST*		
Naam overnamepunt / gebied (HHNK)	*DWA [m³/uur]*	*POC [m³/uur]*	*Totaal [m³/uur]*	*DWA [m³/uur]*	*POC [m³/uur]*	*Totaal [m³/uur]*
Rg. naar rwzi Beverwijk						
Rg. De Kleis	30	15	45	32	13	45
Rg. Uitgeest	127	298	425	136	274	410
Rg. Waldijk	24	11*	35	26	9	35

* Dit betreft een VGS stelsel, daarom is er besloten om de POC omlaag bij te stellen zodat er minder schoon hemelwater richting de rwzi wordt verpompt. Er wordt daarnaast onderzocht of het water in het hemelwaterstelsel schoon genoeg is om hier een volledig gescheiden stelsel van te maken.

1 september 2026

Afvalwaterakkoord Castricum 2026

Tabel 1: Capaciteit van gemalen op overnamepunten in gemeente Castricum

	HEDEN			TOEKOMST		
Naam overnamepunt / gebied (HHNK)	*DWA [m³/uur]*	*POC [m³/uur]*	*Totaal [m³/uur]*	*DWA [m³/uur]*	*POC [m³/uur]*	*Totaal [m³/uur]*
Rg. naar rwzi Beverwijk						
Rg. Castricum	398	852	1250	403	847	1250
Rg. De Woude	4	6	10	4	6	10
Rg. naar rwzi Heiloo						
Rg. Akersloot	82	138	220	93	127	220
Rg. Limmen	164	176	340	172	148	320

Tabel 2: Capaciteit op directe inprikpunten van gemeente Castricum op persleiding HHNK

	HEDEN		TOEKOMST	
Naam overnamepunt / gebied (HHNK)	*Totaal gemiddeld [m³/dag]**	*Totaal pompdebiet [m³/uur]***	*Totaal gemiddeld [m³/dag]*	*Totaal pompdebiet [m³/uur]*
Inpr. naar rwzi Beverwijk				
Inpr. Camping de Stierop	1	***	1	***
Inpr. naar rwzi Heiloo				
Inpr. De Boekel	15	15****	15	15****

* Deze kolommen geven het gemiddelde debiet weer op basis van het verwachte dagelijkse afvalwateraanbod. Dit gemiddeld debiet is net als voor de rioolgemalen bepaald volgens het verwachte DWA (op basis van drinkwatergebruik, BAG en VE-gegevens) en een verwachte benodigde POC (voor eventuele regenweerafvoer).

** Deze kolommen beschrijven het geïnstalleerde effectieve debiet wanneer alle gemeentelijke rioolgemalen achter het inprikpunt in samenloop draaien (ook wanneer de rioolgemalen van HHNK aan staan). Dit is voor zowel het hoogheemraadschap als de gemeente van belang om goede berekeningen aan het functioneren van het transportstelsel als een geheel te kunnen verrichten.

*** In samenloop komt er via deze inprikker niet of nauwelijks water het transportsysteem binnen, voor dit afvalwaterakkoord is deze daarom buiten beschouwing gelaten.

**** Het is voor dit afvalwaterakkoord niet gelukt om de daadwerkelijke pompdebieten te bepalen, daarom is hier aangenomen dat dit ongeveer gelijk is aan het gemiddelde dagdebiet.

Afvalwaterakkoord Heiloo 2026

Tabel 1: Capaciteit van gemalen op overnamepunten in gemeente Heiloo

	HEDEN			TOEKOMST		
Naam overnamepunt / gebied (HHNK)	*DWA [m³/uur]*	*POC [m³/uur]*	*Totaal [m³/uur]*	*DWA [m³/uur]*	*POC [m³/uur]*	*Totaal [m³/uur]*
Rg. naar rwzi Heiloo						
Rg. Boekelermeerweg	11	29	40	11	29	40
Rg. RWZI Heiloo	765	1535	2300	841	1459	2300

1 september 2026

Bijlage D Kostendekkingsberekeningen

In deze bijlage staan vier rapportages die een nadere toelichting geven op de kostendekkingsberekeningen. Dit biedt het inzicht in hoe de activiteiten uit het PWR worden gefinancierd.

- Kostendekkingsplan 2026 gemeente Bergen, Arcadis, augustus 2026
- Kostendekkingsplan 2026 gemeente Uitgeest, Arcadis, augustus 2026
- Kostendekkingsplan 2026 gemeente Castricum, Arcadis, augustus 2026
- Kostendekkingsplan 2026 gemeente Heiloo, Arcadis, augustus 2026

1 september 2026

Colofon

Titel

Programma Water en Riolering voor Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo

Verantwoording

Het Programma Water en Riolering 2027 t/m 2031 is in belangrijke mate een bewerking van het Programma Water en Riolering 2023 t/m 2026 dat gemaakt is door Simon Zijlstra (Zijlstra projectleiding en advies)

De kostendekkingsberekeningen zijn uitgevoerd door:

Arcadis

DATUM

8 oktober 2026